MANUAL

DE

MEDICINA OPERATORIA.

FUNDADA

EN LA ANATOMIA NORMAL Y PATOLOGICA.

POR

J. F. MALGAINE,

Profesor agregado de la facultad de Medicina de Paris, Cirujano del hospital de Lourcine, Caballero de la Legion de honor y del mérito militar de Polonia etc.

Traducido de la cuarta y última edicion

Y

aumentado con varios procedimientos de autores españoles.

POR

D. BENITO AMADO SALAZAR,

Profesor clínico en la facultad de Medicina de la Universidad de Madrid.

Traduccion enriquecida con un atlas de 12 láminas que contiene mas de 400 figuras:

Seguridad, sencillez, prontitud.

TOMO I.

MADRID: LIBRERIA DE D. ANGEL CALLEJA, EDITOR.
LIMA. CASA DE LOS SEÑORES CALLEJA, OJEA Y COMPAÑIA.

Esta obra es propiedad del editor que perseguirá ante la ley al que la reimprima.

MADRID: IMPRENTA DEL COLEGIO DE SORDO-MUDOS Y CIEGOS.

1848.



PROLOGO DEL TRADUCTOR.

El *Manual de medicina operatoria* de Mr. Malgaigne, que traducido de la cuarta y última edicion francesa presento á la consideracion y benevolencia de mis comprofesores y de los jóvenes alumnos, no necesita grandes elogios para ser bien recibido. Nada en efecto mas natural, cuando una obra ve la luz pública por primera vez, que procurar el que la importa á otra nacion poner de manifiesto su mérito y ventajas, y las razones que tuvo para preferirla sobre otras. Por mi parte, creo hallarme dispensado de este trabajo. Decir que es utilisimo un manual de medicina operatoria, y preferible, hasta el dia, el de Mr. Malgaigne por su sencillez, su claridad y aun por su concision, seria en mi una tarea tan inútil como intempestiva. Todos los cirujanos están conformes en lo primero: la inmensa mayoria sabe practicamente lo segundo. ¿Quién no conoce las ediciones anteriores de esta obra? ¿Qué práctico moderno no la ha consultado en las salas de diseccion para sus ensayos, en su casa antes de emprender una operacion? ¿Qué libro ofreció tantas ventajas á los discipulos para hacer sus estudios en este ramo importante de la cirujia?

Esta nueva edicion de Mr. Malgaigne es pues lo que han sido sus anteriores, pero todavia mejor porque contiene una porcion de materias nuevas y grandes inno-

vaciones y modificaciones en las antiguas. Deseoso el autor de seguir el movimiento progresivo de la época, y á fin de poner su Manual al nivel de los últimos conocimientos quirúrgicos, no tan solo lo ha enriquecido con nuevos métodos operatorios, que como el subcutáneo y otros varios tienen en esta edicion una amplitud é importancia de que han carecido en las anteriores, sino que sacrificó sus antiguas creencias acerca de diversos puntos en aras de los continuos y positivos adelantos que está haciendo diariamente esta parte tan útil de los conocimientos médicos. Esto en cuanto á Mr. Malgaigne.

Por lo que á mi toca, he querido enriquecer este *Manual* con los muchos y buenos trabajos que hay en nuestra nacion, para poder dar una prueba á los que aun no nos conocen, de que en España hay cirujanos, y que no solo lo son en la egecucion, sino tambien en la invencion. A conseguir mi objeto he trabajado tanto, que solo mis intimos amigos pueden conocer lo que me ha costado de tiempo y de paciencia poder escribir á veces solos dos renglones, que el lector pasará quizá desapercibidos y sin poder calcular lo dificil que es lograr consignar un hecho en una nacion donde los mas estan ocultos en el misterio, y los que no, se hallan diseminados en periódicos y memorias, la mayor parte poco conocidos.

Por desgracia no he podido llevar á cabo mi propósito con toda la estension que hubiera deseado, pues á pesar de haberme dirijido, no á todos los cirujanos españoles, porque esto era imposible, sino á aquellos que yo sabia que podian proporcionarme algunos datos, las ocupaciones en unos, la modestia en otros, y en varios razones particulares que no son de este lugar, me han privado de una multitud de procedimientos que reunidos en este *Manual*, podrian ser mas tarde de grande interés al que quisiere emprender algun trabajo útil acerca de la cirujia española. Sin embargo, gracias á la amistad, amor á la ciencia, y generosos obsequios de varios com-

profesores de conocida, y aun en algunos europea reputacion, el lector hallará en este compendio métodos y procedimientos de suma importancia, doblemente apreciables porque son útiles y porque son españoles. Al consignarlos, reclamo como es justo toda la gloria para sus distinguidos autores, pues á mi me sobra con la satisfaccion de haber podido hacer este pequeño servicio á la cirujia de mi patria.

Ocupandose de cirujianos españoles, en imposible prescindir de los vastos y especiales conocimientos de uno de nuestros primeros hombres en la materia, que por su posicion especial y su gran criterio, ha podido dedicarse con mas exito á modificar los métodos operatorios: hablo del celebre catedrático de clínica quirúrgica el Doctor D. Diego de Argumosa. En efecto, este profesor ha sido el primero á quien me he dirigido, y si bien no me ha proporcionado ninguno de sus importantes trabajos, su fina respuesta me ha complacido sobre manera. El Sr. Argumosa se ocupa hace años en escribir una obra de afectos esternos que pronto, segun dice, verá la luz pública. En medio de sus quehaceres, no podia este profesor invertir un tiempo precioso en separar de sus borradores las noticias que yo le pedia. Yo á mi vez, creo cumplir un deber de delicadeza no tomandolas de otra fuente, ni aun de los apuntes que he formado cuando era su discipulo, pues su opinion es de tal peso, que me senteria anonadado si llegase un dia en que reclamase contra mis aserciones.

Sin embargo, me era muy doloroso hacer por completo el sacrificio de no nombrar una sola vez al Sr. Argumosa, y asi me he decidido á insertar algunas de sus operaciones, como la amputacion de la pierna, blefaroplastia, el fimosis, etc. pero tomándolas de los periodicos cientificos que las han publicado, y en los cuales si bien no me consta que se hayan impreso con anuencia de su autor, tampoco tengo noticia de que este haya reclamado contra su insercion.

Respecto al desempeño de la traduccion, especialmente de la mayor parte del primer tomo, ni me pertenece el lauro por completo de lo que en ella puede hallarse bueno, ni merezco tampoco toda la censura de lo que se encuentre malo, porque habiendo trabajado sobre otra edicion anterior, he creido justo respetar algunas cosas buenas, incluso notas, de su traductor, y tampoco he podido enmendar, como deseara, algunos ligeros defectos, que son inevitables en trabajos de esta especie.

PROLOGO DEL AUTOR.

El nombre de *Medicina operatoria* ha sido inventado por Sabatier para designar la parte práctica de la cirujía que se ejecuta por la aplicacion de la mano y de los instrumentos. Esta era tambien la acepcion propia que tenia entre los antiguos la palabra *cirujía* y que ha conservado por mucho tiempo. Los modernos le han dado despues otra, y por un contra sentido, que logró prevalecer, *cirujía* ha venido á ser para nosotros sinonima de *patologia quirúrgica*. Por otra parte, solo comprendemos en la medicina operatoria propiamente dicha una cierta porcion de las operaciones quirúrgicas elegida de un modo arbitrario, pues estudiamos por separado, al menos en Francia y en el continente, la aplicacion de vendajes y la reduccion de las fracturas y luxaciones, cosas todas manuales y tan trabajosas como las demas; de esta suerte, las palabras luchan continuamente con las cosas y bien puede desafiarse á nuestros cirujanos á que digan con exactitud en que consiste una operacion quirúrgica. ¿De qué procede semejante confusion en las ideas? Para responder á esta pregunta es indispensable echar una rápida ojeada sobre la historia de esta parte de las ciencias médicas.

Hipócrates parece que ya tuvo el proyecto de dejarnos un tratado de medicina operatoria, pues en su libro *Del Iétreion* ó de la *oficina del médico*, al cual hay que referir los libros de las *Fracturas* y de las *Articulaciones*, describió de un modo admirable lo que tiene relacion con la aplicacion general de los vendajes, la reduccion de las luxacio-

nes y de las fracturas, y algunas otras operaciones. Esto no era en verdad una cirujía completa; pero se hallan diseminadas en las demas obras suyas algunas operaciones que faltan en este tratado, y hay otras que no podia describir, puesto que prohibia á sus discípulos que las practicasen, como por ejemplo la litotomia. Celso ha trazado un cuadro mucho mas completo de la cirujía antigua, y despues de haber tratado de la *dietética*, ó sea de las enfermedades que se curan principalmente por los esfuerzos del régimen, y de la *farmacéutica*, ó enfermedades que reclaman con especialidad el uso de los medicamentos, se ocupa de la cirujía que emplea las operaciones, y la divide en dos partes, segun que obra sobre los tejidos blandos ó sobre los huesos. En la primera parte, vuelven á tratarse todas las enfermedades esternas de que ya se habia ocupado en la dietética y en la farmacéutica, porque en efecto solo corresponden á la cirujía por accidente y cuando no han bastado para su curacion la dieta y los medicamentos: al paso que las enfermedades verdaderamente quirúrgicas, aquellas que reclaman desde el primer momento y de un modo indispensable los auxilios de la medicina operatoria, son precisamente las que nosotros hemos escluido de ella; á saber, las enfermedades de los huesos.

Esta misma distincion de la cirujía propiamente dicha se halla exactamente en Pablo de Egina, y vuelve á encontrarse tambien en Albucasis, el principe de la cirujía árabe, y hé aqui porque nos sorprendemos, bajo nuestro punto de vista moderno, de hallar ciertos vacios en sus obras de cirujía que no pueden llenarse sino consultando sus libros de medicina. Pero ya entre los árabes, algunos médicos poco habituados á las operaciones, como Rhasis y Avicena, habian escluido de sus inmensos tratados la parte puramente operatoria, refiriéndola á la historia de cada enfermedad, y formando por este medio un solo cuerpo de todas las ciencias médicas. Este fué un nuevo periodo que tuvo por mucho tiempo imitadores entre los árabes; sin embargo desde el siglo XIII, los cirujanos italianos habian reunido en un cuerpo de doctrina y por separado, con el título especial de cirujía, la historia de todas las enfermedades esternas y de sus tratamientos, lo cual ha dado orígen á lo que despues hemos llamado *patologia quirúrgica*. En este tercer periodo, lo mismo que en la anterior, la me-

dicina operatoria continuó confundida con la patología, siendo preciso llegar al siglo XVI para encontrar los primeros vestigios de su nueva separacion.

Ambrosio Pareo fué el autor de esta novedad y escribió una obra especial para ciertas operaciones quirúrgicas, ensayo incompleto, porque solo reunia las operaciones que no habia podido colocar en las demas obras suyas, y porque describia aparte y en un tratado particular los vendajes y las enfermedades de los huesos. Despues de Pareo, su discípulo Guillemeau dió un tratado de operaciones mucho mas estenso, en el cual comprendia los vendajes, pero desechaba las luxaciones y fracturas, al mismo tiempo que en Italia, Fabricio de Aquapendente, mas fiel imitador de los antiguos reunia bajo el título de *operaciones* todo lo que constituia la *cirujía* de Celso. Esta tentativa de Fabricio fue esteril, al menos por mucho tiempo, porque imprimiendo la escuela francesa su sello á la enseñanza de la cirujía en toda Europa, se vió al mismo M. A. Severino, el ilustre compatriota de Fabricio, escluir de su interesante tratado de operaciones, que tituló *Medicina eficaz*, todo aquello que los discípulos de Pareo no habian admitido. Seria superfluo seguir paso á paso y bajo este punto de vista la marcha de la medicina operatoria. La Francia, eclipsada un momento por la Italia, vuelve á alzarse con Dionis, recobra su antiguo brillo de un modo todavía mas grande en el siglo XVIII, inventa el nombre de *Medicina operatoria* para la parte de la cirujía que ha sido la primera á separar, y al llegar al siglo XIX no encuentra rival mas que en la Inglaterra donde bajo otro título, el de *Cirujía operatoria*, se comprenden tambien otras materias, es decir todo lo que la cirujía abrazaba para Celso, Pablo, y Albucasis, reuniendo en un solo cuerpo las fracturas, las luxaciones y las operaciones.

Si fuese preciso comparar en este punto la enseñanza de las dos naciones, es indudable que los Ingleses nos llevaban ventajas en cuanto al órden y al método. Nosotros hemos dividido lo que ellos con razon han reunido; solo hemos descrito una mitad de la ciencia cuando ellos la recorrieron toda entera, y es probable que llegue un dia en que adoptemos su modo de considerar la medicina operatoria y quizá tambien el título mas propio que la han dado.

Esperando esta innovacion, si llega á realizarse, pasemos una rápida ojeada por los progresos de la medicina operatoria, tal cual hoy se entiende todavía en todo el continente europeo.

Hasta la época de A. Pareo, las operaciones, consideradas únicamente como indicaciones terapéuticas, se hallaban mas bien anunciadas que descritas; la falta de los datos anatómicos necesarios impedia entrar en muchos detalles; otros parecian en cierto modo inútiles para los discípulos, que no pudiendo repetir la leccion en el cadáver, debian aprender el manual viendo operar al maestro, y á la rareza de los detalles para cada procedimiento correspondia necesariamente la rareza de los procedimientos para cada método. Por otra parte, como el yugo de la autoridad se dejaba sentir aun con todo su peso, los escritores se limitaban por lo comun á copiar á los que les habian precedido. Pareo, rico á la vez con sus curiosas investigaciones y su larga esperiencia, bastante adelantado ademas en la guia del libre exámen, añadió numerosos procedimientos á los que antes de él se conocian; pero este autor no habia hecho mas que presentir la utilidad de la anatomía quirúrgica y se ocupó sobre todo de la parte mecánica é instrumental. Esta direccion, hasta cierto punto forzada por el estado de las cosas, es el carácter esencial de la medicina operatoria en aquella época y se manifiesta á la vez de un modo bien notable en todos los puntos del continente europeo, en Italia por la obra de Andrés de La Croix, en Francia por la de Guillemeau y en Alemania por la laboriosa compilacion de Sculteto.

Descartes abrió una nueva era para la cirujía, lo mismo que para las demas ciencias, y rompiendo con las tradiciones de los antiguos, obligó á los modernos á pensar por si mismos la creacion de periódicos y academias vino ademas muy á propósito para favorecer este ardor enteramente juvenil de raciocinio y de discusion. Al mismo tiempo creaba Luis XIV una cátedra especial de operaciones, y constituidas por consiguiente estas como un ramo distinto de la cirujía, empezaron á ser descritas como operaciones, y no ya tan solo como indicaciones. y fueron razonadas y discutidas como todas las demas partes de la ciencia. La obra de Dionis es bajo este punto de vista la espresion mas original y mas notable de esta nueva época; este autor hizo respecto á

las operaciones lo que Mauriceau con los partos y J.—L. Petit con las enfermedades de los huesos. La medicina operatoria de Dionis y la de la Academia de cirujía, que marchaban por la misma senda, incurrieron todavía en graves errores, y heredaron de la época anterior una cierta predileccion por la parte instrumental y mecánica, descuidando todavía demasiada la parte anatómica. Cosa sumamente estraña y que apenas se concibiria sino se supiese hasta donde estravian á los mejores talentos las rivalidades de intereses y amor propio: la Facultad de medicina de Paris quiso á principios del siglo pasado instituir repeticiones de las operaciones en el cadáver, y toda la corporacion de cirujanos se levantó á gritos contra esta innovacion denunciándola como temeraria y fatal. La medicina operatoria del siglo XVIII sufrió ademas el peso de las ideas filosóficas demasiado esclusivas bajo cuya influencia se habia fundado, y habiendo roto con lo pasado, solo presenta como es natural una vista incompleta é inesacta del arte. Finalmente la medicina operatoria moderna ha sabido aprovechar mejor que las épocas anterior los diversos manantiales de luz y de progresos que se la habian ofrecido. La cirujía inglesa formada por la anatomía patológica y las esperimentaciones, con el ejemplo y las lecciones de J. Hunter, nos ha sobrepujado por un momento, y tal es el impulso vigoroso que ha recibido, que aun hoy marcha casi con nosotros á igual altura. Sin embargo no hemos tardado en seguirla en este terreno y la medicina operatoria en Francia se ha abierto ademas otras dos sendas; en primer lugar la histórica, único medio de precisar el estado exacto de la ciencia y de apreciar los vacios, y en segundo, la anatomía quirúrgica, único recurso igualmente para dar al cuchillo toda la seguridad necesaria en su marcha y al procedimiento toda la claridad precisa en su descripcion. Sabatier fué el primero que se ha dedicado á los estudios históricos, y á este ha escedido con mucho M. Velpeau, del mismo modo que los grandes cirujanos que ilustraron los primeros por la anatomía exacta las dificultades de ciertas operaciones, Boyer y Dupuytren, han tenido por digno sucesor á Lisfranc, quien en realidad ha dado al arte de las operaciones, un aspecto nuevo por la precision de los detalles y la exactitud de las descripciones.

No sé sin embargo si en medio de los progresos positivos que ha hecho en nuestros dias la medicina operatoria, se habrá tal vez escedido de su objeto; quizá ó fuerza de someter las operaciones á ensayos en el cadaver se haya olvidado demasiado del hombre vivo, y tal vez á fuerza de perfeccionar el manual operatorio, hayan quedado en la oscuridad todo lo que debe predecerle y seguirle, las indicaciones y los resultados. Como decia yo en las primeras ediciones de esta obra, «un tratado de medicina operatoria, para satisfacer á las necesidades de la época actual, debe en cada operacion discutir primero las indicaciones, estudiar exactamente la anatomía quirúrgica, analizar todos los procedimientos, y despues de un maduro exámen y de una eleccion fundada de los mejores, trazar su manual operatorio con todos los detalles necesarios, describir en seguida los diversos métodos de curacion, formar la estadística de los resultados favorables y adversos, y buscar en fin en las autopsias las causas que han hecho sucumbir á los operados, á fin de indicar su remedio.» Pues bien en la actualidad no bastan ya todas estas condiciones. La esperiencia diaria nos enseña que es necesario no considerar como bien curados todos aquellos que solo lo estan en la apariencia, y que es urgente llevar una razon exacta de las recidivas, ya segun la naturaleza de las enfermedades, ya respecto á los procedimientos empleados. Y ni aun esto es suficiente, porque despues de las curaciones aun mas aseguradas, es curioso todavía estudiar las consecuencias de cada operacion, tanto en los órganos ó funciones como en la vitalidad general del operado. Toda observacion que no comprenda estos estremos debe considerarse incompleta, y he aqui un campo casi enteramente nuevo que se presenta á la cirujía de nuestros dias.

Por lo que á mi toca, no era posible que pudiese entrar un cuadro tan vasto en los límites estrechos de un manual y las discusiones me estaban casi prohibidas, siendo bastante el poder presentar los resultados. Asi pues por de pronto, y con gran sentimiento mio, he separado casi completamente la parte histórica; la cuestion de las indicaciones apenas la he tocado mas que en la apreciacion de diversos métodos aplicables á una misma enfermedad, almente la descripcion de las curaciones y el estudio accidentes y del tratamiento consecutivos me hu-

bieran llevado á mayor distancia de la que permitian los límites de esta obra.

Las dos grandes partes del arte que he tratado con un cuidado especial son, la anatomía quirúrgica y el manual operatorio; bajo este doble aspecto quizá esta obrita haya quedado todavía mas completa que los tratados aun los mas voluminosos que la han precedido. Esto es sin duda lo que la ha valido un éxito superior al que su autor hubiera creido poder prometerse, pues que á pesar de una falsificacion belga y cinco traducciones estrangeras, han bastado menos de ocho años para agotar las tres primeras ediciones que constaban de un gran número de ejemplares, y cuando yo solo la destinaba á los alumnos, he tenido la satisfaccion de verla en manos de los maestros. Finalmente este manual ha tenido el honor de ser citado con frecuencia y hasta traducido ó copiado literalmente en la 9.ª edicion inglesa de Sam. Cooper y en los escelentes artículos con que M. A. Berard ha enriquecido el *Diccionario de medicina*.

Hubiera correspondido mal á tales distinciones, si no me hubiese dedicado á revisar escrupulosamente todos los artículos, á corregir lo que no fuese bastante exacto y á llenar en cada nueva edicion los vacios que hubiese en las anteriores, tanto por falta del autor, como á causa de los progresos incesantes de la ciencia. En estos últimos años sobre todo ha tomado la medicina operatoria un vuelo prodigioso é inesperado. El estrabismo ha dejado de ser una deformidad incurable; la tartamudez se ha atacado por una infinidad de medios, y una generalizacion útil de las secciones subcutáneas ha colocado en condiciones de una inocuidad casi completa á muchas operaciones hasta ahora justamente temibles. He registrado con cuidado estas adquisiciones preciosas, separando á gran distancia otras tentativas sugeridas por los primeros resultados, pues el uso siempre engendra el abuso, y que no se hallaban recomendadas ni por su valor científico, ni aun por su moralidad. He perfeccionado y en cierto modo rejuvenecido algunas otras operaciones y asi es que he reunido materiales suficientes para aumentar esta nueva edicion con una octava parte mas de lo que contenia la que le ha precedido.

MANUAL

DE

MEDICINA OPERATORIA.

SECCION PRIMERA.

ELEMENTOS GENERALES DE LAS OPERACIONES, Ó SEA OPERACIONES ELEMENTALES.

Comprendemos bajo este título todos los métodos generales que se emplean para dividir, separar ó destruir los tegidos vivientes por medio del hierro, del fuego, ó de la ligadura; los medios de contener la sangre, y los procedimientos de reunion. Finalmente diremos algo acerca de los medios propuestos para disminuir el dolor en las operaciones, y aun para hacerlo desaparecer totalmente.

CAPITULO PRIMERO.

Incisiones, disecciones, punciones.

ARTICULO I.—INCISIONES.

Las incisiones constituyen en sus variedades y aplicaciones la mitad por lo menos de la medicina operatoria. La abertura de los abscesos, la estirpacion de los tumores, la ligadura de las arterias, las amputaciones, la operacion de la hernia estrangulada, de la talla etc., son otras tantas incisiones mas ó menos modificadas, y cuyo estudio es por consiguiente tan necesario que creemos inútil detenernos en demostrar su importancia.

§. I. De los instrumentos.

Hay incisiones que se practican por medio de instrumentos especiales, como el tenotomo, el cuchillo de catarata, los de

amputacion, el litotomo oculto, etc.; pero los mas usuales y que mas frecuentemente emplea el cirujano, son dos: el bisturí y las tijeras.

1.° *Del bisturí y de sus diversas posiciones.*

El bisturí comun tiene el filo recto ó convexo. El bisturí recto, mas ó menos largo segun la necesidad, debe presentar en su corte una lijera convexidad, que empiece en el talon, se dirija ligeramente hácia atras en el sentido del dorso hasta terminar en una punta muy aguda, de modo que esta corresponda casi al eje de la hoja en su union con el dorso. Es conveniente tambien que carezca de filo una parte del talon entre el corte y el mango. Bastan de dos á dos y media pulgadas de filo en un bisturí convexo y lo restante del talon debe ser obtuso, teniendo tan solo la longitud suficiente para que cuando el instrumento esté abierto, se le pueda coger fácilmente y con seguridad.

La hoja del bisturí debe cerrar sobre el mango, pero sin resorte, á fin de que no se emboten el filo ni la punta del instrumento; y cuando este se halle abierto, conviene que la hoja se fije al mango con seguridad y por cualquier medio para evitar que moviéndose el corte pueda herir los dedos del cirujano.

Los diversos modos de tener el bisturí se llaman *posiciones del bisturí*, y se reducen á cinco principales.

Primera posicion. *Como una pluma de escribir y el corte hácia abajo.*—Se toma el bisturí, colocando los dedos pulgar é índice en la union misma de la hoja con el mango; el dedo medio sobre el plano de la hoja, y á una distancia proporcionada á la necesidad; y el corte vuelto hácia la palma de la mano; los dedos anular y auricular sirven para tomar un punto de apoyo.

Segunda posicion. *Como una pluma de escribir y con el corte hácia arriba.*—Posicion igual á la anterior, con la diferencia de que el filo debe mirar á la cara dorsal de la mano.

Tercera posicion. *Como un cuchillo, con el corte hácia abajo.*—El pulgar y el dedo medio se colocan en la union de la hoja con el mango, apoyando el índice sobre el dorso y lado esterno de la hoja, mientras el anular y el auricular sujetan el mango en el hueco de la mano, mirando el corte hácia abajo.

Esta posicion sufre muchas modificaciones, pues hay casos en que el pulgar y el anular se adelantan mas ó menos hácia el talon, y aun hasta el filo, en especialidad cuando la incision exige mas precaucion que fuerza. Si por el contrario fuere necesaria la fuerza, el índice entonces tendrá su apoyo en el dorso de la hoja únicamente, ó bien, los dedos índice, anular y meñique se doblarán de modo que puedan abrazar el mango, quedando sujeta la articulacion del bisturí entre el pulgar y la segunda falange del índice.

CUARTA POSICION. *Como un cuchillo y con el corte hácia arriba.*—Esta posicion es igual á la precedente, con la sola diferencia de colocar el índice sobre la cara esterna de la hoja, y alguna vez, aunque rara, por debajo del dorso, quedando el corte vuelto hácia la cara dorsal de los dedos.

QUINTA POSICION. *Como un arco de violin.*—Tómase el bisturí con los dedos pulgar y medio por la union de la hoja con el mango, se coloca el índice sobre el plano de la hoja, el anular sobre el lado esterno del mango, el dedo auricular está levantado y el corte del instrumento vuelto hácia abajo: tambien puede apoyarse el auricular sobre el mango, y sujetarle contra el borde cubital de la mano, cuando la firmeza y fuerzas que se hayan de emplear lo exijan asi.

2.º *De las tijeras.*

Hay tres clases de tijeras: rectas, corvas por su plano y corvas por el filo, aunque estas últimas rara vez se usan. Todas ellas deben tener la punta redondeada, la articulacion medianamente apretada y de modo que queden bien libres todos los movimientos, y los mangos paralelos cuando el instrumento se cierra. A este instrumento se le da el nombre de tijeras á lo Percy. Para asegurarse de que las tijeras cortan bien, aconseja Garengeot que se ensayen en una hoja de papel de estraza mojado.

Posicion de las tijeras.—Se introduce la última falange del pulgar por el anillo superior, y la segunda del anular por el inferior, los dedos medio é índice se colocan hácia adelante por debajo del mango inferior, quedando el auricular enteramente libre.

Modo de operar con el bisturí y con las tijeras.—Hubo un tiempo en que se creyó que el bisturí obraba siempre cortando y las tijeras comprimiendo, concluyendo de aqui, en menoscabo de las tijeras, que sus incisiones tenian el inconveniente de ser menos limpias, y de contundir las partes; pero en la actualidad se admite en el bisturí la propiedad de obrar tambien comprimiendo un poco, y en las tijeras la de verificarlo serrando, por lo que se recomienda con razon la conveniencia de poner en armonía los dos movientos. Nosotros vamos mas lejos todavia, puesto que creemos que la presion es en ciertos casos el mejor medio de obtener secciones *limpias*, y de aqui tambien la necesidad de estender la piel por debajo del bisturí. Pero como esta presion se obtiene con mayor fuerza por medio de las tijeras, resulta que debe usarse con preferencia este instrumento en todos los casos, en que las partes puedan ser cortadas ó divididas de un solo golpe. El temor de la contusion es quimé-

rico, y por lo que respecta á la limpieza de la incision, basta para juzgar con exactitud comparar la limpieza de la incision del bisturí con la de las tijeras en una compresa, en una hoja de papel, en una lámina celular y en todo el espesor del labio en la operacion del labio leporino.

Para que sierre el bisturí es preciso hacer que su filo corra sobre los tejidos que se dividen; y para las tijeras, caso de dividirse partes muy duras ó de mucho grueso, hacerlas venir ligeramente hácia atras.

Para hacer que los instrumentos corten mejor, se ha aconsejado untarlos de aceite; pero nada hay que pruebe la utilidad de semejante teoría; mejor seria elevar la temperatura de los instrumentos cortantes ú otros cualesquiera, á la que tiene el esterior del cuerpo, que es la de 25 á 26°, puesto que se ha esperimentado que las sondas metálicas frias, por ejemplo, penetran en el canal de la uretra con mas dificultad, y que la navaja de afeitar corta mucho mejor cuando se la calienta de antemano.

§. II. Métodos operatorios.

Las incisiones se hacen con arreglo á dos métodos fundamentales, á saber: desde la piel hácia las partes profundas, ó sea *de fuera á dentro*; y desde las partes profundas hácia la piel, ó sea *de dentro á fuera*.

Las incisiones se hacen al través de la piel (*incisiones ordinarias*), ó en ciertos casos, bajo la misma piel (*incisiones subcutáneas*).

1.° *Incisiones ordinarias.*

Cualquiera que sea el método que se adopte, puede seguir la incision cinco direcciones principales: 1.° *contra sí*, cuando se trae el instrumento desde el punto en donde empieza la division hácia el tronco del operador: 2.° *ante sí*, cuando se sigue la direccion opuesta: 3.° *de izquierda á derecha*, y en tal caso se dirige el bisturí trasversalmente, conducido por la mano derecha 4.° *de derecha á izquierda*, cuando teniendo el bisturí con la mano izquierda, y algunas veces tambien con la derecha, su direccion es trasversal en sentido opuesto á la anterior: 5.° finalmente *de arriba abajo*, en ciertas posiciones del operado, como en la talla perineal.

Siendo posible la eleccion, debe el cirujano colocarse siempre de modo que pueda verificar la incision *de izquierda á derecha, ó de arriba abajo*, por ser estas direcciones mas naturales y fáciles que las otras.

I. Incisiones de fuera a dentro.—Esclusivamente reservadas para el bisturí y son rectas ó curvas, simples ó compuestas.

Las reglas generales son:

1.ª Dirigir la incision de modo que su eje esté paralelo, ya sea al eje del miembro, ya á la direccion de los vasos y de los nervios, ya á las fibras musculares ó tendinosas, ya á los pliegues naturales de la piel, ó ya finalmente al mayor diámetro del tumor.

2.ª Darles en el primer corte toda la estension y profundidad quedeben tener, para ahorrar tiempo y dolor.

3.ª Antes de dar principio á la incision, debe estar siempre tirante la piel, cuya tension para ser exacta deberia verificarse á un mismo tiempo por los dos lados de la línea de incision, y en sentido opuesto á la direccion que deba seguir el bisturí. Los cirujanos se contentan frecuentemente con estirarla por dos de estos tres lados, y aun tambien por uno solo; pero los tegumentos en tal caso están espuestos á retraerse ó á hacer pliegues cuando el filo les pasa por encima, y es menos fácil la operacion.

4.ª En todos los tiempos de la incision debe el operador dominar su mano y su bisturí, de suerte que el instrumento no profundice, ni se aleje mas de lo que sea necesario, evitando sobre todo aquellos *escapes* que puedan herirle, ó herir á sus ayudantes y aun al mismo enfermo.

Las dos reglas primeras pueden sufrir escepciones, pero las otras no admiten ninguna: la última sobre todo es de mucha importancia, y á la cual se falta lo mas comunmente.

Incisiones simples. Primer procedimiento.—Los modos de poner la piel en tension son diversos.

1.º Aplicando la mano de plano con el pulgar y el índice separados.

2.º Con el borde cubital de la mano izquierda hácia atras, aplicando el auricular á uno de los lados y el pulgar al otro.

3.º Con el índice á un lado y el pulgar á otro.

4.º Con las estremidades de los cuatro dedos colocados en una misma línea, en direccion igual á la del bisturí.

5.º Estirando la piel por un lado, mientras un ayudante la estira por el otro.

6.º Haciendo que los ayudantes separen la piel ó los tejidos, con el objeto de tener el cirujano ambas manos libres. Todos estos modos pueden ser útiles segun las circunstancias.

Estando ya la piel suficientemente tensa, toma el cirujano un bisturí recto en tercera posicion, lo introduce perpendicularmente hasta la profundidad que se desea, lo inclina hácia abajo de modo que el filo forme un ángulo de 45.º con la piel; verifica la incision comprimiendo y serrando á la vez, y terminada que sea, levanta el instrumento perpendicularmente para evitar aquellos cortes superficiales de la piel que se llaman *colas*.

Igual procedimiento conviene en las incisiones rectas ó curvas, con la sola diferencia en estas últimas de que es preciso variar la tension de la piel á medida que varia tambien la direccion.

Segundo procedimiento.—Estendida la piel como se ha dicho, se hace uso del bisturí recto ó convexo en primera, tercera ó quinta posicion, inclinando el corte sobre la piel hasta formar un angulo de 20 á 45.°, y llevando ligeramente el bisturí sobre la misma piel, sin hacer puncion al principio ni levantarlo al fin; siendo preciso que el instrumento recorra el mismo camino diferentes veces con el objeto de dividir la piel capa por capa. Las colas son aqui inevitables, pero este es leve inconveniente respecto á las ventajas que ofrece algunas veces este modo de operar.

Tercer procedimiento.—Se levanta un pliegue en los tegumentos, y dando una de sus estremidades á un ayudante, se queda el operador con la otra cogida con el pulgar é índice de su mano izquierda: es preciso apretar con fuerza el pliegue en toda su elevacion, y estirarlo en dos sentidos opuestos en la direccion de su longitud. Armada la mano derecha con el bisturí recto en tercera ó quinta posicion, hace pasar su corte perpendicularmente sobre el pliegue, desde el talon á la punta, comprimiendo y serrando á un mismo tiempo, de modo que quede dividido hasta la base de un solo corte.

Incisiones compuestas.—Aunque muy variadas pueden reducirse á cinco formas principales: en V, en T, en †, en eclipse ⊃ y en media luna ⊃. Todas están sujetas á las siguientes reglas generales:

1.ª Todas las ramas ó brazos de las incisiones compuestas se hacen con arreglo al primer procedimiento de las incisiones simples.

2.ª Cuando hayan de tocarse dos incisiones en un punto comun, debe la segunda terminar en la primera. Esta regla tiene por objeto facilitar siempre la tension de la piel.

3.ª No es necesario de modo alguno observar rigorosa proporcion entre las diversas ramas de una incision compuesta, toda vez que su estension varía segun los diámetros de la parte que se quiere descubrir.

4.ª Cuando se tratare de colocar dos incisiones unidas una sobre otra, es preciso, generalmente hablando, comenzar por la inferior para evitar que la sangre cubra y desfigure las partes.

5.ª En general se empieza por la incision mas facil, porque las otras que caen sobre ella son mas cortas y mas fáciles de terminar, y por lo tanto, cuando se hubiere de ejecutar una incision en A al revés, se empieza por la rama derecha, y cuando hay una incision trasversal debe hacerse la primera.

6.ª Ninguna de estas reglas es de tal modo absoluta que no

podamos quebrantarla en ciertos casos en que asi lo exija la necesidad.

Incision en V.—Resulta de dos incisiones rectas, de las cuales la segunda viene á terminar en una de las estremidades de la primera, formando con ella un ángulo agudo: es sin embargo importante que se aproxime á esta estremidad á la distancia de una linea por lo menos, á fin de que, aun en el caso de cola, quede siempre perfectamente dividida la piel del ángulo que resulta del encuentro de ambas incisiones.

Esta incision recibe el nombre de Λ al revés ó vuelta cuando tiene el vértice en su parte superior, y se llama incision en L cuando es casi recto el ángulo que forma etc.

Incision en T.—Esta es una incision recta sobre la cual viene á caer otra hácia la mitad de su longitud con corta diferencia.

Incision crucial ó en †.—Practicada desde luego una incision trasnversal tan estensa como sea necesario, se hace subir despues hácia su parte media la rama inferior de la otra incision, procediendo por último á hacer la rama superior, la cual debe caer en el mismo punto de reunion de las otras dos.

Cuando la piel está engurgitada ó endurecida, y no se retrae por la accion del bisturí basta hacer dos incisiones, una trasversal y otra perpendicular.

La incision en X se practica del mismo modo.

Incision elíptica ⌒.—Resulta de dos incisiones curvas unidas por ambas estremidades. Hecha la primera segun el método ordinario, se empieza sobre ella la segunda á una ó dos líneas de distancia de su estremidad izquierda, terminándola igualmente á una ó dos líneas de su estremo derecho.

Incision en media luna ⌣.—Resulta de dos incisiones curvas, de las cuales la interna pertenece á un círculo mayor que la esesterna, de modo que tocándose en ambas estremidades, circunscriben un colgajo de piel en forma de media luna. El procedimiento es el mismo que para la incision elíptica.

Uniendo unas incisiones con otras en diversos sentidos, pueden obtenerse las figuras mas variadas: la union v. gr. de una Λ vuelta con otra incision curva, da por resultado la incision oval en muchas amputaciones; de la reunion de muchas V resulta la incision en estrella *; pero basta estudiar estas cinco variedades para deducir por ellas todas las demas.

II. Incisiones de dentro a fuera. Estas incisiones se practican tanto con el bisturí como con las tijeras, debiendo decir de estas últimas en obsequio de la verdad, que cortan á la vez de fuera á dentro y de dentro á fuera. Siendo bastante conocido el modo de manejarlas, me ocuparé tan solo de las incisiones con el bisturí, las cuales se practican con conductor ó sin él.

1.º *Sin conductor. Primer procedimiento.*—Tomando en se-

gunda posicion un bisturí recto, se introduce primero por una abertura prévia, donde él mismo penetra casi perpendicularmente en una coleccion de líquido, bajándole en términos que el dórso del instrumento forme un ángulo de 45.° con la piel; se le dirije en esta disposicion estirando y dividiendo sobre su filo oblícuo la porcion de piel que debe cortarse, y se levanta perpendicularmente para terminar la incision. Durante la operacion debe apoyar en la piel el borde cubital de la mano izquierda colocada detras de la derecha para aumentar la tension

Si se quiere hacer la incision *contra sí* por este mismo procedimiento, debe tenerse el bisturí en primera posicion con la punta hácia atras.

Segundo procedimiento.—Teniendo el bisturí recto en cuarta posicion, se coje un pliegue de la piel, se le atraviesa por su base introduciendo el bisturí hasta el talon, y se corta el pliegue en su totalidad retirando el instrumento y haciendo obrar el filo del talon á la punta.

Cuando el pliegue es pequeño, se atraviesa por su base y se le divide por entero de un solo corte; esto es lo que se hace tambien en algunos casos de abscesos superficiales.

Tercer procedimiento.—Hecha una primera incision, si se la quiere dar mayor tamaño, ó unirle otra, se introduce de plano y por bajo de la piel, y á la profundidad que se juzgue necesaria, el bisturí en cuarta posicion: hecho esto, se vuelve el filo hácia arriba por medio de un movimiento del puño hácia abajo; se atraviesa la piel con la punta, y en esta disposicion se retira el bisturí con la piel que tiene encima, la cual se corta de la punta al talon con su filo oblicuo.

Cuarto procedimiento. Incision en colgajo.—No tiene uso sino en las amputaciones. Levántase con los dedos de la mano izquierda la porcion que debe formar el colgajo; se atraviesa de parte á parte por su base con el bisturí en tercera posicion, pero de plano y retirándole mediante un movimiento semejante al de la sierra, si fuere necesario, se corta un colgajo semicircular tan largo y denso como se desea.

2.° *Con un conductor. Primer procedimiento.*—Introducida por debajo de la piel una sonda acanalada hasta el punto donde deba terminar la incision, se coloca sobre su canal la punta del bisturí en segunda posicion é inclinado 45.°; y en esta disposicion se corta con él hasta el fin del canal de la sonda, en cuyo punto se levanta perpendicularmente, y se le retira al mismo tiempo que la sonda.

Segundo procedimiento.—Introducida la sonda del modo ordinario, se desliza el bisturí de plano y en cuarta posicion, hasta el fin del canal de la sonda; se levantan entonces á la vez el filo y la punta; se atraviesan con esta los tegumentos, y se termina la incision como queda dicho.

2º. *Incisiones subcutáneas.*

Pueden practicarse con el bisturí recto ordinario, con el tenotomo, ó con algun otro instrumento especial, y su caracter esencial es no hacer en la piel mas que una ligera abertura por donde penetra el instrumento á mayor ó menos profundidad para dividir tejidos que no queremos esponer al contacto del aire. Cuatro son los procedimientos principales de estas operaciones.

Primer procedimiento. — Estendida la piel como para una incision ordinaria, se introduce de plano el bisturí debajo de los tegumentos hasta el punto donde debe comenzar la incision, y ya llegado al sitio, se dirige el filo hácia abajo, hácia arriba ó de lado segun el sentido en que se quiere cortar y en seguida se retira apretándolo de tal modo que termine la incision en el mismo sitio de la picadura.

Segundo procedimiento. — Se coge un pliegue de la piel y se atraviesa por su base, cuidando de que no salga la punta por el lado opuesto; en seguida se suelta el pliegue y se sigue la operacion como en el primer procedimiento.

Algunos cirujanos atravesaban el pliegue de parte á parte, lo que daba por resultado una picadura doble sin facilitar en nada la operacion por lo que se halla en la actualidad enteramente abandonada la doble picadura.

Tercer procedimiento. — Se estiran con fuerza los tegumentos hácia un lado, de tal modo que la picadura no corresponda mas que á una de las estremidades de la incision, pero que hecha ya esta y replegándose la piel sobre sí misma, se separe la herida subcutanea de la picadura esterior, por cuyo medio podemos quedar bien seguros de que no penetra el aire. Esta precaucion es á veces escesiva, pero en algunos casos se hace indispensable.

Cuarto procedimiento. — Se hace primero una picadura en la piel por medio de una lanceta y por esta picadura se introduce en seguida un tenotomo obtuso. Este procedimiento es mucho mas prudente que los anteriores cuando se opera en una region donde puedan picarse algunos vasos ó nervios.

ARTICULO II. — DISECCIONES.

Las disecciones son, hablando con propiedad, las incisiones del tejido celular. Esto no obstante, no siempre se hace uso del bisturí ó de las tijeras, puesto que con mucha frecuencia bastan los dedos, el mango de un bisturí ó la estremidad de una sonda acanalada para rasgar y separar el tejido celular, ya sea para acelerar la operacion, ya por temor de interesar órganos importantes.

Cuando se hace uso del bisturí, es preciso poner siempre en

tension los tejidos cuanto sea posible, lo mismo que en las incisiones.

Primer procedimiento. Diseccion libre.—Cuando hay que disecar un colgajo de piel que no ha contraido adherencia ninguna con los tejidos subyacentes, se le coje por su borde ó estremidad entre el pulgar é índice de la mano izquierda; se procura separarlo de los tejidos subyacentes, y entonces, tomando en primera posicion un bisturí recto ó convexo, se le hace pasar desde una estremidad del colgajo á la otra, recorriendo el intérvalo de un solo corte, y dirigiendo el bisturí contra sí tanto como sea posible.

Si el colgajo objeto de la diseccion es menos estenso en su estremidad que en su base, como sucede en las incisiones en V, en T, en †, y en media luna, cada corte del bisturí debe dirigirse desde un borde á otro, siendo por consiguiente tanto mas estensos estos cortes, cuanto mas próximos á la base. En estos casos, despues de haber pasado el bisturí de arriba á bajo en primera posicion, se le puede volver á pasar de abajo arriba en segunda, y asi sucesivamente. Este modo de obrar es mas pronto y brillante, pero exige mas hábito que el primero.

Si por el contrario, solo se diseca el borde de una insicion recta ó elíptica, los cortes de bisturí son mas estensos al principio que al fin, de suerte que el colgajo queda mas desprendido por el centro que por las estremidades.

Finalmente, en aquellos casos en que el tejido celular subcutáneo es flojo y estensible, puede abreviarse la diseccion tirando del colgajo por un lado, separando los tejidos por el otro, y destruyendo con el dedo índice las bridas que los unen.

Segundo procedimiento. Diseccion de colgajos adheridos.—Se conduce el bisturí del mismo modo que en el procedimiento anterior, pero con mas lentitud y á cortes mas pequeños, cuidando de no penetrar demasiado en los tegidos que se trata de descubrir, y de dejar á la piel un espesor conveniente.

Tercer procedimiento. Diseccion por capas.—Concluida la incision de la piel, se levantan con unas buenas pinzas de disecar hojitas delgadas de los tejidos subyacentes, y se van cortando una por una horizontalmente con el bistúrí recto ó convexo colocado en quinta posicion. Este procedimiento apenas se usa sino cuando se teme interesar un órgano importante, como en la operacion de la hernia estrangulada. Tambien puede hacerse uso con el mismo objeto de la punta de un bisturí recto. Puede asi mismo levantarse cada hojita de tejido con una sonda acanalada, y dividirla sobre esta.

ARTICULO III.—PUNCIONES.

La puncion es algunas veces el primer tiempo de la incision, con la cual se confunde. Fuera de esto, y á escepcion de algunas

operaciones que corresponden á ella, como la sangría, la vacunacion etc., la puncion solo tiene dos objetos: ó esplorar lo naturaleza de un tumor, ó dar salida á gases ó á líquidos.

Aqui solo espondremos la puncion que se hace con el bisturí, con la lanceta y con el trocar.

1.º *Puncion con el bisturí.*—Tomando el bisturí en primera, segunda ó quinta posicion, si no hubiere necesidad de un grande esfuerzo, y en tercera ó cuarta si fuese preciso penetrar en tejidos de mucho espesor, se introduce de una vez repentina y perpendicularmente hasta la profundidad necesaria, la cual se gradua y limita comunmente con el dedo índice aplicado sobre la hoja del bisturí á una distancia de su punta igual á la profundidad á que debe introducirse: en seguida se retira perpendicularmente el instrumento, á no ser que se quiera agrandar la abertura.

Algunas veces se introduce el bisturí mas ó menos oblicuo, en espécial cuando se quiere destruir el paralelismo de la abertura interior con la de la piel.

2.º *Puncion con la lanceta.*—Se toma la lanceta como para sangrar, esto es, de modo que la hoja forme un ángulo recto con las cachas, teniendo la hoja entre el pulgar y el índice, los cuales comunmente se adelantan hasta la union del talon con el corte, y á veces aun mas cerca de la punta; los otros dedos muy poco doblados, de modo que se tome un punto de apoyo, ya con sus estremidades reunidas, ó ya con el dorso de sus últimas falanges. Se introduce la lanceta perpendicularmente, y se la retira del mismo modo, á no ser que se quiera concluir haciendo una incision, en cuyo caso se la dirige como el bisturí en segunda posicion.

3.º *Puncion con el trocar.*—Antes de servirse del trocar importa asegurarse de que se halla bien suelto y libre en su cánula. Se le coge de modo que su mango quede sujeto en la palma de la mano con los tres últimos dedos, el pulgar en la union de la cánula y del mango, y el índice aproximado á la punta marcando la distancia á que esta debe penetrar; en cuya disposicion se le introduce perpendicularmente y con la fuerza necesaria. Cuando se nota haber penetrado, se colocan el índice y el dedo medio de la mano izquierda debajo del pabellon de la cánula y el pulgar encima para sostenerla, mientras que con iguales dedos de la mano derecha se coge el mango del trocar y se le estrae ejerciendo con ellos una traccion paralela á su eje. A medida que el líquido se derrama, se va apretando la canula para que la depresion de las paredes de la cavidad en que está introducida no la separe del contacto con este líquido, del cual se estrae hasta la última gota dirigiendo del modo que parezca conveniente la estremidad de la canula á los diversos puntos de la cavidad comprimiéndola con suavidad por la parte de afuera, y teniendo gran cuidado de no aplicarla contra los tejidos en términos que lleguen á taparla.

La cánula se estrae en seguida cogiendo la porcion situada inmediatamente sobre la piel con el pulgar ó índice izquierdos, aplicando el índice y dedo medio derechos debajo del pabellon y el pulgar sobre su orificio, en cuya disposicion se tira de ella de pronto y en una direccion paralela á su eje, mientras que con los dedos de la mano izquierda se comprimen los tegumentos para impedir que los tejidos sean arrastrados hácia fuera con el instrumento.

CAPITULO II.

Cauterizaciones.

Se entiende en general por cauterizacion la aplicacion del fuego ó de los cáusticos á una parte en que se trata de destruir la organizacion y la vida; sin embargo, hay ocasiones en que la cauterizacion se practica con un objeto terapéutico diferente.

Articulo I.—aplicacion de los cáusticos.

Se emplean en forma líquida, blanda, sólida, ó pulverulenta, y su aplicacion está sometida á reglas generales, fundadas todas en el hecho importante de que los cáusticos, aunque sean sólidos, no obran sino licuándose.

1.° Limpiar con cuidado la superficie supuratoria y quitar de ella toda especie de humedad.

2.° Preservar las partes inmediatas, y especialmente las declives, cubriéndolas con parches ó con hilas en suficiente cantidad.

3.° Absorver perfectamente con una esponja la sangre ó serosidad que rezumen durante la aplicacion del cáustico.

4.° Concluida la cauterizacion, quitar con cuidado mediante algunas lociones repetidas, ó por medio de bolitas de hilas todas las porciones de cáustico que hubiesen podido quedar en contacto con las partes.

I. cáusticos liquidos. — Tales son los ácidos hidroclórico, sulfúrico y nítrico; las disoluciones concentradas de potasa, de sosa y de nitrato de plata; el amoniaco líquido, el nitrato ácido de mercurio, el deuto-cloruro líquido de antimonio; el colirio de Lanfranc, cuya base la forman el sulfuro amarillo de arsénico y el óxido verde de cobre; el agua fagedenica, etc.

Mr. Recamier acaba de emplear contra los cánceres el agua

regia con una cierta cantidad de cloruro de oro puro en disolucion, en la proporcion de seis granos de cloruro para una onza de ácido nitro-muriatico.

Procedimiento operatorio.—Es el mismo para todos los cáusticos. Despues de haber limpiado bien la parte, se moja en el líquido un pincel de hilas ó de lienzo fino atado al estremo de un palito bastante largo, ó cogido con las pinzas de disecar, y se aplica este pincel á todos los puntos de la superficie que se ha de cauterizar, apretándole y esprimiéndole del modo que se juzgue conveniente. Quítase despues lo supérfluo con bolitas de hilas secas, ó si el cáustico ha sido depositado en el fondo de una cavidad, se le deslie y se le arrastra fuera por medio de inyecciones abundantes.

Se ha aconsejado rodear la parte con parches de diaquilon ó de cerato, agujereados por el centro en una estension conveniente; precaucion supérflua, pero que no debe despreciarse algunas veces.

Valuacion.—El colirio de Lanfranc, el agua fagedénica y la disolucion del nitrato de plata son unos cateréticos débiles que solo se emplean contra las úlceras superficiales de las encias, de la boca y de las partes genitales. Los ácidos concentrados obran instantáneamente; y como su accion se limita á una corta profundidad, es por lo mismo facil graduarla: la escara que producen es seca, amarillenta con el ácido nítrico, y negra con el sulfúrico. Las disoluciones de sosa y de potasa obran todavía algun tiempo despues de su aplicacion, por consiguiente es necesario quitar con cuidado todo lo supérfluo, y aun asi no se puede graduar su accion con seguridad. El deuto-cloruro de antimonio líquido forma con mucha rapidez una escara seca, cuya estension puede limitarse mejor: se le emplea generalmente y con buen éxito en las heridas envenenadas, y contra las verrugas en que se ha hecho la escision de su base. Para los tumores de naturaleza sospechosa es preferible el nitrato ácido de mercurio, pues produce una escara seca y sólida, blanca al principio, amarilla despues y mas tarde negruzca, que puede graduarse muy bien y que se estiende á la profundidad necesaria, teniendo principialmente la ventaja de predisponer las partes subyacentes á una pronta cicatrizacion.

Sin embargo, el nuevo cáustico de Mr. Recamier parece superior al nitrato de mercurio, pues con él puede cauterizarse profundamente, produce un escara que se desprende al cabo de tres ó cuatro dias, y despues de su caida se repite la cauterizacion si fuere necesario. Se asegura que su aplicacion es poco dolorosa, y sobre todo que su accion es puramente local, circunstancia que daria á este cáustico una superioridad incontestable sobre todos los demas. Efectivamente todos estos cáusticos enér-

gicos causan vivos dolores, y es necesario cuidar de no aplicarlos en superficies muy estensas, principalmente en sugetos nerviosos. Asi es que se han visto sobrevenir algunas veces cólicos violentos, diarrea, y aun deposiciones sanguinolentas á consecuencia de la aplicacion del nitrato de mercurio (Dupuytren).

II. Caustícos blandos.—Los principales son la pomada amoniacal, la pasta arsenical y la pasta de cloruro de zinc.

Aplicacion de la pomada amoniacal. (Gondret).—Esta pomada está compuesta de partes iguales de manteca y de amoniaco. Se estiende en un lienzo una capa de ella mas ó menos gruesa y estensa segun el efecto que se trata de obtener. Aplícase á la piel este emplasto del modo ordinario, y pasados algunos minutos se enrojece la parte, aparecen despues flictenas, y á los diez ó quince minutos de la aplicacion se forma una escara mas ó menos profunda.

Mr. Gondret sustituye esta pomada al fuego en todos los casos de revulsion; asi es que reemplaza con este medio la moxa, la cauterizacion sincipital, etc.

Aplicacion de la pasta arsenical.—Se deslie con saliva ó con agua el polvo llamado de Rousselot, de modo que se obtenga una pasta blanda, medianamente trabada y susceptible de estenderse con facilidad. Se limpia la superficie enferma, ó bien se la refresca con el bisturí, y se cubre de una capa de pasta de una á dos líneas de espesor estendiéndola muy poco mas allá de los bordes de la ulceracion. En seguida se cubre el cáustico con tela de araña ó con hilas muy finas ó raspadas, y se sujeta el apósito con algunas compresas y un vendaje apropiado.

La escara se forma en el espacio de algunos dias; se desprende de los diez á los veinte y á veces mas tarde, juntamente con la pasta que quedó adherida á ella, dejando descubierta una superficie encarnada, sólida, granulosa y pronta á cicatrizarse. En algunas ocasiones, y principalmente cuando la aplicacion se hace en la nariz, la escara y la pasta al desecarse forma una costra que tarda en caer de veinte y cinco á cuarenta dias, y la úlcera se cura completamente debajo de ella. Las mas veces basta una sola aplicacion; pero si quedasen todavia algunos tejidos de mal aspecto, deberia hacersa inmediatamente otra. La herida que resulta se cura con hilas secas, y la cicatriz obtenida por este medio es densa, blanca, sólida y menos deforme que la que resulta del uso del bisturí.

Este cáustico causa en general dolores vivos y quemantes cuando se le aplica en superficies de mucha estension; y aun ha dado lugar á algunos accidentes de envenenamiento por efecto de su composicion. El polvo de Rousselot contiene, 0,22 de sangre de drago, 0,70 de óxido sulfurado rojo de mercurio, y 0,08 de óxido blanco de arsénico.

Aplicacion de la pasta de cloruro de zinc (Canquoin).—Este cáustico está compuesto de cloruro de zinc y de harina en diferentes proporciones. La pasta n. 1 se compone de dos partes de harina y una de cloruro de zinc; en la del n. 2 entran tres partes de harina y cuatro en la del n. 3. Se mezcla el cloruro de zinc con la harina, añadiendo todo lo menos de agua que sea posible, y se deja la pasta al aire para que atraiga la humedad, y adquiera de este modo la elasticidad y la perfeccion convenientes. Mr. Bureaud mezcla la harina y el cloruro en proporciones iguales, habiendo propuesto tambien sustituir á la harina el sulfato de cal. Mr. Velpeau ha observado que el cloruro debe trasformarse por el contacto del agua en hidroclorato, y que el hidroclorato de zinc, sobre ser mucho mas barato, tiene tanta eficacia como el cloruro empleado de este modo. Este profesor ha establecido otras proporciones para formar la pasta, pues para cincuenta partes de harina pone cien partes de cloruro ó ciento cincuenta de hidro-clorato. Esta mezcla no se deseca, ni pierde con el tiempo ninguna de sus propiedades cáusticas.

Mr. Canquoin habia anunciado que la pasta de cloruro era elástica, y que por consiguiente no podia aplicarse sino en superficies planas; y añadia para hacerla maleable una parte de cloruro de antimonio (manteca de antimonio) á dos de cloruro de zinc. Pero segun Mr. Velpeau la primera pasta puede aplicarse en todas partes y de cualquier modo, y por lo mismo es inútil la adicion de la manteca de antimonio.

Para aplicar esta pasta debe ponerse primero á descubierto el dermis. Se corta en seguida un pedazo de la pasta en forma de disco de la misma estension que se trate de dar á la escara, y de un espesor variable segun sea el de los tejidos y la fuerza de la misma pasta. Si se trata de un tumor muy prominente, se graduará el espesor de la pasta acumulándola en el centro, ó disminuyéndola en la circunferencia. El cáustico obra exacta y únicamente en la estension de la superficie con que se halla en contacto y á una profundidad que está en razon directa de su espesor; de suerte que en una sola vez puede destruirse el tumor mas profundo, como el cáncer mas superficial.

III. Cáusticos sólidos.—Los mas usuales son: la potasa cáustica, el nitrato de plata y los trociscos.

Aplicacion de la potasa cáustica. Primer procedimiento.—Se aplica á la piel un parche de diaquilon con un agujero en el centro de la figura que quiera darse á la escara, pero de una estension menor de la mitad. En el centro de esta abertura se colocan uno ó mas fragmentos de potasa, cubriéndolos con un parche de diaquilon mayor que el primero, y aplicando encima una compresa y una venda.

A las seis ó siete horas termina la accion del cáustico; se

levanta el apósito y se encuentra una escara doble mas ancha que la abertura del parche y de un color amarillo oscuro que se divide con el bisturí, ó se aguarda á que ella se desprenda, segun lo exija la necesidad.

Asi es como se establece una fuente ó como se abren ciertos abscesos. Debe cuidarse de no emplear demasiada cantidad de potasa, pues una capa de un tercio de línea ó de media línea basta en general para atravesar completamente la piel. Por lo comun basta el mador de la piel para licuar la potasa; pero si esta membrana estuviese muy árida, como sucede en los viejos, se la humedece con un poco de saliva ó con una gota de agua.

Segundo procedimiento.—Para conducir la potasa á grandes profundidades, hizo fundir Dupuytren unos trociscos de potasa pura terminados en forma de cono, de tres á cuatro dedos de altura, y de dedo y medio de diámetro por la base Se los asegura en un lapicero largo, y se aplican por la base si la superficie que ha de cauterizarse es ancha é igual y por el vértice si ofrece algunas cavidades. Debe cuidarse de preservar las partes circunyacentes, y en especial la mas declive, porque como la potasa se licua con mucha facilidad se correria todo el riesgo que acompaña á la aplicacion de los cáusticos líquidos.

Mr. Mayor usa simplemente de la potasa en forma de cilindro, la cual fundiéndose en los tejidos adquiere por sí misma la forma cónica muy favorable para introducirla profundamente.

La potasa aplicada á tumores voluminosos tiene la ventaja de reducir los tejidos que toca á una especie de putrílago bastante semejante á la gangrena de hospital; y esta costra negra, blanda, húmeda, que no es mas que un verdadero jabon animal, se separa con mucha facilidad empapándola con una esponja, con hilas ó con un paño. Por consiguiente, puede repetirse su aplicacion todos los dias, y tanto mas cuanto que este cáustico no exaspera la irritacion ni escita la degeneracion (Mayor). La escara de los tegumentos es algo menos blanda, pero se desprende en las primeras curas desde el sesto al décimo dia en forma de colgajos.

Procedimiento del gran hospital de Viena.—Se pulverizan en un almirez de hierro cinco partes de potasa cáustica, añadiendo poco á poco seis partes de cal viva en polvo, y se pone esta mezcla en un frasco tapándolo con un tapon esmerilado. Para servirse de ella se vierte en un platillo una cantidad suficiente, y se le añade bastante alcohol ó agua de colonia para formar una pasta, amasándola con una espátula de plata. Se aplica á la piel una capa de esta pasta de unas dos líneas de espesor, cuidando de circunscribir exactamente los bordes con la espátula mojada en alcohol, y de darle las dimensiones convenientes, porque la escara tendrá exactamente la misma figura.

A los cinco ó seis minutos está ya cauterizada la piel hasta el tejido celular, lo que se conoce por la aparicion de una línea de color gris sobre los bordes de la pasta cáustica; pudiendo desde entonces separar esta y lavar la escara con un poco de agua y vinagre. Si se tratase de obtener una escara mas profunda, deberia dejarse la pasta aplicada á la piel por espacio de diez, quince y aun veinte minutos. El dolor es sumamente moderado, y las mas veces menor que el que ocasiona un vegigatorio.

Este procedimiento, sobre obrar mucho mas pronto, tiene la gran ventaja de dar resultados seguros y exactos. La cal impide que la potasa se estienda mucho, y la hace mas activa robándole el ácido carbónico que aun contendria, de modo que obra tan solo como escipiente.

Aplicacion del nitrato de plata.—El nitrato de plata fundido en forma de pequeños cilindros asegurados en un lapicero de plata llamado *porta-piedra* ó *porta-cáusticos,* se aplica por la base del cilindro ó bien por los lados; y otras veces se le talla en forma de cono mas ó menos alargado. Si se operá sobre una superficie delicada, debe limpiarse esta primero; y si la piel está cubierta con la epidermis, es necesario humedecer el cáustico con un poco de agua ó de saliva. La escara que resulta es seca, poco profunda, blanca y plateada al principio, pero en breve se vuelve negra y cae al cabo de algunos dias. Debe enjugarse bien el cáustico antes de volverle á colocar en su estuche.

Tambien se introduce el nitrato de plata á grandes profundidades; pero las mas veces se hace esto por medio de porta-cáusticos especiales que se describirán mas adelante.

3.° *De los trociscos.*—Llámanse asi unas pastas compuestas en general de los óxidos de plomo, de mercurio, de arsénico etc., de las que se formaban conos y cilindros, haciéndolos secar en seguida. Se introducian estos conos ó cilindros en diversos puntos de un tumor, y de este modo se le cauterizaba profundamente por partes, graduando la accion del cáustico. Tal vez no debiera mirarse este medio con el desden que se le mira en el dia.

4.° *Cáusticos pulverulentos.*—Bajo esta forma se empleaban en otro tiempo las cenizas alcalinas de ciertos vegetales, los polvos de lirio, de sabina, etc., el óxido rojo de mercurio y el alumbre calcinado. Este último puede todavia aplicarse con utilidad en las heridas estensas y de mamelones prominentes, pues la esperiencia manifiesta que los destruye mejor que el nitrato de plata. Se limpia la herida, y despues se estiende sobre toda su superficie una capa de esta sustancia, de una línea ó mas de espesor: á los dos dias forma el polvo cáustico una especie de costra, bajo la cual se encuentra la herida limpia y encarnada, y los mamelones disminuidos. Esta aplicacion se reitera con la

frecuencia que se crea necesaria, pues no hay en ello el menor inconveniente.

Articulo II.—Aplicacion del fuego, ó pyrotechnia quirúrgica.

Hay dos modos de aplicar el fuego: 1.° con los cauterios metálicos, llamados tambien *cauterios actuales:* 2.° con todas las demas sustancias, como el agua, el aceite hirviendo, la moxa, la pólvora, el fósforo en ignicion, etc. Nosotros solo trataremos aqui de los primeros, pues los otros pertenecen á la cirujía menor.

1.° *De los cauterios metálicos, ó cauterios actuales.*

Los cauterios estan formados de un mango, de un espigon ó varilla y de una prominencia ó estremidad cauterizante.

El mango, es de box ó de ébano y puede estar fijo en la varilla, ó bien separado de ella, segun convenga, sirviendo alternativamente para todos los cauterios, en cuyo caso se compone de dos partes, la una de madera de tres pulgadas de longitud, dispuesta en forma octogonal y á la que se adapta la otra, que es una especie de semi-columna de acero de dos á tres pulgadas de largo, con un canal cuadrado en su centro destinado á recibir la cola ó estremo del espigon, que se asegura á ella por medio de un tornillo. La varilla y la prominencia son de acero; y la primera, que tiene de siete á nueve pulgadas de longitud, redondeada á manera de baqueta en toda su estension menos en la cola, siendo unas veces continuacion recta de la prominencia, y estando otras doblada á poca distancia formando un ángulo de 90° á 120°.

El cauterio toma su nombre de la figura de su estremidad cauterizante: dícese en forma de *caña* cuando tiene la figura de un cilindro de dos pulgadas de longitud y media de diámetro, redondeado por su estremidad y continuo en línea recta con la varilla; *olivar*, cuando tiene la forma de una oliva; cónico cuando representa un cono obtuso de una pulgada de longitud y ocho líneas de diámetro en la base; *cultelar ó astil* cuando ofrece la figura de una hacha pequeña de corte obtuso y un dorso de cuatro líneas de grueso; *nummular*, que es un disco de una pulgada de diámetro y cuatro líneas de espesor; *octógono*, plancha cuadrilatera de ángulos rebajados; *anular*, cuando la varilla recta termina en una prominencia esférica rodeada de una porcion anular bastante semejante á una corona de trépano, y de dos líneas y media de profundidad (Percy). Mr. Mayor ha reunido en una misma varilla dos cortes obtusos, lo cual forma un cauterio *bicultelar*, *etc.* Pero todos estos cauterios podrian muy bien redu-

cirse á tres, que son, el olivar, el cultelar y el octógono ó el nummular.

2.° *Procedimientos operatorios.*

Los cauterios se calientan en un hornillo portátil, á la accion de un fuego muy vivo de carbon, encargándose un ayudante de mantenerlos en el grado conveniente de calor: este, que debe graduarse por el color que tome el acero, varía desde el gris ó rojo oscuro hasta el rojo cereza, y por fin hasta el blanco que indica el máximum de calefaccion. Cuanto mas caliente está el metal mejor destruye las partes, y menos irritacion causa, de suerte que el cauterio blanco es superior á los demas bajo todos aspectos.

Calentado suficientemente el instrumento, se le asegura al mango; y tomando este con toda la mano, envuelto en una compresa si fuere necesario, se le aplica sin dilacion con arreglo á los procedimientos que vamos á describir y despues se le apaga en agua fria, la cual templa en cierto modo el acero.

El cauterio actual se emplea de tres modos.

1.° *Cauterizacion objetiva.*—Se hace poner candente el cauterio nummular, y se coloca primero á unas seis pulgadas de distancia de las partes que se trata de estimular, aproximándole á medida que se vaya enfriando. Por lo comun basta una sola aplicacion.

Esta cauterizacion hincha y enrojece los tejidos, produciendo en ellos un dolor bastante agudo, en una palabra, desarrolla una inflamacion artificial, útil en las úlceras atónicas y en ciertos tumores escrofulosos.

Con el mismo objeto se ha propuesto pasar á cierta distancia de la parte carbones encendidos cogidos con las pinzas de anillos, ó concentrar los rayos solares por medio de una ó muchas lentes. Pero estos medios estan casi olvidados.

2.° *Cauterizacion trascurrente.*—Consiste en pasar por encima de la piel el cauterio cultelar al rojo blanco, y en trazar de este modo y con mucha celeridad algunas rayas ó surcos, que no interesen mas que el cuerpo del dermis. El número de estas rayas varía segun el efecto que se trata de producir, y su direccion, aunque variable tambien, sigue en general la longitud de los miembros. Conviene trazar primero las líneas con tinta y desflorar apenas la piel con el primer cauterio, á fin de que conserve actividad para recorrer todas las líneas trazadas, empleando otro ó haciendo calentar de nuevo el primero, si fuese necesario, y volviéndole á pasar por encima de las mismas líneas sin que se detenga en ningun punto.

El cauterio bicultelar de Mr. Mayor abrevia un poco la operacion porque hace dos rayas en vez de una.

La escara de estas rayas es de color de oro, y al principio no aparece sino como un ligero rastro; pero poco á poco se va ensanchando, y llega á interesar el dermis á bastante profundidad. Despues de su caida la cicatrizacion se verifica muy pronto y constriñe notablemente la piel de la parte.

Nunca debe llegarse á dividir los tegumentos, pues esta mala maniobra en vez de restablecer su elasticidad, no hace sino debilitarla mas; y de aqui escrescencias fungosas y las úlceras difíciles de cicatrizar, que sobrevienen muchas veces.

Los primeros dias se hace la cura con franelas secas ó con paños calientes ó empapados en vino, con el fin de sostener el estímulo; cuando se declara la inflamacion se recurre á los antiflogisticos.

3.º *Cauterizacion propiamente dicha ó inherente.*— Consiste en aplicar el cauterio al rojo blanco sobre vasos abiertos, ó lo que es mas frecuente, sobre tejidos degenerados, ó heridas de mal caracter. La forma del cauterio y las precauciones que deben tomarse para preservar los tejidos inmediatos, varian segun los casos y las regiones. En cuanto á la fuerza con que debe apretarse el cauterio, tenga presente el cirujano que sus efectos se estienden siempre mas allá del punto á donde llega su primera impresion, y que si hace un trayecto de tres líneas, por ejemplo, la escara producida tendrá dos líneas mas.

Para preservar las partes inmediatas se ha propuesto cubrirlas con paños mojados, pero el agua que se escurre de ellos enfria el cauterio, y por lo mismo es preferible aplicar un parche ó un pedazo de carton con una abertura suficiente en el centro, pudiendo tambien prescindirse de esto. En los casos de cauterizacion algo profunda, se ha aconsejado hacer uso de canulas de madera ó de metal. Percy, que reprueba estas canulas porque se calientan muy pronto, ha hecho una de acero para su cauterio en forma de caña, y le ha dado cerca de una línea de espesor; pero lo que importa es cauterizar con prontitud para que la accion del fuego no tenga tiempo de comunicarse á demasiada distancia. Si las partes estan profundas, se ensancha la herida que conduce á ellas, y se aguarda á que la sangre haya cesado de correr; pudiendo tambien servirse con ventaja de los cañoncitos de carton imaginados por Camper. Volveremos á hablar de esto cuando tratemos de las caries.

El dolor ocasionado por la cauterizacion no es tan cruel como se cree, especialmente si se ha dado al cauterio un grado de ignicion muy subido; el de la piel es casi el único muy agudo, y por lo mismo es de precepto dividir y disecar esta membrana, siempre que sea posible, antes de aplicar el fuego: los

tejidos adiposos, glandulares y musculares son mucho menos sensibles; menos todavia los tumores anómalos, poliposos y sarcomatosos (Percy); y en fin, los huesos apenas sienten, habiéndose observado que la cauterizacion no ocasiona á veces en ellos mas que un prurito agradable (A. Pareo). Los viejos soportan mejor el cauterio que los jóvenes, y los niños, aunque sean de muy corta edad, mejor que todos los demas.

CAPITULO III.

Ligadura en masa.

Conocida de los antiguos para la ablacion de tumores pedículados y para la operacion de ciertas fístulas, perfeccionada y variada por Levret, aconsejada por Wrabetz para la amputacion, y finalmente considerada de un modo mas general por Mr. Mayor, consiste en apretar las partes, ya sea con el objeto de dividirlas lentamente, ó ya con el de suspender en ellas la circulacion, y promover su separacion á causa de la gangrena que resulta.

Ha habido variedad en cuanto á la materia de la ligadura, pues se la ha hecho de seda, de hilo de cáñamo, de bramante y de hilos metálicos, ya de plomo ó ya de plata recocida. Todas ellas pueden ser útiles; pero lo esencial es que la ligadura sea igual y fuerte, debiendo frotarla con jabon, si fuere de seda ó de cáñamo, para que se deslice mejor.

I. *Procedimientos para la aplicacion de la ligadura.*

Los procedimientos generales de aplicacion se reducen á dos métodos, el ordinario y el subcutáneo, que solo sirven para los tumores accesibles á la vista, pues los que residen en cavidades profundas, exigen medios especiales que daremos á conocer mas adelante. Las reglas generales son:

1.° Elegir una ligadura bastante fuerte para las partes que debe comprender.

2.° No comprender mas que una porcion moderada de tejido. *Quien mucho abarca poco aprieta.* (Mayor).

3.° No comprender nunca la piel en la ligadura, debiendo por consiguiente cortarla ó disecarla primero, á no ser que esté ulcerada ó degenerada, ó que el pedículo sea muy estrecho; debiendo ligar tambien sin seccion previa los tumores de la boca, los fungos, los polipos, etc. El precepto de respetar la piel se

observa todavia mejor en el procedimiento de las ligaduras subcutáneas.

Método ordinario. *Primer procedimiento.*—Cuando el tejido que se ha de dividir es de poco espesor, basta rodearle con la ligadura, apretando esta lo que se juzgue conveniente. Pero cuando se liga un tumor conoideo de base ancha en que el hilo se desliza hácia el vértice, se le asegura en la base con los dedos, ó implantando en ella los ganchos de unas pinzas de erina hasta que la ligadura quede bien sujeta (Mayor).

Segundo procedimiento.—Cuando el pediculo es demasiado grueso, se atraviesa por él una aguja enhebrada con un hilo doble y dividiendo los dos cabos de este, se liga cada pedículo por separado.

Tercer procedimiento.—(Mayor). Aplicable á los tumores de base muy ancha y que se trata de ligar divididos en muchas porciones. Se hace uso de agujas gruesas de acero sin templar para poder darles la curvatura conveniente, y porque estan menos espuestas á romperse: por lo demas, su longitud y su grueso deben ser proporcionadas á la del hilo y al trayecto que debe recorrer; pudiendo tener una punta mas ó menos obtusa y un ojo cerca de ella ó de la cabeza, segun se crea conveniente. Si se trata de dividir el tumor en tres porciones, se enhebran dos agujas con un mismo hilo, y se las dirige por debajo del tumor de modo que atraviesen su base de parte á parte y á intervalos casi iguales. Si el ojo está en la cabeza de la aguja, es necesario que esta salga por el lado opuesto á su entrada; pero si estuviese cerca de la punta, bastará coger el asa del hilo y retirar la aguja por el mismo camino por donde penetró, ó bien aguardar á que la punta de la aguja haya atravesado el tumor para enhebrarla y sacarla en seguida con el hilo. Se corta despues el hilo dividiéndole en tres, y resultan tres asas que comprenden entre sí toda la base del tumor.

El mismo resultado se obtiene con una aguja sola enhebrada con un solo hilo; pero seria preciso que despues de haber traspasado el tumor con la aguja de derecha á izquierda, por ejemplo, se le volviese á atravesar de izquierda á derecha para formar siempre tres asas.

Si hubiere necesidad de multiplicar las asas, no habria mas que enhebrar con un mismo hilo tres, cuatro ó cinco agujas, pues el procedimiento siempre seria el mismo.

Este paso de las agujas requiere algunas precauciones. Debe procederse con circunspeccion, guiar la aguja á su entrada en las partes con el índice derecho, y esperarla á su salida de ellas con el índice izquierdo. Si la base del tumor tocase á algunos órganos importantes, en vez de pasar la aguja por debajo, deben pasarse por el mismo tumor; debiendo introducirla siempre

por el lado mas peligroso, y hacerla salir por el que ofrece menos esposicion. Con estas precauciones los vasos se separan delante de la punta de la aguja, y rarísima vez son heridos. Mas si á pesar de esto sobreviniese una hemorragía, deberia dejarse la aguja en la herida, como un tapon, y aplicar por detras una fuerte ligadura con la cual se estrangulase la porcion del tumor de donde saliere la sangre.

Método subcutáneo.—Este método ha sido aplicado por primera vez por MM. Ballard y Rigal para la ligadura de un bocio y volveremos á ocuparnos de su descripcion en el artículo relativo á esta enfermedad, haciendo notar que el procedimiento adoptado puede ser aplicable á cualquiera otro tumor que se halle en condiciones favorables.

2.º *Procedimientos de constriccion.*

I. Constriccion definitiva.—Se hace con los dos cabos del hilo un primer nudo todo lo apretado que sea posible, y un ayudante le sujeta con el dedo mientras que se hace otro sobre él. A los tres ó cuatro dias, por poco ancho y resistente que sea el pedículo, la division incipiente de los tejidos hace que se afloje la ligadura, y es preciso renovarla dos, tres ó cuatro veces. Este procedimiento apenas se aplica mas que á tumores muy pequeños.

II. Constriccion incesante.—Consiste en aplicar á la ligadura un instrumento que la apriete sin cesar, sin que sea necesario tocarla. Intentada por Levret, y renovada por M. G. Pelletan, exige el uso de resortes en los cuales no puede fiarse, ni por lo que hace á la solidez, ni por lo que respeta á la fuerza.

III. Constriccion progresiva.—Se diferencia de las anteriores en que el cirujano es dueño de apretarla ó aflojarla sin mudar de ligadura. Se practica con arreglo á numerosos procedimientos, los cuales apenas varían mas que en la figura de los instrumentos, como el tortor, el barrilete ó cilindro de Bouchet, los aprieta-nudos de toda especie, etc.

Primer procedimiento. Ligadura vegetal ó animal.—Se hace un primer nudo y se le sujeta con una lazada, de modo que se pueda apretar cuando se quiera. El esfuerzo de constriccion está representado por la fuerza con que las manos del cirujano tiran de los cabos del hilo. Los aprieta-nudos de Levret, de Desault, etc. pertenecen á este procedimiento, y no tienen mas uso que permitir apretar la ligadura á cierta distancia del asa, cuando esta se halla situada profundamente.

Segundo procedimiento. Ligadura metálica.—Se retuercen lo bastante los dos cabos del hilo, sin perjuicio de retorcerlos mas algunos dias despues.

Tercer procedimiento. Aprieta-nudos de Grœfe.—Imitado del torniquete de Petit, es una barrita de acero con un agujero en su estremidad por donde pasan los dos cabos del asa despues de aplicada. En la otra estremidad hay un tornillo que moviéndose hácia ambos lados, hace subir ó bajar una tuerca movible, á la cual estan firmemente atados los cabos de la ligadura, bastando por consiguiente una simple vuelta de tornillo para aumentar ó disminuir la constriccion. El instrumento reune á una gran fuerza una gran sencillez.

Cuarto procedimiento. Aprieta-nudos de Roderic, modificado por M. Mayor.—El aprieta-nudos de Roderic está formado de una serie de bolitas de madera, de hueso, de asta ó de marfil, de dos á tres líneas de diámetro, con un conducto que las atraviesa por el centro. Se reune un número mas ó menos considerable de estas bolitas, y se pasan por sus conductos los dos cabos de la ligadura, representando un tubo movible semejante á un rosario, solo que la primera tiene dos agujeros para no dejar escapar y deshenebrar las otras, cuando la ligadura haya cortado las partes; ofreciendo tambien igual disposicion la última, con el fin de poder asegurar el nudo de la ligadura en el intervalo de los dos agujeros.

M. Mayor se queja de que este tubo es demasiado flexible y espuesto á doblarse y á torcerse en todos sentidos cuando se hace una constriccion fuerte; y en su consecuencia solo emplea las bolitas en la mitad de la estension del aprieta-nudos, completándole con un tubo metálico. En el estremo esterior de este tubo hay una chapa trasversal, en la cual se apoya un pequeño cilindro á manera de cabria montada en una planchita de cobre, á imitacion del torniquete de Percy. Se atan á este cilindro los dos cabos de la ligadura, y desde luego se concibe, que dándole vueltas puede graduarse la constriccion todo lo que se quiera. Finalmente, M. Mayor ha hecho casi cortante la estremidad de la última bola para que pueda contribuir tambien por su parte á la constriccion de los tejidos.

Valuacion.—Si solo se trata de dividir un colgajo de piel, como en ciertas fístulas, los dos primeros procedimientos son suficientes y preferibles; pero si se necesita una constriccion enérgica, debe recurrirse á los otros dos y entonces, ademas de la agregacion de las bolitas, de que ambos son susceptibles, el tornillo de Grœfe nos parece mucho mas fácil de manejar, mas sencillo y mas eficaz que el torniquete de M. Mayor.

Los primeros esfuerzos de constriccion son generalmente bastante dolorosos; pero mas adelante las partes van perdiendo poco á poco la sensibilidad con la vida; y si es una parte que se aisla enteramente del cuerpo, se la ve distenderse, hincharse y tomar un tinte lívido á proporcion que se la va apretando con la

ligadura. Los demas síntomas dependen de la naturaleza de los tejidos. Cuando la seccion de estos se verifica con lentitud, la cicatriz generalmente se forma al mismo tiempo.

Deben observarse las precauciones siguientes:

1.° Apretar con cuidado y lentitud, observando el efecto que produce la constriccion en las partes vivas, y tambien en la ligadura, pues debe cuidarse de que no se rompa.

2.° Si el tejido es blando, flojo y fácil de rasgar, no debe apretarse demasiado, porque su division escesivamente pronta podria ocasionar efusion de sangre. En tal caso la ligadura, aplicada con moderacion, deberá apretarse una ó dos veces al dia.

3.° Si los tejidos son duros y difíciles de penetrar, se hace desde luego la constriccion todo lo fuerte que sea posible sin romper la ligadura, y reiterando dos veces al dia los esfuerzos para apretarla mas y mas.

4.° Si sobreviene una inflamacion local, ó síntomas nerviosos alarmantes, conviene no aumentar la constriccion, y aun disminuirla hasta que cesen de los accidentes.

5.° Si á pesar de esto, los tales accidentes fuesen tan alarmantes que exigiesen una pronta ablacion de la ligadura y aun de la parte enferma, en vez de aflojar el hilo, seria necesario apretarle hasta el estremo, y hacer la escision del tumor con el instrumento cortante; ligando despues con cuidado todas las arterias cortadas, y aumentando y disminuyendo alternativamente la compresion, la cual en este caso representa absolutamente el torniquete ó el tortor en la amputacion de los miembros.

CAPITULO IV.

Procedimientos propios para impedir la efusion de sangre, ó hemostática quirúrgica general.

Las hemorragias son uno de los accidentes mas temibles que complican las operaciones, ó sobrevienen de sus resultas: por consiguiente importa saber precaverlas antes de operar, suspenderlas durante la operacion, y cohibirlas definitivamente despues.

Articulo I.—Procedimientos hemostáticos preventivos.

Hay dos medios de precaver la hemorragia, á saber: la compresion de los troncos arteriales, ó su ligadura previa; pero de

esta última trataremos mas adelante, por ser ya de suyo una operacion muy complicada.

§. 1.° *De la compresion de las arterias en general.*

La compresion tiene por objeto aplanar la arteria y destruir de este modo su diámetro momentáneamente: por consiguiente, para que la compresion sea exacta es necesario: 1.° que la arteria no esté demasiado profunda; y 2.° que se apoye sobre un plano sólido y huesoso. Cuando faltan estas condiciones es preciso comprimir todo el miembro.

Indicaremos cinco procedimientos.

1.° *Compresion con los dedos.*—Lo primero que debe hacerse es encontrar la arteria, que puede conocerse por sus latidos, y elegir el punto en que se le deberá comprimir: despues se aplica sobre el vaso el pulgar ó los otros dedos, observando las reglas siguientes:

1.° La compresion debe hacerse en una direccion perpendicular al plano huesoso en que se apoya.

2.° Si se hace uso del pulgar se le aplica al traves del vaso, apoyando con él como con un sello: si con los otros dedos, se forma con sus yemas reunidas un plano horizontal, y se colocan á lo largo del trayecto de la arteria, de modo que la compresion se ejerza por los cuatro dedos á un tiempo, mientras que el pulgar colocado sobre la parte opuesta del miembro, ó sobre alguna prominencia inmediata, suministra un punto de apoyo.

3.° La compresion debe ser todo lo menos fuerte que sea posible, y la que baste únicamente para obturar el calibre de la arteria, regla muy importante, y que nunca se viola sin fatigarse horriblemente, y aun sin esponerse á relajar la compresion, pues los dedos adormecidos y como paralizados, llegan al fin á no sentir, ni la posicion, ni los latidos de la arteria.

Lisfranc ha hecho algunas indicaciones muy juiciosas para apreciar debidamente el grado de fuerza que exige la compresion de una arteria. Si se trata de la arteria humeral, por ejemplo, aplicado el pulgar sobre el lado esterno del miembro, y los tres dedos siguientes sobre el trayecto del vaso, se comprime ligeramente al principio, y se esploran los latidos de la radial; observando que se van debilitando poco á poco á medida que se aumenta la compresion, hasta que se llega gradualmente á hacerla desaparecer; en este estado la compresion tiene ya el grado conveniente, y es del todo inútil apretar con mas fuerza.

4.° El ayudante que comprime debe estar colocado de modo que vea los progresos de la operacion sin incomodar al operador, y sin estarlo él mismo.

5.° Si por lo largo de la operacion llegan á cansarse los de-

dos, se apoya sobre ellos con los correspondientes de la otra mano; y si esto no basta, apoya otro ayudante sus dedos sobre los del primero, ó bien los coloca en la arteria en lugar de los del otro comprimiendo al principio el vaso en el espacio inmediatamente superior al que ocupaban los dedos del primero.

6.° Si por un movimiento de los dedos ó del mismo enfermo cesase la obliteracion del vaso, en vez de redoblar el esfuerzo de la compresion, es necesario volver á ejercerla con firmeza y prontitud sobre el eje del vaso y perpendicularmente al plano huesoso, del mismo modo que antes.

7.° La compresion debe continuarse hasta despues de la aplicacion de los medios hemostáticos definitivos: sin embargo, si el operador necesitase ver el chorro de sangre para reconocer la boca de los vasos, el ayudante en este caso no hace mas que levantar ligeramente los dedos, sin abandonar la arteria y volviéndolos á aplicar al momento.

2.° *Compresion con la pelota ó con el sello.*—Se coloca sobre el trayecto del vaso una pelota de compresion, ó simplemente una venda arrollada con igualdad, sobre la cual se apoya con los dedos: Las reglas son las mismas; de donde se sigue, que á todos los inconvenientes del primer procedimiento reune este la desventaja de haber de usarse de un instrumento con el cual no se siente la arteria.

La pelota provista de un mango y aplicada á manera de un sello fatiga menos al que la usa; pero es muy espuesto que se desvie del lugar que debe ocupar, y apenas conviene mas que para la arteria subclavia, y acaso tambien para la aorta abdominal.

3.° *Con el tortor.*—El tortor se compone de una pelota, de un cordon, de una chapa de asta ó de concha, y de un palito de madera ó de asta con un bramante atado y pendiente de su estremidad. Se aplica la pelota sobre la arteria y la chapa al lado opuesto del miembro, asegurando á ambos por medio del cordon, con el cual se dan dos vueltas al miembro, sin apretarle, y cuyos cabos se atan sobre la chapa: por entre esta y el nudo se pasa el palito, haciendo que el cordon caiga sobre la parte media de este, y dándole en seguida vueltas, se va retorciendo el cordon, ejerciendo al mismo tiempo una constriccion mediante la cual se aplica la pelota contra la arteria con mas ó menos fuerza. Un ayudante sostiene el palito en el grado de compresion conveniente, ó bien se le asegura al cordon por medio del bramante que cuelga de su estremidad.

Se acostumbra á sujetar primero la pelota con una compresa ó una venda, á fin de preservar la piel de una constriccion inmediata: la pelota misma apenas ofrece otra utilidad; y el tortor, que solo se aplica al muslo y al brazo, puede decirse que no

obra sino comprimiendo con igualdad todos los puntos del miembro contra el hueso.

El tortor es sin disputa el mas fuerte y seguro de todos los medios compresivos; pero ademas de que su uso está limitado á la parte media de los miembros, se le hace la objecion de que se opone á la retraccion de los músculos, y que contunde la piel, por poco fuerte que sea la presion. Sin embargo, nosotros lo hemos empleado y visto emplear en Polonia sin haber observado esta contusion de la piel, aunque sí hemos encontrado en él dos inconvenientes graves: 1.° la dificultad de levantar y de restablecer la compresion instantáneamente para poder descubrir, por medio del chorro de sangre, las bocas de las arterias: 2.° que la constriccion general que se estiende á las venas, impide el retorno de la sangre y hace que se cubra la superficie del muñon de una hemorragia venosa que no cesa hasta que se quita enteramente el tortor.

4.° *Con el torniquete de Petit.*—El torniquete de Petit está formado de dos chapas cuadradas un poco cimbradas, de las cuales la superior se aparta ó se aproxima por medio de un tornillo que hay en la inferior; esta tiene una almohadilla forrada de gamuza, una pelota libre y una cinta asegurada á las chapas completan el aparato.

Aproximadas las chapas, se aplica sobre el trayecto de la arteria la almohadilla que tiene la inferior, y la pelota libre al punto opuesto del miembro, rodeando á este con el cordon sin apretarle mucho: despues se da vueltas al tornillo, el cual apartando las dos chapas, impele la inferior contra la arteria, estableciendo de este modo una compresion segura y eficaz.

Algunos han creido que debia aplicarse sobre la arteria la pelota libre; y el editor de J. L. Petit ha caido en este error, que sin embargo ha servido de base á la construccion de ciertos torniquetes, como el de Percy. Pero la compresion hecha de este modo es dificil é infiel, segun hemos esperimentado.

La almohadilla comprimente debe ser bastante ancha, pues de este modo su efecto es mas seguro, y el instrumento está menos espuesto al inconveniente que se le atribuye de deslizarse con facilidad y volver de lado las chapas.

5.° *Ligadura en masa de M. Mayor.*—Queda ya descrita, y puede considerarse como un recurso infinitamente precioso cuando faltan todos los demas.

El compresor de Dupuytren y los demas instrumentos de este género están generalmente abandonados.

2.° *Procedimientos especiales de compresion.*

Solo indicaremos aquellas arterias cuya compresion antes de

la operacion es útil y está puesta en uso; y los detalles anatómicos de que prescindiremos aqui, se encontrarán en el artículo que trata de las ligaduras de estas mismas arterias.

I. Arterias del cuello, de la cara y del cráneo. *Arteria carotida primitiva.*—Facil de percibir debajo de la piel, principalmente en su parte superior; y como descansa sobre un plano huesoso, se la puede comprimir con los dedos apoyando en una direccion perpendicular al horizonte. Pero esta compresion es incómoda, á causa de la proximidad de la traquea y de la laringe, y por lo mismo rara vez se recurre á ella.

Arteria maxilar esterna.—Es la mas facil de comprimir de todas las arterias, lo cual se hace con un solo dedo contra el borde inferior de la mandíbula, ó delante de la insercion del masétero.

Arteria temporal.—Delante del conducto auditivo esterno á dos líneas de la base del trago. Compresion perpendicular muy facil.

Todas las demas son inaccesibles á la compresion, ó tan pequeñas que es inútil emplearla. Si alguna herida de las arterias del cráneo diese sangre, seria mucho mas racional hacer la compresion sobre la misma herida que sobre los pequeños troncos arteriales, á causa de las anastomosis y de la facilidad de la operacion.

II. Arterias de los miembros superiores. *Arteria subclavia.*—Camper ha propuesto que se la comprima con el pulgar contra la primera costilla en el espacio subclavicular; pero por poco que se remonte la clavícula, no puede la compresion del pulgar alcanzarla sino con mucho trabajo, y ademas esta compresion seria muy fatigosa: por consiguiente se ha recurrido á una pelota simple, y mejor todavía á una pelota con mango, usándola del mismo modo que un sello. Pero siempre es muy dudosa la seguridad de la compresion, por estar subordinada á los movimientos de la clavícula y del hombro; y por lo mismo casi se ha renunciado á esta especie de compresion. Sin embargo, nosotros creemos que, aunque sin atribuirle una entera confianza, es todavía útil recurrir á ella, aunque no sea sino como medio suplementario.

Arteria axilar. 1.° *Debajo de la clavícula.*—Dalh ha querido comprimirla en este punto contra la segunda y tercera costillas, y no pudiendo alcanzarla con los dedos, á causa del espesor del músculo, ha inventado un torniquete particular. Compresion dificil y poco segura, y por lo mismo desechada justamente.

2.° *En la axila.*—Puede muy bien comprimirse la arteria contra la cabeza del humero, ya con los cuatro últimos dedos solos, ó sirviéndose de una pelota; pero es preciso acordarse de que la arteria está situada en la union del tercio anterior con el tercio medio del sobaco.

Arteria humeral.—Subcutánea y estendida á lo largo del borde interno del coracobraquial y del biceps, puede ser comprimida en toda su longitud con el pulgar ó los cuatro últimos dedos, ó con un torniquete cualquiera. La compresion demasiado fuerte ó prolongada es muy dolorosa en esta arteria, á causa de los nervios que la acompañan; y por lo mismo, cuando no hay cosa que se oponga á ello, se prefiere establecer la compresion hácia el tercio inferior del brazo, en atencion á que en este punto los nervios radial y cubital estan distantes del vaso; pero como este va siempre acompañado del nervio mediano, el anterior precepto no es de una grande importancia. Lo que debe procurarse en todos los casos es que la presion se ejerza en una direccion perpendicular al humero.

Arteria radial.—Facilmente compresible en el tercio inferior del brazo, entre el radío y el tendon del músculo gran palmar, en el punto mismo en que se toma el pulso. Esta compresion es poco usada.

Arteria cubital.—En el tercio inferior del brazo, aplicando el músculo cubital anterior contra el cubito. Menos usada todavía que la precendente.

Arterias colaterales de los dedos.—En toda la longitud de los dedos, hácia la union de su cara anterior con sus caras esternas.

III. Arterias del tronco. *Aorta abdominal.*—M. Tréhan ha llegado á comprimirla con buen éxito contra las vértebras lumbares, principalmente en los sugetos flacos, colocando al enfermo de modo que los músculos abdóminales se relajen, y deprimiendo fuertemente el abdomen con los cuatro dedos de la mano derecha colocados en una misma línea; pero seria sin duda mas seguro servirse de una pelota ó almohadilla fuerte aplicada trasversalmente sobre el trayecto de la arteria. La direccion de la línea alba en la region umbilical marca el sitio en donde debe ejercerse la compresion, pero donde se deprime con mas facilidad la pared abdominal es en el ombligo. De seis á siete minutos de compresion bastan algunas veces para detener sin que se reproduzcan las hemorragias uterinas que sobrevienen de resultas del parto, pues en este tiempo el útero ha podido muy bien rehacerse sobre sí mismo. Tambien puede utilizarse esta compresion para remediar las lesiones de las arterias iliacas. En las hemorragias uterinas á consecuencia del parto, ha aconsejado M. Jaure, segun un tocólogo estrangero que no nombra, la compresion del utero mismo al través de las paredes abdominales.

Arteria dorsal del pene.—Facilmente compresible en la base del pene con el índice y el pulgar, colocando el primero en la parte inferior y el segundo en la superior.

IV. Arterias de los miembros inferiores. *Arteria iliaca esterna.*—Compresible al través de las paredes del vientre contra el

borde del estrecho superior de la pelvis; debiendo por lo mismo hacer la presion un poco oblicua hácia afuera. No se la emplea sino en caso de necesidad cuando no puede comprimirse por mas abajo.

Arteria femoral. 1.° *Sobre el pubis.*—Louis ha sido el primero que ha sustituido el torniquete en la amputacion del muslo por el procedimiento que vamos á descubrir.

Aplícase el pulgar solo ó con una pelota al través de la arteria sobre la eminencia ileo-pectinea. Es necesario acordarse de que esta eminencia tiene una inclinacion variable hácia delante y abajo; y de aquí la necesidad de que la presion caiga un poco oblicua sobre la arteria hácia abajo y atras, formando con el horizonte un ángulo de cerca de 45°, pues de otro modo no se ejerceria perpendicularmente. Tambien puede emplearse el compresor de Dupuytren, y aun el torniquete de Petit con algunas precauciones. La compresion es segura, facil y ademas muy puesta en uso.

2.° *Al nivel del tercio medio del miembro.*—Se la comprime contra el femur con los dedos, ó con el torniquete, el tortor, el compresor, etc.; cuidando de que estos medios aplanen directamente la arteria contra el femur.

Arteria poplitea.—Se la puede comprimir enfrente de la articulacion con los dedos ó con el torniquete; pero este es preferible en razon de la masa de tejido adiposo que rodea la arteria, debiéndole siempre apoyar directamente de detras á delante. Esta compresion está muy poco en uso.

Tambien podrian comprimirse las arterias de la pierna y del pie en los puntos donde se practica su ligadura; pero la compresion de la arteria crural es mas segura, y debe preferirse.

Art. II. Procedimientos hemostáticos durante la operacion.

Durante la operacion puede suceder tener que combatir la hemorragia arterial y la hemorragia venosa.

Primer procedimiento. Compresion directa.—Consiste en aplicar la yema del dedo sobre cada abertura de vaso de los que dan sangre, hasta que se haya restablecido la compresion sobre el tronco arterial, ó bien hasta que la operacion se haya concluido, cuando no hay otro medio de detener el curso de la sangre (J. L. Petit).

Segundo procedimiento. Compresion indirecta.—Usada principalmente en las amputaciones á colgajo, y siempre que la arteria puede ser comprimida en este entre los dedos índice y pulgar; y tambien para las arterías de los labios, del pabellon de la oreja, de la nariz, etc.; finalmente en ciertos casos de estirpacion de tumores muy adheridos á la piel, en que una multitud de va-

sillos vierten sangre por toda la superficie y embarazan al operador, se la puede detener ejerciendo la compresion con los dedos alrededor de la incision.

Tercer procedimiento. Ligadura.—Se hace de dos modos: ó bien despues de puesto el vaso al descubierto, se aplica una ligadura y se le corta por debajo de esta, ó bien se colocan dos ligaduras y se hace la seccion en el intervalo de una y otra. De esta manera se concluye la operacion casi sin pérdida de sangre.

Del otro modo de hacer esta liguadura nada diremos aqui, por ser el mismo que se emplea despues de la operacion.

El cuidado de la compresion directa ó indirecta se confia en general á uno ó mas ayudantes, siendo raro que el mismo operador se encargue de esto, pues por el contrario, lo que hace las mas veces es colocar y apretar la ligadura.

Estos diversos precedimientos son aplicables tanto á las venas como á las arterias: sin embargo, debemos añadir que las hemorragias venosas reconocen dos causas importantes; 1.° un obstáculo mecánico que se opone al retorno de la sangre hácia el corazon, como sucede en la compresion por medio del tortor en cuyo caso no se detiene la sangre sino separando este obstáculo; 2.° los esfuerzos violentos del enfermo que impiden que la sangre atraviese por los pulmones, y la hacen refluir por las venas cavas y las que se abocan á ellas, lo cual sucede principalmente en las operaciones que se practican en el cuello. Este inconveniente se remedia haciendo que el enfermo respire con desahogo, y que suspenda toda clase de esfuerzos; observándose muchas veces que bastan dos grandes inspiraciones para detener una hemorragia venosa al parecer incorregible.

Art. III. Procedimientos hemostáticos despues de las operaciones.

Despues de la operacion la sangre puede derramarse de las arterias, de las venas y de los capilares.

1.° *Hemorragias capilares.*

Los tegidos se retraen mas ó menos al tiempo de dividirlos, y los vasos capilares comprimidos por este movimiento de retraccion, generalmente cesan al momento de dar sangre. Pero en algunos sugetos, ya sea efecto de su idiosincrasia, ó de alguna diátesis morbosa, la sangre continúa saliendo por su superficie; y aun en algunas ocasiones esta hemorragia contenida al principio vuelve á parecer algunas horas despues de la cura.

Algunas veces basta la reunion inmediata para tapar todos estos vasitos, pero otras se abre paso la sangre, á pesar de ella.

Primer procedimiento.—Despues de haber quitado con mucho cuidado todos los coágulos de la superficie de la herida, esprimiendo desde una cierta altura, y aplicando á aquella de cuando en cuando una esponja empapada en agua fria, se deja la superficie cruenta espuesta al aire por espacio de media hora, y aun de tres á cinco horas, cubierta con una simple compresa, sin venda ni aplicacion de apósito hasta pasado este tiempo. Este modo de obrar está bastante adoptado.

Cuando la hemorragia se reproduce despues de la aplicacion del apósito, se quita este, y se deja la herida espuesta al aire; debiendo investigar entonces si la venda estaba muy apretada, si la postura era incómoda, si la pletora exije sangrar al enfermo, etc.

Segundo procedimiento.—Si con el primero no se consigue el objeto, se recurre á la aplicacion de diversas sustancias que comprendemos bajo el título general de *estípticos*; tales son: 1.° los *refrigerantes*, como las aspersiones de agua muy fria, las aplicaciones de compresas mojadas á la herida ó á las partes circunyacentes, la aplicacion del hielo machacado, las lociones evaporantes con agua y alcohol ó con agua y éter, ó con la mistura de Schmucker, ó finalmente con el alcanfor en polvo estendido entre dos paños mojados, que se rocian cuando el agua se evapora.

2.° *Los absorventes*: sustancias blandas y esponjosas, como las hilas, la esponja fina y seca, la yesca, el agárico de encina, preferible á los precedentes, y en fin la tela de araña mas eficaz que todos los demas; ó bien en el estado pulverulento, como la goma arábiga en polvo, la fibrina del coágulo seca y pulverizada, y últimamente la colofonia. Estos polvos se estienden por toda la superficie de la herida, ó bien se impregnan en ellos bolitas de hilas. Los árabes daban tambien mucha importancia al pelo de liebre.

3.° *Los astringentes*: ó bien en polvo, como el alumbre, ó mejor en estado líquido, como las disoluciones de sulfato de hierro, de sulfato de cobre, de alumbre, de nitrato de plata, el agua y vinagre, el zumo de limon, el agua de Rabél, la de creosota, la de Binelli, etc.

Tercer procedimiento. La cauterizacion. 1.° *Con los cáusticos.*—Apenas se emplean ya mas que el nitrato de plata para las picaduras de las sanguijuelas, y el ácido sulfúrico aplicado por medio de un speculum al cuello de la matriz despues de la resección de este órgano.

2.° *Con el cauterio actual.*—Esta aplicacion está sujeta á reglas mas rigorosas que las cauterizaciones simples. Efectivamente, la esperiencia ha demostrado: 1.° que cuando el cauterio está á medio calentar, bien sea porque se le haya dejado enfriar, ó bien porque le haya apagado la sangre, se pega mas ó menos á la

escara, y la sangre continúa fluyendo; 2.º que se pega igualmente cuando habiendo sido aplicado muy caliente, se le deja permanecer mucho tiempo en contacto con la herida; 3º que cuando la escara es poco densa, se cae demasiado pronto, y la hemorragia se reproduce. De aqui las condiciones esenciales siguientes: que el cauterio se ponga candente, que se aplique con prontitud, y que se retire estando todavía rojo; que en el momento de la aplicacion se limpie perfectamente la sangre y el líquido de la superficie de la herida, y en fin, que la escara tenga un espesor suficiente. Por consiguiente, si el primer cauterio no produjese bastante efecto, deberia aplicarse otro con arreglo á los mismos principios (Percy).

Cuarto procedimiento. La compresion.—Ejercida con los dedos de un ayudante, si la herida es pequeña, y á veces con los mismos colgajos, si fuere mayor. Por lo comun se forma una especie de pirámide con bolitas de hilas ó discos de agárico, y se aplica por su base á la superficie cruenta, sosteniéndola con una venda ó con un apósito apropiado.

Finalmente, puede recurrirse segun los casos al taponamiento, que no es mas que una variedad de la compresion directa, ó á la ligadura en masa, en la que deben observarse procedimientos especiales que se indicarán mas adelante.

Tambien pueden reunirse muy bien los estipticos ó los cáusticos á la compresion, y nosotros hemos tenido un caso de hemorragia capilar, sobrevenida en unas heridas del muslo y de la pierna, que no pudimos contener de otro modo que con la compresion de la arteria femoral contra el pubis.

Hay algunos casos difíciles, en los cuales si se quiere intentar la reunion por primera intencion, los procedimientos indicado no tienen éxito, ó no convienen absolutamente. En una operacion de blefaroplastia practicada por Dieffenhach, la sangre que salia por toda la superficie, impedia aplicar el colgajo: este cirujano limpió primero la herida con hilas secas, y en seguida tanteó la aplicacion de la ligadura en masa, sosteniéndola solo uno ó dos minutos sin obtener resultado. Lavó entonces muy bien la herida, aplicó inmediatamente el colgajo comprimiéndole por encima para espeler la sangre acumulada en la herida, dió algunos puntos de sutura del modo acostumbrado, y al cabo de pocos minutos desapareció la hemorragia y se hizo la reunion por primera intencion.

2.º *Hemorragias venosas.*

Es raro que las venas den sangre despues de la operacion, fuera de las dos circunstancias que quedan indicadas, bastando las mas veces comprimir su orificio con el dedo por espacio de

algunos minutos, para que se forme un coágulo que detiene la sangre. Si el flujo persistiese, podrian emplearse todos los medios indicados contra las hemorragias capilares, ó bien comprimir indirectamente los ramos venosos entre la herida y los capilares. Finalmente, todos los procedimientos que se aplican á las arterias son igualmente aplicables á las venas.

3.° *Hemorragias arteriales.*

A quince llegan los métodos que han tenido y tienen todavía partidarios en los casos de hemorragia por las bocas arteriales.

I. Método de espectacion.—Consiste en fiarlo todo á los solos recursos de la naturaleza; pero importa observar con cuidado lo que sucede.

Segun J. L. Petit, la hemorragia se detiene mediante la formacion de un coágulo, cuya porcion interna en figura de cono y libre en el tubo arterial, se llama *tapon*, y se une por su base á la porcion esterna, á que él da el nombre de *tapa* ó *tapadera*. Morand esplicaba esto por la retraccion y la contraccion, ó por la frotacion de la arteria y Pouteau por la distension del tejido celular en la circunferencia de la estremidad del vaso cortado. Estas tres teorías reasumen todas las demas hasta Jones, quien ha reconocido que todas estas circunstancias contribuyen á la obliteracion del vaso y á la suspension provisional ó definitiva de la hemorragia. Mas adelante, rezuma de la estremidad cortada del vaso una línfa coagulable que en breve se hace bastante abundante para separar enteramente el coágulo interno del esterno, y formar lo que Jones llama el tercer coágulo. Finalmente, Koch ha añadido á estas causas la doble influencia de una accion particular de la sangre, en virtud de la cual evita este líquido el atravesar un vaso dividido, del mismo modo que cesa de fluir por las arterias umbilicales cuando se ha cortado el cordon; y de la falta de succion de parte de los capilares, cuando ha sido separada enteramente la parte en que se distribuye la arteria, como sucede despues de la amputacion.

Asi Hoch en las amputaciones no toca jamás al orificio de los vasos; pero como emplea una especie de compresion indirecta, esto ya es abandonar la espectacion pura, y por lo mismo hablaremos de su método mas adelante.

Estas causas no siempre obran todas á un mismo tiempo, pero las mas veces bastan algunas de ellas y la esperiencia ha demostrado que pueden abandonarse á su accion las arterias pequeñas; habiéndose observado muchas veces que despues de haber tenido aplicado el dedo sobre su orificio durante una operacion, no se las encuentra ya al tiempo de hacer la ligadura, porque se han obliterado suficientemente. Este efecto es todavía mas

seguro cuando los vasos han sufrido fuertes estirones, como en la estirpacion de la matriz las arterias uterinas; y si estos tirones han sido muy violentos, hasta las arterias gruesas cesan de dar sangre; habiéndose observado casos de avulsion del hombro en que la subclavia no dió ni aun indicios de hemorragia.

II. Avulsion.—Estas observaciones son las que han dado lugar á la idea de imitar á la naturaleza arrancando los vasos con el fin de proporcionar una retraccion mas fuerte; pero rara vez se ha aplicado este método á las arterias mismas, si bien se ha hecho uso de él con ventaja en la estirpacion de ciertos tumores, cuyos vasos y conexiones los hacen temibles bajo el punto de vista de la hemorragia.

III. Magullamiento.—Habiendo observado Ledrán que las hembras de los animales magullan con los dientes el cordon umbilical de sus hijuelos, concluyó de aquí que este magullamiento era lo que impedia la hemorragia. En su consecuencia, magulló con los dedos y las pinzas la arteria espermática en un caso de ablacion del testículo, y este ensayo tuvo un éxito completo. Jones ha demostrado que como al magullar la arteria se obra principalmente sobre las túnicas internas, se rasgan estas, y sus colgajos sirven efectivamente para detener la sangre favoreciendo la formacion del coágulo.

IV. Inversion de la arteria.—Con el fin de entorpecer el curso de la sangre y dar de este modo tiempo para que se forme el coágulo, se ha imaginado descubrir una pequeña porcion del estremo de la arteria cortada, y doblarla sobre el mismo vaso. Efectivamente, este método, aconsejado para la arteria intercostal, parece haber tenido buen éxito en otros vasos de pequeño calibre.

V. Estípticos.—Se ha aconsejado por espacio de mucho tiempo introducir en la abertura de las arterias á manera de tapones unos clavitos de alumbre, de sulfato de cobre, etc.; pero este medio ha caido justamente en desuso. Se ha elogiado el agua de Rabél, y en estos últimos tiempos la de Binelli y la de creosota; pero estas aguas son buenas únicamente para los vasos muy pequeños, pues en los que tienen un gran diámetro se necesita emplear la compresion, la cual tiene una grande influencia en el efecto producido. El agárico, celebrado por Morand en Francia, y por Werner en Inglaterra, prueba bien, segun las observaciones de este último, en las arterias pequeñas, y aun en las de la pierna, pero en la arteria femoral ha sido completamente inutil. Se objeta ademas al agárico, del mismo modo que á la tela de araña y á la yesca, la propiedad de adherirse á las partes de tal modo que no se pueden desprender sino con dificultad, y al cabo de bastante tiempo. Pero donde se observa este inconveniente en mas alto grado es en la esponja, pues penetrando por sus poros

los mamelones carnosos, se desarrollan é incrustan en ellos, de modo que se necesitan semanas y aun meses para que se desprenda totalmente, habiéndose visto obligado muchas veces Dupuytren á quitar á pedazos estas esponjas con las tijeras y con las pinzas de diseccion. Finalmente, la colofonia, combinándose con la sangre y las hilas, forma una especie de argamasa sólida y dura que suele ofender los tejidos con que está en contacto.

VI. Cauterizacion.—Solo se practica por medio del fuego y ya dejamos indicadas las reglas que establece Percy para su aplicacion; únicamente nos resta advertir que para las arterias usaba el cauterio olivar aplicado á su manera. Este medio es poco seguro cuando se trata de vasos considerables, porque despues que se desprenda la escara es muy facil que se reproduzca la hemorragia, razon por la que solo puede en realidad emplearse en arterias de poco calibre. Los esperimentos de M. Bouchacourt tienden á asegurar mayor eficacia á la cauterizacion sometiéndola al mismo tiempo á nuevas reglas.

Si se aplica la estremidad de un cauterio cónico de hierro, que tenga 3 lineas, de diámetro en su base y 1 en el vértice, sobre la arteria crural de un cadaver cortada y calentado el instrumento al rojo blanco, la arteria se carboniza y se invierte en forma de gorro, quedando todavía una berturita igual al tercio del calibre primitivo del vaso.

Calentando el instrumento al rojo oscuro solamente, la carbonizacion es muy ligera, el encojimiento mas rápido y manifiesto y la estremidad de la arteria se introduce en su interior como un dedo de guante vuelto del reves. Si no hay colaterales se puede por este medio invertir la estremidad de la arteria en una longitud de 16 líneas á dos pulgadas y aun mas; las colaterales de poco calibre siguen el movimiento del vaso mayor, introduciéndose en su interior y aumentando el espesor, pero las colaterales que no han sido cortadas se detienen ó solo le permiten que se verifique la inversion en un corto espacio. Si se diseca el vaso, se hallan las tres túnicas invertidas á la vez y su estremidad, introducida en el tubo arterial á mayor ó menor altura, se encuentra contraida y presenta un orificio apenas visible. Repitiendo estos esperimentos se ha observado que no es necesario operar con un hierro tan caliente, y que es ademas ventajoso aproximarlo y alejarlo alternativamente de la arteria en atencion á que si se le deja en contacto demasiado tiempo se introduce en el vaso invertido, siendo á veces difícil sacarlo. No se han hecho todavia estos esperimentos en animales vivos, y todo induce á creer que darian el mismo resultado, quedando ya de este modo consignadas en la cauterizacion de las arterias las dos reglas siguientes.

1.° Que el cauterio debe calentarse á una temperatura media, inferior aun al rojo oscuro.

2.° Que su aplicacion á la boca del vaso, un poco prolongada en el principio, debe hacerse en seguida de un modo interrumpido, pero á intérvalos muy cortos.

VII. Tapones mecánicos.—Hemos dicho ya que se introducen en la arteria conos de alumbre y de sulfato de hierro, pero solo se emplean por lo comun en atencion á su virtud caterética. Desde muy antiguo se aconseja la cera para obliterar las arterias de los dientes ó del interior de los huesos, y se han ensayado algunos procedimientos análogos en los vasos de las partes blandas.

1.° *La cera* introducida en forma de clavo pequeño: si entonces el operador pellizca con fuerza la estremidad del vaso y empuja de arriba abajo este tapon blando y susceptible de adaptarse, ya sea con los dedos, ya por medio de una pinza, resulta un clavo prominente que la sangre penetra con dificultad (Velpeau).

2.° *El estilete*, del que parece ha hecho uso Chastanet para irritar el interior de la arteria (Velpeau).

3.° *La cuerda de guitarra* ó una bujía emplástica que se introduce á una pulgada de profundidad.

M. Miquel de Amboisa ha esperimentado que introduciendo en las arterias de un perro un cuerpo estraño, y con especialidad una cuerda de guitarra, se desarrolla pronto y constantemente un estado morboso que las impide recibir la sangre aun cuando no esten mecanicamente obliteradas. Este método combinado con la ligadura sobre el vaso y el cuerpo estraño mismo, puede ser útil en una arteria osificada, en cuyo caso lo han empleado Dupuytren y M. Roux, segun refiere M. Manec: sin embargo este observador, que ha hecho algunos esperimentos sobre este punto dice que ha notado constantemente que el coágulo interno formado al rededor del cuerpo estraño se desprende en putrilago al poco tiempo de su formacion, de modo que hay peligro de que se repita la hemorragia, á no ser que se establezca un coágulo sólido y de bastante longitud, entre el cuerpo estraño y la primera colateral.

VIII. Compresion directa.—Se hace con hilas ó agárico, como ya dejamos dicho, solo que cuando hay que comprimir una arteria sola debe apoyarse la pirámide por su vertice sobre el orificio. Petit hizo egercer la compresion en un caso urgente por los dedos de los ayudantes que se iban sucesivamente relevando, y últimamente por la aplicacion de una máquina especial.

La compresion se une de ordinario á la cauterizacion y en la amputacion á colgajos se halla combinada con la inversion.

IX. Compresion indirecta.—Se practica á cierta distancia de la herida en el trayecto de la arteria y ordinariamente por medio del torniquete, siendo mas seguro, cuando menos en un principio, añadir este medio á la compresion directa, con lo que se favorece mucho mejor la formacion del coágulo.

Procedimiento de Koch.—Despues de todas las amputaciones, el operador aplica el colgajo sobre la herida manteniéndolo aplicado por medio de tiras aglutinantes; se coloca en el trayecto de la arteria una compresa longueta sostenida simplemente por una venda; se pone el muñon en una posicion un poco elevada, y un ayudante se encarga de practicar sobre él una compresion suave con la mano y continuada por una ó dos horas y aun durante mas tiempo, siempre que todavia se perciban pulsaciones considerables. Cuando estas han desaparecido y el aparato está teñido de un color rojo, efecto de la rezumacion linfática, ha cesado ya todo peligro de hemorragia consecutiva, con tal que el enfermo no haga movimientos (Koch); al poco tiempo cesa esta exsudacion y el aparato queda frio, seco y resistente.

X. Aplastamiento de la arteria.—Es una especie de compresion particular cuya primera aplicacion se debe á Desault, que empleaba, segun refiere Percy, varias maquinitas de madera en forma de tenazas, de las que estaba poco satisfecho.

Percy ideó rodear las arterias de una lámina consistente de plomo que aplastaba en seguida cuanto era posible por medio de unas tenazas. Despues de repetidos ensayos favorables hechos en animales, aplicó este procedimiento á la arteria crural de una muger de cincuenta y seis años; la lámina de plomo cayó el dia veinte y dos y el éxito fué enteramente satisfactorio. El procedimiento consiste en pasar por debajo del tubo alterial una lámina de plomo encorvada en figura de semicírculo, que tiene media pulgada de ancho y algunas líneas de grueso; se acaba de encorvarla en círculo y con una pinza un poco fuerte se aprieta esta lámina de modo que la mitad del vaso quede exactamente unida á la otra mitad. Este procedimiento es con especialidad aplicable á las arterias descubiertas en su continuidad. Para los vasos abiertos en la superficie de una herida, recomienda Percy unos anillitos de plomo un poco gruesos, que se aplican por medio de *las pinzas de presion* ó de *pinzas fijas*, sobre la estremidad del vaso cortado, que el operador coge y tira un poco hácia sí: en este estado se coloca encima el anillo y se aplasta con fuerza por medio de otra pinza sin separar la primera, que no debe retirarse hasta despues de haberse asegurado de que el vaso queda exactamente obliterado. Ultimamente el mismo cirujano sostituyó mas tarde á su hoja de plomo una pinza de acero cuyas ramas permanecen en el grado de aproximacion que se desea por medio de un botoncito que corre á lo largo de una ranura abierta en su longitud. Hasta aqui no pasaba esto de ser el *la pinza de ligar* ordinaria, pero las ramas de esta pinza estaban terminadas en dos plaquitas movibles y giratorias sobre un ege, á fin de que el instrumento pudiese dirijirse á voluntad, ya al uno, ya al otro labio de la herida, sin que el vaso dejase nunca de estar comprimido lateralmente.

Este medio parece inferior al primero en atencion á que deja en toda la profundidad de la herida un cuerpo estraño, que está ademas tirando continuamente del vaso por su propio peso. Por otra parte el aplastamiento se halla enteramente relegado al olvido.

XI. La ligadura.—La ligadura descrita por los antiguos para las heridas ordinarias y aplicada por A. Pareo en las amputaciones, comprende varios procedimientos que se refieren ya á las partes incluidas con la arteria, ya á la materia de la ligadura, y finalmente al modo de apretarla y de disponer los cabos.

1.° *Respecto á las partes comprendidas con la arteria.*—A. Pareo cojia con el pico de cuervo las venas y las arterias, incluyendo con ellas un poco de carne de los músculos ó de los tejidos inmediatos y los ligaba con un hilo doble, creyendo que de este modo se haria la union de los vasos mejor y con mas seguridad. Dionís introducia el hilo en las carnes por medio de dos agujas corvas, y abrazaba á la vez en una misma ligadura los vasos, las carnes y los tegumentos. Desault fué el primero en Francia que recomendó la ligadura de la arteria aislada; pero sin embargo cuando estaba á su lado la vena ligaba las dos juntas. En la actualidad se prefiere generalmente la ligadura *inmediata*, ó sea aquella en que solo se abraza la arteria.

2.° *Respecto á la materia de la ligadura.*—En un principio se servian los cirujanos del hilo simple ó doble; Ruisquio propuso para este objeto las tiras de cuero; Weitch y Lawrence emplearon hilos de seda muy finos; Physick usó tiras delgadas de piel de gamo y aconsejó tambien las ligaduras metálicas; otros hicieron uso de los intestinos del gusano de seda, de las cuerdas de guitarra, etc. En Francia se da todavía la preferencia á los hilos simples ó dobles ó á las cintas delgadas de la misma sustancia para las arterias gruesas.

3.° *Respecto á los instrumentos de que se hace uso.*—Al pico de cuervo de A. Pareo sostituyeron las pinzas de disección y las de ligar, reformadas posteriormente con algunas ligeras modificaciones bajo los nombres de *pinzas fijas de Graefe ó de M. Amussat*. Otros han usado agujas rectas ó curbas, y por último ha vuelto á estar en boga desde hace algun tiempo el *tenaculum*, inventado por Bromfield. Sam. Cooper, recomienda un tenaculum doble, y M. Colombat ha construido una pinza sumamente ingeniosa que sirve á la vez para cojer el vaso, colocar y apretar la ligadura, etc.; pero estos instrumentos son demasiado complicados para que puedan llegar á obtener un uso general.

4.° *Respecto al modo de apretar la ligadura.*—Dionís cita dos procedimientos sumamente notables, uno en que se ata la ligadura sobre una compresita, y que mas tarde, aplicado á la operacion del aneurisma, ha tomado el nombre de *procedimiento de Scarpa*, y otro que consiste, despues de haber cogido la arteria,

en atravesarla de parte á parte con el hilo antes de apretar la ligadura, procedimiento reproducido por A. Cooper. Jones quiere que se usen las ligaduras lo mas finas que sean posibles, y que se aprieten con bastante fuerza para cortar las túnicas internas de la arteria y Jameson prefiere unas tiras suaves de piel de gamo medianamente apretadas con el fin de respetar estas mismas túnicas.

5.° *Respecto al tiempo que la ligadura permanece aplicada.*— Jones y Travers creian que la ligadura aplicada por espacio de 6 á 24 ó 50 horas, y levantada en seguida, bastaba para obliterar la arteria, á cuyo método se llama *ligadura temporal.* La mayor parte de los cirujanos del siglo XVIII dejaban colgando de la herida las estremidades de la ligadura para retirarla luego que la arteria se hubiese cortado. Posteriormente se cortaba un estremo del hilo cerca del nudo, dejando únicamente colgando el otro, y Weitch propuso en 1806 cortar las dos estremidades muy cerca del nudo y reunir la herida esterior, abandonando la ligadura á los esfuerzos de la naturaleza, con cuyo objeto, y principalmente para favorecer la absorcion, se hace uso de las ligaduras animales.

Valuacion.—Dos son los sistemas en que se hallan divididos los cirujanos acerca de este punto: los unos suponen, con Jones, que es necesaria la division de las túnicas internas de las arterias para acelerar la adhesion de sus paredes; y los otros, con Crampton, Scarpa y Jameson, consideran esta precaucion como inútil y hasta perjudicial. Una y otra teoría tienen hechos asi en su favor como en contra: por una parte las ligaduras demasiada finas tienen el inconveniente de cortar á veces la arteria antes de haberse adherido el coagulo y verificado la obliteracion, y las ligaduras muy flojas pueden desprenderse por el choque de la sangre. Conviene pues emplear las ligaduras de diferente grueso segun el calibre de la arteria y apretarlas bastante fuerte para que no puedan escaparse. No deben incluirse en la ligadura mas partes que la arteria, á no ser en los casos en que es imposible evitarlo y cuando las paredes del vaso estan alteradas, porque entonces seria facil que se cortasen con demasiada prontitud. Ya dejamos dicho que hay algunas ocasiones en que puede ligarse la arteria con un cuerpo estraño en su interior.

En cuanto á la materia, si no se quiere reunir por primera intencion, es cosa de poca importancia, pero lo es de mucha en el caso contrario, porque entonces si se dejan los hilos colgando fuera de la herida se retarda la cicatrizacion, y si se dejan dentro, los hilos vegetales pueden determinar con facilidad numerosos abscesos consecutivos. Parece que los hilos metálicos pueden permanecer sin inconveniente en los tejidos, pero hasta ahora solo se han hecho ensayos en los perros. Por estas razones pues preferimos las ligaduras de piel de gamo,

pero no flojas, como propone Jameson, sino enrrolladas segun Physik y Dorsay, y que puedan apretarse cuanto sea necesario. Estas ligaduras dividen las túnicas internas como pueden hacerlo los hilos vegetales, y son ademas perfectamente absorvidas, de modo que pueden quitarse las dos estremidades cortándolas muy cerca del nudo. Si por el contrario se prefiere la ligadura de hilo, solo se corta un estremo y se deja el otro pendiente de la herida. M. Larrey ha adoptado otro modo que no carece de importancia y consiste en cortar la ligadura al nivel de la herida esterior y colocar las estremidades en el ángulo mas declive de esta herida. De este modo queda el hilo á cubierto de cualquiera traccion que pudiera sufrir en las curas sucesivas y sobre todo cuando los operados estan delirantes y arrancan ellos mismos el apósito. Por otra parte, ya se conserve el hilo mas ó menos largo, es necesario dejarlo aplicado hasta que se desprenda por sí mismo, es decir hasta que haya dividido la arteria en su totalidad. Las ligaduras temporales están por consiguiente en un merecido desuso.

Prévios estos preliminares, pasemos á ocuparnos del manual operatorio.

1.° *Ligadura inmediata. Primer procedimiento.*—Despues de limpiar bien con una esponja la superficie de la herida, se buscan los vasos, para lo que hay tres medios que pueden ayudarnos á encontrarlos: 1.° hay muchas operaciones en que ya de antemano sabe el cirujano el punto que deben ocupar las arterias y hácia el que dirije sus investigaciones, ojeando, por decirlo así, los tejidos con la estremidad de las pinzas ó del tenáculum; 2.° recordando los puntos de donde salia la sangre y haciendo que los ayudantes encargados de hacer la compresion vayan quitando uno á uno los dedos; 3.° se hace levantar por un momento la compresion que se ejerce sobre el tronco arterial, y por el chorro de sangre que sale, se conoce donde está la arteria. Hallada ya esta, se la coje con las pinzas, bien colocando una de sus ramas en el interior y otra al esterior del vaso (Desault), ó bien cojiendo oblicuamente el vaso entero, de modo que puedan aplastarse sus paredes entre las ramas de la pinza: se tira del vaso un poco hacia fuera, y entonces un ayudante pasa una asa de hilo por debajo de las pinzas, hace un primer nudo, y teniendo por una parte las estremidades del lazo bien sujetas en la palma de la mano con los tres últimos dedos y por otra estendidos los dos índices á lo largo del hilo, mirándose por su cara dorsal, dirije el nudo sobre la arteria mas allá del punto en que está cojida por el instrumento, aprieta este primer nudo separando los cabos del hilo con las yemas de los dos indicadores, hace que otro ayudante aplique el dedo, si fuese necesario, sobre este primer nudo para que no se afloje y en seguida dá un segundo nudo del mismo

modo. Solo entonces puede ya el cirujano retirar las pinzas; hace suspender la compresion para asegurarse de que la arteria está completamente obliterada y procede á buscar las demas. En algunas ocasiones sale la sangre por toda la superficie de la herida é impide ver con claridad; entonces es necesario, segun las circunstancias, mandar al enfermo que haga grandes inspiraciones ó quitar si hay una compresion circular que apriete demasiado el miembro. Sucede tambien á veces que los vasos se retraen en las carnes por debajo de las aponeurosis, en cuyo caso si son pequeños se desprecian, y si son voluminosos, es necesario dilatar con el bisturí las carnes ó las aponeurosis que se opongan á su descubrimiento. Finalmente ocurre á menudo que un vaso que ha dado sangre durante la operacion, deja de darla despues de concluida: esta es una de las razones que deben hacer diferir la aplicacion del apósito.

El método de Desault solo conviene en los troncos gruesos siendo entonces quizá preferible el tenaculum. Por otra parte como seria imposible cojer inmediatamente las arterias pequeñas, lo que se hace es levantar y ligar con ellas un poco de tejido celular inmediato.

Del mismo modo se emplean las pinzas de presion las de Amussat ó las de Graefe, solo que como estas pinzas se mantienen cerradas por medio de un mecanismo particular, son muy útiles cuando el cirujano no tiene ayudantes y se vé precisado á hacer la ligadura por sí mismo.

Segundo procedimiento. El tenáculum.—Se atraviesan de parte á parte las paredes de la arteria con la punta del instrumento, sacándola asi hácia fuera, y se hace todo lo demas de la operacion por el método ordinario.

El tenáculum puede servir tambien para las arterias pequeñas, levantando á la vez con su punta el vaso y un poco de tegido que le rodea.

2.° *Ligadura mediata.*—Se enhebran los dos cabos de la ligadura en dos agujas corvas; se introduce la primera en las carnes á una media línea de distancia de la arteria haciéndola subir dos ó tres lineas hácia arriba y volver á salir despues de haber descrito un semicírculo. Se hace con otra aguja la misma operacion en sentido contrario, por cuyo medio se halla el vaso enteramente rodeado y no hay mas que apretar la ligadura.

La misma aguja puede servir perfectamente para describir los dos semicírculos uno despues de otro.

XII. Obstruccion. (Amussat).—El metodo á que M. Amussat dá el nombre de *obstruccion* consiste en cojer transversalmente la arteria entre los bocados de una pinza y despues con otra pinza, llamada *de baqueta*, cuyos ramas terminan en unas varillas cilindricas perfectamente lisas, de media línea

de diametro y una pulgada próximamente de largo, se aprieta la arteria por encima de la primera; esta compresion basta para romper las tunicas internas, y entonces aprieta el vaso de abajo arriba con la pinza de baqueta, de modo que se retraigan las membranas internas y se replieguen á lo interior del vaso á manera de un dedo de guante vuelto del reves.

La sangre detenida por este pliegue forma un coágulo mas pronto y de mas puntos de adherencia. Este procedimiento aplicado con éxito en los perros, solo se ha empleado una vez en el hombre en un caso de aneurisma y no ha dado buenos resultados.

XIII. La torsion.—Indicada de un modo vago por Galeno y vuelta á restablecer por M. Amussat, la torsion cuenta hoy dia en su favor numerosos resultados.

Procedimiento de M. Amussat.—Los instrumentos necesarios son cuatro pinzas, dos ordinarias, una de baqueta y otra fija, llamada tambien *pinza de torsion.*

Se coje la estremidad libre de la arteria con una pinza comun y con otra se aisla el vaso y se le saca cinco ó seis lineas fuera de la superificie de la herida. Hecho esto se sustituye la segunda pinza, por la de torsion con la cual se coje la arteria transversalmente por su estremidad; apretada esta pinza y sostenida por la mano derecha, se toma con la izquierda la pinza de baqueta, con la cual se coje tambien transversalmente el vaso al nivel de las carnes; se aprieta esta pinza para cortar las túnicas intermedias, y mientras que se comprime las baquetas con una fuerza suficiente, se comunica á la pinza de torsion un movimiento de rotacion en la estension de un medio arco de circulo, como si se quisiese enrollar la arteria al rededor de sus ramas, y tomando un punto de apoyo sobre la pinza de baqueta, que se vuelve de tal modo que su ege sea paralelo, al eje de la arteria, y dando vueltas al instrumento entre los dedos, se hace ejecutar al vaso siete ú ocho vueltas sobre su ege. Despues de esto la operacion queda concluida, se retiran las pinzas de baqueta, y con las de torsion se introduce el estremo de la arteria entre las carnes, á no ser que haya sido la torsion tan considerable que la hubiese roto y salga entre los bocados de la pinza.

Procedimiento de Frick.—Se coje la estremidad de la arteria con una pinza ordinaria y se tira de ella ligeramente para hacerla salir de cinco á seis lineas poco mas ó menos; se pasa entonces esta pinza á la mano izquierda, y tomando otra con la derecha, se separa el vaso de los tejidos inmediatos, empujándolos hácia la herida; y apoyando despues en el orígen del vaso con el pulgar y el indice de la mano izquierda, se hacen dar con la mano derecha á la primera pinza ocho ó nueve vueltas sobre su ege.

M. Velpeau emplea casi el mismo procedimiento, solo que

hace dar á la arteria de tres á ocho vueltas segun su volúmen al rededor de su ege.

Procedimiento de M. Thierry.—Este profesor se contenta con coger la estremidad de la arteria con las pinzas comunes ó con las de presion y hacerla dar cinco ó seis vueltas sobre sí misma.

El primer procedimiento es preferible, en atencion á que sino se fija la arteria, es muy fácil que se estienda la torsion hasta la primera colateral.

No son absolutamente necesarias las cuatro pinzas que recomienda M. Amussat, pues se han construido algunas cuyas ramas en su parte superior son baquetas, y pueden por consiguiente reemplazar á la pinza especial, y con dos pinzas de torsion de este género se puede ejecutar el procedimiento de M. Amussat, aunque indudablemente con menos facilidad.

La torsion hecha de este modo rompe las túnicas internas, lo mismo que la ligadura, pero ademas, y especialmente cuando se emplea la pinza de baqueta, las empuja á lo interior del vaso á manera de un guante vuelto del revés. El coágulo en este caso queda firmemente detenido, de una parte por la introduccion en el vaso de las membranas y de la otra por la especie de capucha que le forma la túnica esterna retorcida, asi es que cuando la arteria está sana, parece preferible la torsion á la ligadura.

En las arterias pequeñas no hay necesidad de tantas precauciones, sino que basta cojerlas, tirar de ellas con una pinza hácia fuera de la herida, al mismo tiempo que se separan con otra y en seguida hacerla torsion sin ocuparse de fijarlas al nivel de las carnes. En las últimas arteriolas ni aun hay necesidad de separarlas, pues basta cojerlas y torcerlas simplemente.

XIV. El sedal.—M. Jameson propone que se atraviese el vaso con un sedal de piel de gamo de dos á tres líneas de ancho, por cuyo método ha obtenido felices resultados en sus esperimentos hechos en los perros y en los caballos. M. Carron de Villards ha conseguido igual éxito atravesando la arteria con un hilo vegetal ó metálico. Ya hemos dicho que Dionís y A. Cooper han añadido este método á la ligadura, y á pesar de cuanto dicen muchos cirujanos creemos que este asunto merece ser mirado con atencion y que se hagan nuevos esperimentos.

XV. A manera de ojal.—Nuevo método inventado por M. Stilling, y que consiste en practicar en la arteria dos incisiones pequeñas á una distancia de la estremidad abierta igual al ancho del vaso: entre estas dos incisiones queda un pequeño espacio ú ojal que se levanta con unas pinzas é introduciendo en él la estremidad del vaso, forma de este modo una especie de nudo que constituye un sedal suministrado por la arteria misma. Una vez se ha practicado esta operacion en el hombre en una lesion de la arteria radical, y aunque con buenos resultados ha

durado tres cuartos de hora, por lo que es evidentemente preferible la torsion.

XVI. Las machacaduras.—Habiéndose obtenido buenos resultados en ciertos casos por las ligaduras temporales, se han hecho ensayos para ver si la rotura de las túnicas internas, multiplicada muchas veces en corto espacio de la arteria, seria suficiente para obliterarla. M. Maunoir parece que ha inventado con este objeto en 1820 una pinza sin bocados que tiene gran analogía con la pinza de baqueta de M. Amussat: M. Carron de Villard dice que ha obtenido tambien buenos resultados de este modo de obliterar las arterias. Sin embargo M. Amussat ha hecho numerosos ensayos de este género sin haber logrado una sola vez la obliteracion. Este método por sí solo debe proscribirse, pero unido á la ligadura promete resultados sumamente felices.

Procedimiento de M. Amussat.— Aplicada la ligadura, se coje la arteria por arriba y transversalmente, y se la comprime entre la pinza de baqueta hasta romper las túnicas internas en toda su circunferencia, sin ofender la túnica esterna. Pueden hacerse una, dos ó mas machacaduras. La ligadura solo sirve en este caso para favorecer la formacion del coágulo, pero lo mas notable es que este coágulo se adhiere con fuerza á toda la circunferencia de la arteria en los puntos en que estan cortadas las túnicas internas, sin que por esto pierda su forma cónica, y aun se observa que cerca de las colaterales falta la porcion de cono que sobresale de las machacaduras, sin que tampoco sea menos sólida la adhesion á cada machacadura.

Este medio, hasta ahora enteramente nuevo, nos parece de una alta importancia y que merece estudiarse, pues si se confirma su eficacia en el hombre vivo, no dudamos que llegue un dia en que sustituya á todos los demas, al menos en los troncos arteriales considerables.

CAPITULO V.

Reunion.

Unas veces se dejan supurar las heridas que resultan de las operaciones y otras se trata de reunir sus bordes por primera intencion, en cuyo caso se emplean la posicion, los vendajes, los emplastos aglutinantes y las suturas. Los dos primeros medios no corresponden al plan de esta obra.

Articulo 1.°—Emplastos aglutinantes.

Unos se apliçan en frio y otros necesitan para reblandecerse el calor de una vela encendida ó de un brasero; el tafetan ingles hay que humedecerlo antes con saliva. Varios son los medios de aplicar estos emplastos.

Procedimiento ordinario.—Un ayudante aproxima los bordes de la herida, y en seguida se empieza colocando el vendolete de un lado, y sosteniendo el cirujano por sí mismo el borde opuesto de la herida, lo aplica perfectamente estendido en el otro lado, apoyando primero sobre el punto mas opuesto de la division. Es necesario ante todo que la piel esté bien limpia y seca: por lo demas la longitud y ancho de los vendoletes varia segun las necesidades.

Procedimiento de M. Gama.—Se cortan los vendoletes del ancho de pulgada y media y de una longitud tal que puedan dar dos vueltas al rededor del miembro, del tronco, ó en fin de la parte donde resida la herida. Se hacen dos rollos con estos vendoletes envolviéndolos por el lado en que no estan untados; se coloca el centro de estos dos rollos en el punto diametralmente opuesto á la herida, y en seguida se da con ellos la vuelta álrededor de la parte, por cuyo medio se acercan los bordes con la mayor fuerza posible; y despues de haber cruzado los cabos uno sobre otro, se concluye la segunda vuelta.

Este procedimiento es infinitamente superior al primero, pues que por él se obtiene una coaptacion justa, sólida é indestructible de los labios de la herida, sin que haya jamas esposicion de que los vendoletes se aflojen ó desprendan. Si hay necesidad de mas de un vendolete, se dejan entre ellos algunos intérvalos, á fin de poder ver la herida y aun aplicar tópicos ó sanguijuelas sin levantar el apósito. Si hay temor de comprimir los troncos arteriales, se colocan en su trayecto algunas hilas ó compresas que separen de ellos los vendoletes y eviten la compresion. Al cabo de tres semanas ó un mes se levanta el apósito y se halla completa la cicatrizacion.

Procedimiento de los antiguos. Sutura seca.—Se aplicaban á cada lado de la herida parches aglutinantes de suficiente anchura y de una longitud igual á la de la misma herida, y se cosian sus bordes con una aguja y un hilo comun, mediante la sutura de peletero.

Otros cortaban á pedacitos los bordes del parche, le aproximaban á la herida por este lado, y cosian á los pedacitos cintas que se ataban de uno á otro lado. Pero en todos estos casos siempre debe colocarse al lado de la herida el orillo de la tela para evitar que se deshilache.

Finalmente, M. Roux, que ha recurrido algunas veces á estos medios, hace algunos ojetes en el parche, pasa por ellos un hilo, y aprieta los dos lados de la herida casi del mismo modo que un corsé. Pero esta supuesta sutura está justamente abandonada.

Articulo II.—De las suturas propiamente dichas, ó suturas cruentas.

Antes de la reforma que se verificó en el siglo diez y ocho, se contaban lo menos quince ó veinte especies de suturas para las heridas de los tegumentos: en el dia no se emplean ya mas que cuatro, que son las que vamos á describir, y que podrian reducirse muy bien á dos.

1.° *Reglas generales de las suturas.*

1.° Debe lavarse bien la herida y quitar de ella toda especie de cuerpos estraños.

2.° A cada punto que se dé, deben aproximarse los labios de la herida, para que se correspondan estos puntos perfectamente.

3.° Deben atravesarse los tegumentos bajo un ángulo de 45° por lo menos, pues haciéndolo con mas oblicuidad se comprenderia una porcion demasiado delgada y estensa á la vez.

4.° El hilo debe penetrar en la herida á una profundidad suficiente para no dejar debajo de él un espacio en donde pudiera acumularse el pus.

5.° Es necesario cuidar de no picar nervios, membranas ó tendones.

6.° Si se introduce la aguja de fuera á dentro, debe cogerse el colgajo entre el pulgar y el índice de la mano izquierda; y si de dentro á fuera, se apoya con estos dos dedos sobre la piel de cada lado en el punto por donde ha de atravesar la aguja.

7.° Cuando se teme la supuracion, debe dejarse en la parte inferior de la herida un espacio libre para colocar una mecha de hilas.

8.° La distancia que debe mediar entre los puntos varía segun el espesor de las carnes; debiendo observarse como regla general, que los puntos esten bastante aproximados para que la herida no pueda abrirse en sus intervalos. La distancia debe ser igual entre todos los puntos, y una mitad menor entre los puntos últimos y las estremidades de la division.

9.° La distancia entre los bordes de la herida y los puntos por donde salen las agujas varía tambien del mismo modo, pero

no ha de pasar de cuatro líneas, ni ser menor de línea y media debiendo ser igual en ambos lados.

10. Generalmente se empieza colocando los hilos en la parte media de la division, á no ser que esta tenga ángulos ó que resida en un borde libre, como en el labio, pues entonces debe darse el primer punto cerca de los ángulos ó del borde libre.

11. Los puntos no deben apretarse hasta que todos los hilos estén colocados; y es de rigor apretar primero, ó los del medio, ó los de los ángulos. Hasta que se haya apretado y atado el último punto, deben los ayudantes mantener en contacto los bordes de la herida en toda su estension.

12. Los nudos deben hacerse siempre al lado y lo mas lejos posible de la herida; debiendo igualmente colocarlos en el borde menos declive, para que no se mojen con el pus.

13. Los nudos deben apretarse lo bastante para aproximar los bordes de la herida, pero no tanto que la inflamacion consecutiva no pueda hinchar los colgajos sin que la ligadura los estrangule ó los corte. Esta es una precaucion interesantísima.

14. Cuando se trata de una herida reciente y fresca, se deja sin tocar la sutura por espacio de cuatro á ocho dias. Si solo se reune por segunda intencion, la sutura debe permanecer aplicada un mes, y aun mas si hubiere alguna causa que se opusiese á la adhesion de los bordes.

15. Al principio no debe quitarse mas que un punto cada vez, empezando siempre por los menos esenciales, los que se han apretado los últimos. Cortado el nudo con las tijeras, y aproximados por un ayudante los bordes de la division, se retira el hilo ó la aguja, segun sea la especie de sutura, de izquierda á derecha, apoyando con el pulgar é índice izquierdo sobre el punto por donde debe salir. La adhesion que la herida presenta en este parage sirve para juzgar si es que pueden quitarse los otros puntos, ó bien si se debe todavia esperar mas tiempo.

2.° *De las suturas en particular.*

I. Sutura entrecortada. *Primer procedimiento.*—Se preparan tantos cabos de hilo cuantos son los puntos que se han de dar, y se enhebra cada uno de ellos en dos agujas corvas. Tomando como una pluma de escribir la primera aguja, se introduce en el fondo de la herida, y se la hace salir de dentro á fuera á una distancia conveniente: se pasa del mismo modo la segunda aguja por el otro lado; y retiradas ambas se atan los dos cabos de hilo con dos nudos, ó bien con un nudo y una lazada, pero de modo que el nudo nunca toque á la superficie cruenta.

Tambien puede hacerse uso de una sola aguja y en este caso

se empieza atravesando uno de los bordes de la herida de fuera á dentro, y despues se atraviesa el otro de dentro á fuera.

Segundo procedimiento. (Lafaye).—Se enhebra en una sola aguja un hilo de una longitud que debe medirse con anticipacion; y reunidos por un ayudante los labios de la herida, se atraviesan en esta disposicion ambos á la vez de derecha á izquierda, sosteniendo con el pulgar y el índice izquierdos el sitio por donde debe salir la aguja. Dado de este modo el primer punto, se da otro segundo á cierta distancia y asi sucesivamente, siempre con el mismo hilo, pero dejando entre cada punto una asa bastante grande. Concluidos de dar todos los puntos, se cortan las asas por el medio, y se atan todos ellos por separado.

En este procedimiento es evidente que debe empezarse por un estremo de la division, y recorrerla hasta el otro; pero siempre deben apretarse y atarse los primeros los puntos del medio.

Tercer procedimiento. (Lavaguyon).—Para reunir los tres bordes de una incision en T, se hace uso de un solo hilo con dos agujas. Se introducen las agujas de fuera á dentro en cada uno de los ángulos, de modo que el asa de hilo los reuna ambos; y despues se vuelve á pasar cada aguja de dentro á fuera por mas allá de la incision trasversal, en donde se atan los dos estremos del hilo.

Para la incision en cruz el procedimiento es el mismo, con la sola diferencia de que al atarse las estremidades del hilo deben formar una asa por encima de la segunda incision vertical.

II. Sutura de pellejero.—El procedimiento es el mismo que el de Lafaye para la sutura entrecortada; pero aqui se aprietan las asas de hilo, se dejan sin cortar, y no se las fija sino en las estremidades de la herida. Esta sutura es poco usada.

III. Sutura enclavijada ó emplumada.—Se practica del mismo modo que la entrecortada, solo que el hilo con que se enhebran las agujas es doble, de modo que una de sus estremidades forma una asa. Concluidos de dar todos los puntos, se desdoblan las estremidades de las ligaduras, y en todas las asas colocadas á un mismo lado y en una misma línea, se introduce paralelamente á la herida el cabo de una sonda, un trozo de pluma ó un rollito de esparadrapo: por el otro lado se desdoblan los hilos y se atan sobre una clavija semejante con una fuerza suficiente para aproximar los bordes de la herida. Algunos han aconsejado aproximar en seguida las dos clavijas por medio de otros hilos; pero esta práctica casi ha caido en desuso.

IV. Sutura con agujas.—Se hace con agujas rectas y redondas de oro ó plata que deben quedar aplicadas por un cierto tiempo; sirven lo mismo alfileres comunes.

Primer procedimiento. Sutura ensortijada propiamente dicha.—Se toma una de estas agujas entre el pulgar y el dedo me-

dio de la mano derecha y apoyando el índice sobre su cabeza, y aproximados con exactitud los labios de la herida, se la introduce á línea y media ó dos líneas del borde de la division, de derecha á izquierda, primero de fuera á dentro en el primer colgajo, y despues de dentro á fuera en el segundo. Colocada esta primera aguja, se pone debajo de sus dos estremidades una asa de hilo, cuyos cabos se confian á un ayudante que tira de ellos ligeramente para aproximar los bordes de la herida. Colócase en seguida con las mismas precauciones otra aguja, otra tercera, y en fin cuantas se juzguen necesarias. Tomando entonces de manos del ayudante los cabos del asa de hilo, se cruzan delante de la primera aguja, y se vuelven á poner debajo de sus estremidades, de modo que formen un 8 de guarismo, operacion que se repite tres ó cuatro veces: despues se ponen los cabos del asa de hilo debajo de las estremidades de la segunda aguja, cubriéndola igualmente con un 8 de guarismo formado con los mismos, y así sucesivamente en todas las agujas, ya sea con un mismo hilo, ó ya añadiéndole otros si el primero fuese corto. Finalmente, cuando se acaba el último hilo, se unen sus dos cabos por medio de otro hilo doble ó de una lazada.

Resta solo preservar la piel de la picadura de las puntas de las agujas y al efecto se coloca debajo de cada una de ellas una compresita blanda, y aun otra debajo de las cabezas de las mismas agujas. Se ha aconsejado cortar estas puntas con unas tijeras fuertes, ó con las tenazas incisivas; pero lo mejor es servirse de agujas cilíndricas, á las cuales se adapta, en caso necesario, una punta de acero en forma de hoja de lanza, quitándola despues de la operacion.

Segundo procedimiento. (Dieffenbach).—Cuando la piel es delgada y es necesario aproximar mucho los puntos de sutura, M. Dieffenbach emplea alfileres de insectos y los encorva despues que han atravesado los dos labios de la herida, de modo que el anillo que forman sostiene las partes en contacto sin que haya necesidad del hilo ensortijado ni de ningun otro medio de union. Las dos estremidades de los alfileres se cortan casi al nivel de los tegumentos.

Tercer procedimiento. (Rigal de Gaillac).—M. Rigal ha hecho innovaciones sobre dos puntos esenciales que son, el paso de los alfileres y su sostenimiento en las heridas.

Para pasar cada alfiler le coloca en un porta-agujas sumamente simple construido casi por el estilo de un porta-cáusticos, pero fijo en un mango sólido que presta al cirujano toda la fuerza necesaria. A pesar de los inconvenientes de añadir un nuevo instrumento á tantos como cuenta ya el arsenal quirúrgico, el paso de las agujas por el procedimiento ordinario es á veces tan largo y difícil que he adoptado decididamente el uso del porta-

agujas y estoy convencido que ningun cirujano lo abandona, despues de haberlo ensayado una sola vez.

Colocadas ya las agujas, M. Rigal, en vez de sujetarlas con los hilos ensortijados, coloca debajo de cada estremidad una tira larga de esparadrapo abierta en el centro, de modo que uno de los cabos de esta tira aplicado sobre la piel y del lado de la aguja sirve para acercarla y disminuir la traccion, y que la estremidad hendida sostiene la aguja remplazando al hilo ensortijado.

Este procedimiento solo conviene cuando las agujas son fuertes y están separadas por un cierto intérvalo; pero tiene una ventaja positiva en los casos en que la rectractilidad de la piel es considerable á causa de los músculos que cubre y asi es que lo he empleado con buen éxito en la operacion del labio leporino.

Valuacion.—La sutura de pellejero tiende á aproximar los puntos y á fruncir los bordes de la herida por lo que no debe admitirse sino en el caso en que estos puntos estén demasiado cerca, pudiendo remplazarla siempre con la sutura entrecortada. A esta se le objeta el que encierra las carnes en un anillo de hilo y que las corta inevitablemente cuando la inflamacion llega á hincharlas; pero este accidente es comun hasta á la sutura ensortijada cuando se han apretado demasiado los hilos. Sin embargo, es preciso confesar que la sutura hecha con agujas, como no comprime las carnes mas que en dos puntos opuestos, está mucho menos espuesta á cortarlas que ninguna otra. En cuanto á la emplumada, es verdad que reune muy bien el fondo de la herida, pero deja apartados los bordes; y si se aproximan las clavijas, entonces tendrá los inconvenientes de la entrecortada. Sin embargo es útil en las heridas muy profundas, en las cuales lo mas esencial es reunir su fondo; pero fuera de estas circunstancias, nosotros la sustituimos con la entrecortada, modificada del modo siguiente:

Antes de atar los hilos, se coloca entre ellos y á lo largo de la herida una compresa graduada, tan ancha como el intérvalo que separa la entrada y la salida de las agujas, ó bien un pedazo de esparadrapo plegado en muchos dobles, sosteniendo el primer nudo con una lazada. De este modo el asa de hilo, en vez de figurar un anillo, representa una elipse como en la sutura ensortijada, y ademas la lazada sirve para aflojar los hilos si una inflamacion demasiado fuerte hiciese esto necesario. M.M. Bonnet de Lyon y Mayor de Lausana han propuesto recientemente otros dos procedimientos de sutura para la cura de las hernias y del labio leporino, suturas que se refieren á la ensortijada y entrecortada, y de las que hablarémos al tratar de las operaciones para que han sido inventadas.

En cuanto á las suturas en general, no debemos omitir que Percy quiso sustituir el hilo de plomo á todos los demas medios,

atribuyéndole diversas ventajas y que basta torcerlo ó destorcerlo segun la necesidad para apretar ó aflojar la ligadura; que el hilo de plomo es redondo y no corta los tejidos, que es el gran defecto que se atribuye á los hilos ordinarios; que el lazo que forma puede acomodarse á la posicion de las partes atravesadas, al paso que la aguja siempre está recta y los hilos vejetales toman por lo comun la forma circular; y por último que irrita incomparablemente menos. Estos elogios son un poco sospechosos de exagerados y el último con especialidad es sumamente hipotético; sin embargo debe decirse en verdad que el hilo de plomo mereceria sustituir en muchos casos á los ordinarios sino tuviese dos inconvenientes, que son el que se oxida y quiebra con facilidad y sobre todo que no tenemos medios seguros y simples á la vez de conducirle al traves del espesor de los tejidos. Para obviar el primer inconveniente Percy hacia tirar el plomo sobre un hilo de oro ó de platino muy fino que le servia como de nucleo y le hacia resistir á la vez á la oxidacion y á los esfuerzos de torsion que pudiesen romperle; pero en este caso desaparecen ya la economía y la simplicidad sin grandes ventajas por lo que hasta ahora han prevalecido los hilos vejetales.

CAPITULO VI.

De los medios de disminuir el dolor en las operaciones.

No haremos mas que mencionar los narcóticos empleados antes de la operacion; el magnetismo animal seguido de un éxito feliz en una muger amputada del pecho por M. J. Cloquet; las preguntas dirigidas al operado con el objeto de distraerle, medio que no debe desdeñarse y del cual sacaba Dupuytren muchas veces un gran partido en la reduccion de las luxaciones y finalmente la celeridad tan recomendada al operador, con tal que se concilie con la seguridad del enfermo.

Otro medio hay mas directo para cuando se hacen incisiones, y consiste en empezarlas siempre por el lado correspondiente al origen de los nervios, en vez de este punto, terminar en pues desde luego se concibe que destruida la comunicacion entre el cerebro y la terminacion del nervio, las secciones consecutivas hechas en la region en que este se distribuye deben ser menos dolorosas.

Pero los ensayos de Santiago Moore son de mas importancia

porque tienden á constituir un método general para las operaciones que se practican en los miembros, apesar de que este operador solo lo haya aplicado hasta ahora al inferior. Habia hecho fabricar una especie de compresor semejante al de Dupuytren, con una peleta en su estremidad posterior, destinada á comprimir el nervio ciático, y la estremidad anterior atravesada por un tornillo, con otra pelota que debia aplicarse sobre el nervio crural. Para encontrar el punto en donde es mas fácil comprimir el nervio ciático, se tira una línea recta desde el vértice del troncanter hasta la tuberosidad ciática, y á cosa de una pulgada mas arriba del centro de esta línea, se halla el punto conveniente. La pelota anterior no debe obrar mas que sobre el nervio crural y un poco sobre la arteria, para que quedando la vena libre, se evite la ingurgitacion del miembro. Cuando se procede á la operacion, la arteria exige una compresion especial.

Para que los nervios pierdan toda su sensibilidad es necesario que la compresion dure cerca de hora y media. Este instrumento se ensayó en un enfermo operado de la pierna por Hunter, y no sintió ningun dolor durante la incision de la piel y de los músculos, si bien se quejó un poco al hacerle la seccion del hueso. Ligados los vasos, se quitó el instrumento; y habiendo sido preciso ligar despues una arteriola, aseguró el enfermo que esta ligadura le habia hecho padecer mas que todo el resto de la operacion.

Por lo demas, Moore se habia asegurado por esperiencia propia, de que la sensibilidad y el movimiento se restablecen perfectamente en el miembro pocos minutos despues de haber quitado la compresion.

He tenido ocasion de aplicar el instrumento de Moore en un caso de anquilosis de la rodilla que queria destruir y debo manifestar que siguiendo las indicaciones del cirujano ingles no he podido hallar el nervio y me he visto precisado á consultar al cadáver.

El nervio ciático sale de la pelvis inmediatamente por encima del borde inferior de la escotadura ciática y antes de pasar por los músculos gemelos está aplicado sobre el mismo hueso en un canal especial perceptible en un esqueleto bien desarrollado. En este punto está muy ensanchado; su borde interno dista de 4 á 5 líneas del vértice de la espina ciática y el esterno se halla casi á pulgada y media del mismo punto; pero reconociendo la espina ciática en el vivo, cosa casi siempre posible, y comprimiendo en la estension de pulgada y media desde la espina, hay una seguridad de obrar en toda la longitud del nervio.

A la media hora de compresion, obtuve efectivamente un entorpecimiento muy notable del pie y de la pierna hasta la rodilla, pero la paralisis era incompleta tanto respecto á la sensibi-

lidad como al movimiento y habiéndose presentado dolores vivos en la misma rodilla, he tenido que suspender el esperimento. No he vuelto á aplicar este instrumento en ningun otro individuo, pero aun cuando pudiese decirse que el estado patológico de la rodilla era un obstáculo al buen resultado del ensayo, la presencia del nervio obturador, que no puede comprimirse, limita siempre los efectos de la compresion que se ejerce en la pierna por este medio; y bien compensado todo, me parece mas simple en su aplicacion y mas segura aun en sus resultados la constriccion circular del muslo por medio del tortor.

(1) Cuando el autor de esta obra escribió el capítulo que antecede, aun la ciencia no se habia enriquecido con el descubrimiento de los agentes anestésicos que hoy se conocen y que constituyen una de las mas brillantes adquisiciones de la cirujía moderna.

Varios son ya estos agentes, pero entre ellos, solo dos, el eter y el cloroformo, reunen hasta ahora un número bastante considerable de esperimentos satisfactorios para que los cirujanos se decidan á emplearlos con confianza. Los demas, sea porque han sido poco ensayados, ó porque no ofrecen ventajas sobre los dos citados, son todavia muy poco conocidos. Hablaremos sin embargo de todos, aunque deteniéndonos naturalmente mas en los dos principales, si bien no todo lo que ellos merecen, por no parecenos propio del plan de esta obra el entrar en consideraciones estensas que corresponden á los tratados completos de cirujía.

I. Eter.—Aunque en general pasan como inventores del uso del eter como agente anestésico los profesores americanos, M. Morton, químico, y M. Jackson, dentista, parece que ambos han recibido las primeras noticias de M. Horacio Well, tambien cirujano dentista á quien se debe verdaderamente este descubrimiento. El eter, como todas las demas sustancias conocidas hasta ahora como anestésicas, se emplea por inhalacion, haciendo inspirar al enfermo sus vapores por la boca ó por la nariz.

Para las inhalaciones etereas se han inventado diversos aparatos, que ya por los numerosos, y ya tambien por lo poco en que difieren generalmente unos de otros, seria prolijo enumerarlos todos, limitándonos á hacerlo de los mas usados y reconocidos como mejores en Inglaterra, Francia y España. Describiremos pues tan solo el de M. Elphick, de Lóndres, el de M. Charriere, de Paris y el que empleó en Madrid para hacer sus últimos ensayos el estudioso jóven D. Basilio San Martin autor de una escelente memoria sobre la eterizacion, cuyo trabajo ha sido

(1) Del traductor.

premiado por la Academia de Esculapio. Hubieramos puesto con gusto la descripcion del aparato del Dr. Argumosa, pero las razones alegadas en el prólogo nos impiden entrar en pormenores sobre trabajos del distinguido catedrático de clínica quirúrgica, con tanta mas razon cuanto que pronto, segun el mismo nos ha asegurado, verán la luz pública en una obra que hace tiempo se halla escribiendo.

Aparato de M. Elphick (1).—Consiste en un frasco grande de base ancha que tiene la figura de una campana cerrada por su parte inferior y con una abertura en la superior tapada con una especie de recipiente, cuya estremidad inferior presenta la forma de un tubo y se introduce en el frasco ó campana; en la estremidad superior hay una abertura que se cierra con un segundo recipiente mas pequeño y esmerilado y este con un tapon tambien esmerilado. En la campana y en el recipiente que la cubre hay algunos pedazos de esponja que se van empapando en el eter, que se vierte gota á gota por el agujero superior y va á caer en la campana.

Por la abertura del recipiente menor se introduce aire atmosférico, sacando el tapon cuando se aplica el aparato y este aire llega al frasco cargado de vapores etereos, y mezclado con los que se desprenden de esta sustancia contenida en la campana, sale por un conducto de cuero que termina en una embocadura: esta embocadura presenta en su centro un pico que se coloca entre los labios aplicando encima de estos una almohadilla hueca que cierra exactamente la cavidad de la boca, al mismo tiempo que se cierran tambien las narices con unas pinzas de resorte. Cerca de la estremidad libre del conducto de cuero hay unas válvulas dispuestas de modo que el enfermo pueda inspirar los vapores etereos y espirar el aire contenido en el pecho sin necesidad de mover el aparato.

Aparato de M. Charriere.—Lo mismo que el anterior, es tambien un frasco de base ancha con esponjas en su fondo, ó si se quiere, sin ellas. La boca de este frasco está cerrada con un tapon de corcho, por cuyo centro pasa un tubo metálico que permite la entrada del aire. En la parte superior del tapon hay una llave que impide la salida de los vapores etereos, que suben por otro tubo paralelo al primero, y al que se adapta un conductor de goma elástica terminado en una embocadura de metal que se aplica á los labios del enfermo. Como en el aparato de M. Elphick, hay un juego de válvulas que permite la entrada y salida del aire sin levantar el instrumento, y una pinza de resorte para cerrar la nariz.

---

(1) Véanse las láminas.

Aparato del Sr. San Martin.—Consiste en una vasija de cristal, que tiene en su tercio superior un orificio con un borde hácia fuera, alrededor del que se sujeta un tubo de goma elástica. Este tubo termina en una boquilla, que tiene en su labio superior dos pedazos de tela elástica que se adaptan á las ventanas de la nariz en la inspiracion y se separan de ellas en la espiracion. La boca del frasco está tapada con un corcho en cuyo centro hay un agujero que le atraviesa de fuera á dentro y cuyo orificio interno tiene una válvula metálica que se abre de arriba abajo para permitir la entrada del aire atmosférico al tiempo de la inspiracion y se cierra de abajo á arriba en la espiracion para evitar la salida de los vapores de eter.

II. Cloroformo.—Aunque M. Guillot usaba ya esta sustancia como antiespasmódico y M. Flourens hizo algunos esperimentos en los primeros meses del año pasado para probar su virtud anestésica, la gloria del descubrimiento corresponde casi toda á M. Simpson, profesor de Edimburgo. He aqui el modo como le emplea este autor.

Método de M. Simpson.— Se vierten una ó dos dracmas de cloroformo en un pañuelo ó una compresa y se aplica en seguida á la boca y narices del enfermo, que respira esta sustancia hasta que se consigue el efecto anestésico.

M. Charriere y el Sr. Argumosa han inventado unos aparatos especiales, pero no ofrecen ventajas en los efectos que se obtienen y carecen de la sencillez del método de M. Simpson.

Modo de comprobar la pureza del cloroformo.— Como la primera circunstancia para el buen éxito de la operacion es la de que el cloroformo sea puro, creemos que no estará por demas el insertar aqui el ingenioso esperimento de que se vale M. Mialhe para cerciorarse de que se halla bien preparada esta sustancia.

Se vierten unas cuantas gotas de cloroformo en un vaso lleno de agua hasta su mitad; si está puro se precipita al fondo del vaso en razon de su mayor peso específico, y no pierde nada de su claridad: por el contrario, si tiene alcohol, toma al precipitarse un tinte lechoso bastante pronunciado. Tambien podemos cerciorarnos de que no contiene alcohol aplicándolo á la luz de una bujia y viendo que no se inflama.

El cloroformo que resista á estas dos pruebas tan sencillas como fáciles de hacer, es indudablemente puro y podemos emplearle con entera confianza.

III. El bi-sulfuro de carbono. (*Alcohol de azufre*).— M. Simpson ha hecho ensayos con esta sustancia en sí mismo y en veinte sugetos mas y está convencido que es un anestésico poderoso. Sin embargo este mismo autor dice, que produce en algunas personas alucinaciones desagradables, dolor de cabeza y

desvanecimientos; que los enfermos, durante su insensibilidad, estan agitados y conservan por mucho tiempo despues (que en una operada llegó hasta cincuenta ó sesenta horas) una cefalalgia intensa y un pulso frecuente y lleno, sin mas síntomas de fiebre. Ultimamente el bi-sulfuro de carbono exhala un olor desagradable y muy pronunciado, como á *berza podrida*, olor que puede minorarse con otras sustancias, pero no hacerlo desaparecer completamente.

IV. El aldehido ó *hidrato de oxido de acetilo*.— Se debe su uso á M. Poggiale, pero M. Simpson asegura que no posee toda la virtud anestésica que se le atribuye. Ademas, pocas personas son capaces de respirar una cantidad de este vapor que sea bastante para producir la insensibilidad, y de cinco sugetos en quienes se ha ensayado, cuatro han tenido que renunciar á conseguirlo por la sensacion de disnea y constriccion que les ha producido y por una tos violenta que los molestó infinito. El quinto sufrió con valor la aplicacion del aldehido y se obtuvo en él la insensibilidad al minuto ó dos, durando este estado solo otros dos ó tres minutos, en cuyo tiempo se presentó el pulso sumamente debil y pequeño. Al recobrar el conocimiento volvió á sentir el enfermo la tos y la constriccion, cuyos síntomas molestos le han durado por algun tiempo. En la facultad de Santiago se empleó el aldehido preparado por el Dr. Casares y el resultado de los esperimentos confirma las conclusiones de M. Simpson.

V. Eter clórico. (*Cloruro de hidro-carbono, licor Danés*).— Esta sustancia produce una violenta irritacion en las fauces cuando se respiran sus vapores, por lo que necesita el enfermo mucho valor para sufrir su aplicacion hasta obtener la anestesia: sin embargo, si se logra esta, no acompañan á la insensibilidad fenómenos de escitacion ni cefalalgia.

VI. Nitrato de ethilo.—La inhalacion de esta sustancia no tiene ningun inconveniente y su efecto es sumamente pronto y completo, pues basta verter de 50 á 60 gotas en un pañuelo para obtener las insensibilidad á las pocas inspiraciones: pero en el corto tiempo que precede á la anestesia, siente el enfermo tanta plenitud y ruido en la cabeza, y despues de haber vuelto en si, acusa tal cefalalgia y desvanecimientos, que el uso del intrato de ethilo es poco comodo y útil, atendiendo á los trastornos que ocasiona.

VII. Benzina ó benzola.—M. Snow que ha ensayado esta sustancia dice que produce temblores convulsivos.

Apreciacion.—Hemos dado razon de los agentes anestésicos por el órden con que se han descubierto, ó al menos por el en que han llegado á nuestra noticia. En cuanto á su eficacia, los cinco últimos no pueden sufrir comparacion con el eter y el cloroformo, únicos agentes anestésicos que en el estado actual

de conocimientos pueden emplearse con ventajas conocidas y pocos inconvenientes.

Reducida pues la cuestion á estas dos solas sustancias y á pesar de la boga, hasta cierto punto justa, que obtuvo el eter por haber sido el primero, hoy dia merece la preferencia el cloroformo por su fácil aplicacion, sus prontos efectos y las ningunas molestias que ocasiona. En efecto, para emplear el cloroformo 1.° no hay necesidad de un aparato, siempre costoso y fácil de descomponerse. 2.° Basta muy poca cantidad (una ó dos dracmas) para obtener la anestesia (1). 3.° Es mas pronta su accion que la del eter, pues en algunos casos han sido suficientes de 15 á 30 segundos para entrar el enfermo en un sueño tranquilo. 4.° El cloroformo no ocasiona la tos, ni los demas síntomas molestos que con frecuencia produce el eter. 5.° El sueño que se obtiene por el uso de aquella sustancia es dulce y tranquilo y no es tan marcada, como en el eter, la propension á la risa y á la locuacidad, síntomas de una especie de embriaguez que produce este último agente.

Aplicacion.—Es hasta ahora cuestionable el modo como obran los anestésicos, pues unos creen que dirigen su accion al sistema nervioso directamente y otros admiten en su virtud de producir la insensibilidad un principio de asfixia. Sea como quiera, sostenida esta última opinion por profesores de gran talento y hasta cierto punto confirmada por las autopsias de algunas víctimas del cloroformo, resulta, que los prácticos deben tener un sumo cuidado al aplicar estas sustancias. Entre las varias precauciones que deben guardarse, es la primera la de suspender las inhalaciones, no solo en el momento en que se haya obtenido ya la insensibilidad, sino tambien en el caso de presentarse síntomas alarmantes, como tos, disnea ó movimientos convulsivos. Si no sobrevienen estos accidentes y el enfermo recobra el sentido, siendo la operacion larga, puede repetirse la aplicacion del agente anestésico vigilando siempre el estado del pulso y de los organos respiratorios.

---

(1) Aun cuando los autores proclaman la ventaja que tiene el cloroformo de obrar en cortas cantidades, hemos observado que en pequeñas dosis suele producir fenómenos de escitacion, que no se presentan cuando se emplea, en cantidades mayores. El Sr. San Martin, que comprobó este hecho, ha llegado á gastar una onza de cloroformo en dos ó tres operaciones sin que ocurriese el menor accidente desagradable y siendo al contrario la anestesia mas pronta, dulce y completa.

SECCION SEGUNDA.

OPERACIONES GENERALES.

CAPITULO I.

Operaciones comunes ó cirujia menor.

La cirujía menor, prescindiendo de la aplicacion de vendages, comprende cuatro especies de operaciones: las emisiones sanguíneas, los exutorios, la vacunacion y la aucupuntura.

Artículo I.—Emisiones sanguíneas.

Respecto de los vasos capilares, las emisiones sanguíneas comprenden la aplicacion de sanguijuelas, las picaduras, las escarificaciones y las ventosas; respecto de las venas, la sangría y sus diversas especies; y por lo que hace á las arterias, la arteriotomía.

§. I. De las sanguijuelas.

Hay varios procedimientos para aplicarlas, para desprenderlas, para vaciarlas y para detener la hemorragia.

I. *Aplicacion de las sanguijuelas.*—Se lava antes la parte, ó se humedece, si fuese necesario, con leche ó con sangre para escitar las sanguijuelas á morder; y si estuviesen inertes ó perezosas, se aconseja frotarlas en seco con una compresa. Finalmente, se ha supuesto que cortándoles la cola con unas tijeras cuando estan agarradas se consigue un flujo de sangre no interrumpido por esta abertura; pero nosotros jamas hemos visto que haya salido bien semejante prueba, pues la sanguijuela cae en el mismo momento.

Los procedimientos de aplicacion son numerosos.

1.º—Se toman una por una con el pulgar y el índice, descubiertos ó envueltos en un paño, y se aplica á la piel su estremidad bucal; pero este procedimiento es largo y fastidioso, y no conviene sino cuando el sitio donde han de aplicarse es muy reducido, como en las encías, en los párpados, etc.

2.°—Si hay que aplicarlas en una cavidad muy profunda, como en la vagina, el recto, etc., se introduce primero en ella un speculum cerrado por todas partes, menos por el lado en que las sanguijuelas deben prender: asi, cuando se trata del cuello del utero, el speculum debe estar abierto por su estremo; y si se han de aplicar las sanguijuelas en la prostata por el recto (Amussat), el speculum debe estar abierto por su cara anterior.

3.°—Si se trata de una cavidad donde no pueda introducirse el speculum cerrado, como en la boca, se coloca cada sanguijuela en un tubo de vidrio (Brunnighausen), ó en un naipe arrollado (Læffler), el cual se aplica á la parte, y se dirige la sanguijuela hácia este punto empujándola con un palito que hace el oficio de un émbolo.

4.°—Para poner las sanguijuelas en mucho número y en una superficie estensa, se las mete en un vaso y se le aplica por su boca á la piel. Sucede con frecuencia que muchas sanguijuelas se quedan adheridas al fondo del vaso, y entonces se aconseja aplicar al esterior de este un cuerpo frio para obligarlas á buscar una temperatura mas caliente. Pero sirviéndose de un vaso, sucede que la mayor parte de las sanguijuelas se fijan unas cerca de otras en la inmediacion del borde, de suerte que forman una especie de círculo con las mordeduras, las cuales están de este modo mas espuestas á supurar. Por consiguiente vale mas ponerlas en una compresa hueca colocada en la palma de la mano, volviéndola en seguida sobre la piel; siendo facil impedir que se salgan, haciendo que el enfermo aplique la mano sobre la compresa, ó atando metódicamente una venda, y mejor todavía aplicando un vaso sobre la compresa, si la parte lo permite.

5.°—Se ha propuesto un instrumento particular, que consiste en una capsulita de hilo de plata, de figura semi-oval, y bastante semejante á los vasitos que sirven para bañar los párpados. El borde libre es convexo en la direccion del diámetro mayor, y formado de un hilo de plata aplanado de modo que puede aplicarse esactamente sobre la piel; y en el vértice hay un anillo que sirve para apoyar sobre el instrumento, cuya cavidad puede contener de seis á ocho sanguijuelas. Se asegura que estas, por poco listas que sean, muerden inmediatamente cuando se aplican con este instrumento (Bourgery). La esplicacion que se da no es muy clara, pero el hecho merece comprobarse.

6.°—Finalmente, antes de aplicar las sanguijuelas al ano, aconseja Brunninghausen que se ponga en este orificio un vendolete de hilo untado con aceite, con el objeto de impedir que se introduzcan las sanguijuelas. Es muy comun ver descuidada esta precaucion, sin que de ello resulte inconveniente.

Para acelerar la caida ó desprendimiento de las sanguijuelas.—Se las puede picar, cortarles la cola, echarles cerca de la cabe-

za un polvo de sal, de ceniza ó de tabaco; pero cuando se las quiere conservar hay un medio todavía mas sencillo y seguro, que consiste en desviar su estremidad bucal del sitio en que han mordido, veliéndose para ello de la uña del dedo índice dirigida por encima de la piel con una cierta fuerza.

Cuando la sanguijuela se ha introducido en una cavidad profunda, como en el recto, la vagina, las fosas nasales, ó el estómago, se aconsejan las inyecciones con humo de tabaco, el cocimiento de esta misma sustancia, el vino, el oxicrato, y las disoluciones de nitrato de potasa ó de sal comun, cuyo último medio es el mas sencillo y el que debe preferirse.

Para hacer que se vacien las sanguijuelas.—Algunos las toman por la cola y comprimiéndoles el cuerpo entre el pulgar y el índice desde la cola á la cabeza, les hacen vomitar de este modo la sangre que han tragado; pero nosotros jamas hemos visto que las sanguijuelas sobrevivan á esta maniobra. Si no se las necesita de pronto, se las debe dejar digerir despacio en agua clara; y si se quisiese volver á aplicarlas en breve, no hay mas que espolvorearlas con ceniza, medio seguro de hacer que se vacien. Siempre es raro que no se pierdan algunas, pero de este modo se salvan la mayor parte.

Para detener la sangre.—En los casos ordinarios basta la aplicacion de una compresa y una venda, del agárico, la fibrina pulverizada, ó la cauterizacion con el nitrato de plata, y aun nos ha parecido preferible la tela de araña. Pero si á pesar de todos estos medios la sangre no se detiene, se aconseja poner sobre las picaduras una compresa en muchos dobles, y aplicar sobre ella la estremidad de una espátula muy caliente, con el objeto de evaporar las partes acuosas de la sangre y obtener un coágulo. Nosotros hemos conseguido muchas veces detener la sangre añadiendo á la cauterizacion del nitrato de plata la presion con la yema del dedo por espacio de uno á dos minutos.

Cuando la hemorragia es rebelde, es preciso recurrir á procedimientos mas enérgicos.

1.°—Dícese haber ensayado con buen éxito la sutura de la cisurita, atravesando dos de sus bordes con una aguja fina y una hebra de seda muy delgada.

2.°—Autenrieth aconseja que se pongan en las cisuras unos clavitos de hilas, especie de tapon que dice ser muy eficaz.

3.°—M. Hatin indica un medio muy sencillo, que consiste en pellizcar la piel que rodea á la picadura, introduciéndola entre las dos mitades de un palito hendido por el medio, cuyas ramas ejercen una compresion muy exacta por su tendencia á aproximarse. Esto puede hacerse tambien con la pinza fija de Graefe ó con la de M. Amussat.

4.°—Finalmente, M. Ridolfo de Tacca, despues de muchos ensayos, da la preferencia al procedimiento siguiente. Aplica una ventosa, comprendiendo en ella todas las picaduras que dan sangre, y al momento se forma un coágulo: pasados algunos minutos quita la ventosa y despues de enjugar el suero con una esponja sin tocar al coágulo, la vuelve á aplicar dos, tres ó cuatro veces hasta que la sangre se detiene definitivamente.

§. II. Picaduras y escarificaciones.

Se llaman asi unas heridas pequeñas, que por lo comun no penetran mas que la piel ó el tejido celular subcutáneo.

Los franceses dan el nombre de *mouchetures* á las simples picaduras y llaman escarificaciones (*scarifications*) á las que consisten en incisiones.

I. Picaduras. (*Mouchetures*).—Se hacen con una aguja recta terminada en una punta en forma de hoja de lanza, introduciéndola y sacándola perpendicularmente: esta aguja puede remplazarse muy bien con una lanceta de punta aguda. Se recomiendan las picaduras en ciertos edemas, y recientemente en la erisipela, y aun contra el quemosis, etc.

II. Escarificaciones.—Puede pasarse por sobre la piel uno de los filos de una lanceta fuerte inclinada á 45°, cortando con ella como con el bisturí; pero es mucho mas sencillo emplear este, bien sea convexo ó recto. M Larrey prefiere la navaja de afeitar, sirviéndose únicamente de su estremidad redondeada: tambien inventó este cirujano un escarificador particular, sin el cual podemos pasarnos perfectamente.

Para las personas tímidas se prefiere el escarificador aleman, del cual salen á la vez diez y seis ó veinte y cuatro hojas de lanceta por medio de un resorte, haciendo en el momento otras tantas heridas. Debe cuidarse de aplicarle con una fuerza suficiente para que se estienda la piel, y bastante moderada para que no se entorpezca el movimiento y direccion de las hojas.

Este instrumento apenas sirve mas que para sacar sangre con las ventosas. El bisturí ó la navaja de afeitar, con los cuales puede remplazarse muy bien en todos los casos, son de rigor cuando se trata de escarificar un flemon, un muñon inflamado (Larrey), una parte gangrenada, etc.

§. III. Aplicacion de ventosas.

I. *Ventosas secas.*—Puede hacerse uso de unas ampollitas de vidrio que van estrechándose desde el fondo hasta la abertura, llamadas propiamente *ventosas*, ó en su defecto, de vasos comu-

nes. El objeto de la aplicacion de estos instrumentos es enrarecer el aire contenido en el vaso, y producir un vacio que haga hincharse y distenderse la piel dentro de la ventosa. Hay para ello una multitud de procedimientos.

1.°—Pueden introducirse en el vaso pedazos de papel, ó una bolita de algodon ó de estopa, encenderlos y aplicarlo al momento. El aire enrarecido al principio por el calor se condensa casi al momento de apagarse el fuego, se hace el vacio, y se eleva la piel; sin embargo este medio muchas veces sale mal.

2.°—Es preferible humeceder estas sustancias con agua de colonia ó con alcohol. Se forma una bolita de algodon del grueso de una avellana; se moja en el líquido espirituoso, se enciende á la luz de una bela, y se la echa rápidamente en el vaso, el cual se aplica al momento. Pero todavía sale mejor la operacion colocando en el fondo del vaso una porcion de estopa, rociándola con alcohol y encendiéndola inmediatamente.

3.°—Los barberos de Alemania se contentan con introducir la ventosa en una vasija de agua muy caliente y aplicarla al momento. Al salir del agua la ventosa está llena de vapor, el cual se condensa al paso que se enfria.

4.°—Los ingleses prefieren calentar el aire de la ventosa esponiéndola por algunos instantes á la llama de una lámpara de espíritu de vino; aqui se concibe igualmente como se verifica el vacio por efecto del enfriamiento. Estos dos procedimientos tienen la ventaja de no ser tan espuestos á quemar la piel, pero tal vez exigen mas aparato que los otros.

5.°—Para quitar este inconveniente á los procedimientos ordinarios, se ha aconsejado preservar la piel mediante la aplicacion de una cartulina ó de un naipe, cuya precaucion solo sirve para echar á perder toda la operacion.

6.°—El siguiente medio es mas ingenioso. Se aplica á la piel un redondel de carton menor que la abertura de la ventosa; se fijan en él dos ó tres cerillitas encendidas, y se cubre todo con la ventosa: por desgracia este medio es demasiado complicado.

7.°—Finalmente, se ha inventado la *ventosa de bomba*, en la cual se hace el vacio por medio de una bomba aspirante colocada sobre la ventosa. Este instrumento es de un uso seguro, está exento de inconvenientes, y es mucho mas eficaz que todos los otros procedimientos; pero su coste no permitirá que se generalice en mucho tiempo.

En todos los casos, antes de aplicar la ventosa, debe elegirse un sitio en que la piel esté bastante plana, rapar los pelos y cuidar de aplicar el vaso perpendicularmente, de modo que se impida completamente la entrada del aire esterior; no debe apretarse sin embargo con mucha fuerza, principalmente si se hace uso de ventosas calientes, á causa del dolor que ocasionan. Tambien es

importante en estos casos dejar el menor intérvalo posible entre el momento en que se enciende el combustible, y el de la aplicacion del vaso.

Luego que la ventosa ha producido su efecto, debe tratarse de quitarla. En la ventosa de bomba se vuelve á introducir el aire por medio de una llave; en las comunes basta inclinar el vaso hácia un lado, y deprimir fuertemente al mismo tiempo con el pulgar izquierdo la piel del otro lado en la inmediacion del borde de la ventosa, hasta que separado este borde de la piel, por poco que sea, se precipita instantáneamente el aire esterior en la cavidad del vaso.

II. *Ventosas escarificadas.*—Se aplican las ventosas del modo ordinario, y quitándolas un minuto despues, se escarifica las porcion de piel rubicunda ó hinchada que aparece debajo, con el escarificador aleman, con la punta de una lanceta, con el bisturí ó la navaja de afeitar. Con estos últimos instrumentos se hacen escarificaciones de media línea de profundidad en toda la estension de la piel hinchada, paralelas una á otra y distantes cuatro ó seis líneas entre si, cruzándolas en seguida trasversal ú oblicuamente con otras escarificaciones de la misma estension. Todas estas cortaduras deben hacerse con mucha rapidez y volverá aplicar la ventosa sin perder ni un momento.

La piel se hincha de nuevo, pero esta vez sale la sangre por todas las cortaduras hasta que cesa la accion aspirante de la ventosa. Si se hace uso de la ventosa de bomba, se vuelve á estraer otra cantidad de aire, y se aumenta la succion sin descomponer el aparato; usando de ventosas comunes es necesario renovarlas.

Quítanse de nuevo las ventosas del modo ordinario, cuidando al mismo tiempo de separar toda la sangre que se halla debajo coagulada: se enjuga en seguida la superficie cruenta, se limpia el vaso y se le vuelve á aplicar inmediatamente, repitiendo la operacion cuantas veces se juzgue necesario, procurando sin embargo de que el borde no descanse siempre sobre unos mismos puntos, para no contundirlos demasiado.

Finalmente, concluida la operacion, se secan con cuidado las heridas y algunos las cubren despues con tafetan engomado ó con parches de diaquilon, y otros con cerato ó aceite comun para evitar la inflamacion y la supuracion. Cuando el enfermo siente escozor en la parte, prefiere M. Mapleson el agua *d' arquebusade* (1), ó el espíritu de vino, cuyos líquidos detienen me-

(1) Nombre de una agua destilada espirituosa muy compuesta, que se empleaba antiguamente para combatir la conmocion producida por las heridas de armas de fuego ó de *arcabuzazo*. (N. del T. de la edicion anterior).

jor, segun él, la sangre y calman la comezon de las sajaduras.

Sarlandiere ha reunido á la ventosa de bomba una especie de escarificador, en términos que una vez aplicado el instrumento, se escarifica la piel y se estrae la sangre sin levantarlo. A este aparato se le dá el nombre de *Bdellometro*, y se han hecho ya de él muchas modificaciones. Pero como sus ventajas son demasiado insignificantes para compensar su escesiva complicacion, nos limitamos á mencionarle.

§. IV. De la sangria ó flebotomía.

1.° *Sangría del brazo.*

Anatomía quirúrgica.—En los casos mas comunes se encuentran en el pliegue ó sangría del brazo cinco venas principales que pueden picarse con la lanceta, y son, de fuera á dentro: 1.° la *radial*; 2.° la *mediana cefálica*, 3.° la *mediana basílica*, 4.° la *mediana comun*, que resulta de la union de las dos precedentes en la parte inferior y 5.° la *cubital*. Sin embargo estos vasos ofrecen una multitud de anomalias con respecto á su número, á su volumen y á su profundidad aparente.

La *mediana basílica* es generalmente la mas gruesa, la mas superficial y la mas constante: corre á lo largo del tendon del biceps y de la arteria braquial, de la cual está separada por la aponeurosis. Algunas veces pasa por encima de la arteria y paralela á ella; pero por lo comun la cruza muy oblicuamente, y está tambien rodeada de algunos ramos del nervio cutáneo interno. La inmediacion de la arteria hace muy peligrosa la sangría de esta vena, siendo digno de notarse que es sin embargo la que se pica mas comunmente.

Las otras venas no ofrecen este riesgo, pero todas están mas ó menos rodeadas de filetes nerviosos, y tanto mas segun que se aproximan al lado interno. Por consiguiente los puntos mas favorables para sangrar son: 1.° la *mediana cefálica* en su parte superior, en donde Lisfranc jamas ha encontrado filetos nerviosos, y aun en su parte inferior poniendo el antebrazo en pronacion. Efectivamente, en esta disposicion, si los músculos están bien desarrollados, el largo supinador cubre á la vez el tendon del biceps y el nervio músculo-cutáneo: si los músculos son delgados, se consigue el mismo objeto añadiendo á la pronacion un ligero movimiento de flexion (Lisfranc); 2.° la *radial*; 3.° la *mediana comun*; nótese sin embargo, que cuando esta vena se halla sobre el intersticio que separa el largo supinador del redondo pronador, de una parte tiene á su inmediacion filetes nerviosos cuya lesion es inevitable, y de otra, en los sujetos fla-

cos es espuesto herir la arteria radial que está situada inmediatamente debajo de la aponeurosis. Por consiguiente no debe abrirse esta vena sino cuando se halla desviada de este intersticio hácia dentro ó hácia fuera; 4.° finalmente la *cubital* y la *mediana basílica*, y aun la cubital está de tal modo rodeada de nervios que Lisfranc prefiere sangrar de la otra. Esta debe picarse siempre que se pueda hácia dentro ó hácia fuera de la arteria, y mas bien hácia abajo que hácia arriba, porque la arteria es tanto mas profunda cuanto mas desciende. Por lo demas, puede hacerse de modo que se introduzca mas, y que varíen sus relaciones mas peligrosas poniendo el antebrazo en una pronacion forzada.

Procedimiento operatorio.—El aparato necesario consiste en una cinta encarnada ú oscura, una lanceta, una vasija para recibir la sangre, una compresa, una venda arrollada y agua fresca.

Antiguamente se dividian las lancetas en las de grano de cebada, de grano de avena, y de lengua de serpiente, segun la agudeza de su punta; pero basta tenerlas de la primera especie. M. Caprion, cuchillero, á fin de dar mas solidez á la lanceta, ha inventado dejar en medio de sus dos caras una salida ó prominencia en forma de lomo de burro, innovacion cuya utilidad no está todavía bien demostrada.

Se sangra al enfermo sentado en un silla ó en la cama, ó bien echado horizontalmente; debiendo operar en el brazo derecho con la mano derecha, y en el izquierdo con la izquierda. Cuando el operador no es ambidextro, es prudente no sangrar nunca mas que del brazo derecho, ó servirse tambien de la mano derecha para sangrar del brazo izquierdo, colocándose á la parte de afuera del miembro.

Lo primero que se hace es descubrir el brazo hasta cuatro ó cinco dedos por encima del codo; y si se observa que las mangas del vestido remangadas comprimen demasiado el miembro, deben hacerse quitar, sopena de ver detenido el curso de la sangre por esta especie de contra-ligadura. Se reconoce el tendon del biceps y la arteria en su lado interno; se determina el punto en donde ha de picarse, y se ata la ligadura. Boyer quiere que se la aplique tres ó cuatro dedos mas arriba de este punto, pero en los casos comunes es inútil esta distancia, y hasta ponerla á la de una pulgada. Cuando por el contrario se observa que las venas son muy resbaladizas, nos ha salido bien aproximarla hasta tres ó cuatro líneas del punto en que vamos á picar.

La ligadura se aplica de este modo: se coloca de plano sobre la cara anterior del brazo, dejando un poco mas largo el cabo que cuelga por la parte de adentro, porque debe servir para hacer el nudo corredizo; se cruzan los cabos detras del brazo,

sin doblarlos ni pellizcar la piel, y despues de dar con ellos dos vueltas al miembro, se fijan y aseguran en la parte esterna del brazo con una simple lazada, cuya asa debe quedar en la parte superior y los cabos colgando. La constriccion debe ser bastante fuerte para que se hinchen las venas, pero no tanto que intercepte el curso de la sangre arterial y haga que falte el pulso en la muñeca.

Se pone en seguida el brazo medio doblado sobre la cama ó sobre las rodillas del enfermo por espacio de algunos instantes, durante los cuales se elige y prepara la lanceta, disponiéndola de modo que la hoja forme con las cachas un ángulo recto ó ligeramente obtuso; se coloca el estremo de las cachas en la boca, con la punta vuelta hácia el lado del brazo, de modo que la mano con que se va á operar pueda tomar el instrumento por el talon con toda facilidad. Vuelve el cirujano á tomar entonces el brazo del enfermo, y le estiende cuanto juzgue necesario bien sea en pronacion ó en supinacion; hace aplicar la mano del enfermo contra su pecho, reconoce de nuevo la vena, y practica sobre ella algunas ligeras fricciones de abajo á arriba para hacer que la sangre se remonte hácia la ligadura: sujeta el vaso con el dedo pulgar y á una distancia igual á la de la ligadura, y finalmente le pica con la lanceta.

Tomada la lanceta por el talon con el índice y el pulgar doblados, y apoyados los otros dedos sobre el miembro, para que sirvan de punto de apoyo, se introduce suavemente la punta del instrumento hasta el vaso, *movimiento de puncion*: y si la abertura no es bastante grande, se levanta la mano por el lado opuesto, y se retira la lanceta cortando al mismo tiempo, *movimiento de elevacion*.

Cuando la vena es profunda, debe introducirse la lanceta casi perpendicularmente para no errarla; y aun puede marcarse antes con la uña el punto donde se la reconoció y donde hay seguridad de picarla, en cuyo caso es necesario el movimiento de elevacion. Cuando la vena es superficial basta la puncion, debiendo hacerse esta un poco oblicua cuando la vena es movible. Por lo demas, la magnitud de la abertura debe variar, aunque por regla general vale mas hacerla grande que pequeña, pues de este modo se evitan mucho mejor las sangrías blancas y el trombo.

Se recomienda abrir las venas gruesas á lo largo, las pequeñas al través, y las medianas oblicuamente; pero nosotros no vemos las razones en que esto pueda fundarse. La incision mas ó menos oblicua es siempre mas segura y sencilla.

Sin embargo, si fuese necesario picar una vena situada sobre una arteria, y con peligro de herir esta, valdria mas hacer la incision paralela al eje de los vasos en razon á que las heridas de

las arterias son menos graves en el sentido de su longitud que si son oblicuas ó transversales.

Picada la vena, sale la sangre formando un arco, y se la recibe en una vasija. La cantidad que debe estraerse varía desde dos onzas hasta tres ó cuatro libras, segun la indicacion; sangría mas copiosa produciria la anemia y hasta alguna hidropesía. Para favorecer la salida de la sangre se hace que el enfermo dé vueltas y oprima en la mano un lancetero ó una venda arrollada, y el cirujano sostiene con una mano el antebrazo, cuidando de remover con la otra los obstáculos que puedan oponerse al curso de la sangre.

Luego que se juzga haber salido bastante sangre, se aplica sobre la herida el dedo pulgar izquierdo, y en los sugetos flacos se estira la piel inmediata hácia afuera para destruir el paralelismo; se quita la ligadura y se hace doblar el brazo. Se limpian con un paño las partes mojadas de sangre, y se aplica la compresita sobre la picadura, sujetándola con la venda, á la cual debe darse la forma de un 8 de guarismo. Pueden atarse juntos los dos cabos de la venda, ó lo que es mejor, sujetar el último con un alfiler, y encargar al enfermo que conserve el brazo medio doblado por espacio de veinte y cuatro horas, y sobre todo que cuide de no hacer grandes movimientos ni esfuerzos considerables.

Cuando hay indicacion de sangrar muchas veces al enfermo, se aplica á la cisura un poco de cerato para impedir la reunion. Llegado el caso de hacer la segunda sangría, no hay mas que aplicar la ligadura, y cuando las venas están ya hinchadas, dar un golpecito con los dedos en la vena picada, á la inmediacion de la abertura, ó bien colocar el pulgar sobre la cisura, hacer afluir á ella la sangre por medio de fricciones repetidas, y cuando la vena esta hinchada y tensa, quitar de pronto el dedo. Algunos quieren que se destruyan las adherencias que han empezado á formarse en la cisura con un estilete de boton; pero esta maniobra podria ocasionar la inflamacion de la vena.

De los obstáculos y de los accidentes de la sangría.—I. Cuando no se manifiesta ninguna vena, se las suele percibir algunas veces aplicando sobre su trayecto las yemas de los dedos, y si este recurso no bastase, se las puede hacer aparentes manteniendo aplicada la ligadura por espacio de media ó una hora, y haciendo contraer con frecuencia los músculos del antebrazo (Lisfranc). Tambien se ha aconsejado introducir el miembro en un baño, precaucion ventajosa en algunas ocasiones, pero que en otras tiene el inconveniente de enrojecer la piel, de hinchar el tejido celular y de borrar completamente los vasos.

II. Cuando el punto en que se manifiesta la vena está completamente cubierto de cicatrices de otras sangrías, se recomien-

da picar en el punto inmediato inferior, en atencion á que las cicatrices estrechan el diámetro de la vena (Boyer); pero esto nos parece inexacto, pues siempre hemos visto un resultado mejor picando en las mismas cicatrices.

III. Cuando la vena está situada inmediatamente sobre la arteria, se aconseja introducir la lanceta casi horizontalmente, sin perjuicio de agrandar la cisura por elevacion. Pero esta precaucion no da todavía bastante seguridad, y por lo mismo he mandado yo hacer para estos casos una lanceta especial, de grano de avena, de cuyos lados uno no corta, hállandose por lo mismo mas próximo al eje de la hoja. Se pica la vena horizontalmente de modo que se la levante con el borde cortante de la lanceta; pudiendo ser tambien útil comprimir la arteria por la parte superior en el momento de la puncion.

IV. Llámase *sangría blanca* aquella en que no se ha abierto el vaso. Cuando esto ocurre, si la vena se presenta en el fondo de la cisura, se la debe picar de nuevo con la lanceta; pero si asi no sucede, debe picarse otra.

V. Abierto el vaso y despues de haber salido el primer chorro de sangre, ocurre muchas veces que la sangria se suspende repentinamente. Este accidente depende de causas muy diversas.

1.° La ligadura puede estar demasiado apretada é impedir el aflujo de la sangre arterial: este inconveniente se remedia aflojando la cinta.

2.° La manga de la camisa ó vestido recogidas hácia arriba, forman á veces una segunda ligadura por encima de la primera: en tal caso debe removerse semejante obstáculo.

3.° La ligadura puede estar poco apretada y salir la sangre como arrastrando; en este caso se la aprieta.

4.° La abertura suele ser muy pequeña: se reduce á hacerla mayor.

5.° Sucede á veces que un pedacito de gordura tapa la abertura: no hay mas que empujarle hácia adentro con el estremo de un estilete, ó bien cortarlo con unas tijeras.

6.° Puede destruirse el paralelismo de la abertura de la piel con la de la vena, accidente que ocurre con frecuencia, ya porque sangrando casi siempre en supinacion, se coloca el brazo en pronacion, ya porque se dobla este despues de haberle estendido, ya porque se vuelva á aplicar la ligadura de un modo diferente que la primera vez. En tales casos debe averiguarse la causa de este accidente, poner el brazo en su primera posicion, y estirar la piel con el dedo pulgar en diversos sentidos hasta que se haya restablecido el paralelismo.

Los barberos de Polonia usan un procedimiento que se remonta á la edad media é impide que se destruya el paralelismo: este procedimiento consiste en hacer que el enfermo apriete con

fuerza y con la mano del lado de donde se sangra un baston largo, que apoya perpendicularmente en el suelo.

7.° Sucede á veces que el chorro se detiene sin causa conocida; pero en tal caso algunos golpecitos con la yema del dedo sobre el trayecto de la vena ó las fricciones de abajo á arriba suelen bastar para que se reproduzca.

8.° Que la vena que se ha abierto sea demasiado pequeña: las fricciones y los baños tibios pueden entonces ser útiles, pero si no bastasen, debe picarse otra vena.

VI. El síncope puede sobrevenir ó por la impresion que á veces causa la vista de la lanceta, ó de resultas de la picadura, ó durante la salida de la sangre, ó por efecto de una sangría demasiado copiosa. En este caso se procura hacer volver en sí al enfermo echándole de espaldas, salpicándole con agua fresca la cara, ó haciéndole respirar algunas sales, vinagre, etc.; durante cuyo tiempo debe tenerse el dedo aplicado á la cisura. Cuando hay algun fundamento para recelar este accidente, debe sangrarse al enfermo echado, y hacerle volver la cara al lado opuesto de la sangría.

VII. El equimosis y el trombo apenas tienen mas que un remedio que es el de agrandar la cisura cuando es demasiado pequeña. Pero se disipan por sí mismos despues de la sangría dejando el vendage aplicado por espacio de algunos dias: tambien puede ser útil empapar la compresa en un líquido resolutivo.

VIII. Los accidentes de la sangría de mas consideracion son: la picadura de la arteria, la de los nervios y la flebitis consecutiva, á los cuales se añadía antiguamente la picadura del tendon ó de la aponeurosis, que en el dia se considera como insignificante. Cuando la arteria ha sido picada, puede detenerse la sangre doblando mucho el antebrazo, colocándole en una pronacion forzada y aplicando una moneda encima de la compresa ordinaria. Estos medios nos han dado en una ocasion un resultado completo.

2.° *Sangría del pié.*

Puede abrirse la safena interna frente al maleolo interno, ó la esterna frente al otro maleolo; pero ésta rara vez es bastante gruesa para poderla picar cuando la interna no puede serlo.

Sentado el enfermo en una silla ó en el borde de la cama, introduce primero los pies en un lebrillo de agua caliente teniéndolos allí hasta que las venas se señalen bien. Entonces elige el cirujano el pié que mejor le parece, le enjuga, le coloca sobre la rodilla que debe tener cubierta con una toalla, pone la ligadura á dos dedos por encima de los maleolos apretandola con moderacion, y hace la lazada en el lado opuesto á la vena que trata de picar. Reconoce bien el vaso, vuelve á meter el pié en el agua

caliente, prepara la lanceta, y colocando de nuevo el pié, pica la vena. Debe cuidarse mucho de no picar el hueso, porque podria romperse la lanceta y quedar la punta en la herida.

Si la sangre sale á chorro, se la recibe en una vasija, y si saliese arrastrando se introduce el pié en el agua, en cuyo caso no puede graduarse la cantidad de sangre sino por la duracion de su salida, ó por el tinte mas ó menos subido del agua. Cuando se cree haber salido suficiente sangre, se quita la ligadura, se saca el pié del agua, se le enjuga y se aplica una compresa y un vendage en forma de 8, que en este caso se llama *estribo*.

Debe cuidarse de que el agua no esté demasiado caliente, ó el pié muy introducido, pues parece que el peso de la columna de agua contribuye á coagular la sangre, la cual tapa entonces la abertura de la sangría. Por consiguiente debe tenerse el pié á flor de agua, enjugar la cisura de cuando en cuando, y encargar al sugeto que mueva los dedos.

3.° *Sangría de la yugular.*

Se practica en la yugular esterna pero aun no esta bien determinado el sitio de la abertura, pues si se hace muy cerca de la clavícula, hay peligro de que se introduzca el aire en la vena y si se hace demasiado arriba, se encuentra el vaso rodeado de filetes nerviosos que es muy facil interesar. Se evitan ambos peligros introduciendo la lanceta una pulgada ó algo mas por encima de la clavícula.

Sentado el enfermo con una toalla en muchos dobles colocada sobre el hombro y el pecho, se aplica sobre la yugular que trata de picarse, y cerca de la clavícula, una compresa gruesa, y por encima el centro de una corbata dispuesta en forma de rollo, cuyos cabos deben ir á parar debajo del sobaco opuesto, y cogiéndolos un ayudante tirar de ellos con una fuerza suficiente. Distendida de este modo la vena, se aplica el pulgar izquierdo sobre la compresa, el índice sobre la misma yugular una pulgada mas arriba, con el fin de sujetar el vaso y de estirar la piel; y entonces se introduce la lanceta á bastante profundidad, haciendo una abertura mas ancha que en el brazo.

Cuando la vena está muy profunda, ó cuando se teme perforarla de parte á parte con la lanceta, hace M. Magistel con el bisturí una incision en la piel como de unas seis líneas, y si no ha abierto la vena con este primer corte, la coge con unas pinzas de disecar, y la divide mediante una pequeña incision longitudinal.

Si la sangre no saliese, se hacen ejecutar al enfermo algunos movimientos de masticacion, y si saliese arrastrando, se la conduce á una vasija por medio de un naipe dispuesto en forma de canal. Concluida la sangría, se quita la ligadura y se cubre la

cisura con un pedacito de esparadrapo ó de tafetan: si esto no bastase, se añade una compresa y una venda circular moderadamente apretada. M. Larrey recomienda, y con razon, que no se suspenda la compresion entre la picadura y el corazon hasta que se haga sobre la misma picadura, á fin de evitar la entrada del aire.

Suele ser frecuentemente difícil el detener la sangre y en tales casos M. Magistel da un punto de sutura en la piel, sosteniéndolo con un vendage ordinario, medio que siempre le ha dado un resultado feliz sin ocasionar nunca el menor accidente.

4.° *De algunas otras sangrías.*

Cuando las venas del pliegue ó flexura del brazo no estan bien manifiestas, se pican sus ramos en el antebrazo y los antiguos sangraban hasta de las venas de la mano y de los dedos. Del mismo modo, cuando la sáfena está muy oculta, se sangra de sus ramos en el dorso del pié.

Se ha propuesto sangrar de la vena frontal, de la angular del ojo, de las linguales, etc. M. Janson ha encontrado ventajoso abrir las venas que proceden inmediatamente de una parte inflamada. Lisfranc pregunta si en caso de necesidad, y no manifestándose ninguna vena, podria descubrirse la cefálica que serpea constantemente por entre el deltoides y el gran pectoral, haciendo una incision de una pulgada que interesase la piel y el tejido celular. Pero nadie, que nosotros sepamos, ha tenido valor para intentar esto.

Cuando las sangrías que hemos descrito, las sanguijuelas, las ventosas y las escarificaciones faltan al cirujano ó no le son suficientes, el recurso mas sencillo es la arteriotomía.

V Arteriotomía.

Anatomía quirúrgica.—La arteria temporal, situada en una doblez de la fascia superficial, se divide en dos ramas *anterior y posterior*, á unas 15 líneas del centro del arco cigomático, y á 30 á 32 líneas del conducto auricular. Antes de dividirse, este vaso constituye para el cirujano la arteria temporal propiamente dicha, acompañada de una vena satélite. Está cubierta por la piel, el tejido celulo-grasiento subcutáneo, y el músculo auricular anterior; y debajo de ella está la aponeurosis temporal, y el músculo del mismo nombre, cuyas fibras, á cosa de una pulgada de la parte anterior de la oreja, tienen una direccion algo oblícua de arriba á bajo y de delante á atrás. Su rama anterior se anastomosa con las arterias frontal y superciliar y envia algunos ramos á la órbita por los agujeros del hueso pómulo. Ademas

de estas comunicaciones con el sistema arterial ocular, tiene la temporal otras con los vasos de las regiones temporal y auricular, y aun con los que penetran en la cavidad del craneo, por medio de sus anastomosis con la auricular posterior y la occipital. Tiene á su inmediacion algunos filetes nerviosos procedentes en especial del nervio facial y del filete auricular del maxilar inferior.

De estos datos anatómicos se derivan las consecuencias siguientes:

1.° Puede cortarse la arteria temporal sin tocar á la aponeurosis.

2.° Cortada á bastante distancia de la apofisis zigomática, y hasta el punto de su bifurcacion, puede dar una gran cantidad de sangre.

3.° La disposicion del tejido celulo-adiposo no puede impedir la salida de la sangre.

4.° La division de la vena inmediata no es un accidente de importancia.

5.° La direccion de las fibras musculares en el sitio de eleccion de la sangría temporal es tal, que puede dividirse la aponeurosis con la punta del bisturí sin cortar las fibras trasversalmente.

Procedimiento ordinario. (Boyer).—Este operador solo abria la rama anterior de la arteria temporal, facil de seguir debajo de la piel de la frente, ya con la vista, ó ya esplorando sus latidos con el dedo.

Sentado ó echado el enfermo, se examina el punto que se trata de picar, y se hace en él una señal con la uña: se estira la piel con el pulgar é índice izquierdos, y con un bisturí en tercera posicion se hace una incision corta, comprimiendo mas bien que serrando y de modo que quede la arteria completamente dividida al través. La sangre sale á chorro, ó á veces arrastrando; y cuando se la quiere contener, se comprime la arteria cerca de la cisura, cubriendo despues esta con tres ó cuatro compresas en forma piramidal, sosteniéndolas con el vendaje llamado nudo de enfardelador, ó con una simple venda circular que se deja aplicada por espacio de ocho ó diez dias hasta que la arteria se haya obliterado.

Procedimiento de M. Magistel.—El enfermo debe estar echado, con la cabeza un poco levantada y descansando sobre la sien opuesta, debiendo sostenerla un ayudante apoyada sobre una almohada cubierta con una sábana fuerte. Debe tenerse preparada una vasija para recibir la sangre, un pedazo de carton ó algunos naipes para que sirvan de canales en caso de que la sangre saliese arrastrando, esponjas, agua tibia, compresas graduadas y una venda. Los únicos instrumentos necesarios son: un bisturí pequeño de hoja estrecha puntiaguda y corva, una agujita tam-

bien corva, enhebrada con un hilo encerado, pinzas y tijeras. Si el mucho pelo del enfermo impide que se reconozca la disposicion de la arteria se afeita á navaja, pero las mas veces basta cortarlo con unas tijeras. Si el enfermo conserva el conocimiento, se le encarga que apriete con fuerza las mandíbulas, pues la contraccion del temporal levanta la arteria y la pone mas superficial. La posicion del vaso se reconoce mediante la aplicacion de los dedos, y M. Magistel ha creido notar que es mas facil determinarla no empeñandose en ver sus latidos, hasta despues de haberlos reconocido por medio del tacto. Fijado de este modo el punto en que la arteria late con mas fuerza, se determina la estension y la direccion que deberá tener la incision, pudiendo marcarla con tinta, y de ningun modo con la uña porque causa al enfermo una sensacion desagradable, y la señal que deja se borra con facilidad. El sitio de eleccion es sobre el mismo tronco temporal, como á unas quince líneas delante del conducto auditivo y á ocho ó diez del arco zigomático. Es preferible abrir la temporal izquierda, porque el decúbito sobre el lado derecho fatiga menos al enfermo, y porque en esta posicion le es mas facil descansar despues de la sangría.

Aplicado el dedo medio de la mano izquierda á la parte esterior de la arteria, como á unas dos ó tres líneas por encima del sitio de la incision, puede el operador, en caso necesario, asegurarse de nuevo con el índice de la misma mano de la posicion y de los latidos del vaso; y tomando entonces el bisturí en segunda posicion, ó mas bien teniéndole como una lanceta á dos ó tres líneas del dedo que asegura la arteria y á una línea mas abajo de esta, introduce la punta, mediante un movimiento de puncion, hasta la aponeurosis temporal; en otro segundo tiempo dirige la punta por debajo de la arteria oblicuamente de delante atras y de abajo á arriba; y últimamente en otro tercer tiempo, tiempo de elevacion, corta á la vez la arteria y trasversalmente los tegumentos. Por lo demas, estos tres tiempos se confunden en uno, que es tan rápido como la simple sangría del brazo.

Si el dedo medio estuviese aplicado sobre la misma arteria, podria hundirla, al paso que colocado á la parte superior y esterna, se opone á que se desvie hácia fuera en el acto de la incision, y tal vez llena ademas otro objeto, que es el de deprimir la aponeurosis temporal. Para abrir la temporal derecha, seria preciso tener el bisturí con la mano izquierda, á no colocar el dedo del medio de la mano izquierda debajo de la arteria, y hacer la puncion y la incision de arriba á abajo. La incision puede ser solo de tres á cuatro líneas, pero nunca debe temerse hacerla mayor. Del mismo modo, si la arteria estuviese profunda, deberia introducirse mucho la punta del bisturí, pues la seccion de la aponeurosis no tiene grandes inconvenientes. Ultimamente,

la incision debe empezar mas abajo de la arteria, y dirigirse oblicuamente hácia el cuero cabelludo, de abajo á arriba.

Abierta la arteria, vuelve el enfermo la cabeza y la deja apoyada sobre el occipucio. Se introduce en el conducto auditivo un peloton de hilas para impedir la entrada de la sangre; se recibe este liquido en una vasija, y se encarga al enfermo que haga algunos movimientos de masticacion para facilitar su salida; y si esta se verificase arrastrando, se dirige á la vasija por medio de un naipe dispuesto en forma de canal. Cuando la sangre no puede salir, por impedírselo algun coágulo voluminoso, se quita este obstáculo con una esponja empapada en agua tibia, ó con los dedos.

Cuando se juzga haber salido suficiente sangre, se aplica un dedo sobre la incision y se lava la region temporal. Despues se reune la herida con uno ó dos vendoletes aglutinantes pequeños y se aplica encima una compresa cuadrada de unas cuatro líneas de grueso, asegurándola bien por medio de algunas vueltas de venda. Esta ligera compresion basta por lo comun para cerrar la sangría. M. Magistel jamás emplea el nudo de enfardelador, cuya permanencia llega á hacerse ún verdadero suplicio para el enfermo. Si el simple vendaje no basta, ó si es de temer que se descomponga, ó que el enfermo se le quite si delira, da este operador dos puntos de sutura con una aguja corva; y como la incision es oblicua, resulta que estos dos puntos comprenden las estremidades de la arteria, impidiendo en todos los casos la salida de la sangre. Finalmente, en algunos enfermos dóciles, M. Magistel ha podido hacer la ligadura ó la torsion de los cabos arteriales.

Valuacion.—El procedimiento de M. Magistel es el mas sencillo y el mas seguro al mismo tiempo. No abriendo mas que la rama anterior de la arteria temporal, ha sucedido muchas veces no poder obtener una cantidad suficiente de sangre. Por lo demas, es raro que en esta sangria sobrevenga aneurisma ó hemorragia, á no ser que se haya dividido la arteria solo parcialmente.

§. II. Revulsivos y exutorios.

I. De los sinapismos.

Se forma con harina de mostaza y agua fria una cataplasma que se aplica á la piel, y cuando esta se pone roja, hinchada, tensa, caliente y dolorida, lo cual sucede por lo comun al cabo de una hora y cuarto, debe quitarse el sinapismo.

Algunos aconsejan que se le añada sal, ajo, etc., para aumentar su vigor; pero todo esto es inútil: otros deslien la harina de mostaza con vinagre, pero los antiguos conocieron ya que el vinagre debilita la accion de la mostaza.

El licor de Pradier es una especie de sinapismo. Se echa este licor en una ancha cataplasma caliente de harina de linaza y se aplica al pié y á la pierna: la piel no se enrojece, pero se produce en el talon un dolor que á veces es intolerable. En muchos casos de gota esta cataplasma ha producido efectos maravillosos (Hallé).

II. De los vejigatorios.

Se han propuesto como vexicantes una multitud de sustancias; pero en el dia solo se hace uso del agua hirviendo y de las cantáridas.

Agua hirviendo. *Procedimiento de M. Mayor.*—Se toma un martillo metálico cuya cabeza, que debe ser plana y bastante ancha, se mete en agua hirviendo y se aplica inmediatamente sobre la piel, lo cual basta para levantar una ampolla tan ancha como la cabeza del martillo. El cauterio nummular puede muy bien hacer las veces del martillo.

Procedimiento de Carlisle.—Se aplica sobre la parte un paño doblado y mojado, y se pasa por encima de él un cauterio nummular puesto al rojo oscuro.

Cantáridas. *Procedimiento ordinario.*—Se estiende en un paño ó en un pedazo de gamuza una capa de emplasto epispástico, rodeándola con un ribete de diaquilon gomado de unas tres líneas de ancho, y se estienden sobre el emplasto una porcion de polvos de cantáridas, secos ó empapados en vinagre. Rasurada y frotada bien la piel con vinagre, se aplica el emplasto, asegurándole con una venda ó con vendoletes aglutinantes: á las doce, diez y ocho ó veinte y cuatro horas está ya formada la vejiga, y se quita el emplasto. Si se trata solo de un *vejigatorio volante*, se hace una abertura por la que se derrama la serosidad, se deja en su lugar la epidermis, y se le cubre con un paño de lienzo seco y muy fino. Pero si se quiere que el vejigatorio supure, se coge la epidermis con unas pinzas de disecar y se la rasga en diferentes direcciones, ó lo que es mejor aun, se corta con unas tijeras por cerca de la circunferencia de la ampolla. La cura no es de nuestra inspeccion.

En muchos hospitales se sustituye el emplasto por una especie de torta delgada de levadura de muchos dias, sobre la cual se estiende el polvo de cantáridas. En otras partes estienden este polvo sobre un pedazo de esparadrapo, etc. Pero todas estas adiciones son supérfluas, pues el polvo estendido en un lienzo y mojado con vinagre produce por sí solo resultados igualmente seguros.

Procedimiento de Bosquillon.—Pasadas seis horas despues de haber aplicado las cantáridas, se examina el efecto que han pro-

ducido, y si la piel está bastante rubicunda, se quita el tópico vexicante, y se le remplaza con una cataplasma de harina de linaza, la cual basta entonces para levantar la ampolla.

Este procedimiento tiene por objeto dejar las cantáridas en contacto con la piel el menor tiempo posible, con el fin de evitar su absorcion y sus efectos en los órganos urinarios.

III. De la fuente ó fontículo.

La fuente ó fontículo consiste en una ulcerita redonda que se sostiene colocando en ella un guisante. Puede establecerse en caso de necesidad en todas las partes del cuerpo, evitando sin embargo la inmediacion de un hueso, de un tendon, de un vaso grande, de un nervio ó del cuerpo de un músculo y debiendo elegirse los intersticios celulares en donde la piel está separada de las partes subyacentes por un cierto espesor. Los sitios de eleccion son: 1.° *en el brazo*, en la depresion que separa del biceps el ángulo inferior del deltoides, la cual se hace muy aparente doblando el antebrazo y contrayendo el músculo biceps; 2.° *en el muslo*, en la parte inferior é interna, mas arriba de la rodilla, en la depresion que existe entre el vasto interno y el sartorio; 3.° *en la pierna*, debajo de la parte interna de la rodilla, en la depresion que separa el gemelo interno de los tendones reunidos de los músculos sartorio, recto interno y semitendinoso.

Primer procedimiento. Con el bisturí.—Se hace un pliegue en la piel, y se corta de modo que se obtenga una herida de cuatro ó seis líneas. Se pone en la herida una bolita de hilas bien apretada, cubriéndola con una planchuela y un vendaje y á los tres dias se remplaza la bolita con un guisante; pero es mas sencillo colocar este desde luego.

La fuente se abre tambien estirando la piel con el pulgar é índice izquierdos, y dividiéndola de un corte con el bisturí convexo tomado en tercera posicion.

Segundo procedimiento. Con la potasa.—Habiendo dado ya las reglas de su aplicacion, bastará decir que el pedazo que ha de aplicarse debe ser algo menor que una lenteja, y que es prudente levantar el apósito al cabo de seis á diez horas, para que el cáustico no se estienda demasiado. Se hiende la escara en forma de cruz, se cortan por su base los cuatro colgajos con unas pinzas de disecar y un bisturí, y se pone en el centro un guisante, asegurándole con un emplasto de diaquilon.

Tercer procedimiento. Por un vejigatorio.— Se aplica un guisante en el centro de un vejigatorio que supura, y asegurándole con un emplasto de diaquilon, él mismo forma un agujero.

Este procedimiento es largo y doloroso, y por ningun concepto debe preferirse á los otros dos.

IV. Del sedal.

Exutorio que se forma agujereando la piel en dos puntos correspondientes, y pasando por ellos una mecha de algodon, ó un vendolete de lienzo desflachado por ambos lados. Puede establecerse en todas las regiones del cuerpo en que la piel es susceptible de formar un pliegue; pero el sitio de eleccion es la nuca. El procedimiento operatorio ha variado en razon á que unos quieren dirigirle de arriba á abajo, y á que otros emplean instrumentos particulares.

Procedimiento ordinario.—Sentado el enfermo y colocado el cirujano detrás y al lado derecho, coge un doble pellizco en la piel formando un pliegue vertical de base bastante ancha: confia la parte superior de este pliegue á un ayudante, y traspasa su base con un bisturí recto, introduciéndole hasta el talon y retirándole en seguida agrandando al mismo tiempo la abertura, y sobre todo cuidando de que sea igual por ambos lados. Despues toma un estilete de boton enhebrado con la mecha, que debe estar ya untada de cerato en una estension conveniente, y lo pasa de parte á parte de la herida; solo entonces es cuando se suelta la piel. Se quita el estilete, se coloca una planchuela de hilas sobre las heridas, y una compresa encima; se replega en los dobleces de la compresa la porcion de mecha ó de vendolete que queda colgando, y se sujeta el todo con un vendaje circular. El apósito no debe levantarse hasta pasados cuatro dias.

En las curas sucesivas, se tira por el lado izquierdo, y se saca fuera de la herida la porcion de mecha que estaba en contacto con ella, y por consiguiente se la remplaza con la porcion que sigue. Cuando está para concluirse la mecha, se cose ó se ata á ella otra nueva, y de este modo no hay necesidad de recurrir mas al estilete enhebrado.

Procedimiento de Boyer.—Este cirujano empleaba una aguja plana de cuatro á cinco líneas de ancha, enhebrada con la mecha ordinaria, la cual, atravesando el pliegue de la piel, arrastraba al mismo tiempo la mecha. Este procedimiento es mas sencillo que el otro, pero esto no compensa el inconveniente que tiene de exigir un instrumento especial.

V. De la moxa.

Se llama moxa á una escara superficial producida en la piel por medio de la combustion de una sustancia inflamable. Se han propuesto para esto una multitud de sustancias, como la mecha

de los artilleros, el lino, el cáñamo, la medula del tornasol (Percy), el vello de las hojas de artemisa (Sarlandiere), el fósforo, el alcanfor, los aceites esenciales, la pólvora, etc.; pero lo regular es servirse del algodon cardado.

Procedimiento ordinario.—Se envuelve en un pedazo de lienzo una porcion de algodon cardado, sujetándolo con una costura, de modo que forme un cilindro de ocho, doce y aun hasta veinte líneas de diámetro; no debiendo comprimir el algodon demasiado, ni dejarle tampoco muy flojo. En seguida se corta este cilindro en muchos trozos de ocho á diez líneas de largo, y preparado de este modo el moxa, cogido entre dos pinzas comunes, ó colocado en un pedazo de carton agujereado (Boyer), ó bien sirviéndose de un porta-moxa particular (Larrey), se enciende una de sus estremidades á la luz de una vela, y se aplica la otra á la piel, que debe haberse mojado antes con saliva. Se activa el fuego soplando por un tubo ó con un fuelle, pero de modo que la combustion no sea mas rápida en un punto que en otro.

Pueden prepararse con anticipacion cilindros de algodon sin envolverlos en el lienzo, bastando untar su superficie esterna con una disolucion de goma arábiga.

Procedimiento de Regnault. Moxa templada ó moderada.—Estos son unos cilindros pequeños de algodon que se queman sobre un paño grueso humedecido, con el que se cubre la parte y producen casi el mismo efecto que el vejigatorio del agua hirviendo. Se han recomendado como útiles contra el hidrocéfalo.

Procedimiento usado en el Hôtel-Dieu.—Se hace macerar primero el algodon en una fuerte disolucion de nitrato de potasa segun el consejo de Percy. El moxa preparado de este modo arde por sí solo sin que haya necesidad de activar la combustion y el efecto es tan satisfactorio como con cualquier otro método.

§. III. Vacunacion.

Comprende los medios de recoger el pus, y de inocularle.

Conservacion del pus. 1.° *En un tubo.*—Se pinchan con una lanceta las celulas del boton varioloso, y sale una gotita de líquido que se deja endurecer al aire, y que se pone en seguida en un tubo de vidrio ó de pluma, tapándolo herméticamente con lacre. De este modo se conserva el pus muchos meses.

Procedimiento de M. Fiard.—Los tubos de M. Fiard son capilares, de tres pulgadas de longitud, abiertos por un estremo y terminados por el otro en una esferita hueca semejante á la de un termómetro. Solo con poner esta esfera en la boca, el calor comunicado al aire que contiene, le dilata y espele una porcion de él; si entonces se aplica la estremidad abierta del tubo á un

boton de viruela abierto y lleno de líquido, la esferita se enfria al instante, el aire que contiene se condensa y tiende á formar un vacío, y el líquido es aspirado en el tubo. Cuando este contiene ya una cantidad suficiente, se suelda, esponiendo su estremidad á la lámpara. De este modo se conserva el pus puro, *líquido* y trasparente por tanto tiempo, á lo menos, como por cualquier otro método. Para cargar la lanceta de pus basta romper el estremo del tubo, y calentar el aire de la esferita teniéndola entre los dedos, pues dilatado este fluido por el calor, espele el pus y se le recoge con la lanceta, sin tener ninguna mezcla de líquido estraño. Debe notarse que para hacer penetrar el pus en el tubo es necesario tener este entre los dedos para dejar que se enfrie la esferita; y que por el contrario, debe cogerse esta cuando es quiere hacer salir el líquido del tubo.

Este procedimiento es muy sencillo y nos parece eminentemente superior á todos los demas.

2.° *Entre dos cristales.*—Abierto el boton, se recibe en uno de los cristales la gotita de pus que sale de él, y si esta fuese muy pequeña, se añade con la lanceta alguna porcion mas de líquido. Se aplican los dos cristales uno sobre otro, y se untan los bordes con lacre ó con cola, ó bien se cubren simplemente con una hojita de plomo que los preserve del aire y de la luz.

3.° *En la lanceta.*—Se pica el boton con la lanceta, volviéndola alternativamente por una y otra cara para que ambas se carguen de líquido, y se deja secar este al aire. Un solo boton suministra pus para cargar de seis á diez lancetas y una lanceta cargada en esta forma, basta para dos picaduras: pero de este modo no puede conservarse el pus por mucho tiempo.

La época mas favorable para recoger el pus es del sesto al séptimo dia, pues mas tarde pierde ya parte de su energia.

Inoculacion del pus vacuno.—Entre la multitud de procedimientos descritos elegiremos el mas sencillo y seguro, que es el que se emplea en la Academia Real de medicina.

Debe ante todo cargarse de pus líquido la punta de una lanceta. Si se vacuna de *brazo á brazo*, á cada picadura debe llevarse de nuevo la lanceta al boton abierto para volverla á cargar, y si se hace uso de pus desecado, es necesario desleirle antes con una gota de agua ó de saliva.

Se hacen comunmente tres picaduras en cada brazo, en su parte esterna y superior, y á distancia de una pulgada lo menos una de otra. Estas picaduras pueden hacerse en línea vertical, ó bien en forma de triángulo, lo cual es de muy poca importancia.

Se presenta la punta de la lanceta casi horizontalmente á la piel, y se introduce como una media línea por debajo de la epidermis: por lo comun sale alguna estria de sangre, lo que no

tiene ningun inconveniente. Despues de haber dejado el instrumento en esta posicion de tres ó cuatro segundos, se le vuelve en la herida poniéndole de canto, primero de un lado y despues del otro: de este modo se apartan los bordes de la picadura, y se da lugar á que el pus se introduzca en ella, limpiando á mayor abundamiento la lanceta por sus dos caras contra estos mismos bordes. Para cada picadura se necesitan de siete á ocho segundos.

Despues se deja secar al aire la picadura, y se tiene cuidado de evitar el roce de mangas ásperas ó muy apretadas.

§. IV. Acupuntura.

I. Acupuntura.—La aguja de aucupuntura es en general bastante delgada, de dos á dos y media pulgadas de largo, perfectamente cilíndrica, y terminada por uno de sus estremos en una punta cónica y por el otro en un manguito de acero, de cuatro á seis líneas de longitud. Cuando se quiere hacer uso de la aguja para la electropuntura se ajusta á la parte inferior de este mango un anillito. Para introducirla hay tres procedimientos.

Primer procedimiento.—Se la aplica perpendicularmente sobre la piel y dando vueltas al mango entre el pulgar y el índice de la mano derecha, se le comunica un movimiento de rotacion, que unido á una presion moderada, basta para hacerla penetrar tan adentro como se quiera. Durante esta operacion debe sostenerse la aguja propiamente dicha con la mano izquierda.

Segundo procedimiento.—Se tiene la aguja con la mano izquierda en una direccion perpendicular á la piel, y se dan golpecitos repetidos sobre el mango con un mazo pequeño. Este procedimiento es mas rápido y tan poco doloroso como el otro.

Tercer procedimiento.—Finalmente, puede introducirse la aguja rápidamente y de un solo golpe, cuyo procedimiento es preferible á los dos anteriores por su prontitud y simplicidad.

La aguja se retira apoyando dos dedos sobre la piel, en el punto por donde ha entrado y atrayéndola perperdicularmente hácia el operador.

II. Electro-puntura.—Introducidas las agujas del modo que acaba de decirse, se descarga en diversas veces sobre cada una de ellas la botella de Leyden, ó bien se las pone en comunicacion con los dos polos de la pila galvánica por medio de hilos metálicos, ó se les comunica la electricidad de cualquier otro modo.

M. Coster aplica la electricidad sin recurrir á las agujas. Habiendo friccionado con un cuarto de grano de iodo puro uno de los lados de un bocio, y habiendo hecho pasar una corriente galvánica al través del tumor, poniendo sus dos estremidades

en relacion con los polos de una pila de Volta, ha obtenido un resultado el mas completo y cree haber activado por este medio la absorcion del iodo.

CAPITULO II.

Operaciones que se practican en la epidermis y sus dependencias, ó arte del callista.

I. De los callos de los pies.

Anatomía.—El callo es una escrescencia en forma de clavo, cuya punta se introduce en las capas profundas de la epidermis, algunas veces aun mas allá del dermis, y otras hasta el periostio ó las cápsulas articulares (Dudon).

A escepcion de estos casos, que son raros, si se pone en maceracion la piel en que reside el callo, se desprende este por sí mismo, y la epidermis circunyacente aparece sana y en el estado normal. El callo está al parecer formado de moco concreto que se humedece puesto en contacto con los líquidos, reblandeciéndose entonces mas ó ménos y sin que se encuentren en él ni nervios ni vasos. Hay algunos callos que presentan un punto negro en el centro y Laforest ha encontrado debajo de otros un quiste seroso ó una vejiga sanguínea.

Hay tres modos de operar los callos.

I. Escision.—Se reblandecen primero la epidermis y el callo por medio de un pediluvio y despues se corta con un bisturí convexo, dándole una especie de movimiento de undulacion, la parte superior y central del callo, hasta que el dolor y el tinte rosado de la piel adviertan que no debe pasarse mas adelante. En seguida se cortan del mismo modo los bordes del callo, cuidando sobre todo de no interesar la piel.

Sucede casi siempre que la hoja del bisturí se cubre de una especie de baño viscoso que le impide cortar; pero este baño se quita con facilidad mojando el instrumento en agua ó en aceite comun y secándole despues con un paño.

Si se percibe en el centro uno ú mas puntos negros ó blancos, se procura quitarlos con la punta del bisturí; advirtiendo que los callos de este género son mas profundos que los otros. Si se halla un quiste ó una vejiga sanguínea, debe facilitárseles una ancha salida.

II. Cauterizacion.—Se ha aconsejado cauterizar el callo con

un pedazo de madera encendido (Avicena), ó con una gota de azufre derretido (G. de Chauliac). Rousselot cita el procedimiento siguiente, del cual ha obtenido Laforest un resultado completo.

Se hace una bolita de tela de araña, y aplicándola sobre el callo, se le da fuego, y se la deja irse consumiendo por grados á manera de una moxa.

III. Estirpacion. *Primer procedimiento.*—Si el callo es reciente y superficial, basta reblandecerle por un pediluvio de media hora y rasparle despues con las uñas ó con la hoja de un cuchillo.

Segundo procedimiento.—(Dudon). La víspera ó algunas horas antes de la operacion deben lavarse bien los pies. El enfermo se coloca al lado izquierdo de una ventana un poco vuelto hácia la luz, sentado en una silla de las comunes, cuando los callos estan situados en la planta del pie, y en una mas alta, ó bien en una mesa, cuando el callo reside en cualquier otro punto. El operador sentado á la derecha, con el pie derecho sobre un taburete para poder levantar la rodilla, que debe estar cubierta de una tohalla, toma el pie del sugeto y le asegura sobre ella. Cuando el callo es muy grueso se le adelgaza primero un poco con el bisturí; luego se le circunscribe rascando á su rededor con la punta de un punzon, y despues de haberle desprendido un poco de la epidermis, se coge por el borde con unas pinzas de disecar, y se le va escavando poco á poco con los punzones redondos ó planos de punta obtusa, llamados *huron* y *lanzadera*. Esta es una especie de diseccion, para la cual deben tomarse los instrumentos como una pluma de escribir. Para evitar el dolor y la salida de sangre, conviene no abandonar nunca el límite que separa el callo de la epidermis, haciendo uso de una lente si no se viese bastante con la vista natural, y si la operacion se hace á la luz artificial, se procurará concentrar sus rayos por medio de una botella redonda llena de agua clara.

Cuando la raiz del callo es demasiado profunda, conviene suspender la operacion para concluirla ocho dias despues.

Terminada la estraccion, se tienen los pies en agua como cosa de un cuarto de hora, con lo que se hinchan las dependencias del callo, y forman una prominencia blanca y esponjosa, que se tiene cuidado de enjugar y estirpar con el instrumento cortante. Si quedase algun dolor, y se percibiese en el fondo de la escavacion un tinte oscuro del diámetro de una cabeza de alfiler, deberia tocársele con el nitrato de plata.

Valuacion.—La escision es mas fácil; la cauterizacion mas segura, pero mas dolorosa; la estirpacion es preferible cuando se trata de una cura radical, pero solo conviene en los callos situados entre los dedos de los pies.

II. De ciertas especies de callosidades.

(*Durillons, oignons*).

Hay una especie de callosidad, (*durillon*), que consiste en una simple condensacion de la epidermis; y otra, *oignon*, que viene á ser un callo de base ancha adherido á la piel por muchos puntos, y en la que la epidermis se presenta en forma de hojitas semejantes á una cáscara de cebolla. Estos en español se conocen tambien con el nombre de *juanetes*.

Estas callosidades pueden limarse con la piedra pomez, con una piel áspera, ó con una lima fina, ó bien se las puede estraer con arreglo á los principios indicados; pero lo general es limitarse á hacer su escision.

III. De las verrugas.

Anatomía.—Si se corta verticalmente una verruga se halla formada: 1.° por la epidermis condensada; 2.° por el corion condensado igualmente y formando prolongaciones que se dirigen al espesor de la epidermis, y á que se da el nombre *de raices de la verruga*. Algunas veces se estienden estas prolongaciones hasta el esterior, presentando una superficie hendida ó resquebrajada. Tambien es bastante frecuente hallar en las verrugas puntos negruzcos y M. Cruveilhier ha visto en una ocasion vasos sanguíneos bastante desarrollados, que seguian en forma de estrias las prolongaciones del dermis.

Hay cinco métodos operatorios.

1.° *La ligadura.*—Cuando la verruga tiene el pedículo estrecho, se liga este fuertemente con una crin de caballo, con una hebra de seda, ó lo que es mas sencillo, con un hilo encerado.

3.° *La cauterizacion.*—Se emplea con buen resultado la cauterizacion con los cauterios pequeños de emplomar los dientes, ó bien se moja en ácido nítrico el estremo de una pluma cortada y con ella se vierte una gotita de este ácido en la verruga, repitiendo la operacion dos veces al dia, ó en fin se la toca con el nitrato de plata. En ciertas verrugas anchas que se desarrollan en las plantas de los pies y dificultan la progresion, se aplica la potasa como para formar una fuente (Dudon).

3.° *La avulsion.*—Se las chupa con los labios hasta ponerlas bastantes flexibles y prominentes, y entonces se las arranca con los dientes (Galeno).

4.° *La escision.*—Consiste en quitar capa por capa con un bisturí ó un raspador toda la porcion que sobresale del nivel de la piel, restañando la sangre con tela de araña.

5.° *La estirpacion.*—Se circunscribe la verruga con la punta del bisturí por medio de dos incisiones semi-elípticas y se completa la estirpacion con el bisturí ó con las tijeras corvas por su plano.

Valuacion.—La ligadura tiene su indicacion especial. La avulsion es larga y poco segura y la estirpacion muy dolorosa. La cauterizacion por medio del ácido nítrico, preferida generalmente, ocasiona tambien vivos dolores, especialmente en las partes delicadas, como en la cara. Para las verrugas ordinarias preferimos nosotros el nitrato de plata combinado con la escision, pudiendo de este modo llegar á curar la verruga sin derramar sangre, y casi sin dolor, mediante la escision de las capas cauterizadas pasados dos ó tres dias.

IV. De las ampollas.

Se las abre con la lanceta cuando la epidermis es muy fina; pero cuando es dura y gruesa, es necesario cortarla con el bisturí recto, y separar con las tijeras un colgajo suficiente.

V. Derrame de pus debajo de las uñas.

Se adelgaza la uña raspándola con un fragmento de vidrio ó con el corte de un raspador hasta que pueda abrirse el foco por medio de una puncion.

Del mismo modo se procede para estirpar los cuerpos estraños desarrollados debajo de la misma uña, como ciertos callos (Laforest), ó procedentes del esterior, como una espina. En cuanto á las simples equimosis sanguíneas, se las abandona á la absorcion.

VI. Desarrollo preternatural de la uña.

Se observa algunas veces que las uñas del primero ó segundo dedo del pie adquieren un volumen enorme, y forman una prominencia del tamaño de una avellana (Laforest): Rouhault ha visto una de cuatro pulgadas y media de longitud, y de un grosor proporcionado. Puede limarse la porcion prominente, ó bien serrarla con una sierra fina de relojero; Dupuytren las cortaba con las tenazas incisivas.

VII. De la uña introducida en las carnes.

Anatomía.—O bien se desvia la uña y se introduce por sí misma en las carnes, llegando á veces hasta ulcerar el dedo inmediato, ó bien las carnes son impelidas contra la uña por un

calzado demasiado estrecho. En ambos casos, la uña al cabo de cierto tiempo se encorva mas de un lado que de otro, y la porcion que se introduce en las carnes, concluye por desprenderse de los tejidos subyacentes; de aquí la invencion de muchos métodos operatorios.

I. Estrechamiento de la uña.—Este método tiende á corregir directamente la escesiva anchura de la uña, causa presunta de todos los desórdenes.

Procedimiento de Dionís.—Se rae con un raspador la parte media de la uña, de modo que se la divida en dos mitades y á fin de acercar una á otra, se ponen hilas entre las carnes y la porcion de uña introducida. Esta operacion debe repetirse todos los meses.

M. Faye ha perfeccionado este procedimiento: hace un agugerito en el borde libre de cada una de la dos mitades de la uña y pasa por estos agujeros un hilo metálico apretandolo y torciéndolo como una ligadura.

Procedimiento de Guilmot.—Este autor cree que es *siempre el borde esterno de la uña el que se introduce en las carnes*, y partiendo de esta teoría, opina que es la pala del zapato ó bota la que comprimiendo el borde interno de la uña y especialmente todo el ángulo interno hácia fuera, hace que se introduzca en las carnes su borde esterno; de modo que, segun esta teoría, basta cortar enteramente el ángulo interno de la uña siguiendo una diagonal tirada desde la mitad del borde anterior á la parte media del borde interno y hasta lo mas desviado hácia atras que sea posible sobre este borde interno. Sin embargo conviene tambien mantener siempre la uña muy corta en el resto de su estension y finalmenta gastar el calzado un poco largo y bastante apretado sobre el metatarso á fin de que el dedo grueso no llegue á tocar la punta.

Segun parece, el autor solo ha hecho ensayos en sí mismo y cortándose de este modo las uñas cada ocho dias, estaba exento de dolor; pero á los ocho ó nueve meses de este tratamiento y habiendo omitido el rasparlas durante un mes, el dolor ha vuelto á reproducirse.

II. Enderezamiento de la uña.—Inventado por Desault quien creia que la corvadura viciosa de la uña constituia la afeccion esencial.

Procedimiento de Desault.—Este operador empleaba una plancha de hoja de lata de dos pulgadas de largo, y media de ancho, cuya estremidad, ligeramente doblada, introducia entre la uña y las carnes. Por este medio levantaba aquella y deprimia estas, despues de haberlas cubierto con una compresita untada de cerato, y encorvando en seguida la plancha de dentro afuera, de modo que abrazase exactamente el rodete formado por

las carnes, la mantenia en esta posicion á beneficio de una venda arrollada al rededor.

En un caso que refiere Bichat, el tratamiento ha causado primero grandes dolores y no habia terminado aun á los dos meses.

Solo citaremos como para recuerdo los procedimientos de Richerand, que usaba una lámina de plomo, de Dudon, que prefiere los broches de plata etc.

III. Avulsion de la porcion introducida en la una. *Procedimiento de Fabricio de Aquapendente.*—Este autor aislaba primero la uña de la carne por medio de unas pocas hilas, y despues con unas tigeras cortaba á lo largo una porcion de la uña hasta el punto en que esta estaba adherida á las carnes, y cojiéndola con unas pinzas, la arrancaba sin violencia separándola del resto de la uña. Al dia inmediato y siguientes repetia la operacion hasta que toda la porcion introducida quedase completamente arrancada.

Dionis hacia la operacion en una sola vez, empleando el bisturí ó las tigeras y sin aplicar hilas; pero prescribia un baño de pies con anticipacion para reblandecer la uña, y despues cauterizaba las carnes, si lo juzgaba necesario.

Procedimiento de Dupuytren.—Introducia este operador por debajo de la parte media del borde de la uña la punta de una de las ramas de unas tijeras rectas bien afiladas; la deslizaba rápidamente hasta la raiz de la uña, y dividia esta de un solo corte en dos mitades casi iguales; cogia despues con unas pinzas de disecar la mitad nociva de la uña y la arrancaba retorciéndola sobre sí misma de dentro afuera.

M. Larrey añade á esta maniobra la escision de las carnes hácia fuera, de modo que no quede la menor partecilla de la matriz de la uña; deja en seguida sangrar la herida por espacio de algunos instantes, y por último pasa por ella un hierro candente. El apósito no debe levantarse hasta los quince dias, despues de los cuales, algunas curas y el contacto del nitrato de plata basta para que esta herida se cierre formando una buena cicatriz.

IV. Ablacion de las carnes.—Usada ya por los árabes, descrita por A. Pareo, y renovada por Lisfranc, M.M. Brachet y Levrat-Perroton.

Procedimiento de Lisfranc.—Se introduce de plano, de dentro á fuera, la punta de un bisturí recto por entre la uña y las carnes que la cubren, comprendiendo todo lo que sobresale de su nivel: se concluye el colgajo por el lado correspondiente á la estremidad del dedo y levantando despues y volviendo el bisturí, se le desprende por su base.

Lisfranc insiste principalmente en los dos puntos siguientes, de los cuales depende el éxito de la operacion.

1º Es necesario que la ablacion de los tejidos se estienda desde la estremidad del dedo hasta dos líneas mas allá del punto en que la piel deja de cubrir la parte posterior de la uña; sin esta condicion, la cicatriz atrae los tejidos de atras adelante, y cuando se consolida, los lleva contra la uña, que puede volver á introducirse en ellos nuevamente.

2.º La herida recae principalmente sobre el tejido celular muy abundante, que constituye la especie de almoadilla de gordura en que están envueltos los dedos del pie. Esta herida tiene una estraordinaria tendencia á vegetar, en términos que si no se tiene cuidado, al cabo de algunos dias el desarrollo de los mamelones carnosos remplaza con esceso el volumen de los tejidos separados, originando necesariamente una recidiva. Por consiguiente, deben cauterizarse con frecuencia estos mamelones carnosos con el nitrato de plata fundido y aun empezar á tocarlos con este cáustico desde el segundo ó tercer dia siguientes á la operacion. Es verdad que con esta práctica se retarda la cauterizacion, pero en cambio se obtiene una cicatriz adherida que no forma ninguna prominencia, y que la uña llega á cubrir con el tiempo en vez de introducirse en su tejido.

Procedimiento de M. Lerrat-Perroton.—Este operador prefiere al bisturí la potasa cáustica, por cuyo medio cuenta ya diez casos de un resultado feliz, habiendo seguido tambien su ejemplo M. Brachet.

Valuacion.—Con ninguno de estos procedimientos puede el operador prometerse una curacion completa y definitiva, pues el desarrollo de la uña depende de su matriz, la cual le reproduce siempre del mismo modo: aun como paliativos, son todos estos procedimientos, ó muy largos ó demasiado dolorosos, por lo que hace ya muchos años que prefiero el siguiente fundado en el hecho anatómico, de que la porcion introducida de la uña no se adhiere ni por abajo ni por arriba.

Se corta con cuidado con las tijeras ó con la punta de un bisturí toda la porcion introducida de la uña hasta el punto por donde sale de las carnes; se la coge con unas pinzas, y se la tira hácia fuera hasta rasgarla, lo cual se verifica facilmente en las uñas en la direccion trasversal.

Esta operacion se efectúa sin dolor y sin salir una gota de sangre: se aplican debajo de las carnes unas hilas raspadas, y al momento queda el enfermo en disposicion de poder andar y correr sin el menor dolor. Es suficiente repetir esta operacion de tres en tres meses.

VIII. Destruccion de la matriz de la uña.

Algunos aconsejan esta operacion cuando la uña se ha in-

troducido en las carnes, y Dupuytren únicamente en los casos de alteracion de la matriz de la uña.

Se ha tratado de producir esta destruccion, ya por medio de la cauterizacion despues de arrancada la uña, ó ya por el de una compresion continuada por mucho tiempo con el fin de producir la atrofia y la cicatrizacion (Boyer.) La estirpacion con el bisturí se practica con arreglo á dos procedimientos. Describiremos aqui la estirpacion total, siendo facil aplicar los mismos medios á la estirpacion de una sola mitad del órgano.

Procedimiento de Dupuytren.—Se coge el pié con la mano izquierda, y se practica con un bisturí recto una incision profunda y semicircular á tres líneas mas allá del orígen aparente de la uña, circunscribiendo con ella totalmente la uña y su matriz. Sosteniendo entonces un ayudante el dedo enfermo en una posicion conveniente, se levanta el colgajo de atras á delante con unas pinzas de disecar y se desprende á un mismo tiempo la uña y toda la piel que envolvia su raiz.

Procedimiento de M. Baudens.—Se encienta la piel del dedo en el punto que esté indicado, por medio de un bi turí tomado con toda la mano, y se separa de un solo corte la matriz de la uña, al modo de una viruta de madera. Este segundo procedimiento es sin duda mas espedito, pero tal vez menos seguro que el primero. Por lo demas, tanto despues de uno como de otro, es necesario estirpar con cuidado todas las partes blancas y fibrosas que se observen en el fondo y en los ángulos de la herida, pues se ha observado que estos rudimentos descuidados han reproducido la uña y la enfermedad.

Pudiera limitarse la operacion á la matriz de la uña, pues al fin llegaria á caerse por sí misma y no se reproduciria mas.

IX. Exostosis de la última falange del dedo gordo del pie.

Confúndese frecuentemente con la uña introducida en las carnes un exostosis, que residiendo en la cara superior de la última falange del dedo gordo del pié, levanta mas ó menos la uña, la pone deforme, y hace dolorosa la progresion: de forma piramidal, por lo comun es blando y esponjoso interiormente, y cubierto al esterior de una capa compacta delgada.

Procedimiento de Dupuytren.—Se hace con el bisturí una incision semicircular en cada lado de la uña que escave y circunscriba el tumor, y se corta este por su base con el mismo instrumento, ó con la gubia y el mazo si fuesen necesarios. Debe respetarse la uña, y sobre todo su matriz, á no haber una indicacion especial.

CAPITULO III.

Operaciones que se practican en los dientes, ó arte del dentista.

Trataremos sucesivamente de las operaciones que tienen por objeto limpiar, limar, cauterizar, emplomar, arrancar y luxar los dientes, y finalmente enderezarlos. En cuanto á los procedimientos que se refieren á la fabricacion y postura de dientes artificiales, como son objeto de una industria enteramente especial y agena de la medicina operatoria propiamente dicha, no trataremos de ellos en este manual.

I. De la limpiadura de los dientes.

Instrumentos.—Se emplean legras pequeñas de corte regular ó en forma de bisel, punzones cuadrados, etc.; pero pueden reducirse á los instrumentos siguientes: 1.° la legra en figura *de lengua de carpa*, especie de raspador cortante por los dos lados: 2.° la legra en forma de escoplo, ó de *morro de asno;* 3.° una legra acanalada ó en forma de pico de cuchara; 4.° un punzon cuadrado tallado en forma de bisel, y de una sola punta; 5.° una legra cuadrada á bisel y doblada en ángulo recto: á estos instrumentos puede añadirse un espejito de cinco pulgadas de largo y una de ancho, sin mas guarnicion que una piel delgada encolada en la parte posterior.

Procedimiento operatorio.—Sentado el sugeto, con la cabeza apoyada sobre el respaldo de un sillon, se le pone sobre el hombro una toalla para limpiar los instrumentos, y se prepara agua y una jofaina para enjuagarse la boca durante la operacion. Colócase delante de él el operador, y con los dedos de la mano izquierda ó bien separa los labios, ó bien mantiene fija la cabeza, ó la vuelve con suavidad, segun sea necesario, pero sin apoyar nunca la mano sobre la cara.

Se da principio por la mandíbula superior; y tomando en la mano derecha la lengua de carpa á manera de un corta-plumas, y remangado el labio superior, se va sosteniendo con el pulgar de la mano derecha cada uno de los dientes que se limpian, y se quita el sarro de las caras anteriores y laterales derechas de los dientes incisivos. Para las caras laterales izquierdas,

se toma el instrumento como una pluma de escribir y se apoya el dedo auricular sobre los dientes inmediatos.

La legra en forma de escoplo sirve para limpiar lo esterior de los dientes molares, obrando ó de arriba á abajo, ó de delante atras. Lo interior se limpia con la legra doblada en ángulo recto, apoyando sobre el pulgar de la mano izquierda para el lado derecho, y para el izquierdo y los dientes anteriores con la palma de la mano sobre la barba, cubriendo antes esta con una punta de la toalla.

Para los dientes incisivos de la mandíbula inferior, se coloca el operador detras del sugeto, y limpia con la lengua de carpa del modo que queda dicho. Despues de haber quitado todo el sarro que haya podido, vuelve hácia adelante, aparta el labio con el pulgar izquierdo cubierto de un paño, sostiene los dientes con el índice del mismo lado, si están vacilantes, y opera con la legra de abajo arriba.

Los molares se limpian como los de la mandíbula superior, siendo tambien unos mismos los instrumentos para la cara interna de todos los dientes.

El punzon tiene dos usos: sirve para quitar todo el sarro que hay en los intervalos de los dientes, y ademas cuando la capa que aquel forma es muy densa, se introduce en ella la punta del punzon hasta el diente, y dando al instrumento un movimiento de rotacion, se hace saltar el mismo sarro. La legra en forma de bisel es tambien de una grande utilidad para este objeto.

La legra de pico de cuchara sirve para desprender el sarro del cuello de los dientes, siguiendo el contorno de la encía sin ofenderla.

Reglas generales.—1.° Deben sostenerse con cuidado los dientes vacilantes, y dividir el sarro en muchos fragmentos sobre el diente mismo sin sacudirle, y quedando siempre dueño del instrumento.

2.° Los instrumentos deben dirigirse siempre del cuello hácia el borde del diente, para no herir la encía.

3.° No debe esperarse blanquear los caninos tanto como los incisivos, porque siempre son aquellos un poco mas amarillos.

4.° No se puede obtener una blancura y brillantez iguales en todos los sugetos: por consiguiente, es preciso contentarse con quitar todo el sarro y el sedimento, sin tocar á las manchas del esmalte que son indelebles.

5.° Cuando se halla el tejido dentario reblandecido ó privado de esmalte, debe procederse con mucho cuidado, y no pocas veces es prudente dejar algo de sarro.

6.° Nunca deben dividirse las encías, ni separarlas de los dientes.

Concluido lo principal de la operacion, se pasa por entre los

dientes un limpiador de pluma y se frotan con una bolita de algodon, ó con una raiz humedecida y cubierta de polvos dentísticos, examinando con el espejo si se ha dejado algun sarro en lo interior.

Cuando el sedimento es dificil de separar con la legra, ya sea porque se halle cerca del cuello, ó bien porque ocupe las cavidades que á veces suelen formarse en el esmalte del diente, puede hacerse uso de un palito puntiagudo mojado en una mezcla de ácido muriático con cinco partes de agua. Se frota el sedimento con la punta de este palito, y al momento se descompone y en seguida las partes se lavan con agua pura para desleir el ácido é impedir que obre con demasiada actividad sobre el diente.

II. De la limadura de los dientes.

Instrumentos.—Para limar los dientes se hace uso de limas finas de relojero talladas unas por un lado y otras por ambos, habiéndo empleado nosotros en algunos casos con grandes ventajas las sierrecitas finas. Las limas deben estar talladas con uniformidad y sin desigualdades para evitar las conmociones. Para los dientes del fondo de la boca es preciso hacer uso de trozos cortos de lima, fijándolos en un mango ó porta-lima, y para los otros vale mas prescindir del mango, pues de este modo la lima está mas firme y menos espuesta á romperse.

Procedimiento operatorio.—El sugeto debe estar sentado y el operador de pie, y tener preparada agua caliente para templar en ella las limas, pues el agua fria produce una sensacion desagradable. El operador se coloca, ya delante, ya detras, segun la necesidad: cuidará de apartar los labios con los dedos de la mano izquierda, que servirán de punto de apoyo á la mano derecha, y obrará con la lima bien á plomo y sin movimientos bruscos: si se encallase, debe pararse y procurar desprenderla con suavidad, pues el menor esfuerzo espondria á que se rompiese el diente ó el instrumento.

Por lo demas, hé aqui las reglas que deben seguirse segun que se limen los dientes con el objeto de destruir caries ó asperidades, ó bien de acortarlos por ser demasiado largos.

1.° Si la caries es superficial, se la separa completamente; pero si es profunda, se limitará el operador á separar el diente cariado de los inmediatos.

2.° Cuando se lima el diente por sus lados, debe dejarse una porcion intacta cerca del cuello para que ofrezca un punto de apoyo á los dientes inmediatos y evite su aproximacion.

3.° Si se opera en los dientes incisivos, debe dirigirse la lima oblicuamente para economizar todo lo posible su cara anterior.

4.° Si los dientes que se separan están ambos cariados, de-

be hacerse uso de la lima doble; y si uno de ellos está sano, debe emplearse la lima sencilla ó tallada por un lado solo.

5.° Si se trata de destruir asperezas ó de acortar un diente demasiado largo, la sierra fina obra con mas prontitud que la lima. En estos casos, si no puede dirigirse la sierra ó la lima al través, se la dirige oblicuamente en diversos sentidos y se corta en muchos fragmentos lo que no puede separarse de una sola vez.

6.° Cuando la pieza que debe separarse es muy considerable, está indicado dividirla en varios ángulos ó prominencias, en vez de limar uniformente, y de este modo la operacion es mas corta.

7.° Cuando un diente es demasiado largo, es prudente no limar de una vez mas que una media línea, y repetir la operacion despues de pasados algunos meses. De este modo no se adelanta viciosamente la operacion, el diente limado se acostumbra poco á poco á las impresiones esteriores, y está menos espuesto á la caries.

8.° Tambien sucede algunas veces que una limadura algo larga causa una irritacion general, ruidos en la cabeza y una especie de dentera: en este caso debe suspenderse la operacion para continuarla algunos dias despues.

9.° Antes de limar los dientes demasiado destruidos por la caries, y principalmente los molares que no conservan mas que el esmalte, es cortan con unas tijeras fuertes ó con unas tenazas á propósito.

De la Destruccion de la pulpa dentaria.

Se hace uso de una sonda de acero encorvada y muy puntiaguda, con la cual se empieza por limpiar la cavidad formada por la caries, raspando con cuidado sus paredes: despues se procura introducir su punta en los conductos de las raices del diente, y alli se dan vueltas al instrumento en diferentes sentidos hasta que destruya el nervio completamente.

Si la sonda fuese demasiado voluminosa, se hace uso de una aguja fina de hierro, ó de acero, ó de otro cualquier metal, de una tenuidad suficiente para que pueda penetrar tan adentro como sea necesario; y si apesar de esto, la cavidad demasiado diminuta no pudiese darle entrada, deberia echarse mano de una cerda fuerte, punzando y atacando con ella el nervio hasta destruir su sensibilidad. Esta operacion es muy dolorosa y rara vez sale bien, por lo que se prefiere lo cauterizacion.

IV. De la cauterizacion.

Primer procedimiento —Se calienta á la llama de una bujía una sonda metálica de punta muy fina, ó simplemente la punta de una aguja delgada de hacer media, aguzándola lo necesario segun el diámetro del agujero de la caries ó del conducto, y asegurándola en un porta-piedra. Para que la operacion salga bien, es preciso que el sugeto tenga valor y que el agujero del diente esté situado de modo que permita la pronta introduccion del cauterio.

Segundo procedimiento.—Un dentista italiano ha propuesto, segun dice Laforgue, que se dirija sobre la pulpa dentaria una corriente de hidrógeno inflamado, á cuyo efecto encierra este gas en una vejiga, y fija en su cuello una canula de la geringa de Anel.

Tercer procedimiento.—Se introduce en la cavidad del diente cariado, de modo que la llene bien, una bolita de algodon empapada en alcohol, ó en una tintura alcohólica, ó bien si quiere obrarse con mas energía, en ácido nítrico ó muriático ya sea puro ó debilitado, repitiendo muchas veces esta aplicacion.

Se ha aconsejado igualmente introducir en la cavidad un pedacito de potasa cáustica, ó una mezcla de partes iguales de nitrato de plata y de acetato de plomo, aplicando á la cavidad una bolita de algodon que se retira al momento de haberse producido el efecto. Otros vierten en ella directamente una gota de ácido líquido, por medio de una aguja de hacer media, de una pluma, etc.; pero como no hay una seguridad respecto de la cantidad de cáustico empleada, ni del modo de introducirle, se prefiere el procedimiento siguiente.

Cuarto procedimiento. (Turck de Nancy).—El instrumento de que se sirve M. Turck es un tubo de cristal de paredes muy delgadas, de unas ocho líneas de diámetro, terminado en forma de esfera por una de sus estremidades, y adelgazado por la otra hasta hacerse capilar, con un cierto grado de curvatura. Empuñando con toda la mano este tubo y la esfera, se calienta suficientemente el aire que contiene para que salga de él una corta cantidad de este fluido, é introduciendo entonces en un ácido su estremidad capilar y dejando enfriar el instrumento, asciende por la cavidad del tubo una cantidad mayor ó menor de líquido, siendo sumamente facil graduar esta cantidad. Cargado el instrumento de este modo, se le dirige al punto que se trata de cauterizar, y calentándole mediante la aplicacion de la mano, se espele inmediatamente el líquido.

Valuacion.—La cauterizacion es una operacion dolorosa y espuesta á ocasionar inflamaciones en el periostio alveolar:

por consiguiente no debe aplicarse á los dientes que son muy sensibles al choque de la sonda y á la impresion del calor y del frio, á no estinguir primero esta sensibilidad mediante la aplicacion de diversas tinturas (Gariot). Pero aun hay otra objeccion mas importante contra la cauterizacion, y es que rara vez tiene un éxito feliz, y que la pulpa dentaria se reproduce á medida que se la toca con los ácidos (Laforgue).

Si se resuelve el cauterizar, es evidente que para los dientes de la mandíbula superior debe preferirse el cauterio actual; en cuanto á los otros, el procedimiento de M. Turck nos parece el mas seguro y el mas ingenioso de todos.

V. De la emplomadura de los dientes.

Los dientes se emploman de dos modos: 1.° con hojas metálicas; 2.° por medio de un metal fusible derretido en forma de granos.

Primer método. *Procedimiento ordinario.*—Los instrumentos necesarios son: una sonda corva para limpiar la cavidad del diente, un atacador encorvado de punta aguda, y otro de punta obtusa; un bruñidor, algodon cardado y hojas de plomo, plata ú oro, que se encuentran facilmente en casa de los batidores de este último metal. Es necesario que estas hojas sean un poco mas gruesas que las de dorar, y que el oro haya sido recocido, pues sin esta precaucion, al tiempo de atacarle caeria convertido en polvo (Laforgue).

Se empieza por limpiar el diente raspando las paredes de su cavidad y quitando toda la humedad que haya en ella por medio de pelotillas de algodon; y si esta cavidad pareciese estar demasiado lisa, deberian hacerse en ella con la legra algunas asperezas para que se adhiriese mejor el metal. Se hace tener al sugeto la boca abierta para que la saliva no vuelva á mojar el diente. Se forma entonces de las hojas metálicas una pelotilla con los dedos, de un volumen tres veces mayor que la cavidad que debe llenar, y con el atacador puntiagudo se la introduce de modo que llene primero las anfractuosidades mas profundas, comprimiendo y picando el metal para que se adhiera mejor; el otro sirve para ejercer una compresion mas fuerte. Despues de haber llenado bien la cavidad, si queda alguna porcion de metal escedente al esterior, se corta con una legra, y se pule con el bruñidor, calentando este instrumento para que pula mejor, cuando se hace uso de hojas de plomo.

Siempre es mejor que la bola sea mas bien grande que pequeña, pues el metal que se añade nunca se une bien al primero.

Nunca deben emplomarse los dientes que duelen, y si despues de la operacion sobreviniese dolor, se debe quitar inmediatamente el metal y procurar calmarlo.

Procedimiento de M. Delabarre.—Con el fin de librar al nervio de la presion y de precaver el dolor, se coloca en el fondo de la cavidad y sobre el nervio una laminita cóncava de oro, y se emploma por encima de ella. Este procedimiento no puede aplicarse mas que á aquellas cavidades cuya parte superior es bastante ancha.

Segundo método.—Pueden emplearse los mismos instrumentos, pero como es necesario calentarlos hasta un cierto grado, deben tener cerca de su estremidad una prominencia capaz de conservar el calórico necesario.

Limpo y seco el diente, se dirige á su cavidad ó al orificio de esta un grano de metal fusible, por medio de las pinzas de disecar, ó introduciendo la punta de la sonda y aplicando sobre él la estremidad del cauterio calentada á la llama, se derrite el metal y llena la cavidad. Lo que sobra se quita con el cauterio, ó con el bruñidor bien caliente, ó con las legras en caso de necesidad.

Este método es preferible al otro para la mandíbula inferior; pero en la superior es las mas veces imposible su aplicacion. Por lo demas, puede agregarse á este método el procedimiento de M. Delabarre.

VI. De la estraccion de los dientes.

Instrumentos.—Entre la multitud de instrumentos que se han inventado para esta operacion, los unos son absolutamente malos y deben desecharse, tales como el pie de cierva y el pelícano, y los otros, supérfluos ó poco útiles, como la mayor parte de las modificaciones de la llave y del gatillo: por lo mismo solo describiremos cinco que pueden remplazar con ventaja á todos los demas.

1.° *El descarnador.* Instrumento terminado en una hojita de corte obtuso y cóncavo, destinado á desprender del diente las encías cuando están demasiado adheridas.

2.° *La llave de Garengeot, modificada.* Está formada de un mango trasversal bien asegurado á una barra de acero doblada dos veces para que no tropiece en los dientes anteriores cuando se la aplica al fondo de la boca, y de un paleton ó plancha cuadrilatera, situada al lado y á la estremidad de la barra, en el cual se aseguran los ganchos ó dentuzas por medio de un tornillo movible de cabeza plana: estos ganchos deben tener una corvadura dispuesta de tal modo que sola su estremidad toque al diente que se ha de estraer, porque cuando la parte media del gancho se

apoya sobre la corona del diente, puede facilmente romperla por esta razon nos parece preferible la figura doblada que M. Delabarre ha dado á estos ganchos de los que conviene tener dos ó tres de diferente magnitud, uno mediano terminado en una punta cortante, y en fin otro doblado en forma de Z para los últimos molares.

3.° *La media-caña.* Formada con arreglo al mismo principio que la llave, pero con la diferencia de que el mango es una continuacion de la barra, y que el paleton y el gancho se presentan directamente en la estremidad de esta.

4.° *El gatillo* especie de pinza recta ó curva de un grosor variable; pero con uno que se tenga de dos medios bocados, nos parece suficiente en razon á que este instrumento no puede servir mas que para arrancar los dientes que están ya vacilantes, debiendo elegirle corvo y con los bocados separados mas bien lateral que verticalmente.

5.° *La palanca* se compone de una barra ligeramente doblada, terminada en una especie de pirámide cuadrangular con dos caras mas anchas que las otras. Pero en vez de que termine en punta, preferimos nosotros que sea en un borde casi cortante, de modo que el instrumento tenga cierta semejanza con un destornillador. El mango puede ser trasversal, ó continuo con la barra.

Procedimientos operatorios.—Se hace sentar al enfermo de cara á la luz en una silla de respaldo para que apoye sobre ella la cabeza, ó si no tiene respaldo, se hace que la apoye sobre un ayudante, un mueble cualquiera, ó sobre la rodilla del mismo operador. Colócase éste delante ó al lado cuando se opera en los dientes de la mandibula inferior, y detras si son los de la superior, en cuyo caso se sienta el enfermo en un taburete muy bajo ó en el suelo, con la cabeza inclinada hácia atrás y apoyada contra el operador; pudiéndose tambien operar en la cama si la necesidad lo exigiese.

Lo primero que se hace es reconocer el diente enfermo y ver si está firme ó vacilante, en cuyo último caso, si la encía parece estar muy adherida, se la debe descarnar con anticipacion. En los casos comunes, y cuando las adherencias parecen no ser muy fuertes, debe el operador abstenerse de descarnar, porque esto alarga la oporacion, y no siempre impide que la encía se rasgue juntamente con alguna porcion del alveolo.

I. *Con la llave.*—Despues de haber armado la llave con el gancho que se crea conveniente, y determinados los puntos en que deba operarse, se introduce el instrumento con la mano derecha, estendido el dedo índice sobre la barra y levantando el gancho con el del medio, ó *vice versa*; y ayudándose despues con el índice izquierdo, se aplica la estremidad del gancho al diente enfermo por debajo de la corona y lo mas cerca posible

del alveolo, teniendo cuidado de que no toque al diente la parte media del gancho y tomando con el paleton un punto de apoyo en el otro lado de la encia. Es necesario que el gancho caiga perpendicularmente sobre el diente, pues la menor oblicuidad espondria á que se rompiese la corona.

Bien sujeto el instrumento, se empuña el mango con la mano derecha de modo que la barra pase por entre los dedos índice y medio y sosteniendo fuertemente con la izquierda el lado de la mandíbula en que se opera, se comunica al instrumento un movimiento de torsion dirigido á volver el diente hácia el lado del paleton. Este movimiento debe ser mesurado y sin precipitacion, y cuando se nota que el diente empieza á ceder puede agregarse otro movimiento de elevacion que saque al diente del alveolo y á veces fuera de la boca, aunque para esto se necesita haber adquirido cierto hábito.

He aqui lo que sucede: las adherencias del diente con el periostio alveolar quedan destruidas, el cordon dentario rasgado, y del lado en que se ha vuelto el diente, rota por lo comun una pequeña porcion del alveolo. La habilidad consiste en hacer el menor destrozo posible, y esto es á lo que se dirige el movimiento de elevacion.

Para economizar el alveolo se procura á veces no hacer la luxacion sino imperfectamente, completando en este caso la estraccion con el gatillo.

II. *Con la media-caña.*—Se toma el mango con toda la mano, el pulgar y el índice lo mas cerca posible de la estremidad con que se opera y asegurando á la vez la barra del paleton y la del gancho, los cuales se aplican como queda dicho respecto de la llave. Se empieza comunicando al diente un ligero movimiento de inversion hácia fuera, y cuando se nota que cede, se levanta un poco el paleton sobre la encía: se repite el movimiento de inversion, de modo que por medio de estos movimientos alternativos se haga salir al diente progresivamente del alveolo sin fracturar uno ni otro. Este es el mejor instrumento y el procedimiento mas ventajoso para la estraccion de los dientes, pero por desgracia solo puede usarse en los anteriores.

III. *Con el gatillo.*—Asegurado bien el diente entre las ramas del gatillo, de modo que los bocados desciendan hasta su cuello, se le comunica un ligero movimiento de rotacion en su alveolo, y despues se le estrae perpendicularmente. Muchos cirujanos emplean el gatillo para todos los dientes de delante aunque estén muy firmes, pero se esponen á fracturarlos.

IV. *Con la palanca.*—Se introduce la estremidad de la palanca, ó entre dos dientes, uno sano y otro cariado, ó entre un diente sano y un raigon, de modo que el diente sano sirva de punto de apoyo, ó finalmente entre el raigon y su alveolo, tomando enton-

ces un punto de apoyo sobre el índice de la mano derecha ó el pulgar de la izquierda. Introducido suficientemente el instrumento, se le hace obrar de dos modos: si está entre dos dientes, se le comunica un movimiento de torsion que tiende á separarlos y á invertir el cariado; y si se trata de dos raices, se le hace obrar por un movimiento de báscula, como una palanca de primer género y en disposicion de lanzar el raigon fuera del alveolo. Debe sujetarse de antemano con el dedo el diente en que se toma el punto de apoyo, obrar con circunspeccion para que no se escape el instrumento, y repetir muchas veces la tentativa cuando la primera no ha sido suficiente.

Cualquiera que sea el instrumento que se emplee despues que el diente se haya invertido y que solo se adhiera en una pequeña porcion al alveolo, se completa la estraccion con el gatillo; y si está muy adherido á la encia, se desprende de esta con el descarnador. Estraido por fin el diente, se aproximan las encías con el pulgar y el índice, y se hace que el sugeto se gargarice la boca con agua y vinagre para restañar la sangre.

Para emplear los tres primeros instrumentos es necesario que la corona sea todavía muy sólida. Cuando está muy escavada por la caries, se aconseja emplomarla primero, por lo que vale mas recurrir á la palanca.

Cuando el diente se ha quebrado por cerca de las raices, es por lo comun muy difícil estraer estas inmediatamente; en este caso, deben dejarse pasar algunos meses, pues entonces la adherencia es menos fuerte, y puede emplearse la palanca con mejor resultado.

Procedimientos especiales. **1.°** *Dientes incisivos, caninos y molares menores.*—Se usa el gatillo cuando están vacilantes, y la media-caña cuando están bien firmes. Debe tenerse un gran cuidado en que los bocados, ya sean del gatillo, ó ya de los ganchos, no sean demasiado anchos, y que no toquen de modo alguno á los dientes inmediatos.

Tambien puede recurrirse á la llave en caso de necesidad, procurando hacer con ella la luxacion incompleta; pero la longitud de las raices hace aqui temer mas que en ningun otro caso una fractura estensa del alveolo, principalmente en los dientes caninos.

2.° *Molares mayores.*—Deben estraerse siempre con la llave. En la mandíbula superior, la direccion de sus raices y la dificultad de tomar un punto de apoyo por adentro, hacen que su inversion hácia fuera sea un verdadero precepto. El operador se coloca detras del sugeto, ó á uno de los lados, en disposicion de poder obrar con facilidad y emplear siempre la mano derecha. No debe tomarse el punto de apoyo por adentro sino cuando el otro procedimiento es absolutamente imposible. En algunas ocasiones

está la apofisis pterigoides tan próxima al segundo molar grueso, que es muy difícil tomar el punto de apoyo por afuera con los ganchos ordinarios, especialmente si el sugeto es abultado de carrillos. En tal caso se hace uso del gancho en forma de Z, y se apoya el paleton en frente del primer molar grueso, ó bien se toma el punto de apoyo por adentro, si fuese posible.

Si se opera en la mandibula inferior, el cirujano debe colocarse delante del sugeto. Se aconseja en general volver tambien estos dientes hácia fuera; pero sucede muchas veces que en el segundo molar, la línea oblicua del hueso maxilar, muy pronunciada, aumenta el espesor del alveolo por afuera; en estos casos puede faltar el punto de apoyo, y fracturarse el diente á causa de la resistencia del mismo alveolo, por lo que vale mas invertirle hácia dentro. La única precaucion que debe tomarse es la de asegurarse de que los dientes no están apretados de tal modo que la cara esterna del segundo, siempre mas ancha que la interna, no pueda ser invertida hácia dentro sin magullar y conmover los dientes inmediatos.

Tambien puede luxarse hácia dentro el primer molar grueso.

3.° *Muelas del juicio.*—En la mandibula superior, la apofisis coronoides opone por lo comun un obstáculo invencible á la aplicacion de la llave, principalmente cuando esta muela está inclinada hácia fuera, como sucede en muchos sugetos, siendo igualmente imposible tomar un punto de apoyo por adentro. En este caso debe recurrirse á la llave armada del gancho en forma de Z, la cual permite tomar un punto de apoyo frente al segundo molar grueso, ó bien hacer penetrar por entre estos dos dientes la estremidad de la palanca y estraer la muela hácia atras y un poco adentro.

Las muelas del juicio inferiores son mas fáciles de estraer, pues se las puede coger con la llave y el gancho sencillo, tomando el punto de apoyo por adentro, ó con la palanca en caso de necesidad.

4.° *Estraccion de las raices de los dientes.*—Las raices de los veinte dientes anteriores deben estraerse con la media-caña; y las demas con la llave y el gancho agudo cuando existe el cuello y ofrece algun asidero: si estan vacilantes, ceden al gatillo y las que no están muy firmes ni demasiado introducidas en los alveolos y que tocan á un diente sólido, exigen el uso de la palanca.

5.° *Estraccion de los dientes situados hácia dentro ó hácia fuera del borde alveolar.*—Los incisivos, los caninos y los molares pequeños son los que por lo comun se desvian de la fila dentaria: si la inclinacion es hácia el esterior, se les estrae del modo ordinario; pero si fuese al interior, no puede hacerse uso ni de la media-caña, ni de la llave, escepto en algunos de la mandíbula inferior. Por consiguiente, debe recurrirse á la palanca,

la cual se introduce por entre ellos y los dientes inmediatos, sobre los cuales se apoya, y despues de haberlos desprendido lo suficiente, se completa la operacion con el gatillo.

6.° *Estraccion de los dientes de leche.*—Esta operacion es mas perjudicial que útil, y en general debe abandonarse á la naturaleza. Sin embargo, si se decide practicarla, basta emplear el gatillo atendida la blandura de los alveolos en la niñez, cuidando únicamente de estraer toda la raiz del diente.

Cuando los dientes de leche gastados por la raiz se mueven sobre los dientes de remplazo, se los estrae hácia fuera con el dedo pulgar sin la menor dificultad.

De los accidentes de la operacion.—Estos accidentes son: 1.° la fractura de los dientes, la de los alveolos y la magulladura de las encías, cosas todas que no siempre pueden evitarse, pero que cuando ocurren tampoco exigen ningun remedio.

2.° La avulsion de las encías juntamente con una porcion del alveolo: en este caso debe cogerse el diente con el gatillo, y estraerle cuanto antes, rasgando todo lo menos que sea posible de las encías; por lo demas, este accidente no ofrece ningun peligro.

3.° La conmocion, la luxacion y aun la avulsion de un diente sano: debe volvérsele á colocar en el mismo momento.

4.° La hemorragia: el gargarismo acidulado basta comunmente para contenerla; pero si se resiste y procede del fondo de un alveolo, se llena este con un peloton de cera, y si procediere de otra parte y fuese muy rebelde, deberia recurrirse al taponamiento con hilas y agárico, asegurándolos con un pedazo de corcho de una figura apropiada y con un vendaje esterior.

VII. De la luxacion de los dientes.

El procedimiento es el mismo que para la estraccion, con sola la diferencia de limitarse á enderezar el diente á medias sin estraerle del alveolo; despues se le vuelve á colocar apretando la corona con el dedo, se le ata á los dientes inmediatos, ó bien se le cubre con una hojita de corcho para que el sugeto pueda comprimirla al tiempo de cerrar la boca, prohibiendo todo movimiento de masticacion por espacio de tres ó cuatro dias.

Esta operacion solo se practica en los veinte dientes anteriores; y para que salga bien es preciso que el sugeto sea jóven, que las encías se hallen en buen estado, y que el diente esté poco gastado. Como el objeto de hacer cesar el dolor, es necesario que la luxacion sea bastante fuerte para romper el filete nervioso que penetra en el diente.

VIII. De la trasplantacion de los dientes.

Consiste en remplazar un diente inmediatamente despues de su estraccion, con otro sacado á otro individuo. Pero ademas de la barbarie de la operacion, se concibe desde luego que la diferente figura de las raices debe frustrar el resultado.

Mas cuando se ha sacado por descuido un diente sano, es muy posible volverle á colocar. Fauchard lo ha hecho y yo mismo he tenido ocasion de ensayarlo con buen éxito. En tal caso es necesario ligar con cuidado el diente restituido á los inmediatos con un hilo de oro ó de seda; y si están muy apartados, se llena el intervalo con pedacitos de corcho, comprendiéndolos en la ligadura.

IX. De la aproximacion de los dientes.

Cuando un diente estraido deja un vacío deforme, especialmente en la parte anterior, despues de estraer sus raices, si es que han quedado introducidas, se atan los dientes que estan muy apartados con un cordoncito de seda medianamente grueso y bien encerado, pasándole al rededor del cuello, dándole dos vueltas y sujetándole en seguida con tres nudos. Pasados dos dias se le remplaza con otro y asi sucesivamente hasta que el vacío quede repartido entre los dientes inmediatos, lo cual se verifica en el espacio de un mes: entonces se sustituye á la seda una lazada de hilo blanco, no ya para aproximar, sino para mantener los dientes en posicion hasta que los alveolos se hayan consolidado, lo cual exige otro mes.

No debe intentarse la aproximacion de los dientes mas que desde los diez hasta los treinta ó treinta y seis años, pues pasada esta edad no se lograria mas que dejarlos vacilantes. Laforgue da á esta operacion el dictado de *sublime*.

X. Del enderezamiento de los dientes.

Se pueden enderezar los dientes que están desviados de la fila dentaria; pero esta operacion solo obtiene un buen éxito antes de los treinta años.

No debe intentarse volver un diente á su situacion normal sino cuando hay espacio para recibirle, pues de lo contrario, se le arranca como inútil y feo. Hay sin embargo casos en que debe estraerse un diente colocado en la fila, para hacer lugar á otro que no lo está; asi se sacrifica el molar pequeño para conservar el canino. Si no habiendo espacio, se observase no obstante

algun intervalo entre los dientes inmediatos, se aproximan estos por medio de la ligadura para dejar lugar al otro.

El enderezamiento se ejecuta por medio de una lámina de oro ó de marfil, dispuesta espresamente para la colocacion y con tres agujeros para dar paso á las ligaduras. Si el diente sobresale hácia el interior, se aplica la lámina á la parte esterior del arco dentario, y se pasa al rededor del cuello del diente desviado un cordoncillo fuerte de seda, cuyos dos cabos atraviesan por los agujeros de la lámina, y sirven para atraer el diente. A veces es necesario fijar la lámina á los dientes inmediatos por medio de otras ligaduras. Cuando el diente sobresale al esterior, se coloca la lámina en la parte interna.

Para enderezar ciertos dientes colocados en una direccion oblicua, se ha aconsejado volverlos con el gatillo y obrar sobre ellos con la ligadura y las láminas; pero Laforgue desecha esta operacion.

CAPITULO IV.

Operaciones que interesan especialmente la piel y el tejido celular.

Las operaciones generales de que vamos á tratar en este capítulo, serán relativas á los afectos siguientes: 1.° los abscesos; 2.° los quistes de productos líquidos; 3.° los tumores; 4.° las heridas y los cuerpos estraños; 5.° la restauracion de las partes mutiladas, y 6.° las cicatrices viciosas.

Articulo I. De los abscesos.

1.° *Abertura de los abscesos en general.*

Hay cuatro medios de abrir los abscesos: el cáustico, el sedal, la puncion y la incision.

El cáustico.—Los antiguos empleaban el hierro rojo, que algunos prácticos usan todavia para la puncion; pero generalmente se prefiere la potasa cáustica. Ya hemos indicado las reglas que deben seguirse en su aplicacion, y solo añadiremos que casi siempre debe darse una figura alargada á la abertura del parche, y colocar, unos al lado de otros, muchos fragmentos de potasa del grueso de una lenteja, á lo cual se da el nombre *de rastro de potasa cáustica*. La escara que se produce es tres veces mayor que

la abertura del emplasto: este se quita á las doce ó veinte y cuatro horas, y ó bien se corta la escara para dar una pronta salida al pus, ó se la deja desprender naturalmente cuando no hay una urgencia que lo impida.

El sedal.—Se pasa la mecha por dos aberturas que se hacen en el absceso con el bisturí, ó con el trocar de B. Bell. Este método casi ha caido ya en desuso.

La puncion. 1.° *Puncion simple. Procedimiento ordinario.*—Se practica con la lanceta y el bisturí en los abscesos muy pequeños que basta vaciarlos para obtener la curacion.

Procedimiento de Petit de Lyon.—Este operador hacia la puncion con un instrumento calentado al rojo blanco y por medio de una ventosa vaciaba completamente el absceso, asegurando haber obtenido grandes ventajas de este procedimiento aplicado á los abscesos flegmonosos.

2.° *Puncion é inyeccion.*—Aconsejada en algunos casos de abscesos frios con el objeto de establecer en sus paredes una inflamacion adhesiva. La operacion se hace entonces con el trocar, y despues de haberle retirado, se dirige por la cánula una inyeccion irritante.

3.° *Punciones sucesivas.*—Solo se las emplea en los casos de grandes abscesos, ya linfáticos, ó ya por congestion, y en los cuales se teme la entrada del aire.

Procedimiento de Boyer.—Se introduce oblicuamente en la parte inferior del absceso un bisturí de hoja estrecha y se evacua una porcion de pus, bien por medio de la simple presion, ó con el auxilio de una ventosa. Se tapa despues la aberturita con un parche de diaquilon; el absceso vuelve á llenarse de nuevo y á los cinco ó seis dias, antes de que haya llegado á su volumen primitivo, se hace otra segunda puncion y asi sucesivamente hasta vaciarle por grados, dando tiempo para que las paredes se rehagan sobre sí mismas, y evitando el acceso del aire. M. J. Guerin ha vuelto á poner en uso recientemente este procedimiento.

Procedimiento de M. Recamier.—Si el pus procedente de un absceso abierto por medio de la puncion, fuese fétido é hiciese temer una reabsorcion funesta, podria hacerse aplicacion del procedimiento adoptado por M. Recamier para los grandes quistes hidatídicos, es decir, vaciar completamente el foco, y hacer en seguida una inyeccion emoliente que lo llene hasta la mitad ó tres cuartas partes de su cavidad. En tal caso deberia preferirse el trocar para la puncion, y la ventosa para la evacuacion.

La incision.—Habiendo descrito suficientemente en otro lugar las diversas especies de incisiones, bastará consignar aqui algunas reglas generales.

1.° Siempre que sea posible, debe hacerse la incision del abs-

ceso en un solo tiempo para ahorrar padecimientos al enfermo.

2.° Debe cuidarse ante todo de que una de las estremidades de la incision corresponda á la parte mas declive del absceso, y que si es posible, la incision se haga en el sentido del diámetro mayor de este: finalmente que sea paralela al eje del cuerpo, ó á los pliegues bien señalados de la piel. Estas dos reglas tienen demasiadas escepciones para que debamos conservarlas.

3.° Las mas veces es suficiente una sola abertura, debiendo hacerla bastante capaz para dar al pus una salida facil y agrandándola con el bisturí y la sonda acanalada, si no fuese suficiente.

4.° Cuando el absceso es muy grande, vale mas hacer muchas incisiones que una sola demasiado estensa.

5.° Cuando una primera incision no corresponda á la parte mas declive, y no baste la compresion para hacer salir el pus de los senos, debe recurrirse á una *contra-abertura*, la cual se practica de dos modos: ó levantando la piel con una sonda acanalada introducida por la primera abertura y haciendo el corte sobre su estremidad; ó bien reteniendo el pus en el punto que se quiere abrir, y haciendo la incision como en un absceso ordinario.

6.° Cuando el absceso es prominente y superficial, se prefiere la incision de dentro á afuera; pero cuando el espesor de las partes se opone á ello, se la hace de fuera á adentro con el bisturí recto.

7.° Cuando un absceso se halla situado debajo de un músculo, lo mejor es separar sus fibras sin cortarlas; pero si la direccion que debe darse á la incision esterior no lo permite, puede cortarse el músculo trasversalmente.

8.° Hecha la incision, se vacía el absceso por medio de una ligera presion, sin introducir el dedo, á menos que no haya sospecha de la existencia de algunos senos, que deberian abrirse. Despues se ponen unas hilas finas entre los labios de la herida, quitándolas despues de hecha la segunda cura.

2.° *Abertura de los abscesos muy profundos.*

Cuando la fluctuacion es oscura, y hay que evitar la lesion de algunos órganos importantes, se recurre á los procedimientos siguientes.

Primer procedimiento.—Se toma un bisturí convexo, y se dividen con él capa por capa todas las partes que cubren el absceso, cerciorándose con el dedo en cada incision, de la posicion de los órganos que deben evitarse, y procurando por medio de

repetidos ensayos, asegurarse del mejor modo posible de la existencia de la fluctuacion.

Segundo procedimiento.—Se practica una primera incision en la piel, y con una sonda acanalada ó con el mango de un escalpelo, se separan los tejidos, rasgando las bridas de tejido celular que se opongan á esta separacion: de este modo se llega al foco purulento sin emplear el instrumento cortante.

Tercer procedimiento.—Si despues de haber dividido por capas los tejidos hasta una gran profundidad, no se atreve el operador á pasar mas adelante, ya por temor de interesar ciertos órganos, ó ya por esperar á que el absceso se forme mejor y se abra por sí mismo, se suspende la operacion antes de penetrar hasta el foco, y se llena de hilas la herida. Pasados algunos dias, el absceso se abre paso al través de la herida, aun cuando esta no correspondiese directamente á su centro, lo cual se esplica, de una parte, porque se ha disminuido en este punto la resistencia de las paredes del absceso, y de otra, por la propagacion de la inflamacion desarrollada en la herida hasta el foco purulento.

M. Graves de Dublin ha aplicado este procedimiento á los abscesos del hígado, y nosotros hemos visto á Dupuytren recurrir á él con buen éxito en un absceso profundo del muslo.

3.° *De algunos abscesos en particular.*

1.° *Abscesos de la cara.*—Se les deja abrir por sí mismos para evitar las cicatrices, y si tardan demasiado se les abre con una lanceta. Los que ocupan el espesor del carrillo deben abrirse por lo interior de la boca.

2.° *Abscesos de la region parotidea.*—Para abrir estos abscesos acostumbro esperar á que la mayor parte del tumor se resuelva en el absceso, y llegado este caso, hago una ancha abertura. Sin estas dos precauciones, las hojas aponeuróticas, que abundan en esta region, mantienen una induracion larga y á veces numerosos senos.

3.° *Abscesos de la axila.*—Debe tenerse presente la posicion de la arteria situada casi en la union del tercio anterior con el tercio medio de la axila. Para evitar toda contingencia, aconseja M. Velpeau que se levante el brazo todo lo posible, y que se introduzca en el absceso, de arriba á bajo, un bisturí recto tomado como una pluma de escribir, concluyendo la incision en la direccion de dentro á fuera.

4.° *Abscesos de la ingle, bubones.*—Estos abscesos se abren con el bisturí ó con la potasa, y la direccion de la incision debe ser perpendicular al pliegue ó doblez de la ingle, pues cuando se la hace paralela á este pliegue, los labios de la incision se redoblan hácia dentro, y es muy difícil obtener la cicatrizacion.

Articulo II.—Quistes de productos liquidos.

1.° *Quistes de la piel.* (Tumores sebáceos).

Anatomía.—Formados por el desarrollo de los folículos sebáceos de la piel, y muy variables en su grosor, cuando estos quistes son muy pequeños se les llama *empeines ó paños*, y su orificio se manifiesta por un punto negro al esterior. Pero muchas veces este orificio no existe, el tumor adquiere un volumen muy considerable, y contiene, ya un líquido viscoso, trasparente ó blanquecino, ó ya una sustancia pulposa semejante á la miel, á la papilla, al sebo espesado, al salvado mojado etc. Las paredes parecen estar formadas de hojas cartilaginosas y se adhieren poco al tejido celular subyacente.

Procedimientos operatorios.—Se han propuesto las *inyecciones*, el *sedal*, la *cauterizacion* con la potasa cuando el tumor es voluminoso, y con el ácido nítrico conducido en el estremo de una paja ó de una pluma, cuando es pequeño (Tenon), la *incision*, la *estirpacion*, y la *escision*. Estos dos últimos procedimientos son los únicos que merecen una descripcion aparte.

Estirpacion. *Procedimiento ordinario.*—Se divide á lo largo con un bisturí convexo la piel que cubre el tumor, sin tocar al quiste si es posible; y entonces se le separa del tejido celular circunyacente, levantándole y tirando de él con los dedos ó con una erina, ó por medio de un hilo atravesado de parte á parte.

Procedimiento de A. Cooper.—Cuando el quiste es antiguo y de paredes consistentes, el cirujano le divide de un corte al mismo tiempo que la piel, vaciando en seguida todo lo que contiene; y desprendiendo despues sus paredes de la piel en una pequeña estension, le coge con fuerza entre el pulgar y los demas dedos de la mano derecha cubiertos con una compresa para que no se escurran, y arranca todo el quiste de un tiron, rasgando al mismo tiempo el tejido celular con el pulgar de la mano izquierda. Este es tambien el procedimiento que seguia Dupuytren. La operacion es poco dolorosa, y apenas dura un minuto. Se reune por primera intencion.

Escision. *Procedimiento de Chopart.*—En aquellos casos en que teniendo el tumor una base muy ancha, su estirpacion dejaria una herida enorme, puede separarse la especie de cascaron de piel y de quiste que forman la parte mas elevada del tumor, dejando el fondo del quiste, que se reune con la circunferencia de los tegumentos. Se empieza por hacer en la parte mas declive del tumor una abertura que sirve para vaciarle, y despues introduciendo el dedo, se levanta la parte que debe separarse y se hace su escision con el bisturí ó con las tijeras.

Despues de la operacion, el fondo del quiste espuesto al aire,

adquiere la dureza de un cuero, se van desprendiendo de él algunas hojuelas ó escamas, la piel circunyacente se va estrechando poco á poco á su rededor, y al cabo de cierto tiempo desaparece el tejido del quiste y queda en su lugar una cicatriz de poca estension.

2.° *Quistes del tejido celular* (quistes serosos, mucosos, etc.)

Anatomía.—Estos quistes son unas colecciones de serosidad, ó de otros líquidos mas ó menos espesos, desarrolladas en el tejido celular, el cual á veces les presta una verdadera cubierta; mas otras, por el contrario, el líquido se halla en contacto con una superficie serosa sin paredes y en realidad sin cubierta. No es posible distinguir *á priori* estos dos casos, pero durante la operacion se echa muy pronto de ver la falta de paredes por la dificultad y aun por la imposibilidad de hacer la diseccion.

Procedimientos operatorios.—Son los mismos que para los tumores precedentes, esceptuando la escision; pero si el quiste no tiene paredes, la estirpacion no debe ni aun intentarse. Basta en este caso una incision, despues de la cual se procura que la cavidad supure y se adhiera, introduciendo al efecto en ella hilas secas, ó haciendo algunas inyecciones irritantes.

Si el quiste tiene paredes propias, se procura desprenderlas de las partes contiguas con los dedos, las tijeras ó el bisturí, evitando cuanto sea posible el abrirle, á no ser que sus paredes tengan una densidad suficiente para resistir á la traccion que ha de ejercerse.

Cuando el tumor es muy considerable y se ha elegido el medio de la incision, es muy de temer que una grande superficie inflamada ocasione síntomas funestos, que el aire vicie el pus, y que este sea reabsorvido. En este caso no debe vaciarse completamente el tumor, sino remplazar con una inyeccion de agua tibia el pus ó el líquido que se haya evacuado, á fin de que las paredes se rehagan poco á poco sobre sí mismas. Este es el procedimiento de M. Recamier, indicado ya para los abscesos por congestion.

3.° *Quistes sinoviales.*

Los hay de dos clases: los unos son una especie de hidropesía de las bolsas ó cápsulas mucosas subcutáneas, como en el olecranon, la rótula, entre el hyoides y el cartilago tiroides, etc.; los otros consisten en el desarrollo de las bolsas sinoviales de ciertos tendones, y se llaman especialmente *ganglíones.*

1º *Quistes sinoviales propiamente dichos.*—Se hace en ellos una grande incision, ó si la bolsa es muy voluminosa, se separa

un colgajo elíptico de los tegumentos, y despues se introducen en la cavidad hilas secas ó mojadas en un líquido irritante, con el fin de promover la supuracion y por consiguiente la adhesion de las paredes del quiste.

2.° *Gangliones.*—Se ha aconsejado la compresion, la abertura mediante una incision muy pequeña, y finalmente la rotura de la bolsa sin interesar la piel, golpeando por encima con un cuerpo liso, tal como un libro en pasta ó un sello envuelto en un trapo.

Sabatier aplicaba el dedo pulgar izquierdo sobre el ganglion, y apoyando despues sobre este el pulgar de la otra mano, apretaba con fuerza hasta que parecia haberse reventado el quiste, y derramado en el tejido celular el humor que contenia, despues de lo cual favorecia la reabsorcion de este líquido por medio de ligeras presiones al principio, y despues con fricciones repetidas por dos ó tres dias, y el enfermo quedaba curado. Por mi parte puedo decir que he ensayado este método sin haber obtenido la menor ventaja. Se ha dicho que en algunos casos se consiguió la curacion por medio de la compresion continuada durante un año, lo que seria sobrado largo para la mayor parte de los enfermos y no de posible aplicacion en todas los regiones. Por esta razon he inventado, tanto para los quistes sinoviales como para los gangliones, un procedimiento mas eficaz y cuyo único inconveniente es causar un poco de dolor.

Procedimiento del autor.—Comprimido lateralmente el tumor con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda de modo que quede en un grado considerable de tension en la direccion del eje del miembro, tomo un bisturí recto de lámina un poco estrecha que conduzco de plano paralelamente á la piel, y en la estremidad inferior del gran diámetro del tumor introduzco el instrumento hácia adelante todo lo que sea necesario para pasar la otra estremidad del quiste, permaneciendo siempre bajo los tegumentos; volviendo entonces la lámina de canto, mantengo de este modo separados los labios de la aberturita para facilitar la salida de la sinovia y de los cuerpecitos cartilaginosos, que suele haber en los tumores de este género y cuya espulsion favorezco por medio de una compresion apropiada. Volviendo entonces á colocar la lámina de plano, hago ejecutar á la punta un cuarto de círculo completo por el lado izquierdo, cortando de este modo por debajo de la piel todo cuanto encuentra hasta pasadas algunas líneas de los límites del tumor; dirijo el corte á la derecha y ejecuto una seccion igual; le vuelvo despues hácia arriba del lado de la piel y divido del mismo todas las cubiertas del tumor; y en fin dirijiendo la punta hácia bajo intereso la pared mas profunda del quiste, retirando esta vez el bisturí y teniendo mucho cuidado de no apoyar demasiado por temor de herir los tejidos subyacentes.

Resulta que en las tres primeras secciones, permanece siempre el bisturí debajo de la piel; que los movimientos en arco de círculo se hacen con la punta y la lámina, permaneciendo el talon en la pequeña herida cutánea que sirve de centro á todos estos movimientos; y viene á suceder que se ha dividido el quiste en cuatro puntos, del mismo modo, para servirnos de una comparacion vulgar, que una manzana en cuatro cuarterones, sin tener una incision esterior de mas de dos ó tres líneas. En seguida se comprime suavemente el tumor para evacuar toda la sinovia y se aplican encima placas de agárico cubiertas de compresas gruesas para hacer una presion suave y eficaz á la vez, que debe continuarse por diez á doce dias á fin de evitar las recidivas. No hay supuracion; las paredes del quiste contraen adherencias que borran la cavidad, y solo en los ganglíones que están compuestos á veces de una multitud de quistecillos aislados, es preciso cuidar de cortarlos todos, porque si asi no se hace, los que ha respetado el bisturí persisten como anteriormente.

Creo que deben colocarse entre estos quistes sinoviales los que Dupuytren ha señalado al nivel de las articulaciones de la muñeca y del pie, que contienen casi constantemente cuerpecitos blancos cartilaginosos y que M. Kuhn refiere equivocadamente, á mi modo de ver, á los quistes hidatídicos. Dichos tumores están colocados bajo el ligamento anular por encima y debajo del cual forman prominencia, y cuyo ligamento les divide en dos partes.

La puncion seguida de la evacuacion de líquido y de los cuerpecillos blancos ha sido suficiente en una ocasion, pero otras veces se reproduce la enfermedad. Dupuytren preferia el procedimiento siguiente.

Se hace sobresalir uno de estos tumores comprimiendo el otro; se practica en él una incision y en llegando á su cavidad, se introduce una sonda acanalada que se dirije por debajo del ligamento anular hasta la segunda bolsa, á fin de levantar los tegumentos y ayudar á hacer una contra-abertura. Hecho esto se vacia el quiste y se pasa un sedal de una abertura á la otra, ó se introduce simplemente un lechino en cada una de ellas. Este lechino ó el sedal deben retirarse á las treinta y seis ó cuarenta y ocho horas y la irritacion producida basta para que se logre la adhesion de las paredes del quiste.

Esta operacion es larga y difícil y hasta ocasiona muchas veces una inflamacion violenta, que se propaga por debajo de las aponeurosis de la mano y del antebrazo, dando lugar á numerosos abcesos y en una ocasion ha llegado á ocasionar la muerte de enfermo. En este supuesto, yo preferiria las incisiones subcutáneas descritas para los quistes sinoviales y los ganglíones ordinarios.

4.° *Quistes hidiatídicos.*

Los quistes que contienen hidátides deben abrirse y vaciarse con cuidado, empleando en seguida en ellos el mismo tratamiento que en los quistes celulares.

Artículo III.—De los tumores.

Los tumores se distinguen de los abscesos y de los quistes en que están siempre formados por productos sólidos. Se presentan, ó rodeados por un quiste, ó aunque sin quiste, aislados de los tejidos circunyacentes por un tejido celular mas ó menos flojo, ó finalmente confundidos con estos tejidos, sin que sea posible determinar sus límites.

1.° *De los tumores en general.*

Procedimientos de esploracion.—Muchas veces no es fácil distinguir la naturaleza íntima de un tumor, ó esta de la de los quistes de productos líquidos. Cuando la fluctuacion es oscura, se recurre á la *puncion esploradora*, por medio del bisturí, del trocar ó de la aguja de acupuntura. El bisturí apenas conviene mas que en aquellos casos en que debe estirparse el tumor, y en que solo hay indecision acerca del procedimiento. El trocar es preferible al bisturí, porque hace una herida mas pequeña, y hay menos esposicion de herir con él los nervios ó los vasos. La aguja sirve para aquellos casos en que el uso del trocar puede ser espuesto, como en los de tumores que simulan aneurismas: la estension de sus movimientos en el tumor, indica que hay en él una cavidad libre, medio de diagnóstico muy útil, por ejemplo, en el hidrocele con engrosamiento de la túnica vaginal.

Procedimientos de estirpacion.—Los tumores se destruyen con el hierro, el fuego, los cáusticos y la ligadura en masa; pero lo único que aquí exige algunas reglas generales, es el uso del bisturí.

1.° Antes de empezar la operacion, lo primero que debe calcularse es la especie de incision que se necesita emplear para poner el tumor al descubierto: esta incision debe variar segun el volumen, la base, las relaciones del tumor, las adherencias y el estado normal ó alterado de los tegumentos.

2.° La incision recta, como no permite mas que una separacion limitada de sus bordes, solo conviene para la estirpacion de tumores poco voluminosos, situados debajo de la piel, libres de adherencias y susceptibles de salir por esta abertura mediante una ligera presion, lo cual se llama *enucleacion*.

3.° La incision de un pliegue formado en los tegumentos conviene en las estirpaciones de tumores enquistados que se teme abrir, ó de tumores sólidos que no se quiere de interesar por no esponerse á dejar alguna porcion capaz de reproducirlos.

4.° La incision elíptica es preferible siempre que se trata de separar juntamente con el tumor un colgajo de los tegumentos, ya porque la piel esté alterada, ó porque hallándose demasiado adelgazada se reuniria con dificultad, ó finalmente cuando la estension de los tegumentos es mucho mayor que la de la herida que deben cubrir.

5.° Las incisiones cruciales, ó en T, ó en V, están indicadas cuando se trata de descubrir un tumor ancho, sin quitar nada de la piel que le cubre.

6.° Cualquiera que sea la incision que se prefiera, se la debe estender hasta mas allá de la base del tumor, para proceder con mas libertad á la diseccion, y no dejar mas piel que la suficiente para cubrir exactamente la herida

7.° La diseccion debe hacerse á grandes cortes, dirigiendo el filo del bisturí hácia el tumor ó las partes sanas, segun que se quiera economizar aquel ó estas.

8.° Se evita interesar los órganos inmediatos, músculos, tendones, nervios ó vasos, apartándolos con los dedos, con las pinzas, ó de cualquier otro modo.

9.° Separada la masa principal del tumor, debe asegurarse el operador de que no deja ningun resto, especialmente en los tumores de una naturaleza sospechosa, y cortar con el bisturí ó con las tijeras las porciones que queden, ó bien destruirlas con el cauterio actual.

10.° Cuando el tumor es de un volumen enorme, se puede descubrir y separar solo una cierta porcion de él; otra pasados algunos dias y cuando haya disminuido la calentura, y asi sucesivamente hasta la estirpacion completa.

11.° No debe curarse la herida hasta haber ligado todos los vasos y cuando haya cesado toda especie de flujo sanguineo, haciendo en general la reunion por primera intencion por medio de suturas ó de vendoletes aglutinantes.

2.° *De algunos tumores en particular*

I. Tumores enquistados.—La naturaleza de estos tumores puede variar, pero lo que únicamente interesa al operador son sus relaciones. Dividida la piel y el quiste que los cubre, se colocan los dedos á los lados del tumor, y se le comprime con ellos para obligarle á salir. Luego que empieza á sobresalir de la piel, se le coge con los dedos ó con las pinzas de erina, y se cortan

con el bisturí ó con las tijeras los lazos celulosos que le tienen todavía adherido al fondo de la herida.

Asi en estos tumores como en todos los quistes subcutáneos, hace M. Alliot una incision semicircular siguiendo la base del tumor, le diseca por su base, le vuelve juntamente con la piel que le cubre, y concluye por desprenderle de los tegumentos. He seguido este procedimiento en la estirpacion de un lipoma pequeño, pero he notado que terminando la seccion de los tegumentos de dentro á fuera, resulta una seccion dentada y desigual, por lo que solo conviene en los casos en que basta una incision simple para estraer el tumor sin hacer la escision de la piel que le cubre.

II. Tumores grasientos ó lipomas.—Estos tumores, generalmente poco adheridos á los tejidos inmediatos, se presentan bajo tres formas diferentes.

1º *Tumor plano de base ancha.*—Dividida la piel hasta la superficie del tumor, se diseca este á derecha é izquierda con el mango del bisturí ó con los dedos, pues rara vez se necesita hacer uso del corte. Despues se le vuelve del revés ó bien se le coge con una erina, y se cortan con las tijeras sus últimas adherencias.

2.º *Tumor ancho y muy prominente.*—En este caso regularmente se necesita separar un colgajo de los tegumentos y servirse del bisturí para disecar, porque las adherencias son un poco mas íntimas.

3.º *Tumor pediculado.*—Se le puede separar por medio de la diseccion, dejando solo la cantidad de piel necesaria, ó bien aplicar una ligadura al pedículo despues de haber hecho en la piel una incision circular. Cuando el enfermo teme al bisturí, aconseja Sabatier que se moje la lazada en el ácido nítrico, y que se la aplique por encima de la piel, la cual es destruida por el cáustico sin gran dolor, y despues la ligadura no ocasiona ninguno.

III. Tumores escirrosos y carcinomatosos.—Se emplean contra ellos el hierro, el fuego, los cáusticos, la ligadura y la compresion, métodos que todos pueden ser útiles segun los casos: por lo demas nada tenemos que añadir á las reglas generales.

M. Ollivier aconseja inocular la gangrena de hospital en el centro de estos tumores, y en general de todos los que sean de una naturaleza igualmente grave; pero este es un recurso desesperado que ningun cirujano prudente pondrá en uso.

No sucede lo mismo respecto del procedimiento propuesto por M. Martinet de la Creuse con el fin de evitar las recidivas, y que consiste en cubrir con un colgajo estraido de cualquiera otra parte la herida que deja la estirpacion del tumor. Esta práctica le ha producido muchas veces un buen resultado en casos deses-

perados; y en cuanto al procedimiento operatorio, en nada se diferencia de los demas autoplásticos.

IV. Fungus medulares y hematodes.—En estos la única operacion que debe proponerse es la estirpacion, y aun muchas veces y cuando el tumor reside en los miembros, debe recurrirse á la amputacion.

V. Tumores erectiles.—Bajo este nombre genérico se comprenden varios tumores, muy diversos por su naturaleza y volumen, desde los *nævi materni* hasta el tejido erectil accidental, y desde los tumores varicosos congénitos hasta los aneurismas por anastómosis. M. Berard hace de ellos tres clases segun que la lesion reside en los vasos capilares de la piel, en las venas subcutáneas ó en las ramas arteriales, por lo que se comprende cuan difícil es poder apreciar bien el valor de los númerosos procedimientos que se han propuesto las mas veces sin haber distincion del verdadero caracter del tumor.

Sin embargo, todos estos procedimientos pueden reducirse á tres grandes métodos, segun que tengan por objeto: 1.° impedir que la sangre llegue al tumor; 2.° obliterar por medio de la inflamacion los vasos dilatados en el tumor; 3.° ó finalmente practicar la destruccion y la ablacion del tumor.

El primer método comprende cuatro procedimientos principales.

1.° *Los topicos astringentes y refrigerantes*; medios poco eficaces, pero de los que sin embargo ha obtenido Abernethy un resultado completo en un caso de tumor congénito de bastante estension.

2.° *La compresion*; medio infiel, y cuando el tumor es voluminoso, frecuentemente arriesgado; pero que puede ser muy útil en los tumorès muy pequeños y situados de modo que sea fácil aplastarlos completamente.

3.° *La ligadura de las arterias*. Comprimiendo las arterias que van á parar á estos tumores, se ponen flojas y blandas, desaparecen sus latidos y disminuye su volumen. De aqui la idea de ligar todas las arterias de segundo órden que se dirigen al tumor, tentativa que no ha tenido resultado, habiendo salido mejor la ligadura del tronco principal, como el de la arteria carótida en los tumores erectiles de la oreja, de la orbita, etc. Sin embargo, en muchos casos se ha reproducido el tumor, y por consiguiente este medio no ofrece resultados constantemente seguros.

4.° *Incision circular en la base del tumor*. Practicada por M. Physick para asegurarse mejor de la division de todos los vasos que se distribuyen en el tumor. Es pues necesario que la incision hecha en los tejidos sanos comprenda todo el espesor de la piel y del tejido celular subyacente, juntamente con los vasos

que se encuentran en él. Se va ligando sucesivamente, y despues se llena de hilas la herida para impedir la reunion inmediata.

Al segundo método corresponden seis procedimientos.

1.° *La puncion con trituracion.* Se ha propuesto introducir en el tumor una aguja de catarata y triturar ó destruir con ella los tejidos morbosos; pero yo no sé que esta idea haya sido puesta en ejecucion.

2.° *La vacunacion.* M. Cumin propone las picaduras de vacuna en gran número, con el objeto de escitar una inflamacion especiál que cambie la condicion y el modo de vitalidad del tumor; pero esto no puede tener buen resultado sino en los *nævi materni* mas superficiales.

3.° *La picadura de la piel con agujas impregnadas en líquidos de color.*—Reuno este procedimiento á los precedentes porque me parece que en lo principal obra en el mismo sentido, si bien su autor, M. Vauli, le ha puesto en uso con un objeto muy diferente.

Se sabe que los soldados se pican los brazos y el pecho, imprimiendo en estas partes palabras y trazando figuras que ni las lociones ni aun los vejigatorios pueden borrar. M. Vauli creyó que siendo posible colorar la piel de azul ó de encarnado, seria igualmente fácil colorarla de blanco, en aquellos casos en que el *nævus* superficial le hubiese comunicado aquel tinte que se designa con el nombre de *manchas de vino*; y en efecto dice haber obtenido de este modo algunos buenos resultados.

He aqui el procedimiento que emplean los soldados. Se escriben en la piel con lapiz encarnado los caracteres que se trata de imprimir en ella, cubriendo despues la parte con el color que se ha elegido, bermellon ó índigo; y tomando entonces el operador un tapon de corcho con tres agujas clavadas en él y con las puntas hácia fuera, introduce oblicuamente estas puntas en la piel hasta que hace salir una gotita de sangre, y despues vuelve á frotar las partes con el color que se ha elegido. El dolor que causa la operacion es muy pasagero y la coloracion que resulta indestructible.

Para aplicar este método al *nævus*, se lava la parte con agua de jabon, frotandola en seguida para hacer que la sangre penetre hasta las mallas mas dedicadas de este tejido erectil; despues se estira la piel y se la cubre de una capa de color análogo al de la piel sana, hecha con albayalde y bermellon, y se la pica con tres agujas que se cuida de mojar de cuando en cuando en el color. Cuando el *nævus* es muy estenso, se procede por partes á fin de evitar una tumefaccion muy considerable.

Segun M. Vauli la dificultad consiste en la eleccion del color, para lo cual casi siempre se necesita el ojo ejercitado de un pintor: generalmente debe ser mas claro que el tinte que se quie-

re obtener, y cuando la mancha existe en la megilla debe elegirse un matiz tanto mas rosado cuanto mas se aproxime á los pómulos.

4.° *El sedal.* M. Macilwain pasa uno ó muchos sedales al través del tumor, con el objeto de producir una inflamacion que oblitere sus vasos, con lo que alguna que otra vez ha obtenido buen resultado. M. A. Berard ha vuelto á poner en práctica este procedimiento en los tumores venosos estensos y profundos, pero á los cinco ó seis dias de la aplicacion de los sedales, pasa cada una de las estremidades al través de las bolas de marfil del apretanudos de Roderic para de este modo apretarlas y producir hasta cierto punto una semi-estrangulacion del tumor.

5.° *Las agujas: procedimiento de M. Lallemand.* Este operador se sirve de alfileres delgados y muy largos, como los que se usan para picar los insectos pequeños, solo que no deben emplearse los mas finos, porque suelen ocasionar una inflamacion bastante estensa; por lo demas suelen permanecer ocho dias aplicados sin promover supuracion. Prefiere los alfileres á las agujas, porque penetran tan bien como estas, atendida la blandura del tejido erectil, y sobre todo porque se les puede encorvar y cortar cuando se quiera.

Se introducen estos alfileres de modo que atraviesen el tumor ó una porcion de él de parte á parte; pueden ponerse de cuatro á doce de una vez, colocándolos lo mas paralelos y lo mas cerca posible unos de otros. Si no se ha podido comprender en la primera vez mas que una porcion del tumor, tres dias despues se aplican á otro punto otras tantas agujas; de modo que M. Lallemand ha llegado á clavar ciento veinte en un mismo tumor. Se las deja aplicadas de siete á ocho dias lo mas, hasta que la supuracion esté bien establecida, quitándolas luego. Si despues de la caida de una primera serie de alfileres paralelos, la inflamacion no pareciese ser suficiente para producir la curacion, se deberian introducir otros en una direccion perpendicular á los primeros, antes que se disipase la inflamacion.

En un principio pasaba M. Lallemand hilos encerados al rededor de estos alfileres con el fin de comprimir las partes, aumentar la inflamacion y precaver el flujo de sangre; pero esta compresion nada añade al efecto de los alfileres; en cuanto á la hemorragia, tambien estos remplazan perfectamente á las picaduras en el primer momento, y mas adelante, apoderándose la inflamacion de las superficies divididas, oblitera los vasos que han sido interesados: por consiguiente, estos hilos encerados son inútiles y solo despues de la aplicacion del primer alfiler conviene levantar este con un hilo para poder introducir á mayor profundidad el segundo, y asi sucesivamente, á fin de que el tejido erectil quede comprendido en todo su espesor.

Las partes atravesadas de este modo se hinchan, toman un aspecto violado y aun negruzco, y se apodera de ellas una supuracion saniosa y sanguinolenta; pero esto no debe alarmar de ningun modo. Los vasos se obliteran por efecto de esta inflamacion; el tejido erectil se trasforma en tejido fibroso, y en un caso de un tumor rubicundo de dos pulgadas y media de diámetro que ocupaba el carrillo, esta trasformacion le redujo al estado de una superficie pálida, lisa y reduciente, como la de las cicatrices que se forman despues de una quemadura superficial. He tenido ocasion de emplear este procedimiento en un niño que tenia un *nevus* de color violado en la raiz de la nariz de la estension de un realito de plata; los alfileres no han ocasionado tumefaccion inflamatoria, ni supuracion alguna, y sin embargo el color del *nevus* ha desaparecido en los puntos que habian sido picados para tomar un color de rosa bien pronunciada, de lo que puede deducirse que en los casos ligeros las agujas son perfectamente inocentes. Pero la eficacia de este medio no es constante y en otros ensayos que he practicado no he podido obtener el grado de inflamacion necesaria para conseguir la obliteracion de los vasos dilatados.

6.° *La incision*. Este procedimiento ha sido publicado en 1833 por un cirujano ingles que no ha dado su nombre.

Se hace una incision larga y profunda que divide en su mayor longitud y en todo su espesor el tumor erectil, pasando el bisturí por los puntos en que las dilataciones arteriales son mas numerosas y pronunciadas. Al momento salta un gran chorro de sangre, pero inmediamente se aplica una esponja fina sobre toda la circunferencia del tumor comprimiéndola fuertemente por espacio de algunos segundos hasta esprimir toda la sangre que contenga. Tómase entonces y se aplica á los labios de la herida una compresa gruesa, y á la primera esponja que solo comprimia los bordes del tumor, se sustituye otra de una pulgada de espesor que lo comprima todo hasta mas allá de su circunferencia, fijándola por medio de vendoletes aglutinantes y de una venda. Esta compresion impide la salida de la sangre, y la inflamacion supurativa que sobreviene llega á obliterar los vasos divididos y aun los inmediatos, quedando por lo comun completa la curacion en el espacio de algunas semanas.

Este es el procedimiento de Richerand para los tumores varicosos ordinarios, aplicado á los aneurismas por anastomosis, dos afecciones que efectivamente apenas se diferencian mas que por la naturaleza de los vasos dilatados. Este procedimiento tal vez podria simplificarse si se comprimiese la circunferencia del tumor y el tumor mismo antes de hacer la incision, pues de este modo se evitaria una hemorragia, cuando menos inútil. M. Lallemand ha obtenido buen resultado de la simple incision del tumor y de la reunion de la herida por medio de la sutura ensortijada.

El tercer método cuenta cinco procedimientos.

1.° *La ligadura.* White dice haber pasado una aguja al través de una masa erectil voluminosa, y haber ligado con buen éxito sus dos mitades; mas por este procedimiento no puede el operador asegurarse de no haber dejado alguna porcion del tumor y ademas se esoone á que sobrevenga una hemorragia y á la degeneracion del mal.

M. Gensoul aplica una sola lazada cuando la base del tumor es poco estensa, y la piel inmediata bastante flexible para permitir que se levante y aisle suficientemente el tumor.

M. Keate pasa por debajo de la base del tumor una aguja recta, ó dos en forma de cruz si es voluminoso, y aplica la lazada entre las dos agujas y la piel sana.

2.° *El cauterio actual.* M. Maunoir ha obtenido un resultado completo del uso de este medio, y Dupuytren le consideraba como uno de los mas poderosos y racionales; pero siendo sus resultados mas graves que los de la estirpacion con el bisturí, conviene reservar su uso ya para aquellos tumores que siendo muy estensos y delgados se hallan demasiado confundidos con los tejidos sanos para que sea posible estirparlos, ó ya tambien para destruir los restos de tejido morboso que se hubiesen escapado á la accion del bisturí.

3.° *Los cáusticos.* M. Guthrie recomienda el nitrato de plata cuando solo se trata de un *nævus* pequeño y de poco espesor. Tambien se ha aconsejado para los tumores voluminosos la inyeccion de una disolucion de ácido nítrico en la proporcion de tres á seis gotas para una dracma de agua en la interior del tumor por medio de una geringa de Anel introducida por la abertura de una puncion que debe hacerse antes.

M. A. Bérard prefiere el cáustico de Viena en los tumores capilares ó superficiales, estendiéndolo sobre el tumor y separándolo al cabo de cinco ó diez minutos, sin perjuicio de repetir mas tarde su uso, si no fuese bastante la primera aplicacion. En los tumores venosos esternos y profundos, introduce primero en ellos de seis á doce alfileres y al cabo de cinco ó seis dias los retira é inyecta intrato acido de mercurio por los agujeros: sin embargo el mismo autor reconoce que este medio es peligroso, por lo que prefiere los sedales combinados con la estrangulacion.

Procedimiento de Wardrop. M. Wardrop aplica la potasa caustica, no para destruir el tumor con el caustico mismo, sino para producir en él una ulceracion que, segun lo que el mismo ha observado, se estiende rápidamente á toda la masa de los tumores de este género.

Se aplica en un punto del tumor un parche de diaquilon con un agujero en medio á fin de limitar la accion de la potasa, y se fricciona la piel con un cilindro de este cáustico hasta que el

color de los tegumentos indique la formacion de una escara. Si pasados dos ó tres dias se observase que esta escara era muy superficial, deberían reiterarse las fricciones, y aun formar una nueva escara en otro punto del tumor.

Formada esta escara no se la toca; la ulceracion se establece debajo de ella, dándose á conocer sus progresos por la destruccion del tumor, que desaparece al fin enteramente sin que la ulcera se estienda mas allá de las partes sanas.

M. Wardrop cree que todos los *nævi materni* pueden curarse por este medio.

4.° *La inoculacion de la gangrena de hospital.* Propuesta por M. Ollivier; pero este es un recurso demasiado peligroso y que por otra parte nunca se ha empleado.

5.° *La estirpacion.* Debe hacerse con el bisturí, y con el mayor cuidado. Hay un precepto al cual se daba aun en estos últimos tiempos una grande importancia, y es el de alejarse en la diseccion cuanto sea posible de los límites del tumor, pues cuanto mas próximo á él, mas vasos hay que ligar, y si se hacia la incision en el mismo tumor se temia una hemorragia de toda la superficie casi incoecrible. Por consiguiente, si alguna parte del tumor se habia escapado al bisturí, se recurria al cauterio actual.

M. Lallemand ha probado la exageracion de estos temores y en un caso en que la estirpacion completa del tumor habia acarreado una deformidad muy grande, se contentó con separar solo una parte de él, reuniendo la otra con alfileres, obteniendo asi una curacion tan pronta como completa.

La mayor parte de estos procedimientos pueden tener su utilidad, y solo las circustancias son las que deben dirigir la eleccion del cirujano.

Art. IV. Heridas y cuerpos estraños.

Las heridas causadas por simples picaduras rara vez exigen el uso de los instrumentos; á las que resultan de la accion de instrumentos cortantes se aplican los procedimientos de reunion que quedan ya espuestos. Las heridas por avulsion no exigen tampoco mas, sino á veces la escision de algunos colgajos rasgados mas largos que la herida, lo cual puede hacerse con el bisturí ó con las tijeras.

1.° *De las heridas por mordeduras de animales rabiosos.*

Con el objeto de impedir la absorcion del virus se aconseja lavar la herida, aplicar á ella ventosas, poner una ligadura entre ella y el corazon, abrir la venas que tienen sus raices cerca de la misma herida, y finalmente cauterizarla, para lo que se aplica el

hierro rojo ó los cáusticos, prefiriendo generalmente estos y entre ellos la manteca de antimonio. Las reglas para la cauterizacion se han dado ya, y por lo mismo solo añadiremos que es de mucha importancia no dejar ni un solo punto de la herida sin cauterizar.

Las mismas reglas se aplican á las mordeduras de animales venenosos; sin embargo, la de la víbora rara vez es tan grave que exija la cauterizacion. Cuando esta parece estar indicada, puede emplearse el agua de Luce (Jussieu), la potasa (Fontana), una bolita de algodon empapada en alcohol que se quema sobre la herida, etc.

2.° *De las heridas de armas de fuego.*

Las heridas de armas de fuego, prescindiendo de las complicaciones que pueden tener como todas las demas heridas, solo exigen por sí mismas una operacion, que es el *desbridamiento*.

Los cirujanos de Francia y de Inglaterra han disentido sobre este punto. Los primeros desbridaban casi en todos los casos con el objeto de convertir la herida contusa en herida cruenta y precaver la estrangulacion; asi recomendaban que este desbridamiento se hiciese lo mas pronto posible, y que las incisiones se estendiesen á todo el trayecto de la herida. Pero Hunter habia observado muy bien que las heridas no desbridadas se curaban generalmente mas pronto que las que lo habian sido y que las incisiones aumentan la inflamacion, causa principal de la estrangulacion. Nosotros en este punto seguimos completamente la doctrina inglesa, y limitamos el desbridamiento á los casos siguientes.

1.° Cuando habiendo atravesado la bala tejidos aponeuróticos, se manifiestan los primeros signos de estrangulacion.

2.° Cuando es necesario agrandar la herida, ya sea para estraer cuerpos estraños ó esquirlas de huesos, ó ya para ligar los vasos. Estos últimos casos son los únicos en que debe abrirse todo el trayecto de la herida hasta el vaso que ha de ligarse, ó hasta el cuerpo estraño que se quiere estraer. Si solo se trata de hacer cesar la estrangulacion incipiente, hasta cortar los tejidos fibrosos que la producen. He aqui, las reglas generales.

1.° Desbridar paralelamente al ege del miembro, respetando sobre todo los vasos y los nervios.

2.° Dirigir el bisturí con el dedo ó con la sonda acanalada, y hacerle obrar de dentro á fuera, en cuyo caso es preferible el bisturí recto de hoja estrecha y abotonada.

3.° Dilatar cuanto sea posible la herida por el lado mas declive para favorecer la salida del pus.

4.° Si las carnes están comprimidas por aponeurosis, cortar

estas primero á lo largo, despues trasversalmente, y aun si fuese necesario, en forma de estrella.

5.° Prolongar las incisiones en toda la estension de la estrangulacion.

6.° Curar en seguida la herida simplemente, evitando la reunion de las incisiones por primera intencion.

El desbridamiento apenas se aplica mas que á las heridas de los miembros y del cráneo, estando completamente escluido del tratamiento de las heridas penetrantes del torax y del abdomen.

3.° *De los cuerpos estraños con herida ó sin ella.*

Los cuerpos estraños son de muchas especies: los unos, redondeados ó no, pero cuyas tres dimensiones se diferencian poco, se introducen en la profundidad de los tejidos á impulsos de una fuerza cualquiera, quedando inaccesibles, digámoslo asi, por la parte esterior; tales son las balas, los perdigones, los granos de pólvora, los tacos de una arma de fuego, un pedazo de vestido, etc. Los otros tienen una forma alargada, y muchas veces pueden cogerse por una de sus estremidades, como una hoja de cuchillo ó de espada, una astilla, etc.

Los cuerpos estraños generalmente van acompañados de una herida, que es por donde se han introducido; pero muchas veces una bala ó una aguja se pierden en los tejidos y permanecen en ellos aun cuando se haya cerrado la herida.

I. *Estraccion de las balas.*—Esta operacion se hace, ó bien con los dedos cuando la bala es accesible y está poco introducida, lo cual es raro, ó bien por medio de instrumentos. Percy aconsejaba para esto las *pinzas*, el *pico de cuchara* y el *tira-fondo* cuando la bala estaba incrustada en un hueso, habiendo reunido todos estos instrumentos en uno solo, á que daba el nombre de *tribulcon*.

El tira-fondo está justamente desechado, y el pico de cuchara, aunque de alguna utilidad, se remplaza generalmente con las pinzas.

Puede hacerse uso de las pinzas de curar, pero vale mas servirse de las que se emplean para los pólipos, que tienen en su estremidad una especie de cucharita agujereada, y mejor todavía de las que ha inventado M. Charriere cuyos mangos cruzados uno sobre otro permiten á las ramas separarse casi paralelamente.

Las reglas generales son:

1.° Asegurarse ante todo de la posicion de la bala, examinando el trayecto de la herida, sondándola, informándose de la posicion del herido en el momento de recibir el tiro, y esploran-

do todos los puntos de la superficie del miembro ó del tronco adonde pueda presumirse haberse dirigido la bala.

2.° Hacer todos los desbridamientos necesarios para llegar hasta ella, y abrirle un libre paso al esterior.

3.° Cortar sobre ella con cuidado el tejido celular que la tiene á veces como encapotada.

4.° Si está muy lejos de la abertura esterior y muy próxima á otro punto de la superficie del miembro, en este punto es en donde debe hacerse la incision para estraerla, cortando la prominencia que forma.

5.° Si está incrustada en un hueso, y se cree necesaria estraerla, se practica el trépano; sino se la abandona y la herida se cura á veces bastante bien.

6.° Tambien debe abandonársela á la naturaleza cuando se halle oculta á tal profundidad en las partes blandas, que sea imposible percibirla, ó que para estraerla sea necesario practicar enormes incisiones.

7.° Si está enclavada entre dos tendones, es algunas veces necesario cortar uno de ellos trasversalmente.

8.° Si está retenida entre dos huesos, como en la pierna ó el antebrazo, el metacarpo ó el metatarso, se procura moverla y desprenderla con la estremidad mas estrecha de la espátula ordinaria.

9.° Si se teme que sobrevenga alguna hemorragia durante las tentativas, se comprime la arteria con un torniquete, ó se hace que la comprima un ayudante.

II. *Estraccion de los demas cuerpos que no sobresalen al esterior.* —Los granos de pólvora introducidos en la piel se estraen con la punta de una aguja, operacion minuciosa, y de la cual apenas puede esperarse un resultado completo.

Las esquirlas de hueso, las astillas de madera, los fragmentos de vidrio, los pedazos de vestido, etc. se estraen con las pinzas de curar ó con las de diseccion, despues de hechos los desbridamientos necesarios.

Si un cuerpo estraño cualquiera se ha perdido en los tejidos despues de la cicatrizacion de la herida, se aguarda para estraerle á que forme debajo de la piel una prominencia bien marcada, y entonces se hace en ella una incision, y se estrae con las pinzas.

III. *Estraccion de los cuerpos estraños accesibles al esterior.* —Cuando una hoja de espada ó de cuchillo introducida en las carnes deja fuera alguna porcion, se la coge por ella y se tira hasta estraerlo.

Si la hoja está rota y no puede asirse con los dedos, se hace uso de unas pinzas muy fuertes envolviendo sus bocados en un trapo para que no se escurran sobre la hoja. Pero si esta se re-

siste, y se halla introducida en las partes huesosas, pueden presentarse tres casos.

1.° O bien que todavia pueda cogerse por el esterior, y entonces se recurre á las tenazas de albeitar mas fuertes; y aun á veces ha sido necesario poner el pie sobre la region en que estaba introducida la hoja para sujetarla durante los violentos esfuerzos que se han hecho para estraerla.

2.° O bien la hoja rota al nivel del hueso, sobresale en alguna cavidad, como la boca ó el pecho y entonces puede ponerse en el dedo un dedal metálico, introducirle en la cavidad y empujar con él la hoja de dentro á fuera. Sin embargo, desde luego se echa de ver que este procedimiento no deberia adoptarse respecto de la cavidad del pecho sino en el caso de haber ya en ella una herida penetrante.

3.° O bien la hoja no sobresale ni al esterior ni en ninguna cavidad; en este caso, si ocasiona accidentes muy graves, se trepana el hueso, con el objeto de poderla coger de algun modo por el esterior; pero si los accidentes son de poca consideracion, se espera á que la inflamacion y la supuracion reblandezcan los tejidos y faciliten algun juego ó movimiento al cuerpo estraño.

4.° *Heridas con pérdida de sustancia.*

Las heridas ocasionadas por una quemadura, por ciertos cortes de sable, por una bala, una granada etc., ofrecen muchas veces una pérdida de sustancia considerable que solo se repara por medio de una cicatriz mas ó menos deforme, ó que deja una mutilacion repugnante. En tales casos deben intentarse algunas operaciones que se describirán en los dos artículos siguientes.

Articulo V.—Restauracion de las partes mutiladas ó autoplástia quirúrgica.

El principio en que está fundada esta importante seccion de las operaciones quirúrgicas, es la posibilidad de reunir en un mismo individuo porciones de tejido trasportadas de una region á otra. El colgajo puede tomarse, ó inmediato á la herida ó á distancia de ella; de aqui dos grandes métodos, de los cuales el primero se subdivide en otros dos, segun que el colgajo tiene una base ancha ó un simple pedículo. La base ancha se refiere al *método antiguo ó método de Celso*; el pedículo al *método indiano;* la autoplastia á distancia se llama *método de Tagliacozzi ó método italiano.*

M. Roux ha combinado el método italiano con el indiano. Tratando de remediar una pérdida de sustancia del ala de la nariz y de la parte superior del carrillo, separó un colgajo en el

labio superior: mas adelante, cuando sus adherencias habian adquirido bastante solidez, le desprendió de nuevo y le condujo al punto conveniente. Pero es muy raro que haya necesidad de recurrir á semejante medio.

La autoplastia está sujeta á algunas reglas generales:

1.° No todas las regiones se prestan igualmente bien á la confeccion de los colgajos, pues generalmente es necesario que la piel tenga una cierta movilidad, sin estar no obstante demasiado separada del tejido celular subyacente, pues al contrario cuando está adherida á este tejido tendrá una consistencia mas favorable. De esto procede en parte la superioridad que tiene la rinoplastia frontal sobre la braquial.

2.° La existencia de troncos vasculares en el pedículo del colgajo es otra condicion mas importante todavía y respecto de esto, la piel del cráneo y de la cara tiene una superioridad sobre la de las demas regiones.

3.° Debe darse en general al colgajo la figura de la parte que se destina á cubrir; pero es inutil atenerse demasiado á esta figura en atencion á que el trabajo de la cicatrizacion nunca la dejará tal como se la hubiese modelado al principio.

4.° El colgajo siempre debe cortarse mayor que la parte que debe cubrir, debiendo tener generalmente un tercio mas de estension; sin embargo esta regla está subordinada á la estension de la misma pérdida de sustancia.

5.° La retraccion del colgajo es menos pronunciada en el sentido de su espesor; no obstante, nunca debe estar limitado á los tegumentos solos, pues los vasos que van á parar á la piel en una direccion casi perpendicular á su superficie serian todos divididos y la mortificacion casi infalible.

6.° Debe respetarse cuanto se pueda el pedículo por el lado de los vasos con el objeto de favorecer el mayor aflujo de sangre posible. Sin embargo, M. Diffenbach ha establecido un precepto contrario, pues creyendo que el colgajo muere las mas veces de congestion sanguínea, quiere que se dividan todos los troncos vasculares que se distribuyen en él; la esperiencia, no obstante, parece contraria á esta opinion.

7.° El colgajo debe reunirse por primera intencion y por medio de puntos de sutura mas ó menos numerosos; sin embargo, en ciertos casos basta la sola compresion para mantenerle en su lugar.

8.° Puesto en su sitio el colgajo, debe curarse la herida que resulta de su diseccion. Se ha propuesto reunirla disecando sus bordes y estirando la piel todo lo posible; pero esto no siempre es necesario y asi en la rinoplastia, la cicatriz frontal abandonada á la naturaleza no es mas estensa que la que ha querido favorecerse con la aproximacion de la piel (Blandin).

9.° Inmediatamente despues de su separacion, el colgajo se pone pálido y frio, y lo que entonces conviene mas para estimularle son las aplicaciones frias. Si pasadas algunas horas permanece todavía hinchado y azulado, conviene aplicar algunas sanguijuelas hácia sus partes mas escentricas para desengurgitarle.

10. Al principio debe evitarse toda especie de compresion principalmente hácia el pedículo; pero despues que haya desaparecido todo temor de gangrena, es necesario comprimir ligeramente el colgajo para impedir que se arrugue, y si fuere preciso para igualar la salida ó prominencia que el pedículo haya podido formar á causa del movimiento de rotacion. Esta compresion debe continuarse durante todo el tiempo de la cicatrizacion, y aun mas, para oponerse á la retractilidad del tejido de la cicatriz.

I. Método de Celso.—Consiste en reparar la pérdida de sustancia á espensas de la piel inmediata disecada y alargada por medio de diversos procedimientos.

Procedimiento antiguo.—Se empieza refrescando los bordes de la solucion de continuidad hasta darles una figura elíptica ó angular, y disecando despues la piel por uno y otro lado, se les aproxima hácia el medio de la herida, de modo que quede una cicatriz lineal, sosteniéndolos á favor de algunos puntos de sutura.

Cuando la piel, á pesar de la diseccion, no es suficiente, debe hacerse á cierta distancia de la diseccion y para cada colgajo una incision en forma de media luna con la concavidad hácia la herida, y que no comprenda mas que la piel. Por este medio se atraen á mayor distancia y con mas facilidad los dos colgajos que siempre quedan adheridos al resto de la piel por sus partes laterales y tambien al tejido celular subyacente por su parte posterior. M. Dieffenbach ha renovado este procedimiento con buen resultado.

Procedimiento de Chopart.—Despues de haber refrescado los bordes de la herida de modo que se unan en ángulos rectos, se practican, partiendo de estos ángulos, dos incisiones paralelas que circunscriben un colgajo cuadrilatero desprendido por tres lados. Se diseca este colgajo, y como se alarga fácilmente, puede á veces cubrir por sí solo toda la estension de la herida. En caso de necesidad se forma otro en el otro lado conforme á los mismos principios, y se reune tambien por medio de una sutura.

Procedimiento de M. Roux de S. Maximino.—Este es el procedimiento antiguo limitado á un solo colgajo, y aplicable principalmente á aquellas partes, cuya disposicion anatómica no permite disecar mas que un lado de la herida. M. Roux no emplea nunca las incisiones del Celso en forma de media luna, y para aumentar la estensibilidad de su colgajo único, le da mas

anchura, practicando en cada estremidad de la herida una incision en el sentido de su longitud.

Procedimiento de Lisfranc.—En este procedimiento, lo mismo que en el de M. Roux, no se diseca mas que uno de los lados de la herida; pero para facilitar la diseccion, se empieza dividiendo en dos este colgajo mediante una incision que cae perpendicularmente sobre la herida misma.

II. Método italiano.—Se estrae el colgajo que se necesita de una parte del cuerpo muy distante y especialmente de la piel del brazo, y despues de haber refrescado los bordes de la solucion de continuidad, se forma de cera ó se recorta de papel una figura ó modelo del colgajo que se necesita para cubrir la pérdida de sustancia: se aplica este papel al brazo, por ejemplo; se circunscribe con el bisturí un colgajo igual que comprenda toda la piel, y se le diseca, cuidando sin embargo de dejarle un pedículo bastante ancho para que conserve la circulacion y la vida. Se aplica el colgajo sobre la pérdida de sustancia que se trata de reparar, fijándole á ella por medio de algunos puntos de sutura, y á favor de vendajes apropiados y se coloca el brazo en una posicion tal que pueda verificarse la reunion sin ser estorbada ó alterada por ninguna especie de tirantez ó traccion. Efectuada la reunion, se corta el pedículo del colgajo, y se quita el apósito y las suturas; la pérdida de sustancia queda reparada, el brazo recobra su libertad, y ya solo se trata de cicatrizar su propia herida.

Græfe fué el primero que ha practicado la reunion por primera intencion, y quiso dar á este procedimiento tan conocido el nombre ambicioso de *método aleman*. Tagliacozzi dejaba supurar el colgajo del brazo antes de aplicarle.

III. Método indiano.—Se forma igualmente un colgajo capaz de cubrir la herida por entero, pero en vez de tomarle del brazo, se le diseca en los tegumentos inmediatos á la solucion de continuidad. Es indispensable que el pedículo del colgajo esté muy cerca de la herida, á fin de que no haya mas que volver este y medio retorcer aquel para que todas las partes queden en las relaciones necesarias y convenientes para la reunion.

Hay en este método cuatro procedimientos principales.

Procedimiento ordinario.—Se aproximan las dos incisiones que circunscriben lateralmente el pedículo á una distancia igual de la circunferencia de la herida, pero sin que se confundan con ella. De aqui resulta, que cuando se vuelve el colgajo, la superficie cruenta queda hácia delante, y que para volverla hácia atrás debe darse al pedículo una media vuelta, ó lo que es lo mismo un movimiento de torsion de 180.° que puede perjudicar á la circulacian y favorecer la gangrena. Mas tarde es tambien preciso cortar este colgajo transversalmente para evitar la deformidad.

Procedimiento de Lisfranc.—Se prolonga una de las incisiones laterales del pedículo tres líneas mas que la otra: de este modo uno de los lados de este mismo pedículo queda un poco mas estirado que el otro, pero la torsion es mucho menor y aun puede prescindirse mas tarde de cortar el pedículo trasversalmente.

Procedimiento de M. Lallemand.—Se prolonga una de las incisiones hasta la misma herida, dejando la otra á bastante distancia de ella para que el pedículo tenga una latitud suficiente. De esta manera la torsion desaparece casi completamente; no hay mas que una dislocacion lateral del colgajo y del pedículo, y la deformidad es menor todavía que en el procedimiento de Lisfranc. Por consiguiente, este es el procedimiento que debe preferirse, á no impedirle circunstancias especiales.

Procedimiento de M. Jameson.—Para obliterar con seguridad el conducto crural ocupado por una hernia, cortó M. Jameson en los tegumentos inmediatos un colgajo de dos pulgadas de largo y diez líneas de ancho, le invirtió y le introdujo en el conducto, reunió la herida esterior, y la operacion tuvo un resultado completo. Este procedimiento podria aplicarse á todas las fístulas estrechas y profundas, y ya M. Velpeau le ha empleado felizmente en una fístula traqueal, con la simple modificacion de arrollar el colgajo en forma de tapon para introducirle en la fístula.

Valuacion.—Cada uno de estos métodos y procedimientos puede ser preferible á los demas en ciertas circunstancias. El método de Celso no conviene generalmente sino cuando la piel es floja y estensible, ó cuando es de poca consideracion el vacío que hay que llenar. En cuanto á los otros dos, el método indiano es mas fácil, pero deja una cicatriz ancha en parages demasiado visibles á veces, como en la frente en los casos de rinoplastia. El método italiano exige á su vez una posicion incómoda del brazo que debe durar un cierto tiempo, y que al fin llega á causar una fatiga horrible. Debe pues elegirse entre estos dos inconvenientes.

En todos los procedimientos pueden sujetarse los colgajos por medio de la sutura; el único caso que se rehusaria á ello, seria aquel en que se hubiesen conservado sobre los bordes de la herida algunas porciones de cicatrices, porque la sutura las rasgaria infaliblemente.

Los bordes de la herida pueden refrescarse con el vejigatorio ó con los cáusticos, pero en general es preferible el bisturí.

Art. VI. De las cicatrices viciosas.

Anatomía patológica.—Las cicatrices formadas por la exudacion y la organizacion de una linfa plástica en la superficie de las heridas que supuran, se manifiestan al principio bajo la forma de una película delgada, rojiza, facil de rasgar, y dotada ya de tal

fuerza de retractilidad, que tira mas ó menos de los bordes de la herida hácia el centro, siendo siempre menos estensas que las pérdidas de sustancia que reparan. Por espacio de muchas semanas, de muchos meses, y á veces de mas tiempo, se van perfeccionando y engrosando progresivamente, replegándose cada vez mas sobre sí mismas en términos de tirar de la piel en diversos sentidos y formar bridas deformes, incómodas, é inestensibles; esta retraccion consecutiva no se detiene hasta que la cicatriz se vuelve blanca, adquiere solidez, y termina su organizacion. Entonces se las halla formadas, debajo de una capa delgada de epidermis, por un tejido denso de hojas fibrosas y entrecruzadas en todos sentidos, que es lo que se llama *tejido de cicatrices* (Dupuytren), *inódulas ó tejido inodular*. (Delpech.) La cicatriz está íntimamente adherida á las partes subyacentes y la inflamacion destruye su tejido con una rapidez estraordinaria. De aqui el precepto importante de evitar las incisiones sobre las mismas cicatrices, ó en su inmediacion, fuera de los casos de absoluta necesidad.

Las deformidades á consecuencia de cicatrices que exigen el uso de instrumentos, están comprendidas en estos cinco artículos: 1.° cicatrices prominentes; 2.° tumores verrugosos; 3.° cicatrices demasiado estrechas; 4.° adherencias; 5.° obliteraciones anormales.

1.° *De las cicatrices prominentes.*

Cuando la cicatriz es ligera, se la destruye con repetidas aplicaciones del nitrato de plata: pero si es de mas consistencia se introduce de plano por debajo de su parte media un cuchillo delgado de dos cortes, y se corta con él la piel hácia las dos estremidades, á fin de separar completamente todo lo que sobresalga del nivel que se desea: se cura despues la herida manteniendo sus bordes separados, y tocando de cuando en cuando su superficie para impedir que sobresalga de nuevo.

2.° *De los tumores verrugosos de las cicatrices.*

M. Hawkins da este nombre á unos tumores que se desarrollan en las cicatrices, al principio bajo la forma de verrugas, mas adelante tomando el aspecto de un fungus que sangra cuando se le toca, y finalmente terminando por ulcerarse y gangrenarse, mientras que á su alrededor se van presentando nuevos tumores. Los cáusticos son las mas veces inútiles, y el medio mas eficaz es la estirpacion completa con el bisturí.

Lisfranc ha visto desarrollarse debajo de la cicatriz que resultó de la amputacion del segundo dedo del pie un tumor fibroso

del volumen de la mitad de un puño y cuya estirpacion fué seguida del resultado mas completo.

3.° *De las cicatrices demasiado estrechas ó bridas.*

Se comprenden con este nombre aquellas cicatrices que aproximan partes demasiado distantes para que haya entre ellas ninguna adherencia posible, como cuando la cabeza está inclinada sobre el hombro, el hombro hácia la cadera, las diferentes roturas de los miembros doblados ó estendidos por medio de bridas, etc.

Para remediar estos casos hay dos grandes métodos: uno que consiste en estirpar toda la cicatriz, y reparar la pérdida de sustancia por medio de los procedimientos autoplásticos que ya se han descrito; y otro mas antiguo, que conserva y tiende á agrandar la misma cicatriz.

Método antiguo.—Se hacen en uno ó muchos puntos de la brida varias incisiones que la dividan trasversalmente en toda su longitud y en todo en espesor, y despues se tiran las partes en una direccion opuesta á la que la cicatriz les habia dado, manteniendolas estiradas de este modo, ya sea á beneficio de la posicion, ó por medio de vendajes ó máquinas. Cuando las partes son flexibles y se prestan á la estension, se las conduce inmediatamente á la posicion que deben tener durante todo el tratamiento; pero si están demasiado rígidas, esta maniobra podria ocasionar dolores atroces, una violenta inflamacion y aun la gangrena. Por consiguiente, vale mas proceder lentamente y por grados, y aun en vez de tablillas inflexibles, recurrir á resortes elásticos que proporcionen una estension moderada y permanente á la vez.

Se curan las heridas y se procura favorecer la cicatrizacion; y caso de formarse nuevas bridas, lo cual no es raro, deben cortarse sin titubear, precepto importante y que afianza por si solo el éxito de la operacion. Este es el procedimiento que seguia Dupuytren sin haber obtenido todo el éxito que seria de desear, y al que ha dado recientemente M. Amussat una estencion tal, que forma por decirlo asi un método enteramente nuevo.

Cuando se ha dividido una parte cuya reunion quiere impedirse, haya habido ó no en ella una cicatriz, las superficies que supuran tienden á aproximarse por la razon de que se cubren al mismo tiempo de una membrana inodular cuya retraccion las atrae la una hacia la otra. Es necesario pues romper la continuidad de esta membrana y hacer de modo que la cicatriz de una de sus superficies se termine aislada é independientemente de la otra, y para conseguirlo, luego que se establezca la supuracion, debe cortarse repetidas veces y cada veinte y cuatro horas el ángulo de union de las dos superficies por donde pasa de la una

á la otra la membrana inodular. He visto cicatrizarse por este medio el orificio de la uretra ensanchado por una incision, y conservar toda la amplitud que por esta se le habia dado. M. Amussat lo ha empleado tambien para mantener, despues de la cicatrizacion, la separacion de la lengua y del suelo de la boca practicada por el bisturí, y se comprende facilmente que es aplicable el mismo medio á todos los casos en que se teme perder las ventajas de una incision por la rectraccion de la cicatriz.

Si este método nuevo llega á obtener en lo sucesivo todo el éxito que parece prometerse, tendran que variarse casi todas las reglas generales dadas para la division de las cicatrices. Así se aconsejaba:

1.° No operar en las cicatrices hasta que estubiesen perfectamente organizadas, es decir, algunos meses ó aun algunos años despues de su formacion, sopena de que la inflamacion destruyese quizá toda la cicatriz. Evidentemente este es un temor exagerado y puede operarse en las cicatrices en todas las épocas, á no ser que haya contra-indicaciones especiales.

2.° Asegurarse antes de la operacion de que podrá obtenerse por medio de la posicion ó de los vendajes una cicatriz mas ancha y menos deforme: por lo mismo este procedimiento se creia inaplicable á las cicatrices de la cara, pero es lícito esperar desde ahora que estas restricciones desaparecerán ante la esperiencia.

3.° Asegurarse ademas de que al restablecimieuto de las formas y de las funciones, no se opone ningun obstáculo irremediable, como la anquilosis, la destruccion de los músculos ó de los tendones, la paralisis etc. Esta regla es comun á todos los métodos.

4.° Si las bridas son muy anchas y estensas, hacer la operacion en varios tiempos á fin de no producir una herida demasiado grande, que podria ocasionar graves accidentes, y esperar la curacion de la primera seccion antes de pasar á la segunda, y asi sucesivamente. Todo cirujano prudente debe conformarse con este precepto.

5.° Finalmente, aun despues de curado el enfermo, debe continuarse por mucho tiempo en el uso de los medios propios para precaver la retraccion de la cicatriz, como los aparatos de estension, los baños, los chorros y las aplicaciones oleosas ó emolientes. Sin querer desviar á los practicos de que sigan este precepto, debo decir que su eficacia me parece sumamente dudosa y que hasta temo que haya mas bien contribuido á fundarlo la teoria que los resultados de la esperiencia.

4.° *Adherencias anormales.*

Tales son las cicatrices que unen los dedos entre si el pene

al escroto ó al abdomen, el brazo al tronco etc. Tres procedimientos.

1.° *Procedimiento antiguo.*—Se dividen las adherencias con cuidado y hasta mas allá de su origen, y se curan por el método ordinario cada una de las superficies cruentas que resultan. Si el procedimiento se limitase á esto, la cicatriz que empieza á formarse por el ángulo de union de las partes divididas, propagándose y retrayéndose, reproduciria en breve una adherencia casi semejante á la primera. Para evitar pues este inconveniente se aconseja ejercer sobre dicho punto una compresion metódica y continua que se oponga á la estension de la cicatriz. La seccion repetida del ángulo de union practicada por M. Amussat, como queda dicho en el párrafo anterior, tiene una eficacia superior en mucho á esta compresion, las mas veces ilusoria.

2.° *Procedimiento de Rudtoffer.*—Consiste en agujerear la piel con un trocar en el punto donde comienza la separacion de las partes en el estado normal, como en la base de los dedos, por ejemplo, si se trata de una adherencia de estos órganos. Se pasa por estos agujeros un hilo de plomo, dejándole aplicado hasta que se haya completado la cicatrizacion, y quitándole entonces, se acaban de dividir las bridas y se hace la curacion como en los demas casos.

3.° *Procedimiento autoplástico.*—Despues de haber destruido las adherencias en toda su estension, se diseca ligeramente la piel á derecha é izquierda, ó solo por un lado, de modo que pueda reunirse por primera intencion. M. Dieffenbach ha empleado este procedimiento con buen éxito para la restauracion del prepucio.

Valuacion.—La autoplástia es seguramente el mas seguro de todos nuestros recursos, pero no siempre es aplicable. Ante todo diremos, que si la adherencia consiste únicamente en una membrana delgada que pueda dividirse de un tijeretazo, el peligro de su reproduccion seria casi nulo y podria bastar la simple seccion. El procedimiento M. Amussat permitirá estender los ventajas de los secciones simples á diversas circunstancias en que hasta ahora habian sido inútiles. En cuanto al procedimiento de Rudtorffer, exije primero bastante tiempo para la cicatrizacion de los trayectos que hay que establecer, y M. Pétréquin ha ensayado su aplicacion á la adherencia de los párpados con el globo del ojo, sin haber obtenido grandes resultados.

5.° *Obliteraciones preter naturales.*

Comprendemos con este título, así la obliteracion completa, como el simple estrechamiento de los orificios naturales, como la vulva, la boca, etc. Se han propuesto muchos procedimientos.

1.° *La dilatacion.* Por medios mecánicos, como candelillas, planchas metálicas, esponjas preparadas, etc.

2.° *La incision.* Sea que se perfore una abertura obliterada, ó bien que se ensanche si se halla estrechada, siempre se hace uso, segun los casos, ó del bisturí solo, ó guiado por la sonda acanalada, ó de unas tijeras obtusas, ó del trocar. Reducida la abertura á sus dimensiones normales, se introducen en ella lechinos ó tubos de marfil hechos espresamente para el caso y siempre de un diámetro mayor que el de la abertura natural, dejándolos aplicados hasta que se haya formado la cicatriz, y aun mucho tiempo despues, á causa de la tendencia estrema que tienen estas especies de orificios á estrecharse cuando se suspende la dilatacion. Este procedimiento es el que preferia Dupuytren, pero le sustituirá con ventajas el de M. Amussat.

3.° *El procedimiento el Boyer,* que unia á la incision una compresion ejercida en las dos estremidades del orificio por medio de dos corchetes que se tiran en sentido contrario. Esto no es en rigor otra cosa mas que el procedimiento que ordinariamente se emplea para las adherencias; pero lo ha usado con feliz éxito su autor en un caso de obliteracion incompleta de la boca.

4.° *El procedimiento de Rudtoffer,* que exigiria en este caso dos agujeros para las dos comisuras del orificio.

5.° *El procedimiento autoplástico de M. Dieffenbach,* que consiste en separar una especie de lengüeta de los tegumentos y tejídos subyacentes en toda la estension que debe tener el orificio natural, sin tocar á la membrana mucosa, y en hacer en seguida la incision de esta de modo que se obtengan dos colgajos que se vuelven uno á cada lado de la herida y se reunen á la piel esterior por medio de la sutura. Este procedimiento se describirá con mas estension en el artículo *estrechez de la boca.*

Valuacion.—Para las aberturas pequeñas, como las de las narices, del conducto auditivo etc., el único procedimiento que conviene es el de M. Amussat, ó bien la dilatacion pura y simple; pero para los orificios grandes, el procedimiento de M. Dieffenbach es incontestablemente muy superior.

Seria curioso comparar todos estos procedimientos para las estrecheces esternas con los que se han inventado para las internas; pero esto nos haria salir de nuestro plan, y por lo mismo nos contentaremos con remitir al lector á los artículos que tratan de la fístula lagrimal y de las estrecheces de la uretra, donde encontrará todos los puntos de comparacion.

CAPITULO V.

Operaciones que se practican en los músculos y sus dependencias.

Se hace la seccion trasversal de un músculo, de un tendon, ó de una aponeurosis en los casos de una retraccion permanente y rebelde á todos los demas medios.

Estas especies de operaciones, rara vez practicadas hasta estos ultimos años, han tomado de pronto una estension estraordinaria. Las secciones del tendon de Aquiles, del músculo esterno-mastoideo, de las bridas fibrosas atribuidas á la aponeurosis palmar, han llegado á ser operaciones comunes, y ya en el dia son muy pocos los tendones que no se hayan cortado ó aconsejado cortar.

En la cabeza, ha hecho M. Bonnet la seccion del temporal y el masétero; Gooch ha hecho otro tanto en el cuello con el cutaneo en un caso de tortículis; M. Stromeyer ha dividido el borde anterior del trapecio; M. Dieffenbach ha llegado hasta el músculo recto del cuello, y en el dorso, ha hecho la seccion del romboides y del gran dorsal en un caso de desviacion de la espina: pero M. Julio Guerin, yendo mas lejos que todos ellos, divide los músculos de los canales vertebrales en los casos de desviacion de la espina, que este profesor atribuye á su contractura.

En la estremidad superior, M. Dieffenbach ha cortado los músculos supra é infra-espinosos y el gran dorsal, para reducir una luxacion que tenia dos años de antigüedad, y el biceps en un caso de contractura de este músculo.

Pero en donde especialmente se han multiplicado los secciones es en los miembros inferiores. M. J. Guerin corta casi todos los músculos que rodean la articulacion coxo-femoral á fin de favorecer la reduccion de las luxaciones congénitas y M.M. Michaelis, Stromeyer, Dieffenbach y Dural han dividido los tendones de los músculos biceps, semi-tendinoso, semi-membranoso y sartorio. Se ha propuesto cortar el cuadriceps femoral en las fracturas de la rótula, y un autor moderno llegó hasta decir que hay casos en que deberia cortarse el ligamento rotuliano.

En el pie contrahecho, ademas del tendon de Aquiles, se han cortado los de los estensores de los dedos, del tibial anterior, de los peroneos, de los flexores etc., y en fin en los casos de retracciones de los dedos de los pies, se han cortado los tendones de los

músculos que están al parecer retraidos y la aponeurosis plantar. Nada digo por ahora de los secciones de los músculos del ojo y de la lengua, de que se tratará mas adelante.

Debo confesarlo, temo mucho que una especie de moda pasagera haya llevado á los cirujanos un poco mas lejos de lo que era necesario y hasta permitido. Por de pronto se han hecho secciones musculares sin indicacion bien manifiesta ó con indicaciones positivas que podian cubrirse perfectamente sin operacion. Pero falta todavía por ilustrar otra cuestion. Cuando se divide un músculo, la cicatriz fibrosa que reune sus dos porciones, disminuye su fuerza, pero no la destruye completamente, y lo mismo resulta en la seccion de los tendones que estan contenidos en una vaina celulosa, como el tendon de Aquiles: pero ¿qué sucede cuando se cortan los tendones que se deslizan por los vainas sinoviales? ¿Se reunen de modo que conserven la accion de sus músculos, ó se pierde completamente esta? De cualquier modo que sea, yo no quisiera que se tocase á tendones de esta especie mas que en casos de necesidad bien demostrada, y entonces seria facil apropiar á cada tendon los procedimientos de las incisiones subcutáneas y los que vamos á describir.

1.° *Seccion del músculo esterno-mastoideo.*

La retraccion del músculo esterno-mastoideo es la causa principal del tortículis: pero M. J. Guerin ha demostrado que por lo comun se halla tan solo retraida su porcion esternal, que forma en efecto un músculo particular que obra directamente sobre la cabeza, al paso que la porcion clavicular obra mas bien sobre el hombro; y yo he observado igualmente un caso en que la retraccion de esta última porcion solo habia dado por resultado elevar considerablemente el hombro correspondiente.

La seccion de este músculo se practicaba antes de ahora al descubierto despues de haber hecho una incision ancha en la piel, vertical ú horizontalmente; pero en la actualidad solo se emplea la incision subcutánea.

El honor de esta operacion pertenece á Dupuytren, quien en una joven que padecia un torticulis, introdujo un bisturí estrecho por debajo del borde esternal del músculo hasta que apareció la punta por el lado esterno y dividió el músculo de atrás adelante con una sola picadura de la piel. M. Stromeyer repitió mas tarde la operacion, pero cortando el musculo de delante hacia átras, cuyo último procedimiento prefiere M. J. Guerin, que lo ha modificado y descrito de la manera siguiente.

Procedimiento de M. Guerin.—Es preciso recordar ante todo que M. Guerin solo obra en los casos ordinarios sobre la porcion

esternal del músculo, ó como él llama sobre el *esterno-mastoideo* propiamente dicho.

Echado el enfermo en una cama, cuyo tercio superior se coloca en pendiente, un ayudante sostiene la cabeza y procura dirigirla en sentido inverso de la inclinacion patológica, para aumentar asi la rotacion existente. Estos dos movimientos son indispensables; el primero tiene por efecto estender el músculo para dividirlo, y el segundo, mas importante aun, le hace formar prominencia hacia adelante y le separa de las partes subyacentes colocando su insercion mastoidea en un plano mas anterior, de un modo á veces tan pronunciado que puede cogerse el músculo en totalidad entre el dedo pulgar y el indice, quedando la piel interpuesta entre los dos dedos que la comprimen.

Elevado y tenso ya el músculo, se coje un pliegue á 6 ó 7 líneas por encima de la insercion esternal del músculo y paralelo á la direccion de este, pliegue cuya base corresponde al punto de la piel que en la relajacion cubre el borde esterno del músculo. Se introduce en la base de este pliegue un bisturí delgado de dos líneas de ancho y ligeramente concavo por su corte, introduciendo en el primer tiempo el instrumento con la hoja de plano y el corte vuelto hácia la cabeza; y cuando ha penetrado ya de 7 á 8 líneas, es decir que ha pasado el borde interno del músculo, sin atravesar la piel del lado puesto á la puncion, se levanta en un segundo tiempo la hoja del bisturí y se aplica su corte sobre el músculo; y en un tercer tiempo se suelta el pliegue de la piel y se corta el tendon que está casi espontáneamente dividido.

Si la afeccion ocupa los dos músculos, despues de haber cortado el esterno-mastoideo, se hace estender el cleido mastoideo inclinando y volviendo la cabeza del lado opuesto, y se introduce el bisturí para cortar el músculo de delante hácia atras como queda dicho, guardando siempre una precaucion esencial que es, dirijir la punta del instrumento desde el lado interno del músculo hácia el esterno.

Valuacion.—Suponiendo que la contraccion esté limitada á una de las porciones del músculo, como parece en efecto el caso mas comun, la direccion que M. J. Guerin da al bisturí está calculada para prevenir casi todos los peligros de la operacion. Asi pues, dirijiendo el instrumento de fuera adentro por la porcion esternal, no hay riesgo de interesar los vasos, porque la vena yugular esterna se halla á mucha distancia del instrumento, y la arteria carótida primitiva, lo mismo que la vena yugular interna, corresponden á la base de la hoja y están ademas protejidas, igualmente que la traquearteria, por los músculos esterno hioideo y esterno-tiroideo. Los únicos vasos de que podria concebirse algun temor serian; 1.° la vena yugular anterior que no siempre

es constante, y que hallándose subcutánea, será fácil evitar su herida; y 2.° la vena tiroidea inferior, que está tambien protegida por los músculos subyacentes y cuya lesion por otra parte no seria de grande importancia.

En la porcion clavicular, y dirijiendo el instrumento de dentro afuera, corresponden á su base la arteria carótida y la vena yugular interna que la cubre; pero solo puede temerse herir la vena yugular esterna y la porcion horizontal de la yugular anterior en su trayecto para abrirse en la subclavia. Pero si se hace la seccion á unas 9 líneas por encima de la clavicula se evitará interesar la yugular anterior, é introduciendo el corte del bisturí vuelto perpendicularmente á la direccion las fibras musculares, y no de plano como en la otra porcion, se deja la yugular esterna entre el dorso del instrumento y la piel. No hago mas que reproducir aqui las razones del autor; pero en realidad su procedimiento, aunque mas seguro que los otros para evitar la lesion de los vasos gruesos, siempre tiene no obstante el peligro de picar la yugular esterna.

Hay otra cuestion que se reduce á saber si vale mas cortar el músculo de delante atrás que de atrás adelante. En la porcion clavicular, parece algo preferible el primer medio por hallarse bastante distantes los vasos mayores y mas espuesta la yugular esterna á un corte de bisturí de atrás adelante.

Para la porcion esternal me parece este corte mucho mas seguro, sino mas fácil. M. Guerin lo desecha por la razon de que no hay seguridad de alcanzar con el bisturí la totalidad del músculo y porque es difícil que pueda introducirse una sonda acanalada al través de los tejidos fibrosos subyacentes; pero esta dificultad desaparece en los casos en que puede levantarse el músculo de tal modo que los dedos lo abracen entero en un pliegue de la piel, y el tenotomo puntiagudo obrará entonces con toda la seguridad posible. Si por el contrario permanece el músculo oculto entre las partes profundas, quizá seria de temer que marchando la hoja de delante atrás, pudiese interesar los vasos y en este caso seria prudente, á mi juicio, empezar por hacer una puncion en la piel é introducir por ella un bisturí de punta obtusa practicando en seguida la seccion de atrás adelante.

Finalmente queda la cuestion del sitio de eleccion, punto sobre el cual no estan conformes todos los cirujanos. Boyer lo fijaba á pulgada y media escasa por encima de la clavicula y otros en el tercio inferior del músculo, en su parte media, ó bien al nivel de sus inserciones inferiores. Yo habia pensado que tendria alguna ventaja practicar la seccion lo mas alta posible, por la razon de ser el músculo menos ancho y hallarse los vasos mas distantes del instrumento. Hay todavia otra consideracion que me confirma en mi modo de pensar. M. Amussat, en un caso de

espasmo de este músculo, lo ha dividido en la union del tercio medio con el tercio inferior, pero solo en las cuatro quintas partes de su anchura; el enfermo curó, pero los dos tercios superiores del músculo se atrofiaron al paso que el tercio inferior quedó hipertrofiado. M. Bouvier ha empleado en 1836 el procedimiento que acabo de indicar en una jóven de 20 años, pero fué tal la indocilidad de la enferma, que ha sido preciso suspender la operacion despues de la incision de los tegumentos. M. J. Guerin alega que en este punto se hallan muchos nervios que hacen que la operacion sea muy dolorosa, pero este argumento es mas aplicable á la seccion de la parte media que á la seccion superior, y seria ventajoso en mi juicio conservar esta, al menos para los casos en que el músculo entero participe de la contractura, pudiendo entonces introducir el tenotomo por debajo ó por encima del músculo y hacerlo marchar de atrás adelante ó de delante atrás sin ningun inconveniente.

2.° *Seccion del tendon de Aquiles.*

En algunos casos de amputacion de pie por el procedimiento de Chopart sucede que se dirije este órgano hácia atrás por el predominio de accion de los músculos solares y gemelos: en estos casos se aconseja la seccion del tendon de Aquiles. Esto ha ocurrido á uno de mis operados, á quien M. H. Larrey ha practicado esta seccion con un resultado completo. Pero cuando especialmente está recomendada es en ciertas variedades de pie contrahecho y particularmente en el pie equino. Esta operacion practicada por primera vez por Minio en 1685, olvidada en seguida, y vuelta á poner en uso á principios de este siglo por Thilencio y mas tarde por Delpech, ha llegado á ser en la actualidad de una aplicacion general.

Anatomía.—El tendon de Aquiles, muy ancho en su parte superior, se va estrechando por grados hasta formar un cordon voluminoso casi redondeado y en seguida á 13 ó 15 líneas del talon, en los adultos, se ensancha de nuevo para implantarse en el calcaneo, del que permanece separado por una bolsa mucosa bastante estensa.

La artería tibial posterior, con las venas y el nervio del mismo nombre, está situada al lado interno del tendon, que hasta la cubre un poco en la parte superior, pero separada de él por la aponeurosis profunda. Segun M. Scoutetten, en el pie contrahecho pronunciado, las venas, distendidas patológicamente, describen, lo mismo que la artería, tortuosidades que hacen que ocupen un espacio mayor que en el estado normal. Puede por consiguiente temerse herirlas sobre todo en un sugeto jóven y que padezca un pie contrahecho considerable, temor que es tanto ma-

yor cuanto mas superiormente se interese el tendon: y si por el contrario se hace la incision demasiada baja, es fácil abrir la bolsa mucosa. M. Scoutetten ha dado en consecuencia la regla siguiente:

Tírese una línea trasversal, que partiendo del maléolo esterno, se prolongue hasta el tendon, y se tendrá la altura exacta en que debe hacerse la seccion.

Procedimientos operatorios.—El método antiguo consistia en dividir la piel por una incision trasversal ó por una ó dos verticales; pero el único que en la actualidad se practica es el método subcutáneo. Los procedimientos varian segun que la seccion se hace de delante atrás ó de atrás adelante; merece notarse que M. Stromeyer prefiere en esta operacion pasar el bisturí por debajo del tendon, al paso que para el músculo esterno-mastoideo adopta el procedimiento contrario.

Procedimiento de M. Stromeyer.—Echado el enfermo sobre una mesa, con el pie enfermo vuelto hácia el lado del operador, un ayudante fija y asegura la rodilla y otro abarca el pie y lo dobla de modo que quede bien tirante el tendon de Aquiles; y tomando el cirujano un bisturí de fístula, corvo y muy agudo, le introduce á dos ó tres pulgadas mas arriba de la insercion del tendon, entre este y la tibia, vuelto hácia los huesos el dorso del instrumento, y el corte hácia el tendon, que mediante la flexion forzada del pie se presenta por sí mismo á la accion del bisturí. La punta de este apenas atraviesa los tegumentos del lado opuesto al de su entrada, de modo que la herida de este lado casi no tiene mas ancho que el de la hoja del instrumento. Se aproximan los estremos del tendon estendiendo el pie, la cicatriz se forma sin supuracion, y á los diez dias se empieza la estension del tendon. M. Duval solo hace una abertura en la piel, lo que es mas simple.

Procedimiento de M. Bouvier.—Este operador se sirve de una lanceta y de un tenotomo de punta obtusa: con la lanceta pica la piel del lado en que el tendon es mas prominente, y por esta picadura introduce el tenotomo entre la piel y el tendon y lo divide desde la cara cutánea hasta la profunda.

Valuacion.—El tendon en estos casos está tan separado de las capas subyacentes, especialmente cuando se le estiende por la flexion del pie, que el uso de dos instrumentos es verdaderamente supérfluo, y la seccion, marchando desde la piel hasta las partes profundas, no ofrece ningun peligro, especialmente si se practica á la altura que indica M. Scoutetten. Por otra parte el procedimiento operatorio está sumamente simplificado formando en la piel un pliegue vertical que se atraviesa en su base con el tenotomo colocado de plano, y dirijiendo en seguida el corte hácia el tendon y doblando el pie, viene este mismo tendon á cortarse bajo el instrumento. M. Scoutetten habia recomendado

tambien introducir el bisturí por el lado interno del tendon, consejo útil pero que sin embargo no es de mucha importancia.

3.° *Seccion de la aponeurosis palmar.*

La retraccion permanente de los dedos, congénita ó adquirida, depende frecuentemente de un estado particular de retraccion de algunas bridas procedentes de la aponeurosis palmar; otras veces de bridas anormales, y algunas de una especie de encogimiento de la piel. En todos los casos la indicacion es cortar trasversalmente las bridas que tienen á los dedos doblados y que las mas veces ocupan el anular y el auricular.

Procedimiento de Dupuytren.—Fijada y sostenida con seguridad la mano del enfermo, se practica en la piel una incision trasversal de diez líneas de estension frente á la prominencia mas señalada que forma la brida, es decir, al nivel por lo comun de la articulacion metacarpo-falangiana de cada dedo retraido, ó tal vez mas arriba en la misma palma de la mano, ó hácia abajo sobre la primera falange, segun la necesidad. Cortada la piel, se endereza el dedo hasta poner tensa la brida aponeurótica, dividiéndola completamente. Si despues de hecha esta seccion no pudiera enderezarse el dedo todavía completamente, sería necesario hacer otra en la misma brida y á suficiente distancia de la primera. Cada dedo retraido exige una seccion especial; por lo demas, las heridas se curan con hilas secas y se mantienen los dedos estendidos á beneficio de una tablilla con digitaciones ó cavidades separadas para alojarlos, asegurada y fija al dorso de la mano por medio de un vendaje apropiado.

Procedimiento de M. Goyrand.—Corta longitudinalmente la piel sobre cada brida, cuidando de poner esta tensa con anticipacion; aparta los labios de esta incision, los desprende de los cordones fibrosos por medio de la disseccion, y aislados asi estos cordones, los divide trasversalmente.

Procedimiento de A. Cooper.—Aconseja introducir por debajo de la piel y al lado de la brida un bisturí de hoja estrecha, con el cual corta esta especie de cuerda sin dividir la piel que la cubre.

Este procedimiento, que es el primero en fecha, y que ha precedido tambien al procedimiento análogo de M. Stromeyer para el tendon de Aquiles, es el mas sencillo y el mejor cuando las bridas son subcutáneas; pero cuando la piel forma parte de estas bridas, sea por cicatrices, sea por su propia retraccion, es necesario emplear otro y puede eligirse, segun los casos, entre el de M. Goyrand y el de Dupuytren.

4.° *Cicatrices viciosas de los músculos y de los tendones.*

Estas cicatrices producen efectos muy diferentes segun el modo de su formacion. En el antebrazo, por ejemplo, ha observado Dupuytren una cicatriz, que reunia los músculos flexores de resultas de una pérdida de sustancia y ocasionaba el acortamiento de estos músculos y la flexion forzada de los dedos. En tal caso debería haberse hecho la seccion de la cicatriz y procedido á la estension de los dedos para obtener otra mas larga. De este modo hemos visto nosotros seguida de un éxito feliz la seccion del tendon estensor del dedo del medio, cuyo encogimiento dirigia hácia atrás la primera falange de este dedo y doblaba hácia adelante los otros dos.

Finalmente, se han observado los músculos estensores divididos, apartadas sus estremidades por la accion de los flexores, y formarse una cicatriz de modo, que dejando á los músculos una longitud escesiva, producia una flexion forzada. En un caso de esta especie M. Dutertre quitó toda la cicatriz, enderezó los dedos á beneficio de un apósito especial, aproximó por medio de la sutura los bordes de la piel y los estremos de los mismos músculos, y la operacion tuvo el éxito mas feliz.

CAPITULO VI.

Operaciones que se practican en el sistema nervioso y sus dependencias.

Comprendemos bajo este título las operaciones que se hacen en el aparato celebro-espinal para el hidrocéfalo y el hidro-raquis, y las secciones de los nervios en las nevralgias.

ARTICULO I.—APARATO CELEBRO-ESPINAL.

1.° *Puncion del hidrocéfalo.*

Operacion sumamente dudosa, repetida sin embargo con bastante frecuencia en estos últimos años y practicada entre otros por M. Conquest en diez y nueve sugetos, de los que diez han curado y murieron los nueve restantes. Merece pues una atencion formal de nuestra parte.

No se ha discutido lo bastante acerca del sitio de la puncion: M. Conquest parece preferir el trayecto de la sutura frontal en medio del espacio comprendido entre la apófisisis crista-galli y la fontanela anterior, y M. Russell ha elegido uno de los lados de esta misma fontanela. Ambos operadores se sirven de un trocar pequeño que introducen, M. Russell á media pulgada de profundidad cuando mas, y M. Conquest llega á mas de dos pulgadas. El mismo desacuerdo reina en cuanto á la cantidad de líquido estraido en cada puncion, y asi es que en un niño de ocho meses sacó M. Russell la primera vez 3 onzas, un mes despues 4 onzas y media, á los 11 dias una onza y 20 dias despues onza y media, habiendo perdido la cabeza 4 y media pulgadas en circunferencia. M. Conquest ha sacado hasta 12 y media onzas á la vez, pero no nos dice cuánto han disminuido las cabezas.

He tenido ocasion de practicar esta operacion en una niña de ocho meses. El estudio del cerebro en un hidrocéfalo de la misma edad y en niños en estado normal me habia inclinado á preferir la parte lateral de la sutura fronto-parietal, por ser el punto mas próximo á los ventrículos y en que se hallan menos vasos que puedan ser interesados. He elegido un trocar ordinario á fin de que nada estorbase la salida del líquido y lo introduje á pulgada y media: despues del primer grito, la niña se ha quedado callada y he sacado 29 onzas de líquido sin mas accidente que una ligera palidez y habiéndose disipado completamente á los cuatro dias el pequeño mal estar que habia seguido á la operacion. He practicado una segunda puncion de 21 onzas proximamente y tambien se disiparon los accidentes, y ya me disponia á hacer una tercera, cuando se presentaron de improviso fenómenos cerebrales que causaron la muerte de la enferma.

A pesar de la enorme evacuacion de líquido y la tierna edad de la operada, la cabeza no ha sufrido esa disminucion que Russell dice haber obtenido en su enfermo, y un estudio atento de las observaciones publicadas hasta ahora me ha hecho mirar la suya como sospechosa. La cabeza del hidrocéfalo es blanda hácia el occipicio, pero dura y en gran parte osificada en su base y lo mismo en la bóveda del cráneo. ¿Cómo se quiere pues que las membranas que ocupan el sitio de los huesos se retraigan hasta perder 4 pulgadas en un solo sentido? Esto es imposible. En mi enfermita, los parietales, ya en parte huesosos y sólidos, se aproximaban bien el uno al otro, pero las membranas que los separaban formaban pliegues muy profundos y sumamente deformes, que parecian hallarse muy dispuestos á persistir si la niña hubiese vivido. Resulta pues que por la puncion pueden impedirse los progresos ulteriores del hidrocéfalo y obtener á veces su detencion definitiva, pero nada mas, porque el cráneo continua sobre poco mas ó menos tan voluminoso como era antes

En un caso que refiere Graefe de un niño de cuatro meses la cabeza tenia algo mas de 20 pulgadas de circunferencia antes de la operacion; á los seis meses el niño estaba curado segun se dice y medida la cabeza, tenia una circunferencia de cerca de 22 pulgadas, es decir sobre pulgada y media mas que antes del tratamiento.

2.° *Puncion del hidroraquis.*

Ha sido ensayada una vez con buen éxito por medio de la lanceta, habiendo puesto en la incision un lechino de hilas para favorecer el derrame del líquido. A. Cooper ha obtenido un resultado feliz y verdaderamente notable por medio de la compresion, y en otro caso por medio de punciones sucesivas practicadas con una aguja y combinadas con la compresion. Tal vez seria ventajoso añadir á este método las inyecciones emolientes segun el procedimiento de M. Recamier. (Véase la pág. 105).

Art. II.—Seccion de los nervios.

La seccion de los nervios siempre debe ir acompañada de una escision mas ó menos estensa para evitar su cicatrizacion y la reproduccion de los dolores.

Por lo demas, he aqui las reglas generales:

1.° Poner al descubierto el tronco nervioso afectado, por encima del origen de todos los ramos doloridos.

2.° Hacer doblar el miembro para no estirar demasiado el nervio al separarle.

3.° Levantar é irritar el nervio para asegurarse bien de que es el mismo en que reside la nevralgia.

4.° Cortar el nervio de una sola vez por el lado correspondiente á su origen y tan arriba como lo permita la herida; de este modo la escision se hará despues sin dolor en el estremo inferior.

5.° Hacer la escision todo lo mayor que se pueda, y que en general comprenda á lo menos de cuatro á seis líneas de la longitud del nervio.

Estas precauciones no bastan á asegurarnos contra el temor de una recidiva y M. Berard ha visto reproducirse una neuralgia infra-orbitaria en una muger á quien habia hecho la escision del nervio afecto en la estencion de 4 líneas, y Swam ha observado en un caballo la reunion de las dos estremidades de un nervio que él habia cortado en la longitud de una pulgada. En consecuencia de esto ha propuesto Boyer la cauterizacion, cuya operacion solo debe practicarse despues de haber cortado el nervio y en la estremidad inferior de este; pero ni aun asi se

evitan los recidivas. Despues de haber pensado mucho tiempo en el medio de conjurarlas me he preguntado varias veces, si no podria conseguirse mejor disecando la porcion inferior del nervio dividido, ó los dos estremos si fuese preciso, introduciendo cada uno de ellos en las carnes de su lado de modo que formasen una especie de asa y se opusiesen los neurrilemas como un obstáculo á la transmision del agente nervioso aun despues de reunida la herida. Tambien podria quizá separarse un colgajito de las carnes é interponerlo entre las dos estremidades del nervio para impedir mejor su reunion.

§. 1.º Nervios de la cara.

1.º *Nervio frontal.*

El nervio frontal, continuacion del oftálmico, se divide en el fondo de la órbita, y á veces en su parte anterior, en dos ramas que son, el frontal esterno y el frontal interno. El esterno, mayor que el otro, sale por el agujero supra-orbitario situado á pulgada y media escasa de la raiz de la nariz, reducido frecuentemente a una simple escotadura huesosa que puede percibirse en algunas ocasiones reconociendo con el dedo el arco orbitario; el interno se halla media pulgada mas á dentro y á veces mas. Solo hay que dividir la piel, algunas fibras del orbicular y las arteriolas que cost an ambos nervios, pudiendo hacerse la incision de la piel por encima y por debajo de la ceja.

Debemos añadir que M. Bonnet de Lyon, desechando el método ordinario, ha querido ensayar el subcutáneo por el que solo se hace una simple incision del nervio; reproduciremos sus procedimientos.

Primer procedimiento. (Velpeau).—Se coloca el cirujano detras de la cabeza del enfermo, levanta la ceja con la mano izquierda, al mismo tiempo que un ayudante deprime el párpado, y con un bisturí recto, tomado como una pluma de escribir, hace en la piel una incision de una pulgada, partiendo de la apófisis orbitaria interna, y rodeando el borde del arco á algunas líneas por encima de él, debiendo llegar hasta el hueso y cortar el nervio trasversalmente. Se apartan despues los bordes de la herida, se coge el cabo superior del nervio con unas pinzas de disecar, se le aisla y se corta una porcion de él de cuatro á seis líneas. Se deja supurar la herida para que el pus no se infiltre en el tejido flojo de los párpados.

Segundo procedimiento.—Se hace la incision inmediatamente por encima de la ceja, ó en la misma línea de esta, estirando el mismo cirujano la piel con dos dedos sin necesidad de ayudante. La reunion por primera intencion no presenta ningun inconve-

mente, y la ceja, por su proximidad, oculta perfectamente la cicatriz. Puede hacerse la seccion de este nervio mucho mas arriba, si se cree necesario, separando el periostio de la bóveda orbitaria, que es muy flojo y delgado y debajo del cual se halla el nervio fácil de conocer por su blancura.

Merece notarse que estos procedimientos se han descrito como si solo hubiese una rama que cortar, pero el de M. Bonnet se estiende á los dos.

Procedimiento de M. Bonnet, seccion subcutánea.— Sentado el enfermo, levanta el cirujano la ceja y la piel de la frente con los cuatro últimos dedos de la mano izquierda haciendo inclinar aquellas partes sobre el hueso frontal á fin de estender las ramas nerviosas y facilitar de este modo su seccion. Se hace la puncion cutánea en el entrecejo con un primer instrumento y á una media pulgada de la línea media, y se introduce entonces el tenotomo horizontalmente dirijido el corte hácia abajo y afuera siguiendo el hueso frontal hasta que su punta haya pasado ya de la mitad del arco supercilliar. Se comunica entonces al instrumento un movimiento de báscula que baja la hoja elevando el mango, al mismo tiempo que se trae un poco hácia el operador á fin de facilitar la accion del corte. Durante esta maniobra, que se repite muchas veces, debe siempre tenerse el cuidado de raspar, por decirlo asi, la superficie del hueso. Segun el autor, se conoce al instante cuando se ha cortado el nervio por la sensacion especial de la desaparicion pronta de resistencia, sensacion que conocen perfectamente cuantos han practicado secciones subcutáneas.

2.° *Nervio infra-orbitario.*

Puede cortarse este nervio á la salida del canal infra-orbitario ó en este canal mismo. En el primer caso se hace la incision, ó bien dentro de la boca para evitar una cicatriz en la cara, ó directamente en los tegumentos, debiendo tener presente que el agujero infra-orbitario está situado en la parte superior de la fosa canina á dos y media ó tres líneas por debajo del borde inferior de la órbita, en la direccion de la primera ó segunda muela y con bastante frecuencia entre ambas.

Primer procedimiento.— Despues de levantar todo lo posible el labio superior, se corta la ranura que une este labio á la encía en la estension de pulgada y media; y lamiendo la superficie del hueso hasta la parte superior de la fosa canina, se llega á la raiz del nervio que se encuentra en la direccion del segundo diente molar, á tres ó cuatro líneas por debajo del borde de la órbita. Al llegar cerca del nervio, aconseja Richerand que se raspe el hueso con el bisturí; pero M. Velpeau recurre entonces con preferencia á las tijeras rectas. De todos modos, en este caso es

siempre inevitable obrar mas ó menos á ciegas, y lo mas que se consigue es cortar el nervio, pero sin completar su escision.

Segundo procedimiento.—Sentado el enfermo, y colocado de frente el cirujano, practica este en el fondo del surco ó ranura naso-yugal una incision de una pulgada á pulgada y media partiendo del ala de la nariz; divide la piel, encuentra la vena facial y la desvía hácia fuera; separa con una sonda acanalada la gordura, y retirando hácia dentro el elevador propio del labio, y el músculo canino hácia fuera, llega al agujero infra-orbitario; corta el nervio con un bisturí, y hace la escision de su estremidad inferior en toda la estension que le es posible.

M. Berard mayor prefiere una incision en T cuya rama trasversal siga la direccion del borde orbitario, siendo tambien útil, segun dice el mismo autor, dividir una parte de la insercion del músculo elevador del labio, que cubre el nervio á su salida de agujero infra-orbitario.

El éxito de la operacion puede depender mucho de una circunstancia acerca de la que he llamado la atencion de los patólogos. Si los dolores ocupan tan solo los ramos cutáneos del nervio, su reseccion en el agujero infra-orbitario puede ser suficiente; pero si el dolor se estiende por todos los dientes superiores, como los filetes dentarios posteriores se separan del tronco á una gran profundidad en la fosa esfeno-maxilar, es probable que la afeccion se estienda hasta este punto y que sea inútil cualquiera operacion. Finalmente si solo participan de la neuralgía los filetes dentarios anteriores, puede tambien practicarse la seccion del nervio mas allá de su origen en su conducto mismo. En la actualidad me limito al procedimiento siguiente.

Procedimiento del autor.—Primeramente introduzco un tenotomo fuerte á lo largo del suelo de la orbita en la direccion del nervio que sale por el agujero infra-orbitario; y al llegar á una pulgada de profundidad, corto al través el suelo de la orbita que es delgado y ofrece poca resistencia, por cuyo medio obtengo la division del conducto y del nervio á la vez. En este caso basta una simple incision transversal á media pulgada por debajo del borde orbitario para poner el nervio al descubierto, y logrado esto, se le coje con las pinzas y se le arranca fuera de su conducto, cuya maniobra no ocasiona ningun dolor en razon de haberse hecho anteriormente la seccion del nervio.

Antes habia yo preferido aprovechar la incision esterior para desprender el periostio del suelo de la orbita y poner el nervio al descubierto; pero su seccion aislada y subcutánea me parece mucho mas preferible.

Procedimiento de M. Bonnet.—Este operador hace la puncion subcutánea á una pulgada hácia afuera del agujero infra-orbitario y á igual distancia del borde de la órbita; debe estirarse há-

cia abajo y adelante el labio superior con la mano izquierda á fin de estender el nervio y separarle de la fosa canina; con la mano derecha se introduce el tenotomo con el corte mirando hácia arriba; se le dirije adelante y un poco abajo, teniendo cuidado de que su estremidad raspe el fondo de la fosa canina, que no se detenga hasta que haya pasado el agujero infra-orbitario y que apoye contra la eminencia nasal, en cuyo caso volviendo el corte un poco hácia adelante, se practica la seccion, retirando el instrumento como queda dicho.

3.° *Nervio facial.*

Las neuralgías de este nervio son sumamente raras y M. Berard mayor hasta llega á negarlas; por consecuencia deben ser muy pocas las ocasiones en que haya que hacer su escision. Puede cortarse este nervio á su salida de la parótida, pero entonces ya se ha subdividido en un gran número de ramos cuya posicion no se conoce de un modo fijo y el operador no tiene mas guia que la direccion del dolor. Si se quiere cortar su rama temporo-facial en el punto en que esta cruza el cuello del cóndilo de la mandíbula delante del lobulo de la oreja, se hace una incision vertical ó un poco oblicua de delante á atrás, partiendo del arco zigomático, y que termina sobre el borde posterior de la mandíbula por encima de su ángulo: se divide sucesivamente la capa celulo-grasienta, una hoja aponeurótica y algunas prolongaciones delgadas de la glándula parótida, y por fin el nervio que está separado únicamente del hueso por un poco de tejido celular. De este modo lo mas que se espone es herir la arteria facial facil de ligar ó comprimir, pero en cambio se corre un gran riesgo de no hallar la rama nerviosa que se busca.

Beclard, segun dice M. Blandin, y despues de él M. Velpeau, han aconsejado atacar el nervio á su salida del cráneo. Se divide verticalmente la piel en la estension de pulgada y media entre la apófisis mastoides y el lóbulo de la oreja; se dirige el instrumento por la cara anterior de esta apófisis y el borde correspondiente del esterno-mastoideo hasta una profundidad de seis á diez líneas: se tiran fuertemente hácia delante la piel y la parótida, y en el fondo de la herida, casi á igual distancia de la articulacion temporo-maxilar y de la estremidad superior de la apófisis mastoides, se encuentra el nervio que parece dirigirse hácia el borde de la mandíbula inferior cruzando oblicuamente la direccion de la herida. No debe perderse de vista que á 2 ó 3 líneas mas allá del agujero estilo-mastoideo, que dá paso á este nervio, y en la direccion de la herida, puede hallar el bisturí la vena yugular interna.

M. Warren ha practicado en América una operacion de este

género antes de 1830; la seccion del nervio solo produjo la parálisis de los músculos de la cara, pero no curó el dolor.

4.° *Nervio dentario inferior.*

Puede cortarse antes de su entrada en el conducto dentario, y despues de su salida del agujero barbado.

Procedimiento ordinario; en el agujero barbado.—Este agujero se halla comunmente en los adultos debajo de la ranura huesosa que separa los alveolos del canino y del primer molar; pero yo lo he observado algunas líneas mas hácia atrás en los viejos. Se vuelve el labio inferior, y por frente de los indicados dientes se hace la incision de la ranura que une el labio á la encía; y encontrando á algunas líneas de profundidad el nervio, se le corta, lamiendo el hueso: el estremo cortado forma al nivel de las carnes una prominencia fácil de conocer por su blancura, y que basta tirar de ella con las pinzas para hacer su escision en una longitud conveniente.

Antes de su entrada en el conducto dentario. Procedimiento de M. Warren.—Esta operacion se ha practicado en el mismo enfermo que habia sufrido en vano la seccion del nervio facial.

Una incision desde la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior de la mandíbula inferior puso al desubierto la glándula parótida: disecando esta despues con cuidado y cortando algunas fibras del masetero, llegó el operador al hueso, sobre el cual aplicó una corona de trépano, de nueve líneas á una pulgada de diámetro, por debajo de la escotadura sigmoidea y á igual distancia de los bordes anterior y posterior del hueso. Levantadas las dos láminas, una con el elevador y la otra con las pinzas, así el nervio como la arteria y la vena quedaron al descubierto en el sitio por donde penetran en el conducto dentario; y cogido el nervio con una sonda, se separó una porcion de él de media pulgada de longitud, comprendiendo el origen de la rama miloidea. Se ligó la arteria sin dificultad, la facial trasversa lo estaba ya desde el principio de la operacion, y reunida la herida por primera intencion, el enfermo estaba curado á los nueve dias.

He visto ensayar á M. Velpeau en el cadaver una modificacion bastante buena de este procedimiento. Hace una incision en V que pasa á dos líneas por debajo y detras del borde inferior y posterior de la mandíbula y que sube por delante del masetero á 1 línea hácia fuera de la arteria facial y hasta 6 líneas por debajo del arco zigómatico, formando un colgajo único sin interesar la parótida. Puesto el hueso al descubierto, se aplica una corona mediana de trépano en la mitad de su rama, y levantada esta corona, se halla el nervio que se viene tras de ella y se le puede cortar por encima del orificio del conducto

dentario. Conviene mucho asegurarse de que el nervio está bien situado en el espesor del hueso, porque inmediatamente en el fondo de la herida se halla el lingual que es tambien grueso y sigue la misma direccion: pero este último pasa por debajo del hueso y hasta del periostio y se halla tambien un poco mas próximo á la mandíbula superior. Si se aplica la corona demasiado cerca del borde anterior del hueso, solo se halla un nervio, que es el lingual, y seria preciso buscar el dentario detras de la herida circular del hueso y entre sus dos láminas.

Valuacion.—Los ensayos de M. Bonnet nos obligan á establecer un paralelo entre los procedimientos subcutáneos y los ordinarios. Los primeros, limitados á una pura seccion del nervio, parecen juzgados ya por los malos resultados de las secciones simples hechas por otros procedimientos; pero M. Bonnet cree que despues de las incisiones anchas de la piel, los dos estremos del nervio se sueldan por el intermedio de una cicatriz bastante delgada para restablecer la continuidad de la inervacion, al paso que en la division subcutánea, la sangre derramada entre los dos estremos sirve de sustancia intermedia que puede muy bien volver al nervio su continuidad material, pero no la funcional. Preciso será decir que todo esto no pasa de ser una hipótesis; pero sin embargo entre las observaciones hay la de una enferma vuelta á observar despues de siete meses sin recidiva, lo que en efecto parece probar que la simple seccion subcutánea tiene algunas probabilidades de buen éxito: debe pues ensayarse, especialmente en las mugeres, para los nervios frontal é infra-orbitario. Para el nervio barbado da igualmente M. Bonnet un procedimiento especial, pero es tambien preferible el ordinario, ademas de su simplicidad y certidumbre, porque no deja ninguna cicatriz visible.

Practicando en 1842 la reseccion del nervio barbado se me ocurrió, para impedir mejor aun la recidiva, oponer un obstáculo á la reunion dividiendo repetidas veces la membrana inodular en el fondo de la herida, segun el método de M. Amussat; pero sucedió que la neuralgia curada en este punto ha vuelto al fin á presentarse en otro.

En este caso, los dolores parecian remontarse á tanta distancia que temí mucho verme obligado á cortar el nervio dentario antes de su entrada en el conducto, y confieso que entonces los procedimientos de MM. y Warren Velpeau me han parecido sumamente rigurosos, tanto que sin desecharlos absolutamente, los consideraba como un recurso de que no quisiera usar hasta el último estremo. En este estado, y antes de conocer las operaciones de M. Bonnet, habia hecho algunos ensayos en el cadaver para ver si se podria alcanzar el nervio en una puncion por dentro de la boca, lo que efectivamente me habia salido bien. No he tenido

ocasion de aplicar en el vivo este procedimiento, que consiste en introducir un bisturí estrecho y de punta obtusa entre el pterigoideo y el hueso algunas líneas por encima del nivel del orificio del conducto dentario, y cortar el nervio sobre el hueso serrando con la punta del instrumento. Pero esta operacion es demasiado delicada para practicarla antes de haberse familiarizado en el cadaver con todos los pormenores de la egecucion.

§. II. Nervios de los miembros.

En caso de necesidad puede practicarse la escision de todos los nervios accesibles al instrumento, pero solo me ocuparé aquí de la operacion mas notable en razon del volumen y la importancia del ramo en que se ejecuta.

Nervio esciático.

Procedimiento de M. Malagodi.—Echado el paciente boca á bajo, y colocado el cirujano por el lado del miembro enfermo, estiró los tegumentos con el pulgar é índice de la mano izquierda, y cuatro dedos por encima de la corva comenzó una incision que prolongó de abajo arriba en la estension de dos pulgadas y media. Divididas la piel y la aponeurosis, y llegado al intervalo de los músculos flexores, los separó con los dedos y con el mango del escalpelo. Puesto al descubierto el nervio, y separándole de los vasos, pasó el índice por debajo de él, y doblada la pierna para aproximarle á la herida esterior, lo cortó con un bisturí cóncavo de boton en una estension de cerca de pulgada y media, reuniendo despues la herida por primera intencion y colocando la pierna en estension. La curacion fue pronta y ha desaparecido enteramente el dolor; pero en su lugar quedó una parálisis de la pierna y pie, con sensacion de peso y hormigueo, y una sensibilidad obtusa en la cara interna de la pierna.

CAPITULO VII.

Operaciones que se practican en las venas.

Ademas de los varios procedimientos de flebotomía descritos anteriormente, se opera en las venas en dos casos muy diversos: 1.° á fin de obtener su obliteracion, ya sea en la curacion de las

úlceras varicosas ó de otra naturaleza, ya en el tratamiento de las varices; 2.° para practicar la transfusion de la sangre.

Articulo I.—De las Varices.

Los procedimientos indicados son: la compresion, la reduccion, la incision, la seccion, la ligadura, la cauterizacion, la escision y la estirpacion. La *reduccion*, aconsejada por J. L. Petit consiste en comprimir con los dedos los coágulos de sangre que hinchan las varices empujándolos de este modo hácia el torrente de la circulacion.

I. Compresion.—Ejercida largo tiempo por medio de simples vendajes, y considerada como un medio puramente paliativo, ha llegado á ser considerada en el dia, á consecuencia de las investigaciones hechas recientemente, como uno de los métodos mas eficaces, y cuenta ya muchos procedimientos y muy diferentes.

Procedimiento de Delpech.—Se pone al descubierto la vena por medio de una incision de cerca de una pulgada; y una vez disecada y separada, se introduce por debajo de ella un pedazo de yesca de media pulgada de ancho y dos de largo, sujetándolo con dos vendoletes aglutinantes y cubriendo en seguida la herida con una planchuela de hilas untada de cerato. De siete casos en que se ha usado este procedimiento se asegura haber obtenido en seis una curacion completa.

Procedimiento de M. Davat.—Se levanta la vena haciendo en la piel un pliegue que la comprenda, y perforando este pliegue por su base con una aguja, de modo que la vena venga á descansar sobre ella, se hacen con un hilo encerado algunos 8 de guarismo sobre las dos estremidades de la aguja, lo mismo que en la sutura ensortijada.

M. Davat ha ensayado este procedimiento en algunos perros, pero á los cinco dias aun no se habia completado la obliteracion del vaso. M. Velpeau le ha aplicado al hombre sustituyendo al 8 de guarismo algunas vueltas circulares del hilo al rededor de las estremidades de la aguja, por cuyo medio asegura haber conseguido un feliz resultado en veinte y cinco individuos que padecian varices en los miembros, y en los que se obliteró la vena del quinto al décimo-sesto dia.

Procedimiento de Sanson.—Imitacion del de M. Breschet para el varicocele.

Sanson se servia de unas pinzas formadas por dos chapas metálicas de figura oval forradas de piel, de quince líneas de longitud y unas cinco de espesor: de cada chapa salen en ángulo recto dos ramas de tres á cuatro líneas de ancho, las cuales, despues de una direccion horizontal de tres ó cuatro líneas, se doblan de nuevo en ángulo recto, y siguen directamente

hácia arriba hasta la altura de unas quince líneas. En el medio de una de estas ramas verticales hay soldada una varilla metálica que se dirige trasversalmente á una abertura que hay en el medio de la otra rama, y por la cual se desliza fácilmente. Dos tornillos colocados, uno media pulgada por encima, y otro á la misma distancia y por debajo de la varilla trasversal, girando en sentido opuesto, sirven para aproximar las dos chapas ovales destinadas á coger la vena.

Se levanta el tronco venoso que se quiere obliterar, y se le comprime entre los dos bocados de las pinzas, mudándolos de sitio cada veinte y cuatro horas, y aun antes si es necesario, para evitar la mortificacion de la piel. Sin embargo en un caso se dejaron las pinzas aplicadas por espacio de cincuenta horas sin que hayan producido escara: pero generalmente para obliterar la vena no hay necesidad de llevar la compresion hasta un grado que pueda ocasionar la gangrena. Por lo demas, la formacion de una escara no perjudica de modo alguno á la curacion y M. Boinet ha publicado tres casos en que este procedimiento ha tenido un éxito feliz.

II. La ligadura. *Procedimiento adoptado por Beclard.*—Hecha la incision de la piel en una estension suficiente, se pasa por debajo de la vena un estilete armado con una ligadura; se hace el nudo ordinario, y se corta el vaso inmediatamente por encima.

M. Wise ha hecho notar que el coágulo se halla formado, á las cuarenta y dos horas de la aplicacion de la ligadura y en su consecuencia propone que no se la apriete mas que con un nudo corredizo, á fin de poderla retirar á las veinte y cuatro ó treinta horas si el coágulo estuviese ya formado. Es muy probable que se evite de este modo la inflamacion y la supuracion de la vena.

III. La sutura.—Este método, debido á M. Davat, está fundado en este hecho de fisiología patológica: que la adherencia primitiva de la membrana interna de las venas es muy difícil de obtener si no se hace una ligera solucion de continuidad en esta membrana antes de poner en contacto las paredes opuestas.

En este supuesto ideó dar un punto en la vena con una simple aguja de coser, recta ó curva, es decir, atravesar el vaso de delante atras, y despues de atras á delante, y sujetar la aguja en esta posicion por medio de un hilo ensortijado. Efectivamente, habiendo cogido entre los dedos pulgar é índice de la mano izquierda, la vena yugular izquierda de un perro de mediana estatura, pasó al través de la piel y por debajo de esta vena, una aguja que hizo salir por el lado opuesto; y despues de haberse asegurado de que la vena descansaba perfectamente sobre esta primera aguja, tomó otra, perforó con ella perpendicularmente la piel y las paredes anterior y posterior de la vena, y en segui-

da la inclinó de manera que saliese por un poco mas arriba, atravesando de nuevo las dos paredes de la vena y los tegumentos. De este modo se cruzan las agujas, y se las sujeta por medio de un hilo. Cinco dias despues de la operacion se cortó el hilo, se retiraron las agujas, las heridas se cicatrizaron en tres horas, y la vena quedó sólidamente obliterada. La obliteracion empieza ya á efectuarse á las treinta y ocho horas, pero entonces no es aun bastante fuerte, y cede con mucha facilidad al esfuerzo de la sangre.

Este procedimiento no se ha ensayado aun en el hombre.

Procedimiento de Fricke.—Consiste en atravesar la vena de parte á parte y de delante atras y despues volver de atras á delante, y dejar el hilo en la vena, á manera de un sedal, por espacio de dos dias. Esto basta para producir la formacion de un coágulo, y la obliteracion de la vena.

Fricke ha escrito á M. Velpeau que habia aplicado este medio con buen éxito en treinta casos. Este último lo ha ensayado en dos ocasiones, pero atravesando la vena muchas veces, y los dos sugetos fueron atacados de una inflamacion flegmonosa sumamente grave. Por consiguiente, si se quiere intentar este procedimiento, será preciso atenerse á la asa única de M. Fricke.

IV. La incision.—Se colocan primero dos ligaduras al rededor del miembro, una por encima y otra por debajo del punto en que se trata de abrir la vena; despues si esta se halla adherida á la piel, se dividen ambas partes á lo largo y de un solo golpe con la lanceta, haciendo una cisura doble que la de la sangría ordinaria; pero si la vena está libre, se la sujeta desde luego con los dedos, á fin de que esta incision quede paralela á la de la piel. Por lo comun es necesario hacer muchas inciciones distantes unas de otras para conseguir vaciar completamente la vena de los coágulos que contiene, reuniendo despues la herida, y aplicando sobre ella un vendaje compresivo.

V. La seccion. *Procedimiento ordinario.*—Se cortan trasversalmente la piel y la vena con un bisturí convexo, ó bien se coge la vena en un pliegue en la piel, y pasando al traves de la base de este pliegue un bisturí recto bien afilado, se hace su seccion de un solo corte: de ambos modos el resultado es el mismo. Una vez cortados asi todos los troncos varicosos, se llena de hilas la herida, y la supuracion que resulta produce la obliteracion de los vasos.

Procedimiento de Brodie.—Se emplea para él un bisturí ligeramente cóncavo, de hoja estrecha y punta acerada. Se le introduce por debajo de los tegumentos, al principio de plano entre la piel y la vena y despues volviendo el corte hácia atras, se le retira apretando al mismo tiempo, de modo que divida trasversalmente la vena sin aumentar la herida de la piel.

Por este medio se esperaba evitar el acceso del aire, causa presunta de la flebitis; pero Beclard ha observado esta inflamacion y la erisipela flegmonosa á consecuencia de este procedimiento, que por otra parte es muy espuesto á dejar incompleta la seccion de la vena, y á que no se consiga la obliteracion: por consiguiente, parece preferible el primer procedimiento.

Procedimiento de Richerand.—En la direccion paralela al miembro, se cortan al traves las tortuosidades y pelotones varicosos, con un bisturí convexo que penetre hasta la aponeurosis, eligiendo el punto del miembro en que haya mas varices reunidas; las incisiones deben tener una estension de cuatro, cinco, seis y hasta nueve pulgadas. En seguida se hacen salir los coágulos por medio de la presion, llenando la herida de hilas, aplicadas inmediatamente sobre ella, ó bien sobre un lienzo agujereado. A los tres ó cuatro dias se levanta el apósito y se hallan obliterados los orificios venosos; la herida se cura por el método ordinario.

VI. La reseccion.—Se hace un pliegue en la piel y se practica su incision; y puesta la vena al descubierto, se pasa por debajo de ella una sonda acanalada, sobre la cual se la corta por el punto inmediato á la estremidad inferior de la herida. El estremo ó cabo inferior se coge con unas pinzas de disecar, y atrayéndole ligeramente se hace su escision con unas tijeras, de tal modo que los dos cabos de la vena al retraerse se oculten debajo de los bordes de la herida y se libren así del contacto del aire esterior.

Los antiguos hacian esta reseccion entre dos ligaduras.

VII. La escision.—Solo se la usa en en el dia en los casos de pelotones varicosos gruesos en las piernas, ó en aquellos en que las varices, por su posicion, incomodan demasiado ó producen deformidad. Si la piel está sana, se coge un pliegue y se hace su incision, disecando en seguida todo el paquete varicoso que se trata de separar: si está adherida, se practica una incision elíptica, y se separa con las varices toda la porcion de piel alterada.

VIII. La cauterizacion.—Los antiguos empleaban el fuego; M. Bonnet de Lyon aplica la potasa caustica á diversas partes de la vena varicosa á fin de obtener su obliteracion en varios puntos y M. A. Berard prefiere la pasta de Viena.

Valuacion.—De todos estos procedimientos solo se practican cuatro en la region y venas enfermas, que son: la incision y la seccion por el procedimiento ordinario, el procedimiento de Richerand, y la escision; todos los demas se aplican en las partes sanas del vaso, entre las varices y el corazon. Su eficacia debe examinarse bajo dos puntos de vista; la obliteracion del vaso, que ocasiona siempre la obliteracion temporal de las mismas varices, y la curacion definitiva. Para obliterar el vaso, los procedimientos que se aplican entre las varices y el corazon merecen

la preferencia; pero la eleccion entre ellos es difícil, y acaso la ligadura temporal, conforme á las ideas de M. Wise, sea tambien la menos espuesta á los riesgos que son comunes á todos. En cuanto á la curacion radical, ninguno la garantiza, pues á las varices obliteradas se suceden otras, ó bien sobreviene el edema del miembro, etc. En la actualidad se sabe bien que por la ligadura, la sutura, la incision, etc., solo se obtiene una obliteracion temporal y que la sangre vuelve á seguir su curso en el mismo vaso que se habia obliterado. Este fenómeno sucede menos veces en las varices atacadas con el caústico, por lo que debe darse á este medio la preferencia.

Debemos añadir que ninguno de estos procedimientos está exento de peligro: sin embargo la cauterizacion parece ser la menos espuesta, y aun asi la ha visto M. A. Berard producir en un caso una flebitis mortal.

Para los tumores varicosos puede elegirse, segun las circunstancias entre el procedimiento de Richerand y la escision.

Articulo II.—Transfusion de la sangre.

Acogida con entusiasmo en el siglo XVII, y olvidada completamente despues, ha sido rehabilitada hace algun tiempo para ciertos casos de hemorragias graves. Antiguamente se transfundia la sangre de los animales al hombre, pero en el dia solo se hace la transfusion de un individuo á otro.

1.° *Procedimiento de Lower.*—Este profesor disecaba la carótida de un perro ó de cualquier otro animal, la desprendia en la estension de una pulgada, y aplicaba á su parte superior una ligadura muy apretada; una pulgada mas abajo aplicaba otra, pero apretándola solo con un nudo corredizo, y de modo que pudiera aflojarse cuando conviniese. Pasando en seguida dos hilos por debajo de la arteria en el intervalo de estas dos ligaduras, se abria el vaso, y en esta abertura se introducia el tubo ó cañon de una pluma que se mantenia sólidamente unido á la arteria por medio de los dos hilos.

Descubríase entonces la vena yugular de otro perro en la estension de pulgada y media: en cada ángulo de la incision se pasaban dos hilos por debajo del vaso, y haciendo en él una abertura, se aplicaban y sujetaban dos tubos, uno para recibir la sangre transfundida y dirigirla al corazon y otro para dar salida y conducir á una vasija la que venia de la cabeza por el estremo superior de la vena.

Echados entonces los perros uno junto á otro, de modo que los tubos pudiesen tocarse, se introducia el arterial en el venoso, ó bien en caso necesario se los ponia en comunicacion por medio de otros tubos intermedios; y soltando los nudos corredizos

de las ligaduras, la sangre de la arteria de un perro pasaba á las venas del otro, mientras que para evitar una plenitud escesiva, á medida que el segundo perro recibia una cantidad superabundante de sangre, se le hacia perder otra equivalente por el estremo superior de la yugular.

Es preciso cuidar de que los tubos no se obstruyan, y caso de que esto suceda separarlos al momento y restablecer el libre paso de la sangre por medio de una sonda.

Desde luego se concibe que para aplicar este procedimiento á un hombre estenuado por una hemorragia, se podria elegir otra vena, y ligar el estremo capilar del vaso, no siendo necesario que este vertiese sangre. Tambien los tubos de pluma podrian remplazarse con tubos metálicos, como en el procedimiento siguiente:

2.° *Procedimiento de King.*—Este operador se servia de un tubo de plata con una varillita del mismo metal dentro de su cavidad á manera de taladro, un poco obtusa por una de sus estremidades y aplanada por la otra para que pudiese manejarse mas facilmente.

Se aplica una ligadura al brazo de la persona que debe recibir la sangre, lo mismo que en una sangria ordinaria, y una vez hinchada suficientemente la vena, si es gruesa y superficial, se la abre con la lanceta; si no se hace un pliegue en la piel, y se divide de un corte con un bisturí como si se tratase de establecer una fuente, y puesta la vena la descubierto, se la abre en una estension suficiente, haciendo aplicar una compresa ó el dedo de un ayudante sobre el estremo inferior del vaso para impedir que suba la sangre. Se introduce en el cabo superior del vaso la estremidad del tubo provisto de su taladro para facilitar su entrada; y una vez colocado, se le sostiene aplicando fuertemente la piel al rededor con los dedos pulgar é índice. Entonces se retira el taladro y se aplica á la estremidad libre del tubo otro igual colocado segun el mismo método en la arteria de un animal. Finalmente, se quita la ligadura colocada sobre la vena, y la sangre arterial del animal se dirige sin obstáculo á la vena del hombre.

Se concibe que este procedimiento podria aplicarse con igual facilidad á la transfusion de la sangre humana, colocando el segundo tubo en el estremo inferior de una vena. Lo único que podria temerse es, que el aire contenido en los tubos se introdujese en las venas del enfermo y llegase al corazon: sin embargo, parece que King no ha observado este inconveniente en sus esperimentos.

3.° *Procedimiento de los modernos.*—En nuestros dias se ha preferido recibir la sangre que sale de la vena en una geringa sumergida en agua caliente, de modo que la temperatura de la sangre llegue á 32.° R.

Por medio de una ligadura como la de la sangria ordinaria

se hinchan las venas del pliegue del brazo á dos individuos; se descubre la vena mas gruesa en el brazo del enfermo por medio de una incision y de una disseccion hecha con cuidado; se abre el vaso mediante una incision longitudinal, y se hace una compresion suficiente por la parte inferior para impedir que suba la sangre. En la abertura de la vena se introduce, ya una cánula metálica, ó ya el estremo de una sonda elástica, perfectamente adaptada á la cánula de la geringa, y se empieza por inyectar esta cantidad sin perder tiempo, para evitar que la sangre se coagule, comprimiendo suavemente el piston para no ocasionar un choque brusco en los vasos y en el corazon del enfermo. El curso de la sangre se favorece haciendo fricciones ligeras en la vena que la recibe. Generalmente basta inyectar tres ó cuatro onzas de sangre para disipar todo temor de muerte por falta de este líquido: pero si se creyese que no era suficiente esta cantidad, se inyecta otra segunda dosis con la misma geringa, ó con otra.

Dos riesgos hay en esta operacion: el primero es la entrada del aire, que aunque todavia no se ha observado, la teoría sin embargo lo hace presentir; el segundo es la coagulacion de la sangre, ya sea por esceso de calor, ó ya por enfriamiento, respecto de lo cual, como la sangre de los miembros no tiene en general mas que de 20 á 26.°, convendrá tal vez no elevar mas la temperatura de la geringa. Sin embargo falta todavia mucho para dar á la transfusion toda la seguridad necesaria.

En cuanto á la inyeccion de sustancias medicinales en las venas, solo diremos que el vaso debe descubrirse del mismo modo que para la transfusion de la sangre, y el líquido elevarse á la temperatura de 26 á 32.°

CAPITULO VIII.

Operaciones que se practican en las arterias.

Trataremos en primer lugar de las operaciones comprendidas bajo el nombre genérico de *Ligaduras de las arterias*, y despues examinaremos los procedimientos especiales que requieren las heridas de estos vasos, y los aneurismas.

Articulo I. De las ligaduras de las arterias.

M. Cavignot ha propuesto recientemente una serie de proce-

dimientos para ligar las arterias sin dividir la piel, lo que constituiria las *ligaduras subcutaneas*; pero este proyecto ha quedado hasta ahora en teoría y dudo mucho que pase á la práctica. Por consiguiente describiremos tan solo las operaciones que tienen por objeto poner al descubierto una porcion de arteria en su continuidad, y aislarla mas ó menos de los tejidos adyacentes para poder aplicar una ligadura. Se concibe facilmente que los mismos procedimientos son igualmente aplicables á la torsion, las machucaduras etc.

§. 1.° De las ligaduras de las arterias en general.

Conviene recordar, que las arterias compuestas de tres túnicas, estan ademas rodeadas de una vaina celulosa especial, situadas en general debajo de las aponeurosis de cubierta, y en fin acompañadas lateralmente de venas y de nervios.

Las reglas generales de las ligaduras versan sobre tres puntos especiales, que son: 1.° descubrir la arteria, 2.° aislarla; y 3.° colocar la ligadura.

1.° *Para descubrir la arteria.*

En las primeras ediciones de esta obra, he seguido con particularidad las reglas prescritas por Lisfranc respecto á este punto, y que son aplicables, en su mayor parte, lo mismo en el cadaver, que en el hombre vivo: voy á empezar igualmente por esponerlas, pero añadiendo las restricciones y modificaciones que la esperiencia me ha hecho conceptuar necesarias.

1.° Asegurarse ante todo de la posicion de la arteria, en el cadaver, por el conocimiento de sus relaciones anatómicas, haciendo contraer los músculos á cuyos lados corre, y trazando líneas que marquen su direccion. A estos medios puede añadirse algunas veces, en el vivo, la esploracion de las pulsaciones del vaso, que es el único modo de descubrir una arteria desviada de su situacion normal.

2.° Reconocida ya la arteria, queria Lisfranc que se determinase con los cuatro dedos de la mano izquierda aplicados perpendicularmente á la piel, la direccion y la estension que debe tener la incision poniendo para esto el tegumento en una tension conveniente.

He creido notar que este procedimiento estiende muy mal la piel y sobre todo que tiene el inconveniente todavia mas grave de atraerla á bastante distancia del punto verdadero que ocupa la arteria, cosa que hace dudar al operador acerca del sitio en que ha de introducir el bisturí. Por estas razones yo prefiero hacer la tension de la piel por los procedimientos ordinarios y de tal mo-

do que no cambien en nada sus relaciones con la direccion de vaso.

3.° Cuando la arteria es superficial y perceptible al tacto, la incision esterior puede hacerse paralela á su direccion; pero cuando es profunda vale mas que la incision la cruce un poco oblicuamente, pues se arriesga menos con inclinarse á un lado.

4.° Dividida la piel, si la arteria se encuentra inmediatamente debajo de la aponeurosis, se abre esta por medio de una incision hecha al lado del vaso para no herirle.

5.° Si la arteria es profunda, se hacen contraer los músculos para reconocer mejor sus intersticios: se apartan con el dedo, con la sonda acanalada ó con el mango del bisturí, y se les levanta por el lado menos declive de la herida para disminuir la profundidad en el otro lado; para ligar, por ejemplo, la arteria femoral por la parte media del muslo, es preciso levantar el borde interno del sartorio. No deben cortarse los músculos sino en el caso de que no se les pueda apartar.

6.° Si se estraviase la incision, la anatomía bien estudiada ofrece puntos seguros de reunion; asi, por ejemplo, el sartorio en la mitad del muslo oculta la arteria bajo su borde interno, y la subclavia está al lado esterno del tubérculo de la primera costilla.

7.° Llegado ya á la arteria, el cirujano la reconoce en el cadaver por su color blanco mate, su grueso mayor que el de las venas y por sus relaciones con las partes inmediatas; en el vivo puede distinguirse tambien por su depresion cuando se la comprime del lado del corazon y por sus latidos cuando no se practica esta compresion.

Estas siete primeras reglas son aplicables á todos los modos de operar, pero no constituyen un método general al cual haya de referirse necesariamente cada procedimiento especial: asi pues he intentado establecer alguna cosa de este genero en virtud de las consideraciones siguientes.

Por superficial que sea una arteria, son necesarias cuando menos dos incisiones, la de la piel y la de la aponeurosis, para ponerla al descubierto, y muchas veces tenemos que hacer aun algunas mas.

Si desde la primera incision, se ocupa el cirujano en hallar la arteria, se propone una cosa imposible de obtener, puesto que no puede llegar al vaso hasta la segunda incision: asi pues caminará sin objeto y entregado á la casualidad.

Quiero por el contrario que cada incision tenga un objeto positivo y fijo, de tal modo, que en cualquier tiempo de la operacion, sepa el cirujano donde se halla, que camino sigue, cual es el que todavia le resta y la via mas corta para llegar al término que se propone.

De aquí se deduce el principio siguiente, que constituye lo que yo llamo *la doctrina de los puntos de reunion.*

El cirujano no debe preocuparse desde el principio buscando la arteria sino que debe más bien procurar hallar el primer punto de reunion, despues el segundo, en seguida el tercero si lo hubiere, y así sucesivamente hasta llegar al vaso.

2.° *Para aislar la arteria.*

1.° Si la arteria es pequeña, ó si presenta un color amarillento, lo cual indica una alteracion de su túnica, no debe abrirse su vaina; lo que se hace es asegurarse de este punto, aplicando á la herida una esponja empapada en agua fria y dejándola allí algunos minutos para impedir todo derrame de sangre.

2.° Para abrir la vaina arterial, se la puede coger con unas pinzas de disecar, y cortar una porcion de ella con el bisturí dirigido horizontalmente; pero el medio mas seguro es rasgar sus fibras por medio de la sonda acanalada ó con la uña. Por lo demas, la arteria solo debe aislarse en la menor estension posible.

3.° Entonces se pasa por debajo de la arteria la sonda acanalada, tomada como una pluma de escribir y de modo que el dedo medio marque y limite la porcion del instrumento que debe penetrar; en las arterias un poco profundas se encorvará el pico de la sonda; y en aquellas en que esta no pueda alcanzar, se recurre á la aguja de Deschamps.

4.° En general, cuando los vasos son de poco diámetro, si hay un nervio colateral, se empieza por introducir la sonda entre la arteria y el nervio; y si solo hay una vena, entre esta y la arteria. En efecto, la mayor resistencia se halla en el punto por donde debe salir la sonda, y si se descuida el principio indicado, hay riesgo, ó de chocar con el nervio ó de herir la vena; pero si esta es muy voluminosa, como su lesion es de mucha gravedad, debe pasarse la sonda entre ella y el vaso arterial.

5.° Cuando la arteria es gruesa, como la crural, se desliza ó se aplana delante de la sonda y puede á veces ser atravesada de parte á parte. Para evitar esta contingencia se la debe fijar con dos dedos pulgar é índice izquierdo á unas cinco líneas por encima, ó por debajo, del punto por donde penetra la sonda.

6.° Si la sonda hubiese levantado unidas á la arteria algunas partes importantes, se deberia aislar la arteria con otra sonda antes de retirar la primera; mas si solo se trata de venillas ó de filetes nerviosos muy pequeños, no hay necesidad de separarlos.

7.° Cogida la arteria y colocada sobre la sonda, conviene asegurarse de nuevo de sus latidos para evitar toda equivocacion. En los casos dudosos, despues de haber dispuesto la ligadura, se

podria hacer en el vaso con cuidado una incision ligera por cuyo medio se reconoceria en su testura si era una arteria ó un nervio. En cuanto á las venas, basta solo su color para impedir que se confundan.

3.° *Para colocar la ligadura.*

1.° Para pasar la ligadura por debajo la arteria, se conduce por encima de la sonda un estilete con un hilo enhebrado y se retira el instrumento dejando el lazo: si se emplea la aguja de Dechamps, que tiene el ojo cerca de su estremidad, asi que esta estremidad aparece por el otro lado de la arteria, se tira del hilo y se saca la aguja por el mismo punto por donde se la introdujo.

2.° Es preciso que la ligadura comprima perpendicularmente á la arteria, porque si se coloca oblicuamente puede correrse y no apretar lo suficiente.

3.° Despues se coloca el miembro de modo que el pus tenga una salida facil, y que los músculos queden en un estado de relajacion moderada, sin que los labios de la herida esten muy separados.

En cuanto á la eleccion de la ligadura, modos diversos de aplicarla, etc., se ha hablado ya en el capítulo de la hemostática general; y lo que falta de este asunto lo completaremos al tratar de los *aneurismas*.

§. II. De las licaduras de las arterias en particular.

Recorreremos las arterias desde la periferia al centro, empezando por el sistema aórtico superior.

I. Sistema aórtico superior.

1.° *Ligadura de la arteria radial.*

Se la puede descubrir en tres puntos diferentes.

1.° *En la cara dorsal del carpo.*—Colocado en una fuerte estension el dedo pulgar, se hace que sobresalgan por la parte posterior los tendones de sus músculos grande abductor y estensor largo; y en la depresion que existe entre ambos es donde se siente latir la arteria radial. Separando el pulgar del índice se practia en la direccion de estos tendones una incision de doce á quince líneas, primero en la piel, y despues en la aponeurosis; se apartan algunos ramos venosos y nerviosos y se aisla la arteria con el pico de una sonda acanalada. Este procedimiento es puramente de anfiteatro.

2.° *En el tercio inferior del ante-brazo.*—La arteria, perceptible al tacto en este punto, solo está cubierta por la aponeurosis y por la piel; dos venas corren á sus lados, y el nervio radial se halla mucho mas hácia fuera. Si no se perciben los latidos de la arteria, servirá de punto esencial de reunion el tendon del palmar grande colocado á lo largo del lado interno de la arteria. Se hace una incision longitudinal que partiendo de media pulgada por encima de la articulacion radio-carpiana, suba en la estension de pulgada y media á dos pulgadas, por el lado interno del tendon del palmar mayor. Del primer corte debe quedar al descubierto la aponeurosis y la prominencia del tendon; el segundo divide la aponeurosis, y en el borde interno del tendon se halla de seguro la arteria, por debajo de la que se pasa la sonda de fuera á dentro ó de dentro á fuera, lo que es indiferente.

3.° *En el tercio superior del ante-brazo.*—La arteria pasa por un intersticio que separa el supinador largo del pronador redondo y del palmar grande, cubierta por el borde interno del primero, por la aponeurosis y por la piel; siempre va acompañada de sus dos venas satélites, y ademas del nervio radial á su lado esterno. Su trayecto está exactamente marcado por una línea que de la parte media del pliegue ó sangría del brazo bajase por afuera hasta la mitad del espacio que separa la apófisis estiloides del radio del tendon del palmar grande.

M. Roux hace en la direccion de esta línea una incision de dos pulgadas á dos y media de largo, separada media pulgada por lo menos de la articulacion del codo. Si se presenta la vena mediana, se la aparta hácia un lado; se hace la incision de la aponeurosis sobre la sonda; se separa ó dirige hácia fuera el borde del supinador largo sin dividirle; y quedando la arteria al descubierto, se pasa la sonda por debajo y de fuera á dentro á causa del nervio.

M. Marjolin sigue la arteria de abajo arriba con los dedos, hace contraer el músculo supinador largo, y practica la incision á lo largo de su borde interno.

Estos procedimientos son muy buenos cuando se opera en sugetos flacos, ó en quienes los músculos se marcan y pronuncian bien; pero en los que están sobrecargados de gordura no puede seguirse asi la arteria; y el procedimiento de M. Roux adolece en ellos del inconveniente de esponer á herir la vena mediana, y á caer demasiado adentro del supinador largo, lo cual impide levantar cómodamente el borde de este músculo hácia afuera. De aqui el procedimiento siguiente:

Lisfranc reconocia la parte media del pliegue del brazo, y media pulgada hácia fuera marcaba el punto de donde debia de partir una línea ficticia que fuese á caer tres pulgadas mas abajo sobre el borde esterno del ante-brazo; hácia la incision de la piel sobre esta

línea é iba á buscar el intersticio muscular hácia dentro. Pero tambien este procedimiento espone á su vez á caer demasiado hácia fuera del intersticio del largo supinador.

Procedimiento del autor.—Debe hacerse la incision en el trayecto de una línea que desde el punto de partida superior indicado Lisfranc, se dirija inferiormente á la mitad del espacio que separa la apófisis estiloides del tendon del palmar grande.

La primera incision divide la piel y el operador debe mirar en seguida si la vena mediana se halla hácia fuera ó hácia dentro, para respetarla. La segunda incision debe poner al descubierto el supinador largo, llegando á este punto, se levanta con el dedo ó con la sonda acanalada el borde interno del músculo y se presenta entonces la hoja fibrosa que constituye la parte posterior de su vaina. Esta hoja es á veces tan delgada que se divisa la arteria á su traves, pero otras es necesario dividir dicha vaina. Si la arteria no se halla al nivel del borde interno del supinador largo, ó á algunas líneas mas hácia su parte esterna, es preciso separar el músculo hácia fuera hasta que se perciba el nervio radial, cordon blanquecino que jamás falta y que constituye el último punto de reunion. Si se reconoce entonces el tejido celular, partiendo de este nervio hácia la línea media, se halla con seguridad la arteria y puede afirmarse que está desviada por una anomalía.

2.° *Ligadura de la arteria cubital.*

Su trayecto está indicado superiormente por una línea que desde la parte media del pliegue del brazo fuese á caer sobre el borde interno del cúbito, en la union del tercio superior con el tercio medio; y en el gesto de su estension, por otra que se estendiese de la tuberosidad interna del húmero al lado esterno del hueso pisiforme. Se la puede ligar en varios puntos.

1.° *En la muñeca.*—En este sitio corre el vaso por el lado radial del hueso pisiforme, hallándose por la parte de adentro el nervio cubital y una vena por cada lado. En este punto se hace una incision longitudinal, de pulgada y media, que interese sucesivamente la piel, el tejido adiposo y el palmar cutáneo; se cae entonces sobre la arteria, y se pasa la sonda por debajo, dirigiéndola de dentro á fuera. Despues de la primera incision salen de sus celulas fibrosas una multitud de pelotones adiposos que llenan enteramente la herida; pero debe estirparse con unas tijeras todo lo que impida continuar la operacion. Procedimiento tambien de anfiteatro.

2.° *En el tercio inferior del ante-brazo.*—En este punto se halla la arteria tendida sobre el flexor profundo, cubierta por la aponeurosis profunda que es muy delgada, despues por el borde

esterno del tendon del cubital anterior, y en fin por la aponeurosis de cubierta y por la piel. El tendon del cubital es en esta operacion el punto esencial de reunion.

A cosa de una pulgada mas arriba del pliegue cutáneo de la muñeca se empieza una incision de dos pulgadas á dos y media en la direccion de la arteria y á lo largo del borde radial del tendon del cubital anterior. La primera incision debe poner al descubierto la aponeurosis superficial, y la segunda el borde esterno del tendon del cubital, y separando un poco hácia dentro este tendon, se percibe á su lado esterno la arteria con sus venas, cubiertas todavía por la segunda aponeurosis; el nervio cubital se halla hácia adentro y un poco atrás. Se divide la aponeurosis, y aislada ya la arteria, se pasa la sonda por debajo introduciéndola de dentro á fuera.

3.° *En la parte media del ante-brazo.*—Hasta la union del cuarto superior del cúbito con los tres cuartos inferiores, se encuentra la arteria tendida sobre el flexor profundo, pero cubierta por el cubital anterior y el flexor superficial reunidos. Por consiguiente, puede hacerse en este punto, y siguiendo la línea indicada, una incision de tres pulgadas por lo menos, la cual en ningun caso debe ascender mas que hasta tres dedos por debajo de la tuberosidad humeral. La primera incision debe dejar al descubierto la aponeurosis de cubierta, y la segunda caer sobre la línea aponeurótica que reune el cubital anterior y el flexor superficial y que se distingue por su color blanco amarillento. Haciendo bien la incision en la direccion indicada, es seguro siempre ir á parar á esta línea, y si aun se temiese una equivocacion, puede emplearse el recurso indicado por Lisfranc, que consiste en dirijir hácia dentro el labio interno de la herida hasta que el dedo perciba el borde interno del cúbito, y el primer intersticio muscular que se halle hácia la parte esterior de este hueso es precisamente el punto que se trata de buscar.

Cuando los músculos estan unidos por una aponeurosis profunda, se destruye este intersticio con el dedo, la sonda acanalada ó con el bisturí, empezando siempre por la parte inferior que es en donde estan menos adheridos; en seguida se levanta hácia fuera el flexor sublime y entonces se percibe la aponeurosis profunda, bajo la cual se descubre la arteria con sus dos venas y su nervio que se separa de ella superiormente. Si no ha logrado verse la arteria, se levanta hácia dentro el cubital anterior para poner al descubierto el nervio de este nombre, y conseguido esto, se hallará la arteria sobre el mismo plano, algunas líneas hácia fuera por una anomalía. Se la levanta de dentro á fuera, sea con una sonda acanalada encorvada, sea con una aguja obtusa fija en un mango, y para aislarla con mas facilidad, debe doblarse ligeramente el antebrazo y mucho mas la mano.

4.° *En su parte superior.*—Practicada una vez por M. Marjolin, pero desechada generalmente en el dia á causa de sus dificultades.

3.° *Ligadura de la arteria humeral.*

Esta arteria es perceptible al tacto en todos sus puntos y casi sigue el borde interno del coraco-braquial y del biceps, cuyo último músculo llega á cubrirla un poco inferiormente cuando el ante-brazo se halla en pronacion; de aqui el precepto de ponerle en supinacion para descubrirla. Se la liga en el pliegue ó sangría del brazo, ó en su parte media y superior.

1.° *En el pliegue del brazo.*—Su trayecto está marcado por una línea que de la parte media del pliegue del brazo subiese oblicuamente por adentro hácia el borde interno del biceps: tambien se halla bastante bien indicado por la vena mediana basílica que serpea por debajo de la piel casi paralela á la arteria; pero vale mas en todos los casos hacer contraer el biceps para que sobresalga su tendon, que es el punto esencial de reunion, por que á su lado interno se halla con seguridad la arteria.

Se practica pues á lo largo del borde interno del tendon del biceps una incision de dos á dos y media pulgadas á la parte interna de la vena mediana basílica. Del primer corte se divide la piel con precaucion para poner al descubierto esta vena y apartarla. Con el segundo corte se interesa la aponeurosis, reforzada por la espansion tendinosa del biceps, á fin de descubrir este mismo tendon, y una vez hallado, se busca la arteria que está á su lado interno y tiene á derecha é izquierda dos venas satélites, y á 3 ó 4 líneas de distancia por su parte interna el nervio mediano. Se hace doblar un poco el ante-brazo para facilitar el aislamiento de la arteria, y se pasa por debajo la sonda acanalada de dentro á fuera.

Si se hace la incision algo mas arriba del pliegue del brazo, debe tenerse presente que el nervio mediano pasa por encima de la arteria á unas dos pulgadas mas arriba de la epitroclea, en términos de hallarse situado superiormente á su lado anterior y esterno.

2.° *En la parte media y superior del brazo.*—En este punto se halla situada superiormente al lado interno del músculo coraco-braquial, y mas abajo al lado interno del biceps, el cual llega á cubrirla un poco en los sugetos muy musculosos. El nervio mediano corre por el lado esterno y anterior de la arteria. Cuatro indicaciones sirven para trazar la incision esterior: 1.° dirigiéndose á lo largo del borde interno del biceps, y mas arriba, por el del coraco-braquial (Hugdson); 2.° siguiendo una línea

que de la mitad del sobaco se dirigiese á la parte media y un poco interna del pliegue del codo (Sabatier); 3.° colocando sobre el trayecto del nervio mediano los cuatro últimos dedos de la mano izquierda, y haciendo la incision á su lado interno (Lisfranc); 4.° y finalmente siguiendo la direccion de los latidos de la arteria. Seguramente que en el vivo, es esta última la mejor.

Debe pues dividirse la piel á lo largo del borde interno del biceps en una estension de 2 á 3 pulgadas. Del primer corte debe llegarse á la aponeurosis y con el segundo poner al descubierto el músculo biceps cerca de su borde interno, primer punto de reunion, y sin separar este músculo se divide á lo largo de su borde interno una hoja fibrosa que constituye una porcion de su vaina y le separa de los nervios y de los vasos. Por esta incision debe quedar á la vista el nervio mediano, primer cordon blanquecino y bastante grueso que se halla dentro del músculo: este es el segundo punto de reunion, porque separandolo ligeramente hácia fuera, se halla de seguro la arteria en su parte inferior é interna. A los lados del vaso estan las dos venas satélites, hácia dentro el nervio cutáneo interno y 5 á 6 líneas atras el nervio cubital. Se divíde la vaina propia de la arteria y se pasa la sonda por debajo del vaso, de fuera adentro.

Hácia el tercio superior del brazo, se halla la arteria en el borde interno del coraco-braquial y es preciso entonces tener cuidado de no tomar por guia la prominencia del borde interno del biceps.

4.° *Ligadura de la arteria axilar.*

Comprendemos con este nombre la porcion de tronco arterial que se estiende desde el borde inferior de la primera costilla hasta el nivel del borde anterior de la axila. Puede ligarse en tres puntos diferentes.

1.° *En la axila. Procedimiento de Lisfranc.*— Echado el enfermo de espaldas, con el brazo muy levantado, queda la arteria perceptible debajo de la piel, y se halla indicada por una línea longitudinal que separase el tercio anterior del tercio medio de la axila.

En esta direccion se practica una incision de dos pulgadas á dos y media que no interese mas que la piel: en seguida se divide la aponeurosis sobre la sonda acanalada; y si una simple incision no bastase para producir una separacion suficiente, se desbridará la aponeurosis á derecha é izquierda. De este modo se va á caer sobre el paquete de los vasos y nervios, en cuyo momento se abandona el bisturí, tomando la sonda acanalada, y se hace bajar un poco el brazo para relajar los tejidos. El primer obje-

to que se presenta es la vena axilar, que un ayudante debe separar hácia atrás, y despues los nervios del plexo-braquial; el operador apartando el borde anterior de la herida, reconoce el músculo coraco-braquial, á su parte interna el nervio mediano, á la interna de este el cutáneo interno, y mas atrás el cubital y el radial: se apartan los dos primeros, y debajo del mediano se encuentra la arteria, por cuya parte inferior se pasa la sonda acanalada de atrás á delante, y como hay nervios por todos lados, se procura á lo menos no chocar contra la vena.

Es de mucha importancia hacer la incision esterior como queda dicho, ó lo que viene á ser lo mismo, á seis ú ocho líneas del borde anterior de la axila (Manec), y empezar á buscar los nervios desde el músculo corraco-braquial; de otro modo podria tomarse por el nervio mediano el cubital ó el radial, detrás de los cuales se buscaria inútilmente la arteria. Atendiendo á esto he modificado las indicaciones precedentes y practico la operacion del modo que sigue:

La primera incision, hecha en la direccion indicada, debe poner al descubierto la aponeurosis; la segunda, el borde interno del coraco braquial, primer punto de reunion; y la tercera, dividiendo la vaina de este músculo al nivel de su borde interno, conduce directamente sobre el nervio mediano, segundo punto de reunion y á cuyo lado inferior é interno se halla inevitablemente la arteria.

2.° *Debajo del pequeño pectoral.*—Desault concibió la idea de hacer la incision á lo largo del intersticio que separa el deltoides del gran pectoral, apartar estos dos músculos y ligar la arteria debajo del pequeño pectoral. He aqui su procedimiento modificado por Delpech.

Echado el enfermo de espaldas y separado el brazo en términos de formar con el tronco un ángulo de 45°, se hace en los tegumentos una incision de tres pulgadas, empezando por debajo de la clavícula, en la union de su tercio esterno con su tercio medio, y descendiendo oblicuamente hácia el húmero en la direccion del intersticio muscular indicado. Se separan y apartan bien los dos músculos, y puesto al descubierto el pequeño pectoral, se le divide completamente cerca de su punto de insercion en el omoplato. En este estado se introduce en el fondo de la herida el dedo índice izquierdo, y se le conduce por la superficie del músculo gran serrato hasta que sea detenido por el omoplato; entonces se dirige hácia delante su estremidad encorvada, pasándole por entre el músculo sub-escapular y la masa entera de vasos y nervios, la cual se atrae de este modo hácia la superficie de la herida. Al primer golpe de vista se percibe ya la arteria al descubierto al ir á sumergirse entre las raices del nervio mediano, con la vena á su lado interno, y casi todo el plexo al ester-

no, en cuyo estado es fácil introducir por debajo de ella la sonda acanalada ó la aguja de Deschamps.

En esta operacion es espuesto herir las ramas de la arteria torácica superior que rodean el borde superior del pequeño pectoral para distribuirse en la cara interna del gran pectoral y del deltoides; pero son bastante fáciles de reconocer y de aislar para poderlas ligar aun antes de cortarlas.

3.° *Por debajo de la clavícula.*—En este punto se halla situada la arteria en un espacio triangular, limitado superiormente por la clavícula, inferior y esteriormente por el pequeño pectoral, y hácia abajo y adentro por la porcion esternal del gran pectoral.

Procedimiento ordinario.—Echado el enfermo de espaldas con el hombro un poco levantado y el codo ligeramente separado del tronco á fin de poner tensa la piel y de obrar sobre un punto mas elevado de la arteria, se practica á ocho ó diez líneas por debajo de la clavícula, y paralela á este hueso, una incision de tres ó cuatro pulgadas que se termina hácia fuera en la union del gran pectoral con el deltoides. Despues de la piel, se cortan capa por capa el cutáneo y el gran pectoral, y en seguida, y con el auxilio de la sonda acanalada, la porcion posterior de la vaina de este músculo, que tiene á veces el aspecto de una aponeurosis, y se desdobla para envolver el pequeño pectoral. Entonces se aproxima el brazo al tronco; y dejando el bisturí, se aparta con el cabo de la sonda el tejido celular flojo que cubre los vasos; se dirige el dedo encorvado á manera de garfio por detrás del borde superior del pequeño pectoral para empujarle hácia abajo ya fuera, y de este modo se descubre sucesivamente: 1.° *hácia dentro* la vena axilar distendida por la sangre en cada espiracion y cubriendo en parte la arteria; 2.° *hácia fuera y un poco atrás* la arteria misma; 3.° *mas hácia fuera y atrás todavía* los nervios del plexo braquial. Aquí lo que mas importa es preservar la vena, y por consiguiente es necesario hacer que un ayudante la separe hácia dentro con una erina obtusa, y deslizar la sonda acanalada de dentro á fuera por entre ella y la arteria.

Esta ligadura es una de las mas difíciles de ejecutar en el hombre vivo. Yo he visto á Dupuytren en un caso que ha tenido que ligar doce ó trece arteriolas antes de llegar al vaso principal, de suerte que la operacion duró cerca de cuarenta minutos.

Se recomienda colocar la ligadura mas arriba del origen de las arterias acromial y torácica, porque la proximidad de estos vasos perjudicaría á la formacion del coágulo. Debe tenerse tambien otra precaucion de mucha importancia, y es la de evitar la vena cefálica, ya al hacer la incision del músculo pectoral por cuyo borde esterno corre, ya al introducir la sonda acanalada

por debajo de la arteria que aquella cruza para introducirse en la vena axilar.

Procedimiento de Lisfranc.—Consiste en dar á la incision una direccion oblicua hácia abajo y afuera, siguiendo el intersticio que separa la porcion clavicular de la porcion esternal del gran pectoral. Se pone el brazo en una fuerte abduccion para hacer mas manifiesta la depresion que señala este intersticio. Dividida la piel, se apartan con el dedo ó con la sonda acanalada las dos porciones del músculo; se aproxima entonces el brazo al tronco, y lo demas se ejecuta como en el procedimiento ordinario.

Este procedimiento tiene la ventaja de no cortar las fibras musculares, pero se le achaca que no descubre la arteria en un punto bastante elevado, y que hace la operacion mas difícil. En el vivo seria ademas muy de temer que la contraccion del músculo gran pectoral cerrase el paso al pus, y ocasionase la formacion de focos en la axila. Por consiguiente nosotros damos la preferencia al primero, solo que como ya hemos visto mas de una vez tomar por la arteria uno de los nervios, ó al contrario, creemos oportuno dar el precepto siguiente.

Despues de dividida la pared posterior de la vaina del gran pectoral, se empieza á buscar por la parte interna de la herida, y el primer órgano que se encuentra es la vena, que constituye un punto de reunion infalible: inclinando este vaso hácia dentro, se halla la arteria afuera y un poco atrás, siendo imposible confundirla con los nervios, que para nada necesitamos examinar.

5.° *Ligadura de la arteria subclavia.*

Se la puede descubrir y ligar en tres puntos diferentes.

1.° *Sobre la primera costilla.*—En este sitio se halla la arteria colocada en el triángulo omo-clavicular, limitada hácia arriba y afuera por el omoplato-hioideo, hácia dentro por el escaleno anterior, y hácia abajo por la clavícula. Luego que sale de los músculos escalenos, desciende sobre la primera costilla que le presenta una escotadura á la parte esterna de la insercion del músculo escaleno anterior; hácia fuera y un poco arriba está en contacto con el plexo braquial, y hácia abajo y adentro con la vena, de la cual la separa el escaleno anterior, y por lo mismo corresponde esteriormente al hueco ó cavidad subclavicular. Para descubrirla, es preciso dividir; 1.° la piel y el tejido celular subcutáneo; 2.° una aponeurosis cervical muy delgada y el músculo cutáneo; 3.° la aponeurosis cervical profunda; 4.° y finalmente una porcion de tejido celular sembrado de ramillos venosos y de gánglios linfáticos, y por el cual serpean dos arterias que importa mucho conocer, la cervical trasversa situada á

algunas líneas mas abajo de la subclavia, y la escapular superior que corre al lado del borde posterior de la clavícula. Algunas veces el músculo esterno-mastoideo se inserta á la clavícula en una gran estension, por cuya razon hay necesidad de dividirle en parte; en otros casos es preciso tambien mucho cuidado para no interesar la vena yugular esterna inclinada hácia fuera mas que de ordinario.

En los sugetos que tienen el cuello corto, como la primera costilla tiene una situacion más baja con relacion á la clavícula, la arteria está muy profunda, y es difícil de descubrir; en los de cuello largo sucede todo lo contrario.

Pero el punto anatómico que mas importa conocer, es un tubérculo mas ó menos prominente en la primera costilla donde se inserta al escaleno anterior, porque la arteria se halla invariablemente situada al lado esterno de este tubérculo.

Procedimiento de Lisfranc.—Sentado ó echado el enfermo, con la cabeza sujeta, y el hombro inclinado hácia abajo y un poco adelante, se practica en el punto inmediato superior á la clavícula, y paralela á su borde posterior, una incision que empezando á una pulgada hácia fuera de la estremidad esternal de este hueso, se estienda hasta la insercion del trapecio, dividiendo asi la piel con precaucion, y si se presenta la vena yugular, la coge un ayudante con una erina ôbtusa y la retira hácia dentro; hecho esto, se corta al través el músculo cutáneo con sus dos hojas celulosas y últimamente la aponeurosis cervical, casi confundida con la hoja profunda del cutáneo. Entonces se abandona el bisturí y se rasga el tejido celular con la uña, ó con la punta de la sonda acanalada, dirigiendo el dedo índice al ángulo interno de la herida para reconocer el tubérculo de la primera costilla, el cual una vez hallado, ya es fácil encontrar la arteria á su lado esterno, y dejando la uña aplicada contra el tubérculo, sirve de este modo de guia á la sonda acanalada encorvada, ó bien á la aguja de Deschamps. Se introduce con cuidado el instrumento por debajo de la arteria y por su lado interno; y para hacerle salir hácia fuera, se sostiene la arteria con el dedo, colocando este entre ella y el primer hacecillo del plexo braquial para que no la deje escapar. Esta maniobra es mas fácil haciendo bajar el hombro correspondiente, y volviendo la cabeza del enfermo al otro lado.

M. Roux ha propuesto una incision perpendicular á la clavícula; M. Marjolin una incision en forma de T con la base hácia bajo; Physik una incision en V, etc.; pero el procedimiento de Lisfranc es incontestablemente el mas sencillo y el mejor. Sin embargo he creido oportuno añadirle algunos datos, de que carece. Lisfranc estendia su incision por la parte interna hasta unas 15 líneas de la articulacion esterno-clavicular, desde

cuyo punto iba á caer por lo comun sobre la parte esterna del esterno-mastoideo, recomendando, cuando sucedia esto, que se cortase el músculo en toda la estension de la incision esterior. Efectivamente es útil tener una incision esterna ancha si el enfermo es grueso y musculoso para obrar con libertad á la profundidad en que se halla la arteria; pero en un sugeto delgado puede evitarse el cortar el borde esterior del esterno-mastoideo, con tanta mas razon, cuanto que ni aun hay necesidad de dividir el escaleno anterior, y eso que sobresale por lo menos tanto hácia fuera y que se halla la arteria á su lado esterno.

Los discípulos, poco acostumbrados á esta operacion, esperimentan á menudo cierta dificultad en encontrar el tubérculo costal siguiendo la indicacion de Lisfranc; y asi me parece mas seguro hacer dirigir el dedo al ángulo esterno de la herida hasta llegar á la primera costilla, y seguir costeándola de fuera á dentro hasta dar con el tubérculo: verdad es que en algunos sugetos está este poco marcado, pero entonces el operador puede guiarse por la salida ó eminencia del borde esterno del escaleno anterior que va á insertarse en él. Siendo pues tan esencial en una operacion como esta, conocer, al menos de un modo aproximativo, la posicion de la arteria, voy á decir lo que he observado respecto á este punto. En un sugeto adulto y bien constituido, cuya clavícula tenga 7 pulgadas de longitud, la arteria á su paso sobre la primera costilla se halla á dos pulgadas y media de la articulacion esterno clavicular y á unas 5 líneas proximamente mas hácia fuera que el tercio interno de la clavícula.

En algunos sugetos se halla la costilla tan cubierta por la clavícula, y la arteria de tal modo hundida, que es sumamente difícil asi el aislarla como el ligarla; mas para este caso se halla un recurso en el procedimiento siguiente.

2.° *Entre los escalenos. Procedimiento de Dupuytren.*— La operacion se empieza como en el procedimiento arriba descrito, y solo es de rigor la division del manojo esterior del esterno-mastoideo. Reconocido el tubérculo costal, se introduce por detrás del músculo escaleno anterior una sonda acanalada, sobre la cual se divide la insercion inferior del músculo. Hecha esta seccion, el músculo se retira por si mismo hácia arriba, y se percibe la arteria en una direccion oblicua hácia arriba y afuera, lo cual, ademas de sus latidos, la hace distinguir de los nervios, del plexo braquial, cuya direccion es oblicua en sentido contrario. En este estado se pasa la sonda por debajo de la arteria de fuera á dentro.

Todos los que han hablado de esta operacion han indicado el peligro de herir el nervio diafragmático que baja á lo largo del escaleno interior, por su lado interno y un poco anterior; pero no he visto aun á nadie hacer mencion de la arteria mama-

ria interna, situada precisamente á la parte esterna de este nervio y que por consiguiente está todavia mas espuesta que este cuando se conduce el instrumento muy cerca de la costilla. Es precepto esencial, para evitar estos dos órganos, separarse un poco de la costilla y dividir el músculo por cortes pequeños y de fuera á dentro, á fin de reconocer en cada corte las partes que va á interesar el bisturí.

3.° *Por dentro de los escalenos.*—En el lado derecho, esta porcion de la arteria, sumamente corta á causa del tronco inominado, suministrando seis ramos, cubierta por la vena yugular interna y por la vertebral, y cruzada por los nervios trisplánico, pneumogástrico y diafragmático, presentaría al operador dificultades casi insuperables.

En el izquierdo, la arteria es mas larga y nace de la misma aorta, pero está situada mas profundamente; se halla cubierta por el pulmon, por la vena subclavia, y por los nervios frénico y pneumo-gástrico; y está relacionada por la parte de adentro con la carótida, por fuera con la pleura, y por detrás con el conducto torácico. Tambien seria temible la operacion en este lado, pero ofreceria mas probabilidades de buen éxito que en el derecho, en razon de la longitud del vaso que permitiría la formacion del coágulo. Si se quisiese intentarla, podrian seguirse los procedimientos que describirémos mas adelante para la ligadura del tronco braquio-cefálico. Colles la ha practicado una vez, y el enfermo murió á los nueve dias.

6.° *Ligadura del tronco braquio-cefálico.*

Nace del cayado de la aorta y su trayecto está indicado por una línea que desde la articulacion esterno-clavicular derecha, bajase hácia la línea media y hasta una pulgada mas abajo del borde superior del esternon. Sus latidos pueden percibirse en la fósita supra-esternal; y doblando la cabeza hácia atrás, se le hace subir un poco en la parte anterior del cuello.

Procedimiento de King.—Echado el enfermo de espaldas, con la cabeza doblada hácia atrás y la cara vuelta á la derecha, se coloca el cirujano á la izquierda y reconoce con el dedo el borde interno del músculo esterno-mastóideo derecho; hace la incision de la piel paralela á este borde, y un poco hácia dentro en su parte inferior y en la estension de dos pulgadas; aparta con la sonda ó con los dedos la capa celular que separa el esterno-mastoideo del esterno-hioideo y del esterno-tiroideo, y despues la que separa estos dos músculos de la traquearteria. Llegando al tejido celular en que serpean las venas sub-tiroideas, las separa, ó las corta despues de haberlas ligado; desprende y separa á los lados la vena subclavia izquierda y la yugular interna de-

recha; y haciendo entonces doblar la cabeza al enfermo, dirige hasta la arteria el dedo índice introduciéndolo por entre la traquea y el músculo esterno-hioideo; la reconoce, y con una sonda obtusa y encorvada, la aisla primero por la parte de la derecha, y despues por la izquierda é inferior, levantando su cara posterior. Una vez aislada la arteria en toda su circunferencia y pasada la sonda por debajo, resta colocar la ligadura, bien sea por medio de un estilete, ó mas bien con una aguja fija en un mango. De lo que principalmente debe cuidarse es de no herir las dos venas inmediatas, el nervio pneumogástrico, ni la pleura.

Este procedimiento, fácil de ejecutar en el cadáver, presenta una dificultad suma en el vivo á causa de la contraccion de los músculos, y M. Key que lo ha ensayado para ligar la carótida cerca del esternon, no ha podido conseguirlo, sino despues haber cortado trasversalmente una porcion del esterno-mastoideo.

Procedimiento de M. Mott.—Colocado el enfermo lo mismo que para el procedimiento anterior, pero con la cara un poco inclinada hácia el hombro izquierdo, se pone el cirujano á la derecha y hace en la piel una incision horizontal partiendo de la línea media del cuello con direccion hácia fuera, de tres pulgadas de estension, y como pulgada y media por encima de la clavícula; y por medio de otra incision de la misma longitud, dirigida por el borde interno del músculo esterno-mastóideo derecho, llega á la estremidad de la primera. Se corta en la misma direccion la porcion esternal de este músculo, y una gran parte de su porcion clavicular, la cual se vuelve hácia arriba y afuera; se pasa con cuidado una sonda acanalada por debajo de los músculos esterno-hiodeo y tiroideo, y se cortan trasversalmente: en este estado solo resta separar con la sonda ó con los dedos el tejido celular y las venas que ocultan la arteria, aislar esta, y ligarla.

M. Manec desecha la incision longitudinal de la piel; sin embargo Graefe, que despues de Mott, ha ligado esta arteria en el vivo, ha creido deber seguir el procedimieuto de este. Pero de los dos operados, uno murió á los veinte y seis dias, y el otro á los cincuenta.

Soy poco partidario de esta operacion, y si ha de dar un dia buenos resultados, creo que será añadiendo las machacaduras á la ligadura. De cualquier modo, el procedimiento de M. King me parece completamente inadmisible, y el que dejo propuesto para ligar la carótida cerca del esternon, aunque mas fácil, quizá no prestaria aun en el vivo bastante libertad al operador; las incisiones musculares importan muy poco en este caso al lado de los graves peligros de la operacion. El procedimiento pues de M. Mott es el que en mi juicio deberia preferirse.

7.° *Ligadura de la arteria carótida primitiva.*

Anatomía quirúrgica.—La arteria carótida primitiva toma su origen, en el lado derecho, del tronco braquio-cefálico, á la altura del borde superior del esternon, y en el izquierdo, del cayado de la aorta, es decir á pulgada ó pulgada y media de dicho punto. Ambos vasos suben á lo largo de la columna cervical, al lado esterno de la traquea y de la laringe, que son aquí los mejores puntos de reunion, y por último se bifurcan á una altura variable, pero que en general puede fijarse, en el hombre, al nivel del borde superior del cartílago tiróides, y en la muger, hácia la parte media de este mismo cartílago. Las arterias carótidas están mas próximas en su parte inferior, en donde la derecha hasta se apoya en parte sobre la traquea, y mas desviadas en la superior á causa de la latitud mayor de la laringe. En este trayecto, envuelve á cada una de ellas una vaina comun con la vena yugular interna, situada en el lado esterno de la arteria, á la que cubre en parte, y con el nervio pneumo-gástrico colocado entre ambos vasos y un poco hácia atras. Las carótidas primitivas no dan ningun ramo antes de su bifurcacion y se las puede ligar en todo su trayecto por encima del esternon.

El procedimiento antiguo, que voy á describir se aplica especialmente á su parte media y superior.

Procedimiento ordinario.—Despues que el músculo esterno-mastoideo cruza á esta arteria, se la halla á su lado interno, y sus latidos son preceptibles al tacto.

Echado el enfermo de espaldas, con el pecho un poco levantado, el cuello estirado, y la cabeza inclinada hácia el lado sano, y mantenida fija por los ayudantes, se practica á lo largo del borde interno del músculo una incision de tres pulgadas. Se van dividiendo sucesivamente la piel, el tejido celular subcutáneo, el músculo cutáneo, (teniendo cuidado de respetar la vena yugular á veces bastante pronunciada) y despues la porcion de la aponeurosis cervical que une el esterno-mastóideo al esterno-hioideo y al tiroideo; y haciendo doblar la cabeza al enfermo, se apartan estos músculos con unos dilatadores obtusos: entonces se presenta trasversalmente el músculo omóplato-hioideo, que se separa ó se corta, segun sea necesario, y ya solo resta dividir la hoja profunda de la aponeurosis que concurre á formar la vaina de los vasos y envuelve entre sus hojas el asa del nervio hipogloso y el músculo omóplato-hioideo. Hecho esto, queda al descubierto la vena yugular dilatada por sangre, principalmente en el acto de la espiracion: se la separa hácia fuera con suavidad y prudencia; y si oculta totalmente la arteria, se la hace comprimir con el dedo de un ayudante en el ángulo superior de la herida, y separando

ó rasgando con el pico de la sonda acanalada el tejido celular que une los vasos y la vaina propia de la arteria, se introduce la sonda por debajo y de fuera á dentro, cuidando de no comprender con la arteria el nervio pneumo-gástrico, que debe dejarse fuera con la vena.

Siguiendo exactamente este procedimiento, es forzoso, por una parte, dirigir hácia fuera el músculo esterno-mastóideo, descubriendo por este medio una porcion de la yugular y de los músculos traquiales, y por otra empujar hácia adentro estos músculos que cubren la arteria, sin contar la seccion casi indispensable del omóplato-hioideo. De aquí resulta que al volver á su sitio todas estas partes separadas, la ligadura queda en el fondo de una herida en forma de greca, que tiene por lo menos tres direcciones diferentes, de dentro á fuera debajo del esterno-mastoideo, de fuera adentro debajo de los músculos traquiales, y de delante atras en cada lado de la carótida, lo que necesariamente debe oponer una gran dificultad para la salida del pus al esterior y producir los focos purulentos que tanto incomodan á los cirujanos.

Puede salvarse este inconveniente cortando al traves una parte de los músculos traquiales, pues el temor de dificultar notablemente las funciones de estos músculos para lo sucesivo no tiene un fundamento verdadero.

Este procedimiento está descrito de un modo sumamente vago, porque mas de una vez he observado que queriendo ir á parar sobre el borde interno del esterno-mastoideo, se encuentra el cirujano sobre el esterno-hioideo y embarazado sin saber que músculo es el que tiene delante. Si la ligadura debe colocarse muy abajo, el procedimiento es insuficiente, y si se la quiere poner tan alta como sea posible, la incision está mal indicada: por consecuencia creo inadmisible este procedimiento.

Para la ligadura de la arteria carótida distingo un sitio de eleccion y otro de necesidad. El sitio de eleccion se halla inmediatamente por debajo de la bifurcacion del vaso, es decir al nivel del borde superior del cartílago tiróides en el hombre y hácia la mitad de este mismo cartílago en la muger. El sitio de necesidad está siempre mucho mas bajo, ya se opere por un aneurisma, ya por un tumor del tronco mismo; pero el procedimiento que permita ligar la arteria lo mas abajo posible convendrá siempre para ligarla en un punto un poco mas alto. Todo se reduce pues á dos procedimientos.

1.º *En la parte superior. Procedimiento nuevo.*—La incision esterna, de dos y media á tres pulgadas de largo, debe hacerse de tal modo que su parte média venga á terminar al nivel de la bifurcacion de la arteria, variable en los dos sexos como queda dicho. En este punto, separado el vaso de los músculos traquiales, se halla exactamente al lado interno del esterno-mastoideo, punto

esencial de reunion , y aun si fuese necesario, tendriamos tambien otro segundo punto en la laringe que se halla situada al lado interno de la arteria.

Colocado el enfermo como para el procedimiento ordinario, el cirujano practica la incision á lo largo del borde interno del esterno-mastoideo, y mas bien algunos líneas hácia su parte esterna, para no errar este músculo; si este no formase una prominencia bien manifiesta, se seguirá la direccion de una línea que tirada de la estremidad interna de la clavícula fuese á parar á la apofisis mastóides.

La primera incision debe dividir la piel y el cutáneo, de modo que quede al descubierto la vaina del músculo, y la segunda debe presentar este músculo cerca de su borde interno, por debajo del que se halla la vaina muscular que concurre al mismo tiempo á formar la cubierta del paquete vascular; se la corta con precaucion, y se presentan ambos vasos, la arteria hácia adentro, la vena hácia afuera, y se los aisla como de ordinario.

Este procedimiento, ademas de su mayor facilidad, reune las ventajas siguientes:

Hay menos esposicion de hallar la vena yugular anterior; se evita el asa del nervio hipogloso que pasa sobre la carótida á pulgada y media proximamente de su bifurcacion; y por último se obtiene una herida poco profunda y sin senos.

2.° *En la parte inferior.*—La arteria esta cubierta primero por los músculos esterno-tiroideo y esterno-hioideo y mas superficialmente por la porcion interna del esterno-mastoideo y por las capas subcutáneas.

Procedimiento de M. Sédillot.—El autor establece, al contrario de lo que acabamos de decir, que la arteria, desde su origen, sube primero por debajo del intersticio celular que separa las dos porciones del músculo esterno-mastoideo antes de que la cruce la porcion esternal de este músculo. En este supuesto hace una incision de tres pulgadas y media, que de la estremidad interna de la clavícula, sube oblicuamente hácia fuera siguiendo la direccion del intersticio indicado. Se dividen sucesivamente la piel, el músculo cutáneo y la aponeurosis profunda; se hacen separar con los labios de la herida las dos porciones del músculo y se va á caer de este modo sobre la vena yugular esterna, en la parte interna del escaleno anterior y del nervio frénico; se abre el paquete vascular, se separa la vena hácia fuera y se busca la arteria á su lado interno.

Pero hay un peligro tan considerable en ir á atacar de este modo, en el hombre vivo, la vena yugular en el fondo de una herida estrechada por la contraccion de los dos manojos del músculo, que no aconsejaria á ningun cirujano que pusiese en practica este procedimiento.

Procedimiento de Key.—Este operador ha procurado descubrir la arteria por una simple incision paralela al borde interno del esterno-mastoideo; pero ya dejamos dicho que se ha visto precisado á hacer la seccion transversal de una parte de este músculo.

Procedimiento nuevo.—Segun lo que hemos dicho mas arriba, el músculo satélite de la arteria en este punto no es ya el esterno-mastoideo, sino el esterno-tiroideo, al que sobresale un poco hácia fuera el esterno-hioideo, y por fin el último punto de reunion es siempre la traquea. Es preciso pues ante todo poner estensamente al descubierto el esterno-hioideo hácia su borde esterno, volverle hácia adentro ó cortarlo en parte, si fuese necesario, y puesto ya de manifiesto el esterno-tiroideo, buscar la arteria debajo de su borde esterno.

El enfermo debe hallarse en posicion supina, con la cabeza inclinada hácia atras, pero sin ninguna rotacion á derecha ó izquierda. En este estado se hace una incision de tres pulgadas á tres y media, empezando á media pulgada por encima de la articulacion esterno-clavicular y en la direccion de una línea que desde esta articulacion subiese á la sinfisis de la barba. El primer corte debe poner al descubierto la aponeurosis cervical; el segundo divide esta aponeurosis hasta dejar de manifiesto las fibras de la porcion esternal del esterno-mastoideo y el tercer tiempo consiste en dividir esta porcion en la direccion de la incision cutánea. Entonces aparecen los dos músculos traquiales envueltos en una vaina celulosa comun y separados tan solo por un tejido laminoso sin consistencia; se divide la hoja anterior de esta vaina, con lo que queda al descubierto el esterno-hioideo, y si se estiende mucho este hácia fuera, se corta trasversalmente su porcion esterna ó sino se le vuelve hácia adentro con el esterno-tiroideo. La hoja posterior de esta vaina se confunde con la cubierta del paquete vascular; se la abre lo mas cerca posible de la traquea, y al lado esterno de este órgano se halla la arteria que se aisla como queda dicho.

Si la tumefaccion de las partes, en el hombre vivo, la infiltracion de la sangre en el tejido celular ó cualquiera otra causa, dejase alguna duda acerca de la situacion de la arteria, tenemos un último punto de reunion, que es el *tubérculo-carotideo* indicado por M. Chassaignac. Este tubérculo está formado por la prominencia de la rama anterior de la apófisis trasversa de la sesta vértebra cervical, mucho mas manifiesta que todas las demas y que se halla á dos pulgadas y media por encima de la clavícula, debajo del borde interno del esterno-mastoideo. Este tubérculo se percibe fácilmente despues de la incision de las primeras capas y corresponde á la parte anterior y un poco interna de la carótida, siendo un punto tan exacto que, en el cadáver, teniendo un dedo aplicado sobre el tubérculo, puede introducirse con seguridad el

bisturí en la arteria sin hacer antes la incision de los tegumentos. El único precepto esencial es sostener el cuello en un estado de rectitud absoluta, pues la menor rotacion basta para cambiar las relaciones de las partes.

8.° *Ligadura de la arteria lingual.*

Beclard propuso ligarla por encima del hueso hioides y el procedimiento descrito hasta ahora estaba fundado en los siguientes datos anatómicos: que la arteria al llegar al nivel de la grande hasta de este hueso, se introduce entre el constrictor medio de la faringe y el hipogloso y que se dirige de tal modo que se encuentra á 1 línea por encima de la grande hasta del hioides hácia atras, y separada de 9 á 10 líneas del cuerpo de este hueso hácia adelante.

Procedimiento antiguo.—Echado el enfermo de espaldas, con el cuello estendido y la cara vuelta hácia el lado sano, se hace una incision de una pulgada á quince líneas, siguiendo la direccion de la arteria, que está indicada por la del hueso hioides. Dividida la piel y el músculo cutáneo, se separa hácia fuera la vena facial; se abre la vaina celular de la glándula submaxilar, y se levanta esta glándula sin interesarla; se levantan igualmente los músculos digástrico y estilo-hióideo; y puesto asi al descubierto el músculo hipogloso, se le corta con cuidado levantando sus fibras con unas pinzas de disecar, ó bien sobre una sonda acanalada; debajo de este músculo se encuentra la arteria, que es entonces muy facil de aislar.

Esta ligadura, segun la acabamos de describir, era una de las operaciones mas arriesgadas, aun en el cadáver. M. Mirault la practicó en una muger que padecia un cancer de la lengua y ha preferido hacer una incision desde la mitad de la grande hasta del hioides hasta el borde anterior del esterno-mastoideo, pasando á una media pulgada por debajo del ángulo de la mandíbula y cruzando de este modo la direccion de la arteria. Asi pudo hacer la ligadura en el lado derecho; pero careciendo de puntos de reunion, se ha visto precisado á renunciar á encontrar el vaso en el lado izquierdo. No temo adelantarme al asegurar que el procedimiento que voy á describir hace de esta ligadura una de las mas fáciles que puede intentar el cirujano.

Procedimiento nuevo.—La arteria lingual pasa, como queda dicho, paralelamente á la grande hasta del hioides y cambia repentinamente de direccion en un punto seguro y fácil de reconocer despues de hecha la incision de la piel, á saber, en frente de una pequeña eminencia huesosa descuidada por los autores y que ocupa el borde superior de la grande hasta hioidea á línea y media ó dos líneas proximamente de la pequeña hasta.

Reconocida préviamente la grande hasta del hioides, debe hacerse á 2 líneas por encima y paralelamente á ella, una incision de pulgada y media próximamente, que comprenda la piel y el músculo cutáneo por cuyo medio se llega al borde inferior de la glandula sub-maxilar, que es el primer punto de reunion. Está glándula un poco impelida hácia arriba, se halla debajo del tendon del digástrico notable por su color nacarado; y que constituye el segundo punto de reunion. A una media línea por debajo se presenta un cordon blanquecino oculto algunas veces por una porcion de fibras del estilo-hioideo; cuyo cordon, que es el nervio hipogloso, se le separa con la punta del bisturí si fuese necesario. Bien reconocido este tercer punto, se divide trasversalmente el músculo hipogloso á 1 línea por debajo y se va á parar exactamente sobre la arteria, que no está acompañada de ninguna vena ni nervio. La vena facial se halla mas superficial y cruza oblicuamente la incision de fuera dentro y de abajo arriba, por lo que al practicar la seccion de la piel y de músculo cutáneo, debe hacerse con cuidado, y al presentarse esta vena, que es bastante considerable, separarla hácia adentro.

Debo advertir que en algunas mugeres se encuentra tan alto el hueso hioides debajo de la mandíbula, que la glándula submaxilar cubre su grande hasta y aun sobresale muchas líneas de ella hácia abajo; en estos casos se halla la arteria lingual á una profundidad tan considerable que la operacion requiere una incision esterior tan estensa, aun en el cadaver, que probablemente seria imposible practicarla en el vivo.

Se han propuesto tambien procedimientos para la mayor parte de las arterias del cuello y de la cabeza, vertebrales, tiroideas, carótidas interna y esterna, faciales, coronarias de los labios, infra-orbitaria, temporal y occipital: pero no habiéndome parecido susceptibles de aplicacion al hombre vivo todos estos procedimientos, no he creido oportuno reproducirlos.

II. Sistema aórtico inferior.

1.° *Ligadura de la arteria pedia.*

Si se tira una línea recta desde la parte media del espacio inter-maleolar hasta la posterior del primer espacio interoseo, se tendrá la direccion y la estension de la arteria pedia, situada entre el tendon del estensor propio del dedo gordo del pié hácia dentro, y el primer manojo del músculo pedio hácia fuera. Esta porcion del músculo pedio es el punto esencial de reunion y el que primero debe buscar el operador. Se hace pues en esta direccion una incision de dos pulgadas, que termine en el primer espacio interoseo; se dividen sucesivamente la piel y

la aponeurosis; se reconoce el tendon del pedio que debe echarse un poco hácia fuera; despues se corta una hoja celulo-fibrosa que cubre tambien los vasos, y se va á caer sobre la arteria, á cuyos lados se hallan sus dos venas colaterales, y hácia fuera un filete del nervio tibial posterior. Se pasa la sonda acanalada de dentro á fuera.

Otros hacen la incision en la direccion del segundo hueso del metacarpo, cruzando asi un poco la arteria, á la cual conduce igualmente.

Yo he visto en dos sugetos terminarse la arteria pedia sobre la parte esterna del tarso; pero la anomalía solo existía en uno de los lados.

2.° *Ligadura de la arteria tibial anterior.*

Estendida en la direccion de una línea que desde la parte media del espacio comprendido entre la cabeza del peroné y la espina de la tibia, fuese á parar á la mitad del espacio inter-maleolar, está como echada sobre el ligamento interoseo en sus dos tercios superiores, y despues sobre la cara esterna y anterior de la tibia; hallándose tanto mas profunda cuanto mas arriba se la examina. No se la liga en su cuarto inferior á causa de la proximidad de la articulacion, ni en su cuarto superior por su escesiva profundidad; respecto de los puntos intermedios los procedimientos son los mismos para todos ellos.

Procedimiento ordinario.—Colocado el enfermo en posicion supina y estendida la pierna, se le hacen ejecutar con el pie algunos movimientos para que sobresalga el tendon del tibial anterior, siguiéndole con las yemas de los dedos, asi como á su músculo, hasta el punto en donde se trata de hacer la incision; á estas señales se agrega la de la línea que marca el trayecto de la arteria, en cuya direccion debe practicarse aquella, dándole la estension de tres pulgadas. Dividida la piel, se corta la aponeurosis á lo largo, y despues cada uno de sus bordes trasversalmente. Se busca entonces con el dedo y con la vista el primer tendon, partiendo de la tibia, ó si la incision se ha hecho muy alta, el primer intersticio muscular; y para descubrir este mejor, se apoya el dedo sobre el músculo tibial anterior puesto al descubierto, y deprimiéndole de dentro á fuera, se halla detenido por los otros músculos. Se desprenden los músculos con el dedo índice, y haciendo doblar el pie, y separando aquellos con unas erinas obtusas, se descubre la arteria con sus dos venas satélites y el nervio tibial. Este se halla á la parte esterior de todos los vasos superiormente; los cruza hácia la parte media, y en la inferior se halla situado interiormente. Para aislarle, lo cual es difícil muchas veces, se encorva bien la sonda acanalada, y se la dirige muy oblicuamente por debajo de la arteria, de abajo arriba y desde el peroné

hácia la tibia; pudiendo servirse tambien del mismo modo de la aguja de Deschamps.

Cuando se descuidan las reglas de la incision sucede con bastante frecuencia ir á parar al segundo intersticio muscular entre el estensor propio del dedo gordo del pie, y el estensor comun, y entonces no se halla la arteria. Para dar con el intersticio que se busca, es preciso esplorar la superficie de los músculos, partiendo de la tibia.

Procedimiento de Lisfranc.—Para evitar todo error, queria Lisfranc que la incision, empezada al lado esterno de la cresta de la tibia, subiese oblicuamente hácia fuera, de modo que por la parte superior se aleje de esta cresta como cosa de una pulgada ó pulgada y media, segun el desarrollo del sistema muscular. En seguida, y antes de dividir á lo largo la aponeurosis, hacia en ella una incision trasversal que permitia reconocer con seguridad el intersticio del tibial anterior.

Este procedimiento ofrece sin duda mas seguridad que el anterior, pero la incision esterior, demasiado oblica tal vez, puede perjudicar para las investigaciones ulteriores. Lo mejor seria seguramente combinar ambos procedimientos.

3.° *Ligadura de la arteria tibial posterior.*

Está situada con corta diferencia en la direccion de una línea que desde la parte media de la raiz de la pantorrilla, se terminase entre el tendon de Aquiles y el maléolo interno. Se la puede ligar en tres puntos distintos.

1.° *Detras del maléolo interno.*—Situada casi paralelamente al borde posterior del maléolo, y detras de la vaina de los tendones de los músculos flexor profundo y tibial posterior, se halla cubierta únicamente por la aponeurosis y por la piel.

Procedimiento de Lisfranc.—Unas dos líneas detras del maléolo, se hace una incision longitudinal que se estienda como una media pulgada mas abajo y pulgada y media mas arriba de esta eminencia huesosa. Hecha la incision de la piel, se divide la aponeurosis sobre la sonda acanalada, y se presenta á la vista la arteria con sus dos venas colaterales; el nervio se halla hácia la parte posterior y esterna, de suerte que puede introducirse la sonda debajo de la arteria por uno ó por otro lado indiferentemente.

M. Velpeau quiere que la incision diste del maléolo tres líneas cuando menos; M. Manec la hace caer exactamente en medio del espacio que separa el maléolo del tendon de Aquiles. Como la posicion de la arteria varía en los diferentes sugetos, esta última incision tiene sobre las otras la ventaja de que permite descubrirla en todas sus variedades.

2.° *Hácia el tercio medio de la pierna.*—La arteria caminará unas seis ú ocho líneas hácia fuera del borde interno de la tibia, paralela á este borde, y se halla cubierta por la aponeurosis y por la piel.

Procedimiento ordinario.—Se hace una incision de dos á tres pulgadas, á unas seis ú ocho líneas hácia fuera del borde interno de la tibia (Manec), ó á igual distancia del borde del hueso y del tendon de Aquiles (Velpeau); despues de la piel, se divide la aponeurosis superficial; en seguida se abre sobre la sonda acanalada la aponeurosis profunda, y se va á caer sobre la arteria y sus venas satélites, quedando el nervio siempre á la parte de afuera.

Si el músculo solar descendiese hasta el nivel de la incision, seria preciso separarle con el dedo hácia arriba y afuera, ó cortarle, si fuese necesario.

Cuando la incision esterior se hace muy inmediata á la tibia, solo hay que cortar una hojita aponeurótica, pero se corre el riesgo de no hallar el vaso.

Procedimiento de Lisfranc.—En cualquier punto de la estension que recorre el tendon de Aquiles en que se quiera ligar la arteria, se hace una incision de tres pulgadas, que desde el borde interno de este tendon suba oblicuamente hasta el borde interno de la tibia en un ángulo de 35.° Se corta la piel y la aponeurosis; se introduce despues el dedo índice en la herida con su cara palmar vuelta hácia el tendon de Aquiles, y se le hace deslizar de abajo á arriba para desprender el músculo solar si es necesario. Todo lo demas se practica como en el procedimiento ordinario.

Este procedimiento es mas seguro y mas exacto que el primero.

3.° *En el tercio superior de la pierna.*—Tanto mas distante la arteria en este sitio del borde interno de la tibia cuanto mas superiormente se la examine, se halla cubierta por la aponeurosis profunda, el músculo solar, el gemelo interno, la aponeurosis de cubierta y la piel.

Procedimiento ordinario.—Doblada la pierna sobre el muslo y descansando sobre su lado esterno, se practica á ocho ó diez líneas del borde interno de la tibia una incision longitudinal de cuatro pulgadas; y despues se divide crucialmente la aponeurosis. Con el dedo introducido en la herida se reconoce y aparta hácia fuera el borde interno de los músculos gemelos, y puesto de este modo al descubierto el solar, se hace la incision de sus inserciones á la tibia raspando la cara posterior del hueso; un ayudante retira con un dilatador obtuso este músculo hácia fuera y atras; y llegando á la aponeurosis profunda, se la divide sobre la sonda acanalada; hecho esto se procede á buscar los vasos.

Este procedimiento, muy difícil en el cadáver, lo es todavía

mas en el vivo, asi es que M. Bouchet de Lyon se vió obligado á cortar trasversalmente una porcion del músculo solar para poder llegar á los vasos.

Procedimiento de M. Manec.—M. Manec opina que en general no debe intentarse la ligadura sino por debajo del cuarto superior de la pierna.

Hecha como queda dicho la incision esterior, y puesto al descubierto el músculo solar, se corta directamente este músculo en todo su espesor, á diez líneas lo mas de distancia del borde interno de la tibia. Debe hacerse esta seccion muy despacio, separando al mismo tiempo los bordes de la division para reconocer la aponeurosis anterior del músculo, que es una lámina fibrosa, densa, nacarada, y en la cual se insertan las fibras carnosas; se introduce por debajo de ella la sonda acanalada, y se practica su incision tan estensa como la de la piel. Entonces se presenta á la vista la hojita aponeurótica profunda que cubre los vasos, y dividiéndola tambien sobre la sonda acanalada, se aisla la arteria del modo ordinario, ó con la aguja de Deschamps.

4.° *Ligadura de la arteria peronea.*

Demasiado profunda en la parte superior de la pierna, y de muy poca importancia en la inferior, apenas puede pensarse en ligarla como no sea en el punto en que el solar se separa de los gemelos un poco mas abajo de la parte media de la pierna. En este sitio está colocada la arteria á lo largo de la cara posterior del peroné, ó bien entre las fibras del flexor del dedo gordo del pié, ó entre este músculo y el tibial posterior.

Procedimiento de Lisfranc.—Se hace una incision de dos á tres pulgadas, que desde el borde esterno del tendon de Aquiles, suba oblicuamente hácia fuera hasta el nivel de la cara esterna del peroné. Se aparta la safena esterna que se presenta debajo de la piel; se corta la aponeurosis de cubierta, y con el dedo índice se empuja hácia dentro el tendon de Aquiles, y se destruye el tejido celular que cubre la aponeurosis profunda; finalmente, dividida esta sobre la sonda acanalada, se busca el primer intersticio muscular de la capa profunda partiendo del peroné; se le separa con el dedo, y levantando hácia fuera el músculo flexor propio del dedo gordo del pié, se halla la arteria en las relaciones arriba indicadas.

Este procedimiento dista mucho de ser seguro y vale mas practicar la ligadura por medio del siguiente.

Procedimiento nuevo.—Se busca ante todo el borde esterno del peroné, punto esencial de reunion, y á una ó dos líneas mas atras se hace una incision paralela al hueso y de unas 3 á 4 pulgadas de largo. En la mayor parte de los sugetos es fácil percibir

el hueso por el tacto y á la simple vista, despues de hecha la incision de la piel y de la aponeurosis; en otros está oculto por el borde esterno del músculo solar, y en todos los casos, es necesario desprender ligeramente este músculo é inclinarlo hácia dentro con el dedo y solo entonces se percibe claramente el borde del hueso que ha de servir de punto de partida, cubierto hácia fuera por el peróneo lateral largo, y hácia adentro y atras por el flexor propio del dedo gordo, que se inserta en la cara posterior del hueso. En vez de echar este músculo hácia atras, como en el procedimiento de Lisfranc, se le desprende de sus inserciones con el peroné para inclinarlo hácia adentro, y se halla la arteria á su lado interno.

Debe no obstante tenerse bien presente que este músculo presenta en su cara anterior ó profunda una aponeurosis bastante fuerte, que es preciso dividir para llegar al vaso; he visto á algunos operadores sumamente embarazados porque habiéndose limitado á cortar las fibras carnosas, buscaban la arteria sobre esta aponeurosis, siendo asi que se halla inmediatamente debajo.

5.° *Ligadura de la arteria poplitea.*

Estendida desde el cuarto inferior del muslo hasta el quinto superior de la pierna, atraviesa el espacio popliteo, primero un poco oblicuamente de arriba á abajo y de dentro á fuera, y despues casi perpendicularmente á la línea media, aunque un poco inclinada al lado interno. En la parte superior tiene á su lado esterno la vena y el nervio popliteos, los cuales la cruzan un poco mas abajo pasando por encima de su cara posterior, de suerte que inferiormente la vena está situada hácia dentro. Puede ligarse en dos puntos principales.

1.° *En su parte inferior. Procedimiento de Lisfranc.*—Echado el enfermo boca abajo y con la pierna estendida, se reconoce con el dedo el intervalo que separa los músculos gemelos, y se hace una incision longitudinal de arriba abajo, de tres á cuatro pulgadas, empezando á unas seis líneas por debajo de la articulacion de la rodilla, y siguiendo la direccion de la línea media, aunque con un poco de inclinacion hácia fuera en razon á que el gemelo interno es mas ancho que el esterno. Se aparta la vena safena esterna que suele presentarse debajo de la piel, y se divide la aponeurosis en la misma estension. Se busca entonces con el dedo índice el intersticio de los dos músculos gemelos, separándolos uno de otro sin emplear para ello el bisturí; y haciendo doblar un poco la pierna sobre el muslo y separar los dos músculos, en el fondo de este intersticio se encuentra el paquete nervioso-vascular: el primero que se presenta es el nervio,

y debajo de él está la vena hácia dentro, y la arteria al lado esterno, aunque estas relaciones no siempre son las mismas exactamente. Se separan un poco hácia dentro el nervio y la vena, y se introduce la sonda acanalada por debajo de la arteria, de dentro á fuera.

Prolongando hácia abajo la separacion de los músculos gemelos, y cortando el arco aponeurótico del solar, se llegaria á la division de la arteria, y podrian ligarse, cerca de su origen, las arterias tibial anterior, peronea y tibal posterior.

Procedimiento de M. Marchal.—Para emplear este procedimiento es necesario tener presente, que el triángulo inferior del espacio popliteo, poco abierto, está limitado por ambos lados por los músculos gemelos que cubren por sí solos la arteria antes de que se introduzca debajo del arco del solar. En lugar de separar los gemelos para hallar la arteria debajo de ellos y en su intermedio, se hace la incision en la parte interna del gemelo interno, por debajo del cual se debe buscar el vaso.

Echado el sugeto de espaldas, con el muslo en abduccion, la pierna un poco doblada y descansado sobre su cara esterna, y colocado el cirujano á la parte esterior del miembro, reconoce el lado interno de la masa muscular que limita hácia dentro y abajo el triángulo superior de la corva; empieza la incision en este punto, y la continúa de arriba á abajo, de fuera á dentro, y de atras á delante en la estension de tres pulgadas hasta llegar á tres ó cuatro líneas del borde interno del gemelo interno. Al terminar la incision debe cuidarse de no interesar todo el espesor de la piel, con el fin de evitar la vena safena que en los casos comunes pasa inmediatamente por detras de la tuberosidad interna de la tibia, aunque á veces se dirige mas hácia la parte posterior de la pierna.

Puesta al descubierto la aponeurosis, debe dividirse en el mismo sentido, aunque un poco mas hácia atras que la piel, para no interesar las inserciones tendinosas de la *pata de ganso*; y asi, se hace la incision en direccion paralela al borde posterior del tendon del sartorio.

En este estado, se deja el bisturí, y se introduce el dedo indice de la mano derecha debajo del borde interno del gemelo, entre este músculo y el popliteo: se dobla la pierna sobre el muslo y se relajan los músculos; se destruye el tejido celular flojo que se encuentra en el espacio inter-muscular, y se llega al paquete vásculo-nervioso, perfectamente visible en el fondo de este espacio; el nervio se halla hácia dentro, la vena sigue despues, y finalmente la arteria; pero mediante el movimiento de flexion, el nervio se dirige hácia fuera, y deja los vasos descubiertos y muy accesibles. Se separa la vena de la arteria con la sonda acanalada, y se la dirige hácia fuera; y pasando esta son-

da por debajo de la arteria de fuera á dentro, y de abajo á arriba, lo mas paralelamente posible al eje del vaso, se la atrae á la superficie de la herida y se la liga.

2.° *En su parte superior.*—Se hace una incision de cuatro á cinco pulgadas, que partiendo del tercio inferior del muslo al nivel del origen de la arteria y cerca del borde interno de los músculos que limitan hácia dentro la corva, vaya á parar á la parte média del espacio popliteo y al nivel de la articulacion. Despues de la piel y de la aponeurosis, se encuentra una masa de tejido adiposo que se rasga con los dedos y la sonda acanala: en el fondo de esta masa se encuentra primero el nervio, mas superficial y un poco mas hácia fuera que los vasos, despues la vena, y hácia dentro y á una mayor profundidad se halla la arteria, cubierta á veces por la vena, y difícil de aislarla de esta.

Estando la arteria muy profunda, si la incision hecha de este modo no cae exactamente sobre el vaso, es difícil acabar la operacion. Asi pues aconsejaba Lisfranc que se dirijiese la incision casi verticalmente desde la base del triángulo popliteo, marcada por la prominencia de los músculos, hasta el vértice de este mismo triángulo. Esta incision cruza ligeramente el trayecto del vaso, y evita todo estravío.

M. Jobert ha propuesto que se busque la arteria haciendo la incision en la depresion que se observa mas arriba del cóndilo femoral interno, puesta la pierna en semi-flexion, y penetrando entre el vasto interno y los músculos que forman el borde interno del espacio popliteo. Pero todos estos procedimientos apenas se usan mas que en el cadáver, y en lugar de la poplitea, se prefiere ligar la femoral.

6.° *Ligadura de la arteria femoral.*

Estendida desde el arco crural hasta el tercio inferior del muslo, sigue la direccion de una línea que desde la parte media de este arco descendiese al medio de la region poplitea rodeando oblicuamente el muslo hácia dentro. El sartorio la cruza con mucha oblicuidad, de modo que por arriba se encuentra enteramente á su lado esterno, en la parte media la cubre, y en la inferior está á su lado interno. Este músculo constituye pues un punto de reunion siempre seguro en el estado normal para llegar á la arteria, y por consiguiente es lo primero que debe buscarse. La direccion de la incision debe variar segun el punto donde se quiera ligar el vaso.

1.° *En su parte inferior.*—Doblado ligeramente el muslo sobre la pelvis, y la pierna sobre el muslo, y descansando el miembro sobre su lado esterno, se procura reconocer el borde esterno del sartorio; y si no puede conseguirse, se hace en la direccion de

la arteria una incision de tres pulgadas, de modo que la mitad corresponda al tercio medio, y la otra mitad al tercio inferior del muslo. Dividida la piel hasta la aponeurosis, se cerciora el operador por medio del dedo de la verdadera situacion del sartorio; se corta la aponeurosis á algunas líneas hácia dentro del borde esterno de este músculo, el cual se diseca en su vaina con el dedo, y se hace que un ayudante le tire hácia dentro. Se levanta con la sonda acanalada la parte posterior de esta vaina, y cortándola con cuidado, se va á caer, por entre el triceps y el grande adductor, al canal que este último forma á la arteria, donde se reconoce el vaso por sus latidos. Se hace la incision del canal sobre la sonda acanalada, y se halla la arteria con la vena crural hácia dentro, y el nervio safeno hácia fuera. En este estado, se pasa la sonda acanalada de fuera á dentro; pero esta maniobra es bastante delicada en razon á que en este punto estan los vasos unidos por medio de un tejido celular muy apretado.

2.º *En su parte media. Procedimiento de Hunter modificado por Lisfranc.*—Se hace una incision de tres pulgadas en el tercio medio del muslo en el centro del espacio que existe entre el recto interno y el sartorio, que diste por su parte inferior dos líneas del borde interno de este último músculo, y en la superior tres ó cuatro líneas. Divididas la piel y la aponeurosis, se llega al borde interno del sartorio, el cual se levanta hácia fuera; se corta la hoja posterior de su vaina sobre la sonda acanalada, y se encuentra la arteria, mas facil de aislar en razon á no haber penetrado todavía en el canal fibroso del grande adductor.

Si el sartorio, demasiado inclinado hácia dentro, hiciese difícil el descubrimiento de la arteria, seria preciso dilatar la incision por su parte superior (S. Cooper).

En este procedimiento es muy espuesto herir la vena safena, por cuya razon aconseja M. Roux que se haga la incision á lo largo del borde esterno del sartorio y que se vuelva este músculo hácia dentro; pero este procedimiento es poco seguro en este punto. Para evitar todo error hacia Desault la incision en la parte media del sartorio, y aun proponia que se cortase este músculo trasversalmente. Cuando el intervalo de los músculos puede percibirse, el procedimiento de Lisfranc es ciertamente el mas seguro; pero sino, es prudente hacer la incision esterior á la manera de Desault, y levantar despues el sartorio hácia fuera sin cortarle.

3.º *En el tercio superior del muslo. Procedimiento de Scarpa.*—La arteria se encuentra aqui casi al descubierto en un espacio á manera de triángulo, cuya base está en el arco crural, y cuyo vértice resulta de la reunion del sartorio con el primer adductor.

El punto mas favorable para la ligadura es entre cuatro y

cinco pulgadas por debajo del arco crural (Hogdson), pues naciendo la femoral profunda de diez y ocho á veinte y cuatro líneas debajo de este arco, tiene el coágulo suficiente espacio para formarse. Se esplora con el dedo su direccion, y se señala con cuidado el sitio en que sus latidos dejan de percibirse con toda evidencia, esto es, aquel en que el sartorio pasa por encima de la arteria. Se hace, partiendo de este punto, una incision de tres pulgadas por el lado del borde interno del sartorio, teniendo mucho cuidado de no interesar la vena safena que se encuentra casi en la misma direccion. Se introduce en seguida una sonda acanalada por debajo de la aponeurosis para hacer su incision, y entonces se presenta la arteria con la vena hácia dentro y atrás, y el nervio al lado esterno; se rasga ó se corta ligeramente su vaina, y en atencion á que el nervio es aqui de poca importancia en comparacion de la vena, se pasa la sonda acanalada de dentro á fuera.

Hogdson quiere que solo se corte la aponeurosis en la estension de una pulgada. Scarpa hace la incision tan ancha como la de la piel con el objeto de evitar la estrangulacion y la formacion de abscesos sub-aponeuróticos; pero Samuel Cooper observa muy bien que lo que ocasiona estos accidentes es el uso del rollo. Por consiguiente, basta que la incision de la aponeurosis tenga las dimensiones suficientes para que pueda aislarse la arteria con facilidad.

Lisfranc empezaba la incision á cosa de media pulgada mas abajo de la parte media del arco crural, y la continuaba en la longitud de tres pulgadas, siguiendo la direccion de la misma arteria; pero de este modo no seria posible ligar el vaso en el sitio de eleccion señalado por Hogdson.

4.° *Debajo del arco crural.*—La arteria corresponde, como queda dicho, á la parte media del espacio que separa la espina del pubis de la espina iliaca superior, aunque en las mugeres, que tienen la pelvis mas dilatada, se halla aquel vaso algo mas aproximado al pubis; es ademas muy fácil percibirla con el dedo. En dicho espacio la arteria y la vena estan situadas en un conducto aponeurótico formado por la separacion de las dos hojas de la *fascia-lata* (anillo crural); los nervios se hallan situados mas esteriormente y fuera de este conducto. Como la arteria es muy superficial, prescindiendo de los datos indicados para la incision esterior, no hay necesidad, en el vivo, de buscar mas punto de guia que sus mismas pulsaciones.

Se hace pues en la direccion del vaso una incision de dos pulgadas partiendo del arco crural; y dividida la piel y el tejido celular, se introduce una sonda acanalada por debajo de la aponeurosis, se practica su incision, y se llega á los vasos. La vena como mas gruesa se presenta primero; se la aparta hácia dentro,

y se pasa de dentro á fuera la sonda por debajo de la arteria que está á su lado esterno, y por encima del origen de la arteria profunda, todo lo mas inmediato á este punto que sea posible.

7.° *Ligadura de la arteria iliaca esterna.*

Estendida desde la sinfisis sacro-iliaca hasta la parte media del arco crural, recorre este trayecto en línea recta, á lo largo de la salida ó desnivel formado por el psoas, teniendo la vena iliaca á su lado interno y posterior, un nervio pequeño entre ambos vasos, ó bien enteramente sobre la arteria, y otro ramito nervioso á la parte esterior. Estos vasos estan unidos entre sí y al peritonéo que los cubre por medio de un tejido celular flojo.

Tres son los principales procedimientos que se emplean para la ligadura de esta arteria, y se conocen con los nombres de Abernethy, de A. Cooper y de Bogros.

Procedimiento de Abernethy.—Echado el enfermo de espaldas, un poco inclinado al lado sano para que caiga hácia él la masa intestinal, y completamente relajados los músculos abdominales, se comienza por encima del ligamento de Fallopio, y á cosa de media pulgada hácia fuera del anillo inguinal, una incision que suba oblicuamente hácia el abdomen en una estension de tres pulgadas, y en la misma direccion que la arteria. Se divide de este modo la piel, y despues la aponeurosis del músculo grande oblicuo; se introduce en seguida el dedo índice izquierdo por el ángulo inferior de la incision, y por debajo del borde inferior del pequeño oblicuo y del trasverso, y con un bisturí cóncavo, guiado por este dedo, se dividen estos músculos en la estension de pulgada y media. Se levanta entonces y se tira hácia arriba y adentro el peritonéo sobre el músculo psoas, de modo que se descubra la arteria á pulgada y media ó dos pulgadas por encima del ligamento de Fallopio; se la conoce por sus latidos, y se la aisla pasando de dentro á fuera la sonda, ó la aguja de Deschamps.

En el primer ensayo practicó Abernethy la incision sobre el trayecto del mismo vaso; pero el temor de herir la arteria epigástrica le hizo preferir el procedimiento que acabamos de describir.

Procedimiento de A. Cooper.—Se hace una incision ligeramente curva, con la convexidad hácia abajo, en el sentido de las fibras del grande oblicuo, y que empezando algo mas arriba de la espina iliaca, se termine un poco por encima del borde interno del anillo inguinal, y á algunas líneas hácia dentro de la parte media del arco crural. Se dividen de este modo la piel y la aponeurosis del grande oblicuo; y levantando el colgajo que resulta, se percibe el cordon espermático que pasa por el orificio

interno del conducto inguinal, por debajo del borde del pequeño oblicuo y del trasverso. Este orificio se encuentra casi en la mitad del arco crural; la arteria epigástrica se dirige por el lado de su borde interno, y la iliaca esterna está inmediatamente debajo. En este supuesto, se hace la incision del orificio hácia fuera sobre la sonda acanalada, y con el dedo introducido en la herida se percibe fácilmente la arteria, y solo resta ya aislarla.

M. Roux comienza la incision á cosa de media pulgada mas arriba de la espina iliaca, y la termina al nivel de la parte media del arco crural.

Procedimiento de Bogros.—Se practica en el punto superior mas inmediato al arco crural una incision de dos á tres pulgadas, cuya estremidad esterna esté á la misma distancia de la espina iliaca, que la estremidad interna lo está de la sinfisis del pubis. Dividida la piel y la *fascia superficialis*, y separados los bordes de la division por medio de una disseccion minuciosa, se pone al descubierto en toda la estension de la herida la aponeurosis del grande oblicuo. Se hace en esta aponeurosis una aberturita hácia el ángulo interno de la herida; é introduciendo por debajo una sonda acanalada, se hace sobre ella la incision paralela al ligamento de Poupart. Separados los bordes de esta segunda seccion, se levantan por debajo del labio inferior de la herida los vasos testiculares y el cremaster, y se destruyen con el cabo de la sonda las ligeras adherencias de este músculo al arco crural. Se descubre entonces la *fascia transversalis* con una abertura en su centro, por la cual se introduce el cordon en el conducto inguinal. Se dilata esta abertura con el dedo y la sonda; se pone al descubierto la arteria epigástrica situada inmediatamente detrás de esta hoja aponeurótica; el operador sigue esta arteria con el dedo hácia su origen, aparta las láminas celulares y los gánglios linfáticos que ocultan la arteria iliaca, y pone este vaso al descubierto.

Valuacion.—Segun los esperimentos que he hecho en el cadáver, el procedimiento de Bogros es preferible cuando solo hay necesidad de ligar la arteria iliaca en su parte inferior; sin embargo espone á que se corte la arteria tegumentaria abdominal que puede exigir una ligadura, y en este caso vendrá siempre el chorro de sangre del labio inferior de la herida ó de uno de sus ángulos. Para llegar á 2 pulgadas por encima del arco crural, aconsejaba Bogros dirijir un bisturí de boton al ángulo esterno de la herida y dilatar la incision hácia arriba y afuera, de modo que venga á ser semilunar; pero esto no bastaria en todos los casos.

El procedimiento de A. Cooper tampoco permite llegar á un punto muy elevado de la arteria y espone á herir algunas rami-

tas de la circunflexa iliaca. En los casos pues en que fuese necesario llegar hasta el nacimiento del vaso, y aun hasta la iliaca primitiva, yo preferiria el procedimiento de Abernethy modificado segun los datos siguientes.

No es completamente esacto decir que la arteria iliaca termina en la mitad del espacio comprendido entre la sinfisis pubiana y la espina iliaca, pues segun las medidas que ha tomado A. Cooper se halla á 3 líneas mas afuera en el hombre y á 4 en la muger. El borde interno del anillo abdominal, que recorre la arteria epigástrica, está mas hácia adentro línea y media en el hombre y 4 líneas en la muger que el ege de la arteria, de modo que haciendo la incision en el trayecto mismo del vaso resulta que no se corre riesgo alguno. Para mas precaucion, desecho la incision á 3 líneas hácia fuera, y la continuo en la direccion de una línea que subiese á 1 pulgada próximamente por la parte esterior del ombligo, y dándole de 3 á 5 y media pulgadas de estension, viene á ser casi el procedimiento de Stevens para la iliaca interna y el mejor á mi juicio para la iliaca primitiva. Algunos temen que esta incision al través de las fibras aponeuróticas predisponga mas tarde al operado á padecer una hernia, pero ignoro si existe realmente este peligro y si es mayor en este procedimiento que en los otros: quizá haya algunas presunciones en favor de la opinion contraria, de modo que no me hallo distante de adoptar este procedimiento como método general.

8.° *Ligadura de la arteria epigástrica.*

Procedimiento de Bogros.—Se practica á dos líneas mas arriba del arco crural una incision de dos pulgadas, paralela á este arco é igualmente distante de la espina iliaca y de la sinfisis del pubis. Dividida la piel y el tejido celular, se introduce por debajo de la aponeurosis del grande oblicuo una sonda acanalada, sobre la cual se la divide en la misma direccion. Se levanta entonces el cordon espermático para descubrir el orificio interno del conducto inguinal; se dilata esta abertura con el dedo ó la sonda, y la arteria epigástrica se presenta inmediatamente detrás de la hoja aponeurótica que forma el lado interno del anillo.

9.° *Ligadura de la arteria iliaca interna.*

Procedimiento de Stevens.—Stevens de Santa Cruz ligó esta arteria en 1812 con motivo de un enorme tumor aneurismático de la nalga.

Se practicó una incision de cinco pulgadas de largo, á unas seis líneas hácia fuera de la arteria epigástrica y paralela á esta arteria. Divididos sucesivamente la piel y los músculos, se des-

truyeron las adherencias naturales del peritonéo con los músculos iliaco y psoas, y se le retiró hácia dentro hasta la bifurcacion de la iliaca primitiva. Entonces fue ya posible percibir en el fondo de la herida la arteria iliaca interna y aun comprimirla entre el índice y el pulgar, lo cual hizo cesar los latidos del tumor. Por lo demas, la arteria pareció estar sana y bien aislada, y en su consecuencia se pasó una ligadura á cosa de media pulgada mas abajo de su origen. Tres semanas despues el enfermo se encontraba ya curado.

M. Anderson ha propuesto aplicar á esta arteria el procedimiento que A. Cooper emplea para la iliaca esterna, pero el primero nos parece mas fácil y no menos ventajoso.

10. *Ligadura de la arteria glutea.*

La arteria glutea ha sido ligada cuatro veces, aunque con procedimientos muy diferentes, y las mas de ellas la operacion era motivada por una herida accidental que habia interesado este vaso. He aquí el procedimiento que proponen Lizars y Harrison.

Echado el enfermo boca á bajo, con el muslo estendido y la punta del pie vuelta hácia dentro, se tira una línea ideal, que partiendo de la espina iliaca posterior y superior, se termine entre la tuberosidad esciática y el gran trocanter; hácia la union del tercio superior de esta línea con el tercio medio, es por donde la arteria sale de la pelvis. Sin embargo, con el objeto de cortar las menos fibras posibles del gluteo mayor, se practica una incision de unas tres pulgadas y media próximamente, que empezando á cosa de 15 líneas por debajo de la espina iliaca póstero-superior y á igual distancia hácia fuera del sacro, baja oblicuamente hácia el gran trocanter, pasando sobre el punto que acabamos de indicar como de salida de la arteria. Dividida la piel y los tejidos subcutáneos, se separan en la misma direccion las fibras del gluteo mayor; se corta, ó se rasga con los dedos la aponeurosis bastante consistente que cubre la segunda capa muscular y se va á caer sobre la arteria situada inmediatamente por debajo del borde superior de la grande escotadura ciática. Como el tronco es muy corto, es preciso tener cuidado para no ligar por él una de sus ramas.

El espesor considerable de los planos musculares que hay que atravesar, la contraccion de los bordes de la herida y el poco volúmen de la arteria oculta por la sangre que sale, son otras tantas circunstancias que hacen esta operacion muy difícil en los sugetos gruesos y musculosos, y hasta probablemente impracticable.

Se han propuesto tambien procedimientos para la ligadura de la arteria isquiática y de la pudenda interna; pero el mismo

Harrison los cita solo como datos para los casos de heridas recientes, en las que el chorro de la sangre seria un medio mas seguro aun para llegar al vaso.

11.° *Ligadura de la arteria iliaca primitiva.*

Ha sido ligada en 1827 con buen éxito por M. Mott de Nueva York, y en 1828 por M. Crampton, de Dublin, aunque con menos felicidad. M. Mott empezó su incision á media pulgada mas arriba del arco crural, para fuera del anillo inguinal, y la condujo hasta encima de la espina iliaca, dándole una direccion semicircular y una estension de siete á ocho pulgadas. Podria igualmente hacerse uso del procedimiento que Stevens emplea para la iliaca interna, y del de Abernethy modificado como queda dicho.

12.° *Ligadura de la aorta abdominal.*

Procedimiento de A. Cooper.—El cirujano ingles hizo á lo largo de la línea alba una incision de tres pulgadas, cuya parte media correspondia al ombligo, dirigiéndola un poco á la izquierda en forma de arco para evitar esta cicatriz. Dividida la línea alba, hizo en el peritonéo una aberturita, lo bastante únicamente para introducir por ella el dedo índice, y despues ensanchó esta abertura con un bisturí de botonen la misma estension que la incision esterior; introduciendo entonces el dedo hasta la columna vertebral, apartando á derecha é izquierda los intestinos, esploró los latidos de la aorta, rasgó el peritonéo con la uña por el lado izquierdo del vaso, y por medio de algunos movimientos laterales bien dirigidos, introdujo el dedo entre la aorta y la columna vertebral, y rasgó el peritonéo del lado derecho de dentro á fuera. Colocado asi el dedo, sirvió de conductor á una aguja corva y obtusa con el ojo cerca de la punta, y luego que pasó mas allá de la arteria, se desprendió la ligadura y se sacó la aguja; habiendo sido preciso proceder con una precaucion minuciosa para no comprender el intestino en la ligadura. Apretada esta del modo conveniente, se dejaron los cabos fuera sobre el abdomen y al lado izquierdo de la herida; se dirigió al epiplon hácia abajo todo cuanto lo permitió la ligadura para facilitar la reunion, y se hizo la aproximacion de la herida esterior por medio de la sutura y los vendoletes aglutinantes.

Art. II. Heridas de las arterias.

De la seccion completa de las arterias hemos dicho ya lo sufi-

ciente en otra parte (*Hemostática general*): ahora nos resta examinar su division incompleta á consecuencia de la sangría, ó de una herida de las partes blandas. Pueden presentarse tres casos: herida con hemorragia esterior, aneurismas falsos primitivos, y aneurismas varicosos.

1.° *Heridas con hemorragia esterior.*

Cuando la arteria es de poco calibre, se puede emplear la compresion sobre la misma herida con hilas y compresas empapadas en un líquido estíptico, ó sobre el trayecto del vaso entre la herida y el corazon, ó en fin cortar completamente la arteria para favorecer la retraccion de sus dos cabos, y la formacion del coágulo. Cuando la arteria es voluminosa y la herida estrecha, todavía se puede esperar la curacion por medio de la compresion. Pero cuando la abertura del vaso es grande, es necesario recurrir á medios mas poderosos.

Lambert habia propuesto reunir la herida arterial por medio de la sutura ensortijada con el fin de conservar al vaso su permeabilidad, pero este procedimiento, que solo da por resultado la obliteracion, está unánimemente desechado.

Resta la ligadura, la cual exige en este caso algunas reglas especiales.

1.° Cuando la herida de los tegumentos está en la misma direccion que la herida arterial, se dilata la primera para poner el vaso al descubierto.

2.° Si el trayecto de la herida es muy oblicuo, se investiga por medio de la introduccion de un estilete de boton, á qué profundidad penetra, en qué direccion, y en qué punto probable ha sido interesada la arteria; y en este punto es donde conviene descubrir el vaso, sin cuidarse demasiado de la herida esterior.

3.° Hasta que se haya llegado á la arteria, debe ejercerse sobre su trayecto una compresion firme; cuando está al descubierto conviene suspender esta para asegurarse del punto interesado, y logrado esto, se introduce un estilete en el vaso para levantarlo un poco, y facilitar la colocacion de la ligadura.

4.° Para evitar la reproduccion de la hemorragia por el estremo inferior, deben ponerse dos ligaduras, una por encima y otra por debajo de la herida, aproximándolas á esta todo cuanto sea posible.

5.° Cuando la arteria interesada es muy profunda, y cuando hay dudas acerca del vaso, como sucede en la parte superior del ante-brazo y de la pierna, es preferible ligar el tronco braquial ó femoral, y ejercer una compresion moderada sobre la herida.

Por lo demas, estas reglas se aplican á la torsion y á las machucaduras, (*machures*), cuando juzga oportuno recurrir á estos medios con preferencia á la ligadura sencilla.

2.° *Aneurismas falsos primitivos.*

Los procedimientos son los mismos que para las heridas arteriales simples, esto es, la compresion ó la ligadura; solo que es mas difícil descubrir el vaso á causa de los coágulos de sangre que llenan el tejido celular.

Pero en los casos en que haya sido preciso ligar la arteria por encima de la herida, ¿debe darse salida por una abertura especial á la sangre derramada? La cuestion es grave, y en general no puede resolverse. Cuando hay poca sangre derramada, la abertura no ofrece riesgo alguno; pero tambien es poco necesaria, y por otra parte hay motivo para esperar la reabsorcion: mas esta no tiene lugar cuando el derrame es considerable y la abertura ocasiona frecuentemente inflamaciones de la peor naturaleza (Pelletan). Si el foco sanguíneo comunica con el esterior por una herida que se mantiene abierta, es preciso dilatar esta abertura para dar al pus y á la sangre una salida mas fácil. Si la herida se ha cerrado por sí misma, ó si puede esperarse que se cierre, conviene aguardar para ver si la naturaleza es suficiente para verificar la reabsorcion. Solo en los casos en que ya se ha perdido esta esperanza y despues de haberse establecido la supuracion, es cuando debe practicarse una abertura ancha, vaciar completamente el foco, hacer una cura simple y evitar sobre todo la estancacion del pus.

3.° *Aneurismas varicosos.*

Cuatro procedimientos.

1.° *La compresion sobre el tumor*, continuada por espacio de muchos meses: se la puede emplear con buen resultado cuando el tumor es reciente, pequeño y superficial.

2.° *La ligadura por encima del tumor.* En tres sugetos operados por medio de la ligadura de la braquial, el tumor volvió á reproducirse (Dupuytren, Breschet); en otros dos en que se ligó la arteria femoral, sobrevinieron escaras gangrenosas y hemorragias, y por fin sucumbieron. Este procedimiento debe por consiguiente desecharse.

3.° *La ligadura de la arteria y de la vena*, propuesta por M. Dupuytren, no ensayada todavía en el vivo, pero que hace temer la flobitis.

4.° *La ligadura de la arteria por encima y por debajo de la comunicacion*; procedimiento generalmente adoptado. Las reglas no se diferencian de las que hemos dado para los casos de heridas arteriales simples, solo que debe tenerse presente que la irritacion crónica ha endurecido el tejido celular, mudado el aspec-

to de los órganos, multiplicado las adherencias, y que la operacion es larga y delicada, principalmente para aislar la arteria sin comprender con ella el nervio ó las venas colaterales.

Art. III. De los aneurismas espontaneos.

Ademas del tratamiento de Valsalva, que es puramente médico, y que por sí solo tal vez no ha producido nunca una curacion, pueden dividirse en tres clases los medios propuestos contra los aneurismas, segun que se apliquen al mismo tumor, ó por encima ó debajo de él, en el tronco arterial.

1.° *Sobre el tumor aneurismático.*

Cuatro medios principales.

1.° *Los tópicos estípticos y refrigerantes;* con el objeto de coagular la sangre en el tumor y de obtener su obliteracion. Con este medio, unido al método de Valsalva, se han obtenido algunos buenos resultados.

2.° *La compresion mediata,* por medio de compresas y de vendas. Poco útil.

3.° *La electro-puntura,* que se aconseja practicar por medio de una aguja que se introduce en el tumor con el objeto de coagular la sangre. No ha sido ensayada todavía en el vivo.

4.° *La incision* Despues de haber establecido una compresion en la arteria, se hace una ancha abertura en el saco, el cual se vacia de la sangre que contiene; estableciendo en seguida una compresion por medio de hilas y de compresas colocadas en el mismo saco aneurismático (Guattani, Sabatier), ó bien con una sonda de muger, introducida alternativamente en el estremo superior é inferior del vaso, se levanta la arteria, y se colocan por encima y por debajo del saco una ó mas ligaduras.

2.° *Por encima del tumor.*

1.° *La compresion mediata,* ya sobre la arteria directamente, ó ya sobre todo el miembro.

2.° *La compresion inmediata,* puesta primero al cubierto la arteria. A este efecto se ha hecho uso de dos tablitas apretadas con un hilo (Desault); de una plancha de plomo doblada (Percy); de unas *pinzas de presion* ó pinzas fijas diversamente modificadas; de varios compresores de arterias, (Assalini, Deschamps); de un rollo de lienzo ó de espadrapo (Scarpa), etc.

Este último procedimiento es el único que cuenta todavía algunos partidarios, por cuya razon vamos á describirle.

Procedimiento de Scarpa.—La arteria se pone al descubierto

por el método ordinario, solo que la incision de las aponeurosis y de la vaina arterial debe hacerse mas estensa. Se pasa por debajo de la arteria una ligadura plana y se coloca encima del vaso un cilindro pequeño de lienzo untado de cerato, sobre el cual se asegura y fija la ligadura con dos nudos medianamente apretados, quedando los cabos del hilo colgando fuera. Tres ó cuatro dias despues, si el sugeto está robusto, ó á los cinco ó seis, si está cacoquímico ó si la arteria parece hallarse alterada, se quitan á la vez el cilindro y la ligadura.

Para retirar esta, se han propuesto muchos medios, de los que Scarpa prefiere el siguiente: se toma una sonda acanalada hendida por su estremidad, y que tiene en uno de sus labios dos anillitos planos, uno cerca de la punta, y el otro mas atras. Se pasa por estos anillos uno de los cabos de la ligadura, y se dirige de este modo con seguridad el pico de la sonda por encima del cilindro y por debajo del nudo de la ligadura; se la corta sobre la sonda con un bisturí envuelto en un trapo hasta dos líneas de su estremidad, y se la retira, cuidando de no dar ningun tiron porque se comunicaría á la arteria.

3.° *La ligadura* (método de Anel.) Se aleja todo lo posible del aneurisma, cuidando sin embargo de no destruir las colaterales: así en el aneurisma popliteo, Hunter ligaba la arteria crural por la mitad del muslo, aunque en el dia se prefiere ligarla en su tercio superior, como lo hacia Scarpa.

Se han ensayado todas las ligaduras, vegetal ó animal, mediata ó inmediata, sencilla ó doble (ligadura de espera ó de reserva), permanente ó provisional; la ligadura con sutura de la arteria, la doble ligadura con seccion del vaso en el intervalo, etc.

En general se da la preferencia á la ligadura sencilla, cuyas reglas hemos espuesto mas arriba.

4.° *La torsion* (Thierry), que consiste en levantar la arteria con la aguja de Deshamps, de la cual se hace despues uso como de un tortor para torcer el vaso muchas veces seguidas en un mismo sentido, empleando cuatro vueltas para una arteria pequeña, seis para una mediana, y ocho ó diez para los troncos mas voluminosos. Este medio no ha sido todavía ensayado en el hombre y espondria demasiado á rasgar el vaso, frecuentemente alterado en las inmediaciones del tumor.

5.° *La inversion*, intentada una vez sin resultados por M. Amussat.

6.° *La acupuntura* (Velpeau), esperimentada en los perros con ventajas conocidas.

7.° *Las machucaduras*, que unidas á la ligadura merecen, á nuestro parecer, mas confianza que ningun otro medio.

En el artículo *Hemostática general* hemos hablado de estos di-

versos procedimientos lo suficiente para no tener necesidad volver á hacerlo aqui.

3.° *Por debajo del tumor.*

La compresion y la ligadura (método de Brasdor) se han ensayado algunas veces con buen éxito, pero las mas desgraciadamente. Todo lo que puede deducirse de estos hechos es, que no se debe pensar en semejante método cuando se puede operar en la arteria por encima del tumor; pero que cuando cualquier otro medio es impracticable y no hay colaterales entre el tumor y el punto en que puede colocarse la ligadura, la aplicacion de esta por debajo del tumor es un recurso estremo al que es lícito al cirujano recurrir en ciertas circunstancias.

CAPITULO IX.

Operaciones que se practican en los huesos y sus dependencias.

Trataremos sucesivamente: 1.° de las operaciones que se practican en las articulaciones y 2.° de las que interesan la continuidad de los huesos. En cuanto á las resecciones, atendiendo á su caracter misto y á la importancia de la materia, nos ocuparemos de ellas en un capitulo especial.

Articulo I. De las operaciones que se practican en las articulaciones.

1.° *Hidropesías articulares.*

Cuando se ha decidido dar salida al líquido derramado, puede elegirse entre la puncion por medio del trocar ó la incision con el bisturí. La puncion espone sin duda menos á la entrada del aire, pero la abertura se tapa muy pronto y el líquido se reproduce al cabo de poco tiempo. Atendiendo á esto prefiere Boyer la incision practicada del modo siguiente.

Se elige en uno de los lados de la articulacion el punto mas prominente y mas declive; se estira primero la piel en direccion contraria á la que debe llevar el bisturí, se introduce este perpendicularmente y se le retira agrandando la incision, la cual sin embargo debe ser siempre de poca estension. Evacuado el lí-

quido, se suspende la tension de la piel, la cual replegándose vuelve á cubrir la abertura de la cápsula. Debe cubrirse la herida con una planchuela de hilas untada de cerato, aplicando al rededor de la articulacion varias compresas rociadas con un líquido resolutivo. Veinte y cuatro horas despues, se vuelve ó dar salida al líquido que se ha reproducido, separando con el estremo de una sonda los bordes de la incision si se hubiesen aglutinado ya, y si la tumefaccion hubiese estrechado demasiado la abertura, se dilata esta con el bisturí y la sonda acanalada; tambien se puede evitar la reunion poniendo en la herida un lechino de hilas ó un vendolete de lienzo deshilado. Las inyecciones emolientes son muy útiles para desleir y arrastrar el pus detenido en los ángulos y pliegues de la articulacion, y tal vez serian de una influencia saludable las inyecciones permanentes, hechas segun el método de M. Recamier.

Esta operacion ocasiona con bastante frecuencia abscesos en las inmediaciones de la articulacion, que si llegan á presentarse, deben abrirse por el método ordinario. Si es necesario practicar muchas aberturas en la misma cavidad articular, aconseja Boyer que se recurra al sedal aplicado al través de la articulacion. Sin embargo, este mismo operador cita mas adelante una observacion en que la presencia de una cánula permanente en la articulacion causó accidentes muy graves.

Cuando se consigue curar el derrame y cerrar las aberturas, la articulacion queda al principio muy torpe, y aun puede decirse que jamás recobra su flexibilidad natural.

Por esta razon, la mayor parte de los cirujanos desechan esta operacion como demasiado peligrosa, y eran muy pocos los que se atrevian á intentar la puncion, cuando hace algunos años, me he adelantado el primero á decir en la tercera edicion de esta obra, que esta operacion es completamente inocente. Yo habia tenido entonces ocasion de practicarla seis veces, dos de ellas en un mismo sugeto y siempre en casos de hidartrosis de la rodilla: desde aquella época he recurrido igualmente á este medio y jamás he observado el menor accidente desfavorable: solo sí debo advertir, que se reproduce muy pronto el líquido si no se emplean otros medios al mismo tiempo.

2.º *Cuerpos estraños articulares.*

Estos pueden desarrollarse en todas las articulaciones, pero donde principalmente se encuentran es en la de la rodilla. Se emplean contra ellos la compresion y la estraccion.

1. Compresion.—Consiste en conducir al principio el cuerpo estraño á un punto de la articulacion, en donde no cause incomodidad, encima de la rótula, por ejemplo, si es en la rodilla, y

fijarle allí, bien sea por medio de un parche aglutinante asegurado con un vendaje (Middleton), ó bien por el de una rodillera acolchada y hecha espresamente para el caso (Gooch). Cítanse algunos casos de buen resultado, ya porque el cuerpo estraño haya contraido adherencias en aquel punto, ó por que haya sido retenido en él por una especie de yuxta-position.

II. Estraccion.—Por mucho tiempo se ha hecho la estraccion practicando una incision ancha, por la que penetraba el aire en la articulacion ocasionando frecuentemente accidentes graves y hasta mortales; pero la generalizacion del método subcutáneo ha sugerido á M. Goyrand un procedimiento sumamente ingenioso, y que de seguro merecerá la preferencia en todos los casos en que sea posible usarle. Empezaremos sin embargo por la descripcion del procedimiento antiguo.

Procedimiento antiguo.—Echado el enfermo sobre el borde de la cama correspondiente á la rodilla enferma, con la pierna estendida y colocada sobre una almohada, busca el cirujano el cuerpo estraño y le conduce, primero á la parte superior de la articulacion por encima de la rótula, y despues á su lado interno lo mas cerca posible de la union ó atadura de la cápsula al cóndilo femoral. Si esta maniobra no puede ejecutarse, se le encarga al enfermo que haga con la pierna aquellos movimientos en que haya observado que el cuerpo estraño se dirijia hácia aquel punto; pero si es mas fácil atraerlo al lado esterno, se hace en él la incision; finalmente si no se le puede conducir ni hácia dentro ni hácia fuera, se deja la operacion para otra ocasion mas favorable.

Una vez colocado convenientemente el cuerpo estraño, le fija el operador entre los dedos pulgar é índice de su mano izquierda, y haciendo despues que un ayudante tire de la piel hácia adelante y afuera, practica en la direccion del miembro una incision de una pulgada á pulgada y media, con la que divide á la vez los tegumentos y la cápsula articular; y si la incision de esta última fuese demasiado estrecha, se la dilata lo suficiente para que el cuerpo estraño salga por ella sin contundir sus bordes. Muchas veces la presion ejercida con los dedos basta para que el cuerpo estraño se escape por sí mismo; pero si esto no sucede, se le estrae con una cucharilla ó con una estápula, cuidando de no rozar las partes que componen la articulacion. Finalmente si estuviese adherido á la cápsula por alguna prolongacion fibrosa ó por cualquier otro medio, se atrae hácia fuera esta especie de pedículo y se corta con unas tijeras. Si se hallasen dos ó mas cuerpos estraños como sucede algunas veces, se estraen uno despues de otro: sin embargo, si no fuese posible conducirlos hácia la incision sino á costa de grandes movimientos, ó por medio de instrumentos aplicados á la articulacion, valdria mas abandonarlos, y estraerlos mas adelante por medio de una segunda operacion.

Hecha ya la estraccion, se suelta la piel, y la incision de la cápsula queda cerrada y al abrigo del aire. La herida esterior se reune por medio de vendoletes aglutinantes y se aplican encima hilas empapadas en agua blanca, compresas y un vendaje circular. La pierna debe permanecer estendida; y si se teme que el enfermo haga algunos movimientos, debe colocarse en su parte posterior una tablilla que impida la flexion.

Bromfield hacia estirar los tegumentos hácia abajo, B. Bel hácia arriba, y Desault hácia adelante, esto es, hácia la rótula. La eleccion entre estos diversos procedimientos es bastante indiferente, y aun puede decirse que la precaucion de estirar la piel no es tan importante como se cree, puesto que la herida esterior debe reunirse por primera intencion. Sin embargo, lo mas prudente es ponerla en uso.

Aun comprendo menos la utilidad de la estension del miembro despues de la operacion, pues semejante posicion es mas penosa y espone mas al entorpecimiento de la articulacion que la flexion moderada, y despues de bien cerrada la herida nos parece preferible una flexion ligera con inmovilidad absoluta del miembro.

Procedimiento de M. Goyrand.—Echado el enfermo, este cirujano, colocado á su izquierda, empujó el cuerpo estraño hácia la parte esterna de la cavidad superior de la rótula, en cuyo punto lo fijó á una pulgada y media por encima de este hueso y continuó la presion de abajo arriba con el pulgar é índice izquierdos. En seguida formó un ayudante un pliegue trasversal ancho en la piel del muslo, de modo que vino á colocarse al lado del cuerpo estraño una porcion de piel que se hallaba muy distante. Tomando entonces el cirujano un bisturí agudo, cuya hoja tenia 3 pulgadas de largo y solo 2 líneas de ancho en su base, lo introdujo de arriba abajo en la base de este pliegue, y dirigiendo la punta hácia el cuerpo estraño, cortó por debajo de la piel paralelamente al eje del miembro todos tejidos que cubrian este cuerpo, habiendo sido preciso aplicar tres veces el instrumento á estos tejidos para dividirlos, hecho lo cual, sintió el operador que huia la concrecion debajo de sus dedos, y salió esta de la articulacion. Entonces retiró el bisturí, el ayudante soltó el pliegue y salieron algunas gotas de sangre mezcladas con burbujas de aire por la picadura, que subió entonces á unas tres pulgadas y media mas arriba del punto por donde se habia dividido la bolsa sinovial. En el tejido celular subcutaneo y por debajo de la picadura quedaron todavia algunas burbujas de aire.

El cuerpo estraño estaba colocado entre las porciones media y esterna del triceps á dos media ó tres pulgadas por encima de la incision de la cápsula sinovial. Se estableció una compresion

en la parte inferior, tanto con el objeto de impedir su retroceso, como para mantener en contacto la incision subcutánea, y al sesto dia pudo ya suspenderse esta compresion.

Pasados algunos dias, se presentaron otros dos cuerpos estraños en la articulacion y M. Goyrand repitió la misma operacion para uno de ellos á los diez y seis dias de hecha la primera, con la sola diferencia de que hizo la incision un poco á la parte interna de la primitiva y cortó en bastante estension el triceps y la aponeurosis para que el cuerpo estraño pudiera llegar hasta debajo de la piel, y si bien no pudo conseguirlo enteramente como lo deseaba, al menos le hizo llegar hasta debajo de la aponeurosis.

Once dias despues, presumiendo M. Goyrand que ya debia estar obstruida la comunicacion entre el último cuerpo estraño y la cápsula sinovial, hizo la estraccion de aquel por medio de una incision ordinaria; pero no ha querido intentar la misma operacion para el que habia quedado debajo del vasto esterno, y cree que vale mas limitarse á desalojarlos de la articulacion y dejarlos en el tejido celular, en el que se enquistan sin producir ningun accidente.

3º *De las anquilosis; formacion de una articulacion artificial.*

Las anquilosis se combaten en general con el ejercicio y los tópicos, ó se aplican ciertos aparatos, sin exigir operacion propiamente dicha; sin embargo, M. Barton de Filadelfia ha abierto un nuevo camino al arte practicando en el sitio de la articulacion anquilosada una articulacion artificial. He aqui como hizo esta operacion, en un caso de anquilosis del femur con la cadera, el dia 22 de Noviembre de 1826.

Doblado en ángulo recto el muslo sobre la pelvis, la rodilla vuelta hácia adentro y dirigida hácia el muslo sano, de modo que la parte esterna del pie quedase inclinada hácia adelante, hizo primero una incision de seis á siete pulgadas de largo, empezando á unas seis líneas por encima del gran trocanter, y no interesando mas que la piel; despues otra trasversal de cinco pulgadas de estension que atravesaba la primera en la parte mas prominente del gran trocanter, convirtiéndola en incision crucial. Disecó y separó los cuatro ángulos, dividió la aponeurosis, y desprendió con precaucion los músculos que cubren el hueso en la inmediacion del gran trocanter, cuidando de no cortar sin necesidad las fibras musculares.

Despues de haber aislado el hueso por la parte anterior y posterior de los dos trocánteres, y obtenido de este modo un paso que permitia la introduccion de los dos dedos índices por delante y por detrás del cuello del femur hasta que llegaron á en-

contrarse circunscribiendo el hueso, se sirvió de una sierra fuerte y estrecha para hacer en todo el espesor de aquel una seccion trasversal que empezando hácia afuera y en el medio del gran trocanter, iba á terminarse por adentro hácia la parte inferior del cuello del femur un poco mas arriba de su implantacion en el cuerpo del hueso. La operacion no duró mas que siete minutos, y no hubo que ligar ningun vaso.

Separado el muslo y vuelta la rodilla hácia fuera, se puso todo el miembro en estension por medio del aparato de Desault, y se cerró la herida con parches aglutinantes y algunas compresas. El miembro enfermo pareció quedar como media pulgada mas corto que el sano.

A los veinte dias, encontrándose ya el sugeto en muy buena disposicion, se empezó á hacerle mover el miembro con cuidado; á los sesenta, la herida estaba ya cicatrizada, y se levantó el enfermo sosteniéndose con unas muletas. Cuarenta dias despues podia pasearse; los movimientos de la nueva articulacion eran libres, podia dirigir el pie hácia delante en la estension de veinte y seis pulgadas, hácia atrás en la de veinte y ocho, hácia fuera en la de veinte y una y hácia dentro en la de seis por medio de la rotacion. El acortamiento del miembro era poco considerable, y hasta ni ocasionaba cojera.

Tal vez en un caso urgente convendria mas introducir por una abertura estrecha un escoplo de acero y dar golpes sobre él con un martillo de plomo á fin de romper el hueso sin esponerlo al contacto del aire: sin embargo, yo no me atreveria á recurrir á esta operacion á no ser en una urgente necesidad.

En las anquilosis completas de la rodilla, habia ideado M. Louvrier una máquina bastante fuerte para romper la union huesosa, y enderezar el miembro. La solucion de continuidad quedaba por este medio libre del contacto del aire, y sin embargo de esto, y de algunos resultados felices que ha obtenido, tuvo algunos reveses tan funestos, que en la actualidad ha caido esta máquina completamente en desuso.

4.º *Luxaciones.*

La reduccion ordinaria de las luxaciones no se halla por lo comun colocada en el número de las operaciones quirúrgicas propiamente dichas, y nosotros no queremos contravenir á esta costumbre.

Para el operador quedan aquellos casos de luxaciones antiguas, en las que se han cortado los ligamentos y los músculos, sea por incisiones ordinarias, sea por subcutáneas, y los casos mas graves aun en que habiendo una estremidad articular rasgado los tegumentos y salido hácia fuera de modo que sea impo-

sible hacer la reduccion, se aconseja la reseccion de la porcion saliente del hueso. Sin embargo, las secciones musculares no han dado hasta ahora resultados bien positivos y las resecciones huesosas estan subordinadas en su egecucion á las circunstancias del accidente mismo. Remito pues al lector para todo cuanto se refiere á estas operaciones dudosas á mi *Tratado de las fracturas y de las luxaciones*.

5.° *Caries articulares.*

Esta es la afeccion para la cual se han inventado las resecciones de que trataremos mas adelante.

Art. II. Operaciones que se practican en la continuidad de los huesos.

Para obrar sobre el tejido huesoso se necesitan otros instrumentos que para dividir las partes blandas, y pueden reducirse á cuatro clases segun su modo de obrar.

Hay una regla comun á todos ellos y es, que los huesos en que se opera, deben fijarse con seguridad en posicion conveniente, y las mas veces sobre un plano sólido, y que si se trata de un hueso largo se le debe asegurar por sus dos estremidades.

I. La sierra.—Se conocen muchas especies de este instrumento: 1.° *segun su grosor*, desde la sierra fina de relojero, que sirve para los dientes ó las falanges, hasta la sierra grande de amputacion; 2.° *segun su figura*, se distinguen las *sierras rectas*, las de *cresta de gallo* ó de corte convexo, la *sierra versatil* de Sculteto, la *sierra circular* ó *trépano*, y finalmente la *sierra articulada*, los *osteotomos* de M. Heine, de M. Lesguillon, de M. Charriere, etc.

La *sierra recta* se coge de vairos modos segun la figura de su mango, pero siempre con toda la mano y de manera que no vacile. Lo primero que se hace es trazar la direccion que debe seguir en el hueso, serrando oblicuamente, y dirigiendo el corte con la uña del dedo pulgar de la mano izquierda, y una vez trazada esta via, se endereza el instrumento para que corte perpendicularmente ó en el sentido indicado por la enfermedad. La sierra debe obrar en casi toda la estension de su hoja, moviéndola con ligereza y á grandes cortes, pero cuidando sin embargo de que no choquen contra el hueso los mangos en que está fija. Al dirigirla hácia delante debe apoyarse sobre el corte, abandonándola á su propio peso cuando se la retira. En estos movimientos alternativos se hace obrar al brazo de modo que el codo avance y retroceda con la sierra, y á medida que se adelanta la division del hueso, debe obrarse con mas sua-

vidad, y sin que corra tanto el instrumento. En este estado de la operacion, cuando es un hueso largo el que se sierra, es de mucha importancia que los ayudantes encargados de sostener sus estremidades tengan cuidado de mantenerlas bien paralelas, pues por poco que se inclinen á uno ú otro lado, ó se estrecha la seccion y se entorpece el curso del instrumento, ó bien se ensancha demasíado y se corre el riesgo de que estalle la porcion de hueso que queda por serrar.

Muchos cirujanos recomiendan otro modo de serrar, que consiste en mantener el brazo inmóvil ó casi inmóvil cerca del tronco, y ejecutar el movimiento de vaiven mediante la flexion y la estension alternativas del ante-brazo. De este modo la postura del operador es efectivamente mas airosa y menos incómoda, á lo que se agrega el ocupar un espacio menor, ventaja todavía mas apreciable en una operacion en que se necesitan muchos ayudantes para sostener al enfermo. Por consiguiente debe hacerse uso de ambos procedimientos.

La *sierra de cresta de gallo* obra de la misma manera; pero es menos facil de conducir, y solo se usa para aquellas porciones de hueso en que no puede aplicarse la sierra recta.

La *sierra versátil de Scultetо*, casi olvidada en Francia, podria ser sin embargo de alguna utilidad en ciertos casos de reseccion.

Del *trépano* hablaremos mas adelante en un artículo especial.

La *sierra articulada ó de cadena* ofrece la ventaja de que su corte puede tomar todas las cortaduras que se quieran, y la de poderla pasar por debajo del hueso para serrarlo de dentro á fuera. El operador la toma por un estremo, y un ayudante inteligente por el otro y la comunican movimientos de vaiven, cuidando de que haya en ellos la mayor uniformidad.

II. Las tenazas incisivas.—Estas son unas verdaderas tijeras, de las cuales solo se diferencian en el grueso y en la forma: obran siempre por una doble presion, y se les da tambien el nombre de *pinzas de reseccion*.

III. El perforativo.—Pirámide aguda de tres ó cuatro ángulos, á la cual se hace obrar del mismo modo que al trépano, y que agujereando el hueso en diversos puntos, le hace mas accesible á la accion de otros instrumentos.

Tambien puede colocarse entre los perforativos la *aguja-trépano* de Weinhold, de que hablaremos mas adelante.

IV. Los instrumentos de un solo corte: la *legra* que apenas se emplea mas que para raspar el perióstio ó lo mas algunas porciones de hueso sumamente blandas; el *cuchillo lenticular*, cuyo mango se empuña con toda la mano para igualar los bordes de una seccion hecha con la sierra; y finalmente el *escoplo* y la *gubia* á los cuales se les hace obrar, ó con sola la ma-

no ó con un mazo de plomo; prefiriendo este metal al hierro porque siendo menos elástico, comunica menos sacudidas al hueso que se trata de dividir.

Para que el escoplo penetre mejor debe dársele una inclinacion de 45° sobre la superficie del hueso.

La sierra es el único instrumento de que podemos servirnos para cortar en su totalidad un cilindro de hueso compacto; con el escoplo no podria conseguirse esto, y las pinzas de reseccion harian saltar el hueso en esquirlas. Estas pinzas, así como las tijeras, solo sirven para las partes blandas, y convienen únicamente en ciertas porciones de hueso delgadas y esponjosas; pero para el tejido esponjoso en general, el escoplo es el que hace una seccion mas limpia, con menos contusion, y por consiguiente el que debe preferirse á los instrumentos.

1.° *De la trepanacion ó aplicacion del trépano.*

Los instrumentos necesarios para esta operacion son: 1.° una ó mas coronas de trépano montadas en un árbol en forma de barrena, á lo que se llama *trépano francés;* ó mas sencillamente, en una varilla terminada en un mango trasversal, lo cual constituye la *trefina inglesa*; 2.° un perforativo atornillado al contrario en el centro de la corona y que se quita cuando se quiere; 3.° un tira-fondo, especie de tornillo doble muy fuerte, de acero: 4.° un cuchillo lenticular de oja muy fuerte provisto de un disco métalico y cortante en su punta; 5.° una legra, y 6.° una brocha pequeña para limpiar el serrin del hueso.

La parte en que se opera debe descansar sobre un plano sólido, tal como una tabla cubierta con un cojin, y hacer que la sostengan los ayudantes. Se pone el hueso al descubierto y se le legra en el punto en que debe aplicarse la corona. Si se hace uso del trépano, se le arma de su corona y perforativo; y tomándole el operador con la mano derecha á manera de una pluma de escribir, dirige la punta del perforativo y la fija en el centro de la pieza huesosa que se ha de levantar; toma el pomo de ébano en que termina el trépano superiormente, colocando al rededor de su borde los dedos pulgar é índice de la mano izquierda reunidos en forma de círculo, y se apoya sobre este pomo con la frente ó con la barba; y cogiendo con la mano derecha el cuerpo del árbol del trépano, hace girar de este modo y mediante una compresion moderada, la corona y el perforativo de derecha á izquierda. El perforativo forma primero su hoyo, y muy en breve los dientes de la corona llegan á tocar el hueso y trazan tambien su ranura circular. Cuando esta es bastante profunda para impedir que se escape la corona, se quita el perforativo, introduciendo en su lugar dos ó tres vueltas del tornillo del tira-fondo que aseguren la

pieza; y desde entonces se continúa la operacion con la corona sola, acelerando el movimiento de rotacion. Debe cuidarse de que obren con igualdad todos los puntos de su circunferencia, y para asegurarse de ello, se la retira de cuando en cuando, limpiando al mismo tiempo sus dientes con la brocha y barriendo el serrin que se va depositando en la ranura circular. Cuando se cree estar próximo á terminar la seccion del hueso, debe obrarse con mas lentitud, examinar frecuentemente con el estremo de una pluma si el hueso se halla taladrado en algun punto de la ranura, y si así fuese, procurar levantar con el tira-fondo el disco huesoso. Cuando este se desprende enteramente, se oye un chasquido muy claro; se retira entonces el trépano, y algunas veces sale la pieza del hueso al mismo tiempo que la corona. Si esto no sucede, se vuelve á aplicar el tira-fondo, ó bien se le hace saltar con la estremidad de un elevador empleándole como una de palanca de primer género.

Si la seccion es limpia, la operacion está terminada, y cuando quedan algunas puntas salientes de hueso, se destruyen con el cuchillo lenticular.

Hay ocasiones en que no basta una sola corona, en cuyo caso se aplica el trépano á alguna distancia y despues se corta el puente huesoso que separa las dos aberturas con la sierra de cresta de gallo por medio de dos secciones paralelas. Algunos cirujanos prefieren aproximar las coronas de modo que la una casi toque á la otra, y que solo queden entre ellas unos ángulos huesosos fáciles de separar con el escoplo ó con unas tenazas incisivas.

Con la trefina es algo mas sencilla la operacion. Se la aplica desde luego armada del perforativo, y mediante algunos movimientos de rotacion de derecha á izquierda y de izquierda á derecha, acompañados de una presion conveniente, se le abre á la corona una via bastante capaz. Se quita el perforativo y se continúa la operacion hasta la seccion completa del hueso; siendo las mismas las demas reglas.

El trépano se aplica al cráneo, al esternon y á la tibia en los casos de secuestro; y tambien se ha trepanado el homoplato, el hueso coxal, el maxilar inferior, etc. En todos estos casos la operacion solo se diferencia en cuanto á la profundidad y en la mayor ó menor densidad de los huesos: por consiguiente nos limitaremos á tratar de la trepanacion del cráneo.

Trepanacion de los huesos del cráneo.—La trepanacion puede hacerse en todos los puntos del cráneo accesibles á los instrumentos; así es que las suturas, los senos frontales y la presencia del músculo temporal no son ya un obstáculo para los prácticos modernos. Sin embargo, debe cuidarse de no tocar en la confluencia de estos senos, ni en el punto correspondiente á la protuberancia occipital, y apartarse cuanto sea posible de los

puntos del cráneo mas densos, del trayecto de los senos venosos y de la arteria meníngea media (1).

Echado el enfermo, con la cabeza apoyada en una tabla cubierta con una almohada, y sostenida con seguridad por los ayudantes, se hace en los tegumentos del cráneo una incision en forma de V, de T ó en cruz; se disecan los colgajos, y cubriéndolos con un lienzo muy fino, se hacen levantar por un ayudante, y despues se legra el periostio y se aplica el trépano del modo ordinario. Aquí se ha supuesto que era fácil reconocer por la salida del serrin encarnado y teñido de sangre, cuando se dividia el diploe, y despues cuando se llegaba á la lámina interna, por el mismo serrin que sale blanco y seco. Efectivamente, esto se observa así en el cadáver, pero en el vivo la sangre que se derrama sin cesar del diploe, impide el que se deduzca el menor indicio de esta circunstancia. Tambien se ha propuesto en vano como una señal el curso mas rápido de la sierra en el diploe; pero para juzgar de la distancia á que se está de la dura madre no tiene el operador otro recurso que el de medir con el estremo de una pluma la profundidad de la ranura, y sobre todo examinar con cuidado si el hueso se halla perforado en algun punto antes de estarlo en el resto de la circunferencia.

Levantado ya el disco huesoso, é igualados los bordes de la abertura con el cuchillo lenticular, se prosigue la operacion conforme al objeto que el operador se haya propuesto. Si se trata de levantar piezas huesosas hundidas, se introduce un elevador entre el cráneo y la dura madre, sin dividir esta membrana. Si existe un derrame debajo, se la divide á lo largo ó en cruz con mucha prudencia, aplicando á ella perpendicularmente la punta de un bisturí. Finalmente, Dupuytren no ha temido en un caso urgente introducir el bisturí en la misma sustancia cerebral á mas de una pulgada de profundidad.

La curacion se hace de varios modos. Si por causa de algun derrame conviene mantener libre la abertura esterior, se aplica al foco un vendolete muy fino de lienzo deshilado; se cubre la herida con una compresa agujereada como en los casos comunes, guardándose bien de introducir este lienzo entre el hueso y la

---

(1) El Dr. D. Patricio Salazar, agregado en la facultad de esta corte, es de opinion que puede aplicarse el trépano en todos los puntos del cráneo, sin esceptuar el trayecto de dos senos, ni temer la lesion de la arteria meníngea, porque en uno y otro caso se cohibe fácilmente la hemorragía por la compresion, y en el segundo puede, si es necesario, practicarse la ligadura. En una ocasion, puso este cirujano al descubierto el seno longitudinal superior: una ligera compresion bastó para impedir la salida de la sangre y la operacion tuvo un éxito pronto y feliz. *Anales del inst. med.* Setiembre de 1843. (*Nota del traductor*).

dura-madre, como indican algunos autores y completando el apósito algunas hilas por encima, compresas y una venda ligeramente apretada.

Si no hay derrame, se reunen los colgajos por primera intencion con vendoletes aglutinantes.

Algunos autores han llegado á proponer que se cierre la abertura del cráneo con un pedazo de hueso desprendido de la cabeza de un perro, mediante la aplicacion de una corona de trépano algo mas ancha que la que se usó para el enfermo: pero esta práctica es temeraria y de una utilidad muy dudosa á pesar de algunos casos felices que se refieren.

Cuando el operado es jóven, puede suceder que la dura-madre segregue una sustancia que con el tiempo llegue á osificarse y á formar un verdadero tapon; pero en el mayor número de casos queda una abertura en el hueso por la cual pueden á veces percibirse los movimientos del cerebro. Asi para preservar á este órgano de la accion del frio, como para evitar la formacion de una hernia, se aconseja cubrir la cicatriz con un casquete de cuero ó de carton blando; pero nosotros hemos conocido á muchos sugetos trepanados que han prescindido de estas precauciones sin el menor inconveniente.

Hay algunos puntos del cráneo cuya trepanacion exige una mencion especial.

1.° Cuando se trepana en la fosa temporal, aconseja Sabatier que se dé á la incision la figura de una V con la base hácia arriba, á fin de respetar las fibras del músculo temporal; pero M. Velpeau observa con razon que no por esto dejan de cortarse todas las fibras comprendidas entre la base del colgajo. Para economizar estas fibras todo lo posible aconsejaríamos nosotros que se hiciesen primero dos incisiones en la direccion de las fibras musculares, reuniéndolas despues inferiormente por medio de otra incision trasversal, de modo que figurasen una V al revés y truncada por su vértice. Por una parte la division de estas fibras y la cicatriz que sobrevendrian serian menos estensas; y por otra como la incision trasversal interesaria mas ó menos la aponeurosis profunda del músculo, en la cual terminan la mayor parte de sus fibras, seria en realidad menor el número de estas que quedarian divididas.

2.° Cuando hay que atravesar los senos frontales, como la lámina interna del cráneo no se halla en el mismo plano que la esterna, haciendo la operacion del modo ordinario, se rasgaria la dura-madre en un punto antes de haber llegado á la segunda lámina en el opuesto. Por consiguiente, para obrar perpendicularmente sobre la segunda, debe tomarse una corona mas pequeña que la que se ha usado para la primera.

3.° Cuando se trepana en la sutura sagital, ó en general en

puntos correspondientes á senos venosos, hay mucho riesgo de interesar estos. La hemorragia se detiene comunmente por si misma, ó bien cede al menor taponamiento.

4.° La lesion de la arteria meningea media es mas grave, por lo que ha estado prohibida mucho tiempo la trepanacion hácia el ángulo anterior é inferior del parietal, debajo del cual se encuentra aquel vaso. Pero si la lesion de esta arteria llegase á producir una hemorragia, se la podria comprimir por medio de un lechino de hilas colocado en el cráneo y sostenido esteriormente con un hilo (Physik), ó con una plancha de plomo encorvada que abrazase las dos caras del hueso; ó bien taparla con cera si se hallase cerrada en un canal huesoso completo; ó tocarla con un estilete candente (Larrey); ó en fin intentar su ligadura, como lo ha practicado una vez con buen éxito M. Dorsey.

2.° *De los exostosis.*

Anatomía.— A. Cooper distingue: 1.° el *exostosis medular cartilaginoso*, en el cual se desarrolla en el mismo hueso una masa cartilaginosa cubierta esteriormente por una lámina huesosa, ya sea esta lámina la misma esterior del hueso estendida y desarrollada, ó bien otra de nueva formacion: 2.° el *exostosis cartilaginoso periostal*, que consiste al contrario, en una masa cartilaginosa desarrollada entre el hueso y el periostio, y en el que la osificacion empieza por el hueso y en lo interior del tumor; 3.° los *exostosis fungosos*, ya *periostales*, ya *medulares*, que otros han llamado osteosarcomas ó cánceres del hueso, tumores de una naturaleza sumamente grave.

Los exostosis periostales son al principio *epifisarios*, es decir, yusta-puestos sobre la superficie del hueso y sin adherencias sólidas; mas tarde contraen adherencias huesosas, y entonces se llaman *cimentados* (Rognetta).

Procedimientos operatorios.— Cuando se trata de operar un exostosis cartilaginoso medular, se le pone al descubierto como un tumor ordinario; se destruye su costra ó cáscara huesosa con la sierra, el trépano, el perforativo ó el escoplo, y por medio de un elevador se desaloja el nucleo cartilaginoso de la cavidad que ocupaba (A. Cooper).

El exostosis epifisario se separa como un tumor ordinario, empleando para separarle del hueso, cuando está cimentado, la sierra ó el escoplo y el mazo. Cuando presenta un pedículo estrecho, basta para separarle un corte de sierra horizontal; pero si tiene una base ancha, el medio mas propio para facilitar la operacion es dividir esta base en muchos puntos, ya practicando escavaciones aproximadas y en bastante número con el perforativo, ó mejor todavia, dividiéndola perpendicularmente por medio de

repetidos cortes de sierra cruzados en diversos sentidos; siendo ya entonces fácil, ó serrar por la base, ó separar con la gubia y el mazo cada porcion del tumor. En los exostosis del cráneo es preferible la sierra, pues el mazo causaria demasiada conmocion. En la mayor parte de los casos se dividen la piel y las carnes segun las reglas comunes, evitando siempre los nervios y los vasos. En un caso de un exostosis de base estrecha situado debajo del deltoides, hizo M. Roux dos incisiones casi paralelas en la direccion de las fibras de este músculo, aisló el tumor por debajo del puente que separaba las dos incisiones, y le serró por su base, sin cortar el músculo al través.

Para los exostosis fungosos se aconsejan muchos procedimientos.

1.° Se les destruye del modo ordinario, pero la operacion debe terminarse aplicando el fuego á todos los puntos del hueso de donde toma origen la fungosidad. Este es el procedimiento ordinario, vicioso porque la estirpacion no llega á las partes sanas.

2.° Se deja intacto el tumor, y se corta el tejido huesoso sano á alguna distancia de su base: este método es el que ha aplicado M. Gensoul á los fungus del seno maxilar.

3º M. Lucas y A. Cooper han ensayado la ligadura de la arteria principal del miembro; pero esta tentativa no ha tenido buen resultado.

4.° Finalmente, puede recurrirse á la estirpacion del hueso mismo, ya en parte, ya en su totalidad, y como el último medio para evitar la amputacion.

5.° *De los quistes serosos é hidatídicos desarrollados en los huesos.*

Presento reunidas estas dos afecciones, primero porque es imposible distinguirlas antes de la operacion, y segundo porque en ambas las indicaciones son unas mismas. Tres son los procedimientos que se han intentado.

I. *La compresion.*—M. Forster ha ensayado la compresion por medio de vendoletes aglutinantes: procedimiento puramente paliativo, y que no disminuye el volúmen del tumor sino momentáneamente.

II. *La incision.*—M. Lucas ha hecho la incision del tumor para desalojar de él las hidátides; otros accidentes le obligaron á hacer la amputacion. Pero Dupuytren, que ensayó tambien la incision en los quistes serosos, ha observado que la abertura llega por fin á obliterarse, y el quiste se reproduce. Por consiguiente debe desecharse tambien este procedimiento.

III. *La escision.* (Dupuytren).—Se introduce un bisturí fuerte en la parte mas declive del tumor, puesta con anticipacion al descubierto mediante la incision de las partes blandas,

y se hace una incision en la costra huesosa de una á dos pulgadas, segun el volumen del tumor. Despues se hacen otras dos incisiones oblicuas con el mismo bisturí, ó con unas tijeras fuertes, ó en caso de necesidad con las pinzas de reseccion, circunscribiendo con ellas un fragmento triangular del hueso que es el que se separa. Se llena de hilas la cavidad para escitar la supuracion de la pared interna del quiste; y mas adelante se hacen algunas inyecciones irritantes, y se favorece la retraccion de las paredes del tumor á beneficio de una compresion apropiada.

4.° *De la caries.*

Entiendo por este nombre la gangrena con reblandecimiento del tejido huesoso: puede ademas consultarse sobre este asunto una memoria que he publicado en los *Archivos generales de Medicina.*

La caries se combate con los cáusticos, con el fuego y con la reseccion.

I. *Los cáusticos.*— Se da principio poniendo al descubierto toda la estension de la caries, y aun parte de los límites del hueso sano, separando todas las vegetaciones que la cubren. Si este primer tiempo de la operacion hubiese ocasionado mucho dolor ó una hemorragía, debe limitarse el operador á curar la caries con hilas secas. Al dia siguiente se observa la cantidad de pus derramado que no debe esceder de la que baste para empapar las hilas; mas si se viese inundado todo el apósito, deberia inferirse que esta abundancia de materia procedia de algun foco oculto, ya en el hueso ó ya en las partes blandas, y de aqui la importancia de reconocerlo.

Por lo demás, si la caries es muy superficial bastan para destruirla los cateréticos ligeros, como las tinturas de mirra, de acibar, el polvo de euforbio, etc.; pero si fuese mas profunda, y sobre todo si se hallase complicada con un reblandecimiento muy adelantado, á lo cual se da el nombre de *carcomedura* (1), seria necesario recurrir á los cáusticos enérgicos. Monró elogiaba la piedra de cauterio; pero J. L. Petit preferia el nitrato ácido de mercurio. Este cirujano quitaba con la legra toda la parte de

---

(1) Verdad es que no tenemos en nuestro idioma esta voz ni otra que esprese el efecto ó resultado de la accion de carcomer; mas espero se me disimulará esta libertad, en primer lugar por la analogía que guarda con las voces *roedura*, *apolilladura*, *etc.* admitidas para espresar el resultado de la accion de roer, apolillar, etc.; y en segundo, porque solo adoptando esta palabra es como puede espresarse con la debida propiedad y laconismo el significado de la voz *vermoulure* del original frances. (*N. del T. de la edicion anterior*).

hueso carcomido hasta cerca de los límites del mal, y despues aplicaba sobre el mismo hueso una planchuela empapada en el líquido cáustico, cubriendo con hilas lo restante de la herida y asegurándolo todo con un apósito conveniente. No basta una sola aplicacion, sino que es necesario repetirlas hasta que deje de fluir sanies de las porosidades del hueso cariado, es decir, hasta que se hallen casi secas la planchuela y la superficie del hueso, lo cual indica que se ha penetrado hasta la parte sana de este. Por este medio ha conseguido Petit muchas veces una exfoliacion completa en el espacio de quince ó veinte dias.

Monró queria que se cauterizasen las partes blandas de la úlcera desde el principio, con el fin de hacerlas insensibles á las aplicaciones siguientes. J. L. Petit recomienda que se las separe en toda la estension ocupada por la caries; y los modernos se contentan con disecar los colgajos á bastante distancia para preservarlos de la accion de los cáusticos.

II. *El cauterio actual.*—Se pone al descubierto la caries, y se desprende desde luego con la legra ó con la gubia y el mazo todo lo que es posible separar para que el fuego obre con mas prontitud en la parte sana del hueso, deteniéndose cuando se reconoce el color y la consistencia normal del tejido huesoso, ó cuando se escapan de sus vasos divididos algunas gotas de sangre. Cuando esto sucede, debe curarse la herida con hilas secas, y al dia siguiente, habiendo cesado toda especie de hemorragia, se procede á la cauterizacion.

Debe cuidarse ante todo de preservar las carnes inmediatas de la accion del fuego. Petit las cubria con compresas mojadas, y dirigia el cauterio por dentro de un embudo de hoja de lata; pero el medio mas sencillo y seguro es el que Percy habia tomado de Camper. Se cortan unas tiras (mas ó menos anchas segun la profundidad de hueso cariado), de un carton de una línea de grueso bien batido y alisado por sus dos caras, que se llama *carton bruñido*, y mediante algunos dobles se le dá la figura de un cuadrado, de un rombo, etc., segun sea la de la herida: si esta tiene elevados los bordes, el carton se sostiene por sí mismo en virtud de su propio resorte; y si no, se le fija con unas pinzas de curacion aplicadas á su borde esterior para que el otro se apoye mas de cerca sobre el hueso: tambien seria útil cortar este último borde de modo que se acomodase á la superficie huesosa, pues de otra manera quedaria en falso y podria dejar pasar por debajo de él la sanies hirviente que rezuma algunas veces del fondo de la caries, por la accion del cauterio.

El fuego debe aplicarse en diversas veces: la primera se cauteriza ligeramente para tranquilizar al enfermo, y aun debe evitarse, si es posible, que llegue á percibir calor. En las aplicaciones siguientes se ha de apoyar con algo mas de fuerza, principal-

mente contra aquellos puntos en que se presuma hallarse la caries á una profundidad mayor, echando mano de un segundo cauterio cuando el primero ha llegado á enfriarse. Cuando el enfermo siente calor en lo profundo de la herida, es una señal de que el fuego ha interesado la parte sana del hueso. Si esta sensacion subsiste algunas horas despues de la operacion, se infiere que la cauterizacion se ha verificado en un grado suficiente; mas si, por el contrario, cesa casi instantáneamente, debe volverse á aplicar otra vez el fuego, aunque con prudencia, y retirando el cauterio en el momento en que el enfermo se queje de una sensacion de quemadura mas viva que las que esperimentó anteriormente.

Despues de cinco ó seis dias de la última aplicacion, se apartan de las carnes los bordes de la escara huesosa; desde el diez hasta el quince, si se apoya el dedo con fuerza sobre el centro de esta escara, esperimenta el enfermo en aquel punto una sensacion dolorosa, lo que es una señal cierta de que el hueso se separa, y de que van elevándose por debajo de él los mamelones carnosos.

Por el contrario, cuando faltan estos signos se deduce que la cauterizacion ha sido insuficiente; sin embargo debe esperarse hasta los veinte y cinco dias para dar tiempo á que obre la naturaleza, y pasado este término, se vuelve á aplicar el fuego conforme á los principios indicados. No obstante, si las carnes que se desarrollan en los bordes de la caries llegasen á crecer demasiado, se las deberia reprimir curando en seco, ó aplicando de cuando en cuando el alumbre calcinado, la piedra infernal, ó la disolucion de nitrato de mercurio debilitado con el agua de llanten (J. L. Petit).

III. *La reseccion.*—Se practica con el trépano, con las diversas especies de sierras, las legras, el escoplo y el mazo, sin mas regla que la de separar completamente todo lo que se halle alterado. De las grandes resecciones trataremos mas adelante.

Valuacion.—El efecto de los cáusticos y del cauterio actual es la trasformacion de la caries en una escara seca cuya esfoliacion es preciso esperar; la reseccion pone inmediatamente al descubierto la porcion sana del hueso, de la cual se elevan botones carnosos de buena calidad, y por consiguiente es mas pronta que aquellos, siendo por otra parte la única que debe emplearse en los puntos próximos á las articulaciones y en los huesos inmediatos á las vísceras, á las cuales podria ofender la accion del fuego, habiéndose observado que es muchas veces indispensable recurrir á ella antes de poner en práctica la cauterizacion. Respecto de esta, los cáusticos solo convienen cuando la caries es ligera y superficial, y el fuego tiene siempre mas eficacia.

5.ª *De la necrosis; estraccion del secuestro.*

Anatomía.—Cuando todo ó parte del espesor de una diáfisis huesosa ha sido necrosado, se forma á su rededor un nuevo tubo huesoso que encierra al primero por todas partes, á escepcion de aquellos puntos en que el hueso primitivo se hallaba espuesto al contacto del aire; presentándose ademas muy en breve en esta cubierta huesosa varios agujeros por donde se escapa la materia de la supuracion, y á los cuales se da el nombre de *cloacas* (Weidmann); asi como el de *secuestro* á la pieza de hueso encerrada de este modo. El nuevo hueso pasa por todos los grados de la osificacion, desde el estado fibro-cartilaginoso hasta el de una dureza ebúrnea, y de aqui la importante consecuencia de que no debe intentarse demasiado pronto la estraccion del secuestro, por temor de que el nuevo hueso, demasiado blando todavía, no se deforme por la accion muscular; ni tampoco muy tarde, no sea que habiendo llegado el estado de una dureza ebúrnea oponga al operador una resistencia escesiva. (Bousselin).

Procedimiento operatorio.—Se elige primero el punto en que las partes blandas tengan menos densidad, y en donde haya mayores aberturas de comunicacion entre el secuestro y el esterior: si hay muchas de estas cloacas en una línea vertical, bastará levantar uno ó muchos de estos puentes huesosos que las dividen, y sino, se elige la mayor de ellas y la que mas se aproxime á una de las estremidades del secuestro, y en especial á la inferior.

El enfermo debe estar echado, de modo que el miembro descanse en toda su estension sobre una tabla cubierta con un lienzo en muchos dobles, dejando al descubierto la parte en que debe operarse. Despues de haberse asegurado nuevamente de la disposicion y de la movilidad del secuestro, se practican en los lados de la abertura preferida dos incisiones semi-elípticas de una estension conveniente, y que reuniéndose por sus estremidades circunscriben un colgajo de piel, que se diseca en seguida. Si de resultas de esta diseccion sale demasiada sangre, se cura la herida en seco, y se suspende la operacion hasta el dia siguiente ú otro.

En seguida se ocupa el operador en dilatar la cloaca de modo que vaya aproximándose á una de las estremidades del secuestro; y al efecto, si el hueso está tierno todavía, se puede hacer uso de un bisturí fuerte, y si es duro, se recurre al trépano ó á la gubia. Con el trépano se hacen tantas aberturas cuantas se juzguen convenientes, y con la sierra de cresta de gallo se destruyen los intérvalos huesosos que las separan. Este medio es mas suave que la gubia, y debe preferirse por poca que sea la dureza que haya adquirido

el hueso. En su consecuencia, puesta al descubierto la estremidad del secuestro, se la coje con unas pinzas fuertes, se la inclina á uno y otro lado para desprenderla, y se la estrae de este modo sin hacer mucha violencia para no rasgar la membrana que viste lo interior del nuevo hueso; y aun algunas veces es preciso poner el secuestro al descubierto en toda su longitud. En todos los casos debe procederse con mucho cuidado á fin de no romper ó encorvar el nuevo hueso.

Separado el secuestro, se cubre suavemente la herida con hilas, y se la cura como una herida que debe supurar. Formada la cicatriz, antes de permitir al enfermo hacer uso del miembro operado, convendrá esperar á que el nuevo hueso haya adquirido bastante solidez, y á que la pérdida de sustancia que ha esperimentado se haya repuesto suficientemente para no temer una corvadura ó que se fracture; cuya recomendacion es todavía de mayor importancia cuando se trata de un hueso de las estremidades inferiores.

6.° *De las fracturas complicadas.*

Estas fracturas solo presentan algunas circunstancias accidentales que tienen relacion inmediata con la medicina operatoria, tales como esquirlas que estraer, ó fragmentos que resecar, cuando estos son muy agudos y forman una prominencia al través de las carnes, que impide la reduccion. Pero no hay necesidad de dar reglas particulares para estas operaciones.

7.° *De las fracturas no consolidadas ó de las articulaciones preternaturales.*

Anatomía.—Lo mas comun es hallar reunidos los fragmentos por el tejido fibroso intermedio; á veces hay una cápsula articular y otra sinovial de nueva formacion, y por último, en algunas ocasiones, se encuentran los fragmentos separados por porciones musculares.

Se han aconsejado una porcion de medios.

I. La frotacion.—Celso queria que se frotasen uno contra otra, los dos fragmentos del hueso y que se los colocase en seguida en un aparato contentivo.

II. La compresion. (White).—Se aplica al rededor del miembro un ceñidor de cuero fuerte, en forma de estuche, bien renchido y que se aprieta por medio de correas y hebillas, encargando al mismo tiempo al enfermo que haga con el miembro comprimido de este modo el mayor número de movimientos que le sea posible. M. Briot cita algunos casos de curaciones por este

medio y Amesbury obtuvo tambien una porcion de resultados felices.

Boyer logró igualmente la curacion en un caso empleando la compresion simple con un aparato ordinario de fractura y por medio de la quietud en la cama.

III. Los vejigatorios.—Segun dice Wardrop, se han conseguido muy buenos resultados de la aplicacion renovada de vejigatorios sobre el sitio que ocupa la fractura.

IV. La reseccion.—Comprende tres procedimientos.

Lo primero que debe hacerse en todos los casos, es poner la fractura al descubierto por medio de una incision longitudinal practicada en el lado del miembro que tenga menos carnes y esté mas distante de los vasos: asi pues, en el muslo y el brazo, debe hacerse la incision al lado esterno, y si se trata de los huesos del ante-brazo y de la pierna, en su lado mas próximo á los tegumentos. Puesta la fractura al descubierto, se cortan los medios de union de los fragmentos y despues se traen estos hácia fuera, hecho lo cual, ó bien se limita el operador á raspar la cubierta cartilaginosa que viste su estremidad, procedimiento antiguo y cuya invencion parece que data de los Arabes, ó bien hace la reseccion de las estremidades huesosas mismas (White), ó en fin se contenta con hacer solo la de el estremo de uno de los fragmentos (Dupuytren). En seguida se aplica un apósito al miembro y se le trata como una fractura complicada.

Hace muy poco tiempo que M. Flaubert de Ruan, despues de haber hecho en el húmero una reseccion de este género, y no pudiendo mantener los fragmentos en contacto, ha ideado reunirlos por medio de una verdadera sutura, haciendo pasar un hilo metálico al través de dichos fragmentos, habiendo obtenido la operacion un resultado de los mas satisfactorios y logrado que la consolidacion se verificase regularmente. Esta idea me parece sumamente ingeniosa y susceptible de otras muchas aplicaciones.

En cuanto á la reseccion misma, cuenta en su favor algunas curaciones, neutralizadas por un número bastante considerable de reveses.

V. El sedal.—Inventado casi á un mismo tiempo por Percy en Europa y por Physick en América.

Procedimiento de Physick.—Se manda hacer la estension y la contra-estension por dos ayudantes, á fin de separar ambos fragmentos lo bastante para que pueda pasar la aguja por el espacio que queda entre uno y otro: en esta aguja, que debe ser como para un sedal ordinario, ó si se quiere encorvada, se enhebra un vendolete de seda, y se atraviesa con ella el miembro de parte á parte, teniendo cuidado de desviarla del trayecto de los vasos, y de elijir para puntos de entrada y de salida los sitios donde haya menos carnes. Es esencial que el sedal atraviese bien

el intérvalo de los dos fragmentos. Se cura primero como un sedal ordinario, y despues, cuando ya es bastante regular la supuracion, se coloca el miembro en un aparato de estension. La observacion de Physich recayó en una fractura del húmero y no empezó á verificarse la consolidacion hasta despues de doce semanas, y cuando se halló el callo bastante sólido para que el brazo pudiese ejecutar todos sus movimientos, se suprimió el sedal, y el enfermo salió curado á los cinco meses y medio de tratamiento.

Procedimiento de Wardrop.—La articulacion preternatural se habia formado en el muslo á 4 pulgadas por debajo del gran trocanter. Despues de haber reconocido el cirujano la estremidad del fragmento superior, practicó directamente por encima y siguiendo el borde esterno del músculo recto, una incision de 2 pulgadas escasas de longitud, interesando con ella la piel y las carnes hasta el hueso. Introducido el dedo en el fondo de la herida, sirvió de guia á un bisturí de boton con el que cortó las partes blandas que aun no lo estaban y puso al descubierto el tejido fibroso que unia los fragmentos; hizo llegar hasta este punto una aguja de pasar sedales introducida en una vaina, y despues de bien determinado el sitio de la puncion, pasó la aguja al través del cálculo fibroso, dirijiéndola de abajo hácia fuera de modo que fuese á salir hácia el borde del músculo vasto-esterno. Colocado el sedal, el resto se hace como en el procedimiento de Physick.

VI. La potasa cáustica. *Procedimiento de M. Green.*—Puesta al descubierto la articulacion por medio de una incision bastante capaz, se divide el tejido fibroso de union y se frotan ambos fragmentos con un cilindro de potasa cáustica evitando que esta obre sobre los tejidos inmediatos. Cuando las estremidades del hueso han tomando un color negruzco, es prueba de que se ha cauterizado lo suficiente.

M. Earle, en otro caso, desprendió primero raspando la sustancia fibro-cartilaginosa que cubria los fragmentos, á fin de obrar sobre el hueso mismo.

Valuacion.—Todos estos métodos cuentan tantos y quizá mas resultados adversos que favorables, lo que debe indicar al cirujano que hay una causa primitiva que impide la consolidacion, cuya causa conviene averiguar y destruir antes de apelar á operaciones, que no están exentas de peligro. Esto debe tambien escitar á que, cuando no sea suficiente la compresion, se busque un método nuevo, que con tantas probabilidades y resultados como los otros, presente al mismo tiempo menos inconvenientes.

Procedimiento nuevo; las agujas.—En 1837 he ensayado en el Hospital Real, introducir agujas de acupuntura

entre los fragmentos no reunidos de una fractura del cuarto inferior del femur: estos fragmentos, aunque movibles, estaban de tal modo aproximados, que de treinta y seis agujas introducidas en diversas direcciones, no pude lograr que penetrase mas que una sola. He observado despues, en el hospital de Niños, una fractura no consolidada de los cóndilos del femur en una niña de dos años; pero era tal la movilidad de los fragmentos y la indocilidad de la enfermita, que no me pareció oportuno emplear la aucupuntura. He aqui ya dos contra-indicaciones especiales y para las que seria preciso recurrir á otros medios; pero en los casos mas favorables, creo que deben intentarse la aplicacion de las agujas, con tanta mas razon, cuanto que esta operacion no ocasiona por sí misma ningun inconveniente.

8.º *Callo vicioso ó deforme.*

Anatomía.—Es muy comun que, á consecuencia de un tratamiento mal combinado, se consoliden los huesos con diversas desviaciones ó cabalgaduras, que los dos del antebrazo se reunan en uno solo y que el callo tenga un volúmen y una deformidad estraordinarias. Es necesario recordar que el callo pasa por diversos períodos, que es sucesivamente fibro-cartilaginoso y huesoso, y que, aun llegado á este último estado, pasa todavia de callo provisional á callo definitivo. La duracion de estos periodos no es la misma en todos los huesos; pero lo que importa saber, es que de los sesenta á los noventa dias, segun el hueso fracturado y la naturaleza de la fractura, empieza el callo definitivo y últimamente, que cuanto mas antigua es una fractura mas difícil es reformar su callo.

Se han propuesto cinco métodos principales.

I. La estension permanente.—Se verifica con los aparatos ordinarios, ó mejor con máquinas ortopédicas de estension graduada, cuyo último medio es seguramente el mas racional cuando estan cabalgados los fragmentos y el callo es todavia provisional.

II. La compresion.—Se emplea principalmente cuando los fragmentos han formado un ángulo y se practica por medio de tablillas comunes ó bien con la plancha hiponartécica y los lazos de M. Mayor, ó en fin aplicando diversos compresores mecánicos que no cumple á nuestro objeto describir. Su utilidad está limitada igualmente á los primeros períodos del callo.

III. La rotura del callo.—Se ha propuesto enderezar el callo anguloso ó deforme rompiéndolo sobre la rodilla, como podria hacerse con un palo cualquiera, ó dando en el sitio de la consolidacion un golpe brusco y con bastante fuerza. Estos medios violentos están generalmente reprobados, y seria mejor, en

caso de necesidad, valerse de un escoplo y un martillo de plomo del mismo modo que dejo indicado al tratar de las anquilosis.

IV. La seccion del callo.—Consiste en poner el callo al descubierto y dividirle con la sierra ordinaria, con la de cadena, ó con el escoplo y el martillo; este es el único medio posible de remediar la consolidacion confusa de los huesos del antebrazo.

Procedimiento de Wasserfuhr.—Se trataba de una fractura del femur á cuatro traveses de dedo del gran trocanter, en un niño de cinco años, y consolidada de tal modo, que los dos fragmentos del hueso, dirijidos de arriba hácia fuera, formaban un ángulo recto, quedando el miembro con un acortamiento de *doce dedos*. El callo era grueso y sólido y habian transcurrido tres semanas desde la época del accidente. El operador, despues de haber estirado con fuerza la piel hácia bajo con la mano izquierda para hacer que sobresaliese mas todavia el ángulo del callo, hizo sobre la prominencia que formaba este una incision trasversal, que comprendia la cuarta parte de la circunferencia del muslo, y de un segundo corte, dividió los músculos hasta el hueso. La retraccion que siguió á estos cortes dejó al descubierto el ángulo del callo y con una sierra fina empezó á dividirlo hasta la tercera parte de su espesor, no habiendo permitido las partes blandas pasar mas adelante. Como entraba en el plan del operador concluir la division del hueso por su fractura, contando con que los fragmentos separados de este modo se prestarian mejor al trabajo de la consolidacion, intentó romper el hueso colocando debajo del ángulo del muslo un pedazo de madera de figura piramidal con el vértice truncado, bien cubierto de piel de gamo y con la base clavada á la mesa que servia para la operacion. Pero á pesar de un esfuerzo bastante violento ejercido sobre las dos estremidades del hueso, el callo resistió y fue preciso seguir cortando las partes blandas y serrar en seguida el hueso por mas adelante, despues de lo que se consiguió fracturarlo, mediante una segunda tentativa, y la operacion terminada fácilmente en algunos minutos, no costó mas de una onza de sangre. En seguida se empleó la estension permanente que fué coronada del éxito mas feliz.

V. El sedal. *Procedimiento de Weinhold.*—En un caso de fractura del femur consolidada despues de tres meses con un acortamiento de 2 pulgadas, y un callo enorme, ideó Weinhold montar en un berbiquí una aguja, que él llama *aguja-trépano* y con la que atravesó las carnes á unas 15 líneas próximamente á la parte esterna de la arteria femoral: llegado al callo, hizo penetrar en él la aguja comunicándola un movimiento suave de rotacion, y despues de haber atravesado el callo, empujó la aguja que pasó por las carnes del lado opuesto, interesando asi el miembro de parte á parte, despues de lo que, procedió á pasar

el sedal. Está operacion no costó mas de una onza de sangre y á la séptima semana empezó á ceder el callo: se aplicó un aparato de estension, y pronto se alargó el miembro de tal modo que solo quedó unas 2 líneas mas corto que el otro.

CAPITULO X.

De las resecciones.

Articulo I. De las resecciones en general.

Con este nombre comprenderemos, no tan solo la ablacion de las estremidades articulares de los huesos, sino tambien la reseccion de los huesos largos en su continuidad y por último la estirpacion completa de ciertos huesos, sin amputacion de las partes blandas.

Establezcamos ante todo algunas reglas generales:

1.° Antes de empezar la operacion, es necesario representarse con toda claridad los desórdenes anatómicos que deben hacerla incomparablemente mas difícil en el vivo que el cadáver; la tumefaccion de los huesos, y á veces su soldadura; la dificultad de conocer y descubrir los nervios y los vasos, que sin embargo debe cuidarse de no interesar; la ingurgitacion é induracion de las partes blandas, etc. Persuádase el operador, dice Moreau hijo, de que ha de necesitar de toda su sangre fria: esta parte de la cirujía exige prudencia, y rechaza toda especie de timidez.

2.° Ademas del aparato ordinario, deben tenerse preparadas con anticipacion unas pinzas de reseccion, una gubia y un mazo, y sierras de diversas formas y magnitudes, para en caso de necesidad no hallarse desprevenido si fuese preciso cambiar de instrumentos en el acto de la operacion.

3.° Es necesario que haya un ayudante encargado espresamente de tener siempre á mano agua y esponjas finas con que limpiar la sangre para poder reconocer el color de los huesos.

4.° Al hacer las incisiones esteriores, debe el operador proponerse el doble objeto, de abrirse una via suficiente y cómoda hasta el hueso, y de descubrir lo menos que sea posible los músculos y los tendones.

Cuando se trata de separar un hueso largo en su totalidad, si no basta una simple incision longitudinal, propondria yo, como método general, *que se añadiesen otras dos incisiones pequeñas*

perpendiculares á las dos estremidades de la primera, á fin de obtener un colgajo cuadrilátero.

5.° Nunca deben dividirse los troncos nerviosos, venosos ó arteriales.

6.° Puesto el hueso al descubierto, debe examinarse hasta qué altura llega su lesion, y aun sondarle con la gubia ó con un estilete puntiagudo para cerciorarse de la profundidad de la caries.

7.° Antes de emplear la sierra debe siempre cuidarse de resguardar las partes blandas por medio de compresas, ó de planchas mas ó menos sólidas, ó lo que es aun mas sencillo, pasando por detrás el mango de un bisturí.

8.° La primera ley es la de estirpar completamente todo lo que se halla afectado de caries; todas las demas estan subordinadas á esta.

9.° La segunda es la de economizar cuanto sea posible los tendones y las inserciones musculares. Para esto si la caries se estiende demasiado, se sigue con la gubia hasta la sustancia sana, bastando dejar para la insercion muscular la capa mas delgada de sustancia compacta.

10.° Cuando una superficie articular está formada de muchos huesos, la reseccion de estos debe en general hacerse á una misma altura, para evitar que despues de la curacion la oblicuidad de la seccion haga que el miembro se desvie en uno ú otro sentido. Esta regla es sumamente importante en las articulaciones de la muñeca y del tarso.

11.° Si se verifica la reseccion en la continuidad de un hueso largo, ó bien si se estrae el hueso por entero, debe conservarse el periostio todo cuanto la enfermedad permita, pues en los niños puede suministrar la materia de un nuevo hueso, y en los adultos sirve todavía de base á un tejido fibroso que remplaza hasta cierto punto al antiguo hueso.

12.° Concluida la operacion, se reune la herida con vendoletes aglutinantes, y en caso de necesidad por medio de la sutura entrecortada.

13.° Cuando se opera en los miembros inferiores, se aproximan los huesos, y se pone el miembro en la estension; en los superiores se le coloca en la semiflexion, y se dejan los huesos ligeramente apartados con el objeto de obtener si es posible, una articulacion artificial.

Art. II. De las resecciones en particular.

Trataremos sucesivamente de las resecciones parciales ó completas de los huesos de la estremidad superior, despues de las del miembro inferior, y finalmente de las del tronco.

§. I. Reseccion de los huesos de la estremidad superior.

1.° *Reseccion de la articulacion metacarpo-falangiana.*

No puede hacerse la reseccion de los falanges entre sí porque la anquilosis inevitable que sucederia á la operacion dejaria al dedo completamente inútil; pero pueden estirparse, segun los casos, ó la cabeza del hueso metacarpiano, ó la estremidad de la falange, ó ambas cosas á la vez. Si se verifica la anquilosis mas allá de la articulacion, aun quedan dos articulaciones movibles.

Se hace una incision oblicua, que partiendo de la mitad de la cara dorsal del hueso metacarpiano, empiece á unas seis líneas mas allá del punto donde se quiere introducir la sierra y termine en la comisura del dedo; una segunda incision que vaya á concluir á la otra comisura circunscribe asi un colgajo en forma de V con la base hácia abajo. Se diseca y vuelve hácia fuera este colgajo; se aparta el tendon del estensor, se desprenden lateralmente los músculos interoseos; en seguida se abre la articulacion y se cortan con cuidado los ligamentos laterales y anteriores, á fin de no herir los tendones flexores; se inclina entonces la falange hácia atras y despues de haber aislado bien de las partes blandas toda la porcion alterada, se coloca debajo una planchita de madera ó de carton y en seguida se sierra, procediendo despues del mismo modo en la cabeza del hueso del metacarpo.

Si se quiere hacer la reseccion en la articulacion del índice, del pulgar ó del dedo meñique seria mas fácil separar un colgajo en el lado libre del dedo, y segun el estado de las partes, asi podria hacerse su base inferior ó superior. De este modo no hay necesidad de separar á tanta distancia el tendon estensor para dejar espacio á la sierra.

M. Bobé ha hecho la reseccion de la cabeza de la primera falange del pulgar en un caso de luxacion irreducible, cuya circunstancia disminuye mucho las dificultades de la operacion.

2.° *Estraccion de la primera falange.*

Esta operacion, que todavia no se ha ensayado ni aun propuesto, puede sin embargo estar á veces indicada, especialmente para el dedo pulgar. M. Velpeau ha observado un caso en que la última falange de este dedo conservaba sus movimientos despues de haber sido estraida por fragmentos la primera falange necrosada. Bastaria pues hacer una incision en el lado radial del dedo pulgar, disecarla conservando el periosio cuanto fuese posible y empezar por destruir la articulacion metacarpiana que es mas floja que la otra. Despues de luxado el hueso hácia fuera y disecado

completamente, el resto de la operacion no ofrece la menor dificultad.

M. Velpeau ha propuesto recientemente la reseccion de la parte media de una falange, para lo que pasa un bisturí colocado de plano entre la cara anterior de esta, á la que separa de los tendones flexores; hace otro tanto en la cara dorsal y finalmente separa la porcion de hueso que debe estirparse, por medio de una sierra cultelar del mismo grueso que el bisturí.

3.º *Estraccion del primer hueso metacarpiano.*

Ha sido propuesta por M. Troccon en 1816 y practicada despues con feliz éxito por M.M. Roux y Blandin. Remitimos al lector, para los datos anatómicos, á la amputacion del pulgar.

Se hace á lo largo del borde radial del hueso una incision que esceda media pulgada por delante y por detras de sus dos articulaciones; se separan con cuidado la piel y el tendon estensor de su cara dorsal, y en seguida de la palmar los músculos de la eminencia tenar; un ayudante aparta con fuerza los labios de la herida y entonces el cirujano dirije la punta del bisturí al lado esterno de la articulacion carpiana, corta el tendon del abductor largo, que se inserta en el hueso del metacarpo, y finalmente ataca á la articulacion. Se procura entonces luxar el hueso hácia fuera y pasar el bisturí á lo largo de su cara interna para separarla completamente de las carnes, y por último se destruye su articulacion con la falange, atacando sucesivamente el ligamento lateral interno, despues el esterno y por fin el anterior.

Puede muy bien evitarse la arteria radial, cuya ligadura seria por otra parte sumamente facil. Se reune la herida por primera intencion y se mantienen las carnes aproximadas de delante atras por medio de hilas ó compresas graduadas, aplicándolas en bastante número á la palma de la mano á fin de que pueda sostenerse el dedo pulgar en su posicion natural. Obtenida ya la curacion, queda este dedo mas corto é incapaz de ningun uso, pero poco á poco va recobrando casi todos sus movimientos naturales.

En el caso en que no fuese suficiente la primera incision, se agregarian otras dos á sus estremidades segun el método general que queda indicado.

Si se quiere hacer la reseccion tan solo de la diáfisis del hueso, despues de practicada la incision de las partes blandas como queda dicho, se pasa por debajo una sierra cultelar ó la de cadena, ó bien se corta el hueso por cerca de sus epífisis con la gubia y el mazo.

4.° *Estraccion de los demas huesos del metacarpo.*

Se estrae con bastante facilidad el hueso metacarpiano del dedo índice, haciendo una incision por su lado esterno, y el del dedo meñique por otra incision á su lado interno; pero el acortamiento probable de estos dedos dejaria una deformidad tan grande quizá como su amputacion y perjudicaria mas sin duda á la fuerza de la mano.

No sucede lo mismo en los dos huesos metacarpianos del dedo medio y del anular, porque ambos pueden muy bien sostenerse por sus inserciones con los demas dedos y conservar la mano su fuerza normal. Puede pues hacerse una incision á lo largo de la cara dorsal de estos huesos y al lado del tendon estensor, que es preciso respetar á toda costa, empezando á desarticular por la articulacion de la falange.

5.° *Estirpacion de los huesos del carpo.*

A. Cooper estrajo con feliz éxito el escafoides en un caso de luxacion de este hueso ocasionada por la presion de una maquina de cardar lana, y sienta como principio que cuando por efecto de una causa análoga, se han desviado uno ó dos huesos de su situacion normal, puede hacerse su estraccion; pero que si la alteracion es mayor, hay que recurrir necesariamente á la amputacion.

M. Velpeau se ha visto precisado en un caso igual, á estraer el hueso ganchoso con los dos metacarpianos. Despues de haber cortado sus inserciones dorsales á los huesos inmediatos, introdujo una espátula en los intérvalos articulares, y sirviéndose de ella como de una palanca para separar los huesos, pudo de este modo introducir un bisturí con mas facilidad y terminar la seccion de los ligamentos palmares. La diseccion de la apófisis unciforme, por debajo de la cual pasan la arteria y el nervio cubital, exige una precaucion estraordinaria á fin de no herir estas partes.

6.° *Reseccion de la articulacion de la muñeca.*

Procedimiento de M. Roux.—Se hacen á lo largo del borde esterno del radio y del interno del cúbito, lo mas cerca posible de su lado anterior y sin interesar los vasos y nervios correspondientes, dos incisiones longitudinales que terminen inferiormente al nivel de la articulacion, y otras dos trasversales prolongadas hácia atras desde la parte inferior de las primeras hasta encima y al lado del paquete de los tendones estensores, que cubren en parte la

cara posterior de la articulacion. De este modo se obtienen dos colgajos en V, que se disecan respetando con cuidado los tendones que pasan por las escotaduras dorsales de los huesos. Se aislan en seguida estos por todos los lados en una estension suficiente para introducir por detras una compresa, una espátula ó un pedazo de carton. Se sierra primero el cúbito y en seguida un ayudante vuelve con fuerza la mano hácia fuera para ayudar al operador á separar el fragmento huesoso de sus inserciones con el radio y el carpo. Por último el mismo ayudante vuelve la mano hácia dentro, y entonces es facil, ó serrar el radio lo mismo que se ha hecho con el cúbito, ó desarticularle primero, para luxarlo y hacer en seguida su reseccion. La herida que resulta es bastante ancha para que los huesos del carpo puedan ser atraidos á su superficie, en la que se colocan, segun sea necesario, uno ó mas huesos, ó bien las dos filas. Conviene añadir que no debe el operador ocuparse del colgajo radial hasta despues de haber terminado la reseccion del cúbito.

M. Dubled se contenta con una sola incision longitudinal al lado de cada hueso, empezando siempre por el cúbito. Hace dirijir la mano hácia fuera, destruye la articulacion cubital y luxa el hueso antes de hacer su reseccion; despues de esto pasa al radio, cuya escision practica del mismo modo.

M. Velpeau reune por el contrario completamente las incisiones longitudinales por otra trasversal sobre el dorso de la muñeca, por cuyo medio obtiene un colgajo cuadrilátero de base inferior que se diseca y vuelve sobre la mano. Separando los tendones cuanto es posible, desprende las carnes de la cara palmar de los huesos, pasa por debajo de estos una plancha para protejerlos, los sierra los dos á la vez y en seguida los vuelve y los desprende de los huesos del carpo.

Valuacion.—Estos tres procedimientos tienen entre sí un punto de contacto, y es que puedan fácilmente transformarse el uno en el otro en el acto mismo de la operacion. Atendiendo á esto, parece racional empezar por las incisiones simples de M. Dubled que dan seguramente el mejor resultado; si la operacion es asi demasiado difícil, pueden añadirse las incisiones trasversales pequeñas de M. Roux, y solo en casos de suma dificultad será lícito reunir por una incision completa los dos colgajos en uno solo.

M. Bonnet de Lyon ha propuesto recientemente un procedimiento razonado con mucha felicidad, que puede combinarse con todos los otros y que hace mucho mas fácil la operacion. Despues de la reseccion de la muñeca no puede esperarse conservar los movimientos de sus articulaciones y por consiguiente no hay ningun interés en respetar los tendones que estan especialmente destinados á ellas. Asi pues pueden cortarse sin inconve-

niente el tendon del palmar grande y del cubital anterior hácia adelante y los de los dos radiales esternos y del cubital posterior por atras, lo que permite que entre el cuchillo á corte hecho, por decirlo asi, en la articulacion tanto por el lado interno como por el esterno.

Se ha hecho la reseccion de la estremidad del cúbito en algunos casos de fracturas del radio tan graves que se habia efectuado una luxacion de aquel hueso al través de los tegumentos. Entonces está ya muy facilitada la operacion por la misma dislocacion, pero es necesario tener cuidado de conservar al cúbito la misma longitud que la fractura dejará al radio, pues de lo contrario vendrá á resultar una inclinacion desmedida de la mano hácia el lado del hueso mas corto.

7.° *Estirpacion del radio.*

Practicada con feliz éxito en 1825 por Butt de Virginia.

Puesto en semiflexion el antebrazo, se hace en el lado esterno y anterior del radio una incision longitudinal que deja este hueso al descubierto; se disecan los tegumentos que le cubren un poco por debajo de la parte media, se separan las carnes, se pasa por detras del hueso una sonda acanalada ó el mango de un escalpelo y se hace la reseccion trasversalmente con la sierra ordinaria ó con la de cadena.

Solo falta ya aislar de las carnes cada uno de los fragmentos y separarlos de sus articulaciones, evitando las arterias y los nervios.

Este especialmente es el caso en que serian de una utilidad manifiesta nuestras dos incisiones terminales, como la que aconseja M. Roux para la muñeca y la otra que propone M. Moreau para el codo.

8.° *Reseccion de la articulacion del codo.*

No haremos mas que mencionar el procedimiento de Park, que estaba reducido á practicar una incision longitudinal en la mitad de la cara posterior del brazo, ó á transformarla, si era necesario, en incision crucial. Este procedimiento está en el dia completamente abandonado.

Procedimiento de M. Moreau.—Se coloca enfrente de una ventana por la que entre mucha luz una mesa de cuatro pies de alto, encima de la que se pone un colchon, y se hace echar al enfermo boca abajo, de modo que el brazo quede en uno de los bordes de la mesa y presente al operador la parte posterior é interna de la articulacion. Tambien se puede operar estando sentado el enfermo, pero esta posicion es menos favorable. Debe apli-

carse con anticipacion el tortor al tercio superior del brazo y confiarlo á un ayudante inteligente.

Colocado el brazo en semi-flexion, introduce el cirujano un escalpelo de lomo, ó bien un bisturí, sobre la cresta del condilo interno á dos pulgadas ó dos y media por encima de su tuberosidad, y prolonga la incision longitudinalmente hasta la articulacion; hace lo mismo por el otro lado y en seguida reune las dos incisiones por un corte trasversal que divide la piel y el triceps braquial inmediatamente por encima del olecranon. De aqui resulta un colgajo cuadrilatero que se diseca de abajo arriba y se encarga á un ayudante para que lo mantenga levantado; se desprenden entonces con la punta del bisturí dirijida por el dedo índice izquierdo, las carnes de la parte anterior del hueso enfrente del punto en que se quiere emplear la sierra, y separadas ya, se pasa por debajo del hueso el mango de un escalpelo y se hace la reseccion por encima. Se vuelve hácia atras el fragmento separado y se le desprende fácilmente de la articulacion; entonces puede atacarse de delante atras, y en seguida se pasa á los huesos del antebrazo.

Se prolonga la incision lateral esterna á lo largo del radio y á tanta distancia como sea necesario; se separa la cabeza de este hueso de las partes inmediatas y del cúbito; se pasa una compresa por debajo, y se hace la reseccion, procurando conservar tanto como sea posible toda ó parte de la insercion del músculo biceps; en seguida se descubre el cúbito prolongando hácia abajo la incision interna, y volviendo en este mismo sentido el colgajo cuadrilatero que resulta, se aisla la porcion que quiere estraerse; se la separa de las carnes por medio de una compresa ó de una planchita que la proteja, y se la sierra en seguida respetando si se puede la insercion del braquial anterior.

Se afloja entonces el torniquete, se lava la herida y se ligan dos ó tres vasitos que dan sangre; despues se aproximan los colgajos por medio de dos suturas para cada incision lateral y otras dos para la trasversal: el miembro debe colocarse en semiflexion.

Ordinariamente queda despues de esta operacion un intérvalo entre los huesos resecados y el operado conserva muchos movimientos preciosos del antebrazo y de la mano.

Dupuytren recomienda, y con razon, que despues de disecado el primer colgajo, se divida con cuidado la vaina que envuelve el nervio cubital detras de la tuberosidad interna, y que se separe este nervio y se encargue á un ayudante que le mantenga apartado hácia dentro y hácia delante, mientras dure la seccion del húmero. Tambien aconseja que se haga antes la reseccion del olecranon, lo que en nuestro juicio complica inútilmente la operacion.

Otros han propuesto disecar primero los dos colgajos y hasta

hacer la reseccion de los huesos del antebrazo sin desarticular el fragmento del húmero. Pero vale mas operar como queda dicho, á fin de poder apreciar ante todo y por la inspeccion de las superficies articulares, si hay necesidad de hacer la reseccion de los dos huesos y la estension en que debe hacerse.

9.° *Reseccion de la articulacion escápulo-humeral.*

Varios son los procedimientos propuestos para esta operacion, pero pueden reducirse á dos métodos principales, que son, la incision simple y la formacion de un colgajo.

El método de un colgajo cuenta muchos procedimientos. M. Moreau lo hace cuadrilátero con la base en su parte inferior; Manne tambien cuadrilátero pero con la base superior; Sabatier triangular con la base superior, y quiere ademas que se practique su escision; M. Morel forma un colgajo semilunar de base superior; M. Syme hace primero una incision longitudinal de 4 pulgadas en la parte media del deltoides, y de su estremidad inferior hace partir otra mas corta, que sube por detrás hácia el borde posterior de la axila, etc. Todos los procedimientos para la amputacion por la contigüidad de la articulacion pueden ser aplicables á la reseccion, con tal que esten limitados á un solo colgajo, y bajo todos conceptos, es indudablemente superior á los demas el colgajo lateral y posterior formado segun el procedimiento de Lisfranc. Se hallará la descripcion de este procedimiento en el artículo de la amputacion por la articulacion escápulo-humeral.

Nada es por otra parte mas sencillo que la operacion, una vez hecho el colgajo; se corta la capsula sinovial; se dirije el cuchillo por el otro lado del hueso, se inclina la cabeza hácia fuera y se la sierra despues de haber aplicado una compresa para preservar las carnes. Es muy importante estirpar toda la capsula sinovial, cuyos colgajos flotantes serian un obstáculo á la reunion.

Si el homoplato está cariado, se separa toda su porcion alterada con la gubia sola ó ayudando su accion con el martillo.

Este es el método á que he dado la preferencia en las ediciones anteriores, porque me parecia que la incision simple debia hacer sumamente difícil la desarticulacion, á menos que no se tratase de estraer tan solo la cabeza del húmero necrosada y separada ya de las partes blandas ó reducida á esquirlas por un proyectil: pero M. Baudens ha inventado un procedimiento de incision simple que salva casi todos los inconvenientes que podian temerse.

Procedimiento de M. Baudens.—Este operador practica una incision vertical casi por debajo de la apófisis coracoides y hace una ligera incision trasversal en cada uno de los bordes de la herida del deltoides, sin tocar á la de la piel; y por esta especie de

desbridamiento bilateral, llega muy facilmente hasta la cápsula articular, que divide sin que se lo impida ningun obstáculo.

Puede alegarse en contra de este procedimiento que la incision de las fibras musculares es en realidad múltiple, por lo que he creido que todavia puede obtenerse mejor resultado empleando el siguiente

Procedimiento nuevo.—Yo practico la incision vertical mas hácia fuera que M. Baudens, al nivel del vértice del triángulo córaco-clavicular, haciéndola subir hasta este mismo vértice, y de un solo corte divido la piel, el deltoides y la cápsula, quedando la articulacion al descubierto, no solamente hácia delante, sino tambien por su parte superior hasta cerca de la cavidad glenoidea: los bordes de la herida se separan por sí mismos, digámoslo asi, y dejan bastante espacio para que pueda obrar el cuchillo libremente. En mi juicio, este procedimiento, asi por su simplicidad, como por su fácil ejecucion, es superior con mucho á todos los demas.

10.° *Reseccion de la clavícula.*

I. Reseccion de la estremidad escapular.—Practicada por M. Velpeau en un caso de necrosis del tercio esterno del hueso. Este operador hizo una incision crucial, cuyas dos ramas tenian cuatro pulgadas y media de longitud, disecó los colgajos, dividió los ligamentos acromio-claviculares y algunos manojos del orígen del deltoides y del trapecio, y á beneficio de una tablita introducida en la articulacion á manera de palanca, consiguió levantar el hueso enfermo y desprenderlo de las partes sanas.

Cree este cirujano que se conseguiria mejor resultado todavia por medio de una incision paralela á la clavícula, practicada á algunas líneas por debajo de ella, que fuese á terminar en el acromion, y de otra mas pequeña que cayese en ángulo recto sobre esta estremidad circunscribiendo un colgajo triangular. La sierra ordinaria ó la de cadena pueden servir igualmente para esta operacion, que es tanto mas peligrosa cuanto mas se acerque la sierra á la parte media del hueso, y por consiguiente á los vasos axilares.

II. Reseccion de la estremidad esternal.—Practicada en Inglaterra por el Dr. Davie en un caso muy particular que aumentaba las dificultades: tambien podria emplearse en los casos de degeneracion ó de caries de esta estremidad.

Una señorita padecia una desviacion tan considerable de la columna vertebral, que el homoplato izquierdo llegó á combarse hácia dentro y adelante, y la clavícula, cediendo por grados á esta impulsion, dejó la cavidad del esternon y se dirigió hácia atras y sobre el exófago. La compresion que ejercia el hueso so-

bre este conducto llegó á hacerse tan grande, que la deglucion no podia verificarse sino con mucha dificultad, y creciendo de dia en dia el enflaquecimiento, llegó á amenazar la vida de la enferma.

Estando todo dispuesto para la operacion, hizo M. Davie en la estremidad del hueso desviado y en la direccion del eje de la clavícula, una incision de dos á tres pulgadas de largo; dividió los ligamentos en toda la estension á que el bisturí pudo alcanzar; introdujo por debajo del hueso un pedazo de suela bien batida, y en seguida dividió aquel con la sierra versátil de Scultetto á cosa de una pulgada de su cara articular. Terminada la seccion, quedaba todavía el hueso adherido al esternon por el ligamento interarticular y fue preciso rasgar este ligamento con el mango del bisturí introducido entre los dos huesos á manera de palanca, logrando por este medio la separacion del fragmento.

La herida se curó sin sobrevenir el menor accidente, y se restableció la deglucion; la enferma recobró en breve su robustez, y vivió todavía seis años despues de la operacion.

III. Estraccion completa del hueso.—Practicada con el éxito mas completo por M. Mott, de Nueva York, en un caso de osteo-sarcoma. El tumor tenia la magnitud de dos puños reunidos y se estendia por arriba hasta cerca del hueso hioides y del ángulo de la mandíbula.

Dió principio el cirujano por una incision semilunar con la convexidad hácia abajo, estendida de una articulacion á otra, por debajo del tumor, y otra superior dirigida desde el acromion al borde esterno de la yugular interna; cortó el cutáneo y una porcion del trapecio; pasó una sonda acanalada por debajo del hueso cerca del acromion, y despues una sierra de cadena, haciendo con ella una primera seccion en este punto. Sin embargo, no pudiendo todavia volver el tumor, reunió hácia adentro la primera incision con la segunda, ligó la yugular esterna en dos puntos y la cortó por el intervalo, como asimismo la porcion esterna del músculo mastóideo, viéndose obligado á ligar y á dividir la yugular interna, y á separar de los tejidos degenerados, con el mango del escalpelo, la vena subclavia, y hasta el conducto torácico; siguió cortando hácia bajo el músculo gran pectoral, el ligamento costo-clavicular, y el músculo subclavio, terminando por último la desarticulacion del hueso cerca del esternon. Hubo que hacer mas de cuarenta ligaduras; pero en cosa de mes y medio la herida estaba casi curada, y mediante una máquina apropiada para remplazar á la clavícula, conservaba el operado casi todos los movimientos del brazo.

Creemos que el método de tres incisiones, en el cual se circunscribe un colgajo cuadrilátero, seria muy preferible en este caso, aun cuando hubiese que cortar despues una porcion de los tegumentos.

11.° *Reseccion del homoplato.*

M. Janson ha separado una gran parte de este hueso á consecuencia de un tumor que ocupaba su sustancia.

Empezó circunscribiendo el tumor con dos incisiones semielípticas, economizando todo lo posible los tegumentos; disecó los labios de la herida; desprendió el tumor y el hueso en todos sentidos hasta la fosa sub-escapular; cortó las inserciones de los músculos trapecio, supra é infra-espinoso; y reconociendo que la porcion infra-espinosa del hueso estaba sana, separó con la sierra toda la porcion alterada, conservando de este modo la articulacion del brazo, habiendo sido necesario practicar otra incision para acabar de poner al descubierto y de separar el tumor. La herida tenia 7 pulgadas de ancho y mas de 10 de altura; pero el enfermo conservó los movimientos del brazo sobre la cavidad glenoidea.

§. II. Reseccion de los huesos de la estremidad inferior.

1.° *Reseccion de la estremidad anterior del primer hueso del metatarso.*

En los cuatro últimos dedos del pié no se estraen, ni los huesos de las falanges, ni las cabezas de los metatarsianos, pues se prefiere con razon la amputacion; pero en el primer dedo, cuando la falange puede conservarse, observa con razon M. Blandin que conserva el pié un punto de apoyo mucho mas sólido.

Por lo demas la operacion está fundada en la amputacion de este hueso. Se corta un colgajo hácia adentro con la base posterior; se pone el hueso al descubierto en el punto en que se va á cortar, y se le sierra, pero *perpendicularmente* á su ege, desprendiéndole despues de las carnes procediendo de atras á delante, y concluyendo por separarlo de la falange.

Es bien seguro que se obtendria una herida mas sencilla por medio de una incision longitudinal y otras dos perpendiculares á cada estremidad.

Tambien se ha propuesto la estirpacion completa, y ya Monró habia estraido el hueso por entero en un caso de caries; yo lo he separado tambien casi completamente dejando solo la carita articular que sostiene el dedo gordo; M. Barbier de Val-de-Grace lo estrajo de resultas de una luxacion; y todas estas operaciones han tenido un éxito feliz.

2.° *Estraccion y reseccion de los huesos del tarso.*

Como es difícil calcular hasta dónde deberá estenderse la operacion, no es posible establecer reglas exactas. He aqui como se condujo Moreau, padre, en un caso de caries bastante estensa.

Habia en el punto correspondiente al cuboides una úlcera de una pulgada de diámetro, y otra entre el tercero y cuarto hueso del metatarso, procedentes ambas de una incision hecha algunos dias antes con motivo de un absceso, y era tal su profundidad, que la sonda penetraba en lo interior del cuboides. El operador hizo una incision en el lado esterno del pié desde el tercio posterior del quinto metatarsiano hasta encima de la apófisis anterior del calcaneo, atravesando la úlcera; y conceptuando suficiente la incision hecha antes para abrir el absceso, solo se trató de reunir ambas por medio de otra trasversal, resultando un colgajo cuadrilátero que se disecó, encargándolo á un ayudante para que lo tuviese levantado. Puestos al descubierto de este modo los huesos alterados, fué necesario separar el cuboides, el tercer cuneiforme, la estremidad posterior del cuarto metatarsiano, el lado interno de la estremidad del quinto, y finalmente la superficie articular por la cual se une el calcaneo al cuboides. Se conservó y quedó descubierto en el fondo de la herida el tendon del largo peronéo. En seguida se aplicó el colgajo y se reunió por medio de dos puntos de sutura.

El enfermo era jóven y curó perfectamente. El vacío que los huesos estirpados habian dejado se llenó de una sustancia que se osificó mas adelante, y el enfermo, aunque obligado al principio á usar de muletas, consiguió por fin andar libremente, habiendo recobrado el pié su figura natural, hasta todos sus movimientos.

Estas operaciones son poco difíciles, pues se descubren fácilmente los huesos; el obstáculo principal está en desprender estos de los inmediatos, lo cual se consigue empleando á un tiempo la gubia y el bisturí.

La caries del calcaneo es de mas gravedad, pues si se separa su cara inferior, el peso del cuerpo queda sin punto de apoyo, y el enfermo se ve obligado á andar apoyándose sobre la punta del pié hasta llegar á acostumbrarse al uso de un talon alto artificial. Si fuese preciso destruir la insercion del tendon de Aquiles, entonces el inconveniente seria todavía mayor, y valdría mas cortar el miembro.

M. Moreau, hijo, tuvo que hacer la escision de una porcion del calcaneo, y vació toda la cara interior del hueso, pero conservó la insercion del tendon de Aquiles, y el enfermo se curó muy bien, quedando en disposicion de empezar á andar apoyando sobre la punta del pié.

Finalmente, se ha practicado la estirpacion del astrágalo á consecuencia de la luxacion de este hueso al través de los tegumentos, caso en que solo puede guiar al cirujano el estado de las partes. Por lo comun, despues de esta operacion, el pié llega á soldarse con la pierna: sin embargo se cita un caso en que se conservó el movimiento.

3.° *Reseccion de la articulacion tibio-tarsiana.*

Procedimiento de Moreau padre.—Se empieza por la reseccion del peroné, y para ello se hace una incision longitudinal, que se estienda desde la parte inferior y posterior del maléolo esterno hasta unas 3 1|2 ó 4 pulgadas por encima de este mismo punto. De la estremidad inferior de esta incision parte otra trasversal que se prolonga hasta el tendon del músculo peronéo anterior. La incision longitudinal penetra hasta el borde posterior del peroné y la trasversal solo interesa la piel. Se diseca el colgajo que forman estas incisiones, separando el peroné de los tendones inmediatos, y como falta el espacio interoseo en el punto en que debe hacerse la seccion de este hueso, y no puede introducirse el mango de un escalpelo ni ningun otro cuerpo que preserve á las partes blandas de la accion de la sierra, se corta el peroné con el escoplo y el martillo, separando en seguida al maléolo esterno de la tibia y de los huesos del tarso.

Para la reseccion de la tibia, se hace del mismo modo una incision longitudinal de 3 1|2 á 4 pulgadas, que penetra hasta el borde posterior de este hueso, y otra trasversal que se estiende por delante hasta el tendon del tibial anterior. Se diseca el colgajo, se aisla el hueso por delante y detras de los músculos y vasos inmediatos; se pasa por su cara posterior el mango de un escalpelo y se introduce por debajo de las carnes anteriores una hoja de sierra estrecha que se fija en seguida á un mango y con la cual se hace la reseccion de delante atrás. Ya solo resta separar del tarso el fragmento serrado, y para esto se vuelve el pié hácia fuera, lo que facilita igualmente la estirpacion del astrágalo cuando este hueso está cariado. La reunion se hace por medio de dos puntos de sutura aplicados el vértice de cada colgajo triangular, y mientras dure el tratamiento consecutivo, debe permanecer el pié inmóvil por medio de una suela fija á dos tablillas aplicadas á los lados de la pierna.

4.° *Estraccion del peroné.*

Propuesta por Desault, y ejecutada mas tarde en sí mismo

por un enfermo, ségun se dice, la ha practicado con feliz éxito M. Seutin.

Ignorando hasta donde se estendia la enfermedad que él presumia que era una necrosis, hizo á lo largo de la parte inferior del hueso una incision de tres pulgadas y media, comprendiendo en ella una úlcera formada en esta parte. Puesto el hueso al descubierto, notó que el mal ascendia á mayor altura, y fué prolongando sucesivamente la incision hasta la estremidad superior del peroné, en donde apareció el hueso sano. Decidida en el momento su estraccion, separó, no sin trabajo, las carnes que se habian encajado en las asperezas del hueso, y despues de haberlas apartado bien, aplicó una corona de trépano que separó la cabeza sana de la diáfisis alterada: hecho esto, interpuso entre esta diáfisis y las carnes una cinta estrecha que hizo correr hasta bajo disecando las partes carnosas en donde fué necesario, y llegado á la parte inferior, se separó con una sierra corva toda la diáfisis del hueso del maléolo esterno completando por último la seccion por medio de la gubia. Ha sido preciso ligar una porcion de arterias, entre otras la tibial posterior, cortar el nervio popliteo esterno, y en fin aplicar el cauterio sobre la tibia que participaba ligeramente de la enfermedad.

A los dos meses era ya completa la curacion; se prescribieron algunos movimientos para evitar la anquilosis, y á los cuatro meses, el enfermo se apoyaba casi con tanta sólidez sobre esta pierna como sobre la otra.

He tenido ocasion en 1838 de estraer el tercio superior del peroné, desarticulando su insercion superior, cosa que ofrece poca dificultad: pero es difícil en este caso dejar de cortar el nervio tibial anterior que rodea el cuello del hueso.

5.° *Reseccion de la articulacion fémoro-tibial.*

Se han propuesto cuatro procedimientos principales.

Procedimiento de Park.—Este autor hácia una incision crucial cuya rama trasversal pasaba por encima de la rótula: pero este procedimiento está generalmente desechado.

Procedimiento de Moreau.—Este operador aplicaba á la rodilla las mismas incisiones propuestas para el codo: asi pues las dos laterales, que ascienden por el muslo hasta una altura conveniente, se reunen debajo de la rótula por medio de otra incision trasversal; se diseca el colgajo, se estrae la rótula, y abierta asi la articulacion con mucha facilidad, se inclina el femur hácia delante, se le aisla, y se hace su reseccion. Si la tibia participa tambien de la alteracion, se prolongan las incisiones laterales hasta la pierna, se diseca el colgajo, y aislada la tibia por su parte posterior, cosa sumamente fácil, se la raspa con un cu-

chillo estrecho, haciendo en seguida su reseccion con la sierra.

Procedimiento de MM. Sanson y Begin.—Estos autores penetran primero en la articulacion por medio de una incision trasversal por debajo de la rótula, y despues pasan á las incisiones laterales. El resultado es el mismo que en el procedimiento de Moreau.

Procedimiento de Syme.—Doblada la pierna en ángulo recto sobre el muslo, hace el operador por debajo de la rótula una incision trasversal ligeramente curva y con la convexidad hácia bajo, que se estiende hasta los ligamentos laterales, y abre al mismo tiempo la articulacion: practica otra incision con la convexidad hácia arriba, unida á la primera por sus dos estremidades, que pasa por encima de la rótula y circunscribe este hueso en un colgajo elíptico; se levanta este colgajo; se cortan en seguida los ligamentos laterales, y despues los posteriores; se separan la piel y las carnes, primero del femur y en seguida de la tibia, se pasa una compresa hendida y se hace la reseccion con la sierra.

Este procedimiento es sin duda ninguna el mas espedito y sencillo, y el que Lisfranc esponia en sus lecciones.

Hecha la operacion, se ponen en contacto los huesos para obtener su consolidacion, se hace la reunion por medio de suturas, y se coloca el miembro en un aparato de fractura. Moreau, padre, se contentaba con dejarle sobre una tabla horizontal bien forrada y con resguardos á los lados provistos de cogines. Este aparato es una imitacion de la tablilla hiponartécica de Sauter.

6.° *Reseccion de la articulacion coxo-femoral.*

Vermandois fué el primero que se atrevió á proponer la reseccion de la estremidad superior del femur; pero la primera tentativa en el hombre vivo la hizo White, que practicó en un jóven de catorce años la reseccion de 4 pulgadas de hueso, habiendo vivido todavía este sugeto ocho años despues de la operacion. Recientemente ha separado M. Seutin 7 pulgadas del femur en un soldado á consecuencia de una alteracion del hueso, y como White, no ha hecho mas que una incision longitudinal, que se estendia desde la cresta iliaca hasta tres pulgadas y media por debajo del gran trotanter; es verdad que ya se habia desbridado la herida hácia fuera; el enfermo murió á los nueve dias.

Atendiendo á los resultados que dá la incision simple en los casos de reseccion de la cabeza del humero, me inclino á creer con facilidad que este procedimiento es el mas conveniente. Si se prefiere el método á colgajo, puede cortarse uno triangular al lado esterno de la articulacion (Rossi), ó un colgajo semilunar con la convexidad hácia bajo y estendido desde la espina iliaca hasta la tuberosidad esciatica (Velpeau), ó un colgajo semilunar

con la convexidad hácia arriba y abrazando el gran trocanter (Sedillot), ó finalmente todas las variaciones del colgajo esterno propuestas para la desarticulacion coxo-femoral.

§. III. Reseccion de los huesos del tronco.

1.° *Reseccion de los huesos del craneo.*

Se citan casos en que ha sido preciso hacer la reseccion de toda la cubierta huesosa del craneo; las reglas son las mismas que en la trepanacion, ayudada por la accion de la sierra.

2.° *Reseccion del hueso maxilar superior, y de su separacion en totalidad.*

Muchos cirujanos habian intentado resecciones mas ó menos estensas de este hueso, pero la enfermedad era la única que trazaba las reglas de la operacion, como veremos al tratar de las que se practican en el seno maxilar; la regularizacion del procedimiento operatorio pertenece á M. Gensoul de Lyon.

Anatomía.—Examinando con atencion la cara de un esqueleto, se nota que el hueso maxilar solo está unido á los inmediatos por tres puntos principales, á saber: 1.° por su apófisis ascendente y sus articulaciones con el unguis y el etmoidés; 2º por el borde orbitario del pómulo hasta la hendidura esfeno-maxilar; y 3.° por la articulacion de los maxilares y de los palatinos entre si. Hay tambien un cuarto punto de contacto hácia atras con la apófisis pterigoides y el hueso palatino, pero que cede con facilidad por la simple depresion del maxilar hacia el interior de la boca. Atacando estos diversos puntos no se tropieza con ningun vaso voluminoso: el tronco de la maxilar interna puede facilmente respetarse, y siempre ligarse despues de hecha la estraccion del hueso, y por otra parte en casos de hemorragia imprevista en el acto de la operacion, queda el recurso de comprimir la arteria carótida. En cuanto á los nervios, solo hay que dividir un tronco importante, el maxilar superior; pero es fácil cortarlo antes de hacer la luxacion del hueso y evitar de este modo toda especie de traccion.

Procedimiento operatorio. (Gensoul.)—Sentado el enfermo en una silla de poca altura, con la cabeza ligeramente inclinada hácia atras y apoyada contra el pecho de un ayudante, el operador hace primero una incision vertical desde el grande ángulo del ojo hasta el labio superior, que se divide al nivel del diente canino; de la parte media de esta incision, ó mas bien casi á la altura de la base de la nariz, se hace una segunda que se prolon-

ga hasta 4 líneas por delante del lóbulo de la oreja, y una tercera que baja una media pulgada proximamente hácia fuera del ángulo esterno de la órbita hasta el punto de terminacion de la segunda. De estas incisiones resulta un colgajo cuadrilátero, que se diseca y se vuelve sobre la frente.

Puesto asi el hueso al descubierto, se empieza con el escoplo y el martillo la seccion del arco orbitario esterno cerca de la sutura que une el pómulo á la apófisis orbitaria esterna del frontal, y se corta en seguida la apófisis zigomática del pómulo. Se atacan despues las inserciones interna y superior, y para esto se aplica un escoplo muy ancho por debajo del ángulo interno del ojo y se le hace atravesar la parte inferior del unguis y de la cara orbitaria del etmoides. Del mismo modo se separa la apófisis ascendente del hueso correspondiente de la nariz, y entonces se desprenden con un bisturi todas las partes blandas que unen el ala de este órgano á la mandíbula superior. Se estrae el primer diente incisivo, é introduciendo un escoplo entre los dos maxilares, no directamente de delante atrás, sino por la boca y por capas, se hace con suma facilidad y prontitud la separacion de estos dos huesos. Por último para destruir las adherencias de la apófisis pterigoides y cortar antes de todo el nervio maxilar superior, se introduce el escoplo de plano entre las partes blandas y el suelo de la orbita, haciéndole penetrar en seguida oblicuamente de abajo arriba y de delante atrás en este suelo y á bastante distancia para que el nervio quede completamente dividido y el instrumento halle un punto de apoyo para poder desarticular el hueso maxilar en la boca. Hecho ya esto, solo falta cortar ó bien con el bisturí ó con las tigeras corvas, todas las partes blandas que todavia sostienen al hueso y especialmente las inserciones del velo del paladar al hueso palatino, de modo que quede estendida la porcion blanda de este velo entre la apófisis pterigoides y el lado opuesto de la boca.

La cavidad que resulta de la operacion esta formada hácia dentro por el tabique de las fosas nasales, hácia fuera por el tejido celular muy abundante que se halla debajo del músculo bucinador, hácia arriba por el músculo depresor del ojo y el tejido adiposo de la orbita, y hácia atrás se percibe la camára posterior de la boca por encima el velo del paladar, habiendo sido separados con el maxilar una parte del pómulo, del unguis, del etmoides, del palatino y del cornete inferior. La operacion es bastante pronta, tanto que en una ocasion solo ha durado dos minutos y medio, y es tambien mucho menos grave de lo que se creia, pues Gensoul la hizo ocho veces sin perder uno solo de sus enfermos. Es raro que haya necesidad de ligar mas de una ó á lo sumo dos ramitas arteriales.

Se deja rezumar la herida por media ó una hora y se reunen los colgajos empleando la sutura ensortijada.

El único accidente de la operacion es la caida de la sangre en las fauces y por esta razon se opera al enfermo sentado y se empieza por desprender el hueso pómulo.

El colgajo de los tegumentos deja una cicatriz triple que toda vía no es suficiente en algunos casos. ¿No se podria, como lo ha indicado M. Velpeau, empezar la incision en la comisura de los labios y dirijirla hácia fuera y despues hácia arriba hasta la fosa temporal? Todo lo mas seria necesario, para descubrir mejor el hueso, cortar verticalmente el labio superior hasta el orificio nasal de este lado y las cicatrices quedarian menos deformes aun que con las incisiones de M. Gensoul.

5.° *Reseccion y estraccion completa del maxilar inferior.*

La reseccion del maxilar inferior, practicada la primera vez por Dupuytren, solo data de 1812, desde cuya época se ha ido mucho mas adelante y Walther hizo con buen éxito la estraccion de este hueso en su totalidad. Se concibe facilmente que los progresos de la enfermedad deben producir una multitud de modificaciones en el modo de hacer la operacion; pero los referiremos todos, con Lisfranc, á los cinco métodos siguientes.

I. Reseccion limitada al centro del cuerpo del hueso. *Procedimiento de Dupuytren.*—Sentado el enfermo con la cara frente á la luz y las piernas estendidas sobre un taburete á fin de que no pueda tomar punto de apoyo en el suelo, un ayudante colocado por detras le sostiene la cabeza con las dos manos, teniendola aplicada al mismo tiempo contra su pecho, y en caso de necesidad, puede tambien comprimir las arterias maxilares esternas sobre la base de la mandíbula. Este ayudante debe estar de pié y con las piernas entre abiertas para que su posicion sea mas segura.

El cirujano, colocado delante y á la derecha del enfermo, coge con la mano izquierda la parte derecha del labio inferior, al mismo tiempo que un ayudante se apodera de la parte izquierda para estirarla y separarla de labio superior, y con un bisturí convexo corta de arriba abajo y sobre la línea media todo el grueso del labio, primero hasta la base de la mandíbula y despues de haberse asegurado con el índice izquierdo de la prominencia del hueso hioides, prolonga hasta este hueso la incision que solo debe interesar la piel y el tejido celular. De aqui resultan dos colgajos que se disecan uno á cada lado hasta los límites del mal, raspando, por decirlo asi, el hueso para evitar las arterias labiales. Estos colgajos se vuelven hácia fuera y confian á los ayudantes; se corta el periostio del hueso en los puntos en

que deba obrar la sierra, y solo despues de haber reconocido bien los límites de la reseccion, se estrae el diente correspondiente de cada lado para facilitar la accion del instrumento. Cogiendo entonces el operador una sierra de mano muy fina ó la de cresta de gallo, se coloca detras del sugeto, en cuya posicion la seccion del hueso es mas fácil, al paso que si permanece delante, la estremidad de la sierra se introduce en la boca y choca contra la boveda palatina, lo que hace doblemente difícil la operacion. Deben cubrirse la nariz y el labio superior con un pedazo de carton ó una compresa gruesa. Serrada ya la porcion de hueso alterada, el cirujano vuelve á colocarse por delante, la coge con la mano izquierda, introduce un bisturí recto por detras del hueso y de abajo arriba, y corta las carnes adheridas lamiendo el hueso de izquierda á derecha, al mismo tiempo que un ayudante separa la lengua con una espátula ó bien con el pabellon de la sonda acanalada. Con esto queda terminada la operacion; se ligan los vasos y se aproximan los huesos y los colgajos de piel, que se reunen por sutura, dejando sin embargo en el ángulo inferior un espacio suficiente para colocar un lechinito de hilas y favorecer la salida del pus si fuese necesario.

Cuando la estension de la reseccion huesosa obliga á estirpar una porcion de piel, se circunscribe el colgajo que debe separarse entre dos incisiones que forman una V, de modo que se aproximen siempre los bordes sobre la línea media. Si á causa de la estension del mal, la incision longitudinal no fuese suficiente, se la hace en forma de cruz, siguiendo la base del hueso maxilar.

Cuando solo se separa una porcion poco ancha del hueso, puede serrarse perpendicularmente; pero cuando la ablacion es muy estensa, conviene, para poder aproximar los fragmentos, que la seccion sea mas ó menos oblícua, segun el grueso. En este caso se empieza por trazar un surco haciendo de cuatro ó cinco cortes de sierra perpendiculares, y en seguida se inclina el instrumento de modo que se obtenga la oblicuidad que se desea. En todos los casos se halla un punto de apoyo muy sólido aplicando la mandíbula inferior contra la superior, al menos en el primer tiempo de la seccion.

Las arterias sub-mentales, labiales y linguales, dan en general poca sangre y se aplican sobre ellas los dedos de un ayudante ó se las liga segun se van cortando; pero algunas veces, desarrollados estos vasos por la enfermedad, su seccion ocasiona una hemorragia muy abundante, en cuyos casos debe emplearse el cauterio actual, teniendo cuidado de hacerle obrar sobre el hueso. Si la arteria dentaria diese sangre, se la tapa con un poco de cera blanda.

Uno de los accidentes mas graves que pueden suceder, es la

retraccion de la lengua hácia atrás despues de cortadas sus inserciones con el hueso maxilar, en cuyo caso se vuelve sobre la faringe, deprime la epiglotis sobre la laringe y da origen á una sofocacion inminente. Hemos presenciado un caso de este género en que fué preciso tirar de la lengua hácia delante con una erina, y M. Lallemand se ha visto precisado á practicar la laringotomía para salvar uno de sus operados. De aquí el procedimiento siguiente.

Procedimiento de Delpech.—Antes de serrar el hueso, se introduce hácia atrás un bisturí y se hace pasar por la incision un gorgerete de madera que preserva las carnes, protegiendo con otro la lengua y el labio superior. Hecha la seccion del hueso, se coge la lengua por su punta con una erina doble que se confia á un ayudante y solo despues de esta precaucion se dividen sus inserciones. Al practicar despues la sutura debe cuidarse de hacer pasar una asa de hilo al traves del frenillo de la lengua, ó mejor aun de los músculos supra-hioideos, en cuya asa de hilo se comprenden igualmente los colgajos cutáneos si se aplica la sutura entrecortada, ó se sujeta á uno de los alfileres si se prefiere la ensortijada. En un caso atravesó Delpech la punta de la lengua con un hilo de oro que dejó fijó á los dientes inmediatos; el hilo fué cortando poco á poco la porcion de tejido lingual que abrazaba, pero la adhesion era ya suficiente.

Finalmente tambien debemos á Delpech el precepto importante de respetar una de las láminas del hueso y limitar la reseccion á la otra, empleando para ello segun sea necesario la legra, la gubia ó la sierra. La lámina huesosa conservada, por delgada que sea, ofrece á las carnes un punto de apoyo sólido y conserva cuando menos á la mandíbula inferior toda la estension posible. M. Roux de San Maximino ha demostrado tambien todas las ventajas que resultan de separar solo la mitad de la altura del hueso cuando la otra mitad se encuentra todavía sana. Facilmente se conciben las variedades que inducen estas indicaciones en el manual operatorio.

Valuacion.—Como la retraccion de la lengua es un accidente, aunque no constante, siempre probable, lo mas racional será seguir en este punto el procedimiento de Delpech. En cuanto á la incision posterior antes de serrar el hueso, Lisfranc hacia notar muy bien que los tejidos inmediatos al hueso participan ordinariamente de la enfermedad, por lo que importa poco que les toque la sierra una vez que es preciso estirparlos, y por otra parte, serrando con precaucion, se corre poco riesgo de rasgarlos. Nosotros añadimos que esta rasgadura es mucho menos temible de lo que se ha creido y que la del nervio dentario inferior, que es inevitable, no ocasiona sin embargo el menor accidente, por lo que, respecto á este particular, el procedimiento de Dupuytren

es mas simple y nos parece preferible. Con mucha mas razon debe desecharse otro procedimiento, que nada justifica, y que consiste en cortar completamente las inserciones de la lengua antes de la seccion del hueso.

Se prefiere en general la sutura ensortijada, aunque sin embargo la entrecortada ha dado á Delpech muy buenos resultados. Tambien se podria sin duda ninguna fijar uno á otro los dos fragmentos ligando con un hilo de oro los dientes correspondientes; pero en general no es esto necesario.

He aqui en cuanto á los procedimientos esenciales, á los que enseñan á estraer toda la porcion de hueso alterado y á economizar lo mas posible las partes sanas: pero tambien se ha tratado de conciliar la reseccion con menos pérdida en las partes blandas.

Asi M. Gensoul critica á los procedimientos ordinarios el inconveniente que tienen de colocar la cicatriz sobre la línea media, y de que cuando los huesos no sostienen ya la piel del menton, resulta una línea de tejido fibroso inodular estendida directamente desde el labio al hueso hioides, que tiende á retraerse continuamente, á tirar del labio hácia abajo y á aplastar el menton de nueva formacion. Por todas estas razones, M. Gensoul dispone su incision de tal suerte que la reunion y la cicatriz se efectuen sobre uno de los lados del menton y dejen este al abrigo de la retraccion consecutiva.

Ignoro cual sea en realidad el valor de esta precaucion, que puede no obstante usarse sin inconveniente; pero con el procedimiento de M. Gensoul no deja de obtenerse una cicatriz sumamente desagradable en el labio, que desfigura la parte inferior de la cara. Ya M. Roux ha tratado de evitar, al menos en parte, esta deformidad y en un caso en que no le era posible hacer mas, por que el mal se estendia desde los dientes incisivos derechos hasta las inmediaciones del último molar izquierdo, consiguió dejar intacto el borde libre del labio por medio de una incision curva, que partiendo de la foseta sub-mentoniana, bajaba hácia la region hioidea para volver á subir por debajo de la eminencia molar izquierda, circunscribiendo de este modo un colgajo que puede separarse de abajo arriba. M. Velpeau presenta este procedimiento como aplicable á las lesiones del centro de la mandibula; pero al ensayarla en el cadáver, se conoce muy pronto que para poner al descubierto la porcion alterada y aplicar cómodamente la sierra, seria preciso prolongar en la cara y á bastante altura las dos ramas de la incision y sustituir una deformidad por otra igualmente desagradable.

He ensayado en el cadaver un procedimiento que vence todas estas dificultades, y que consiste en desprender el labio inferior de arriba abajo, cortándole en el fondo del surco que le separa de las encias y lamiendo el hueso hasta el menton, y aun algunas

líneas mas abajo, en una estension igual á la longitud del labio mismo. Hecha esta diseccion se vuelve el colgajo por debajo del menton, al cual queda sujeto por la prominencia del menton mismo, y puesto ya el hueso al descubierto, se puede proceder á la seccion, sea con la sierra ordinaria, ó lo que me parece mas fácil, con la de cadena pasada por detras del hueso. Volviendo entonces el colgajo á su sitio, no hay necesidad de apósito de ninguna especie y la deformidad queda mas oculta que por cualquiera de los procedimientos conocidos.

Facilmente se concibe que puede obrarse del mismo modo en los casos en que solo quiera hacerse la reseccion de la cara anterior ó del borde inferior del hueso. Si se acumula el pus detras del colgajo, será necesario cuando mas darle salida por medio de una ligera incision hecha debajo del menton, pero los resultados obtenidos por el procedimiento de queiloplastía de M. Roux de Brignolles hacen presumir que por lo comun ni aun habrá necesidad de recurrir á esta incision.

Cuando se separa en alguna estension el cuerpo del hueso maxilar, la aproximacion de las dos porciones laterales da á veces por resultado una estrechez escesiva del suelo de la boca y la inclinacion de la lengua hácia atrás, causa eminente de asfixia y de la que solo se han librado los operadores fijando la lengua á las partes blandas esteriores por un punto de sutura especial. M. Rigal de Gaillac, uno de nuestros mas hábiles comprofesores, y á quien he comunicado mi nuevo procedimiento, preguntó si seria posible mantener separadas las dos porciones del hueso por un cuerpo estraño intermedio, como una plancha ó una cuña de madera ó de marfil, á fin de conservar á la boca su latitud primitiva, al menos en el principio durante los primeros dias siguientes á la operacion, y tal vez mas tarde de un modo definitivo, permitiendo á un tejido fibroso de nueva formacion llenar el vacio producido por la reseccion. Esta idea es seguramente muy ingeniosa y vale la pena de que se ponga en ejecucion, tanto mas cuanto el cuerpo estraño, aun suponiendo que no se obtenga de él todo el éxito posible, no presenta inconveniente notable en ningun caso.

II. Reseccion de toda la porcion horizontal. *Primer procedimiento; un colgajo superior.*—Se hace á lo largo de la base del hueso maxilar una incision que sobresalga como unas dos líneas de los ángulos de este hueso; se diseca de abajo arriba un colgajo ancho que se vuelve sobre la cara; se sierra el hueso por ambos lados á mayor distancia de los límites del mal, y en seguida se le separa de las carnes que en él se insertan hácia atrás, siguiendo los principios que dejamos indicados.

Si la alteracion se estendiese á bastante altura sobre las ramas, deberian hacerse á lo largo de su borde posterior dos inci-

siones que fuesen á caer sobre las estremidades de la primera.

Segundo procedimiento; dos colgajos laterales.—Despues de hecha la incision horizontal, se la convierte en incision en T por medio de otra vertical que divida todo el labio inferior sobre la línea media, y se disecan dos colgajos laterales. Este procedimiento es mas fácil que el primero.

III. Reseccion de la mitad de la porcion horizontal. *Primer procedimiento; un colgajo inferior* (J. Cloquet).—Con el bisturí ó las tigeras de Dubois se practica una incision horizontal, que partiendo de la comisura de los labios, vaya á terminar á unas 2 líneas mas allá de la rama de la mandíbula. A esta primera incision se unen otras dos verticales, una que baja del borde libre del labio á la base del hueso maxilar y la otra, paralela á esta, que desciende por detras de la rama del hueso hasta algunas líneas mas abajo de su ángulo. Se diseca el colgajo de arriba abajo, se separan las carnes de la cara interna antes de hacer la seccion del hueso y se practica esta seccion con la sierra de falanges, la de cresta de gallo ó la de cadena.

Segundo procedimiento; dos colgajos (V. Mott).—El cirujano hace una primera incision curva, con la convexidad inferior y posterior, desde la parte anterior de la oreja al nivel del cóndilo hasta cerca del menton, por debajo de la comisura de los labios: se diseca el colgajo superior que se vuelve sobre la cara, y haciendo una segunda incision que baje desde la estremidad superior de la primera hasta el ángulo de la mandíbula, se diseca otro colgajo inferior. El hueso se sierra primero por delante y despues por detrás hasta el punto que sea necesario, y se separa toda la porcion alterada. Cuando hay que llegar á cierta altura, prescribe M. Mott que se corte el nervio maxilar inferior antes de ejercer ninguna traccion sobre la pieza de hueso separada y que se recuerde la proximidad del nervio lingual para evitar herirle.

Antes de empezar á hacer esta operacion, el cirujano americano ha creido oportuno ligar la arteria carótida.

Tercer procedimiento; un colgajo superior esterno (Lisfranc).—Se hace primero una incision vertical, que desde el borde libre del labio descienda hasta debajo del menton, y despues otra horizontal que se estienda desde la primera, siguiendo la base del hueso, hasta dos líneas mas allá de su ángulo. Se diseca el colgajo de abajo arriba sobre el tumor y se le vuelve sobre la cara; se sierra una rama del hueso con la sierra de cresta de gallo; se hace la segunda seccion cerca del menton con una sierra fina ordinaria, y separado el tumor, se vuelve á aplicar el colgajo, que se reune por medio de la sutura.

Este procedimiento es mas simple que los otros dos, no espone á colecciones de pus en la base del colgajo, y por último solo deja en la cara una cicatriz ligera.

Cuarto procedimiento; un colgajo superior interno.—Habia yo propuesto, si el mal se estendia mucho hácia atrás y no tanto hácia adelante, una incision semilunar siguiendo la rama y la base del hueso, desde la oreja al menton, á fin de obtener un colgajo superior é interno único, y ninguna cicatriz en la cara despues de la curacion. M. Velpeau ha puesto en uso este procedimiento con un éxito completo.

En todas estas disecciones no deben comprenderse con la piel mas que los músculos cutáneos. El masetéro se corta á la misma altura que el hueso; se halla la arteria maxilar esterna, pero es fácil ligarla antes de dividirla.

IV. Reseccion de una mitad del hueso maxilar en la articulacion.—Intentada con mas ó menos éxito, en la mayor parte de los casos han creido los cirujanos deber hacer la ligadura preliminar el tronco carótideo. Hay que dividir las arterias maxilares esterna é interna, la dentaria, la facial transversa, la maseterina, la temporal, etc., y hasta es muy fácil interesar la carótida esterna: sin embargo Lisfranc y otros han practicado esta operacion sin haber hecho antes la ligadura.

Procedimiento operatorio.—Se hace una incision horizontal siguiendo la base de la mandibula; otra vertical que cayendo sobre esta divida el labio inferior, y otra que se estienda hasta el arco zigomático y pase por detras de la rama del hueso. Se diseca y levanta el colgajo cuadrilátero circunscrito por estas incisiones, y se empieza á serrar el hueso por su parte anterior. Se separan entonces con un bisturí de boton todas las carnes de la cara interna de esta mitad del hueso, é introduciéndo por detras de la apófisis coronoides otro bisturí igual, pero de corte concavo, se corta con él de dentro á fuera el tendon de el temporal, y solo resta desprender el cóndilo. Se divide primero el ligamento esterno de la articulacion, y haciendo ejecutar al hueso algunos movimientos de torsion para poner alternativamente tensa la cápsula en todos sus puntos, se divide esta con unas tijeras; una vez desprendido el cóndilo y tirado hácia fuera, es fácil dirigir por detrás de él un bisturí de boton, y cortar finalmente el pterigoideo esterno.

La operacion es larga y difícil: por consiguiente es menester ligar todas las arterias que se dividen, conforme se van presentando; y si se ha omitido la ligadura del tronco carotídeo, es preciso hacer que un ayudante empuje y aparte con los dedos la carótida esterna que se presenta naturalmente al instrumento.

Por lo demás, asi despues de esta operacion como de la precedente, es casi inevitable la desviacion ó inclinacion de la mitad del hueso que ha quedado en su lugar hácia el lado opuesto.

V. Separacion completa del hueso.—Ensayada una vez por Walter de Bona, y seguida de un éxito feliz.

Procedimiento operatorio.—Se hace una incision horizontal en la base de la mandíbula, y otras dos perpendiculares á esta desde cada uno de los arcos zigomáticos; se diseca y vuelve sobre la cara el gran colgajo que resulta, y se prosigue la operacion, primero en un lado y despues en el otro, del modo que acabamos de describir.

Es evidente que se obtendria mas facilidad serrando primero el hueso por su parte media, lo cual reduciría la operacion á dos amputaciones una á cada lado de la articulacion, y para lo cual no seria necesario hacer la incision del colgajo cutáneo en la línea media.

4.° *Reseccion de las costillas.*

Operacion practicada por Aymar de Grenoble en el siglo XVII y repetida en nuestros dias por Richerand.

Se ponen al descubierto las porciones de hueso alteradas, bien por medio de una incision, recta, curva, ó crucial, ó bien cortando un colgajo cuadrilátero. Se dividen en seguida por encima y por debajo de la costilla los músculos intercostales, que en ella se insertan de dentro á fuera y viceversa, introduciendo por debajo una sonda acanalada. Se desprende despues la costilla de la pleura con el mango de un escalpelo, y se la corta con una sierra de cresta de gallo, ó introduciendo por detrás la sierra articulada.

Por lo comun la pleura costal está engrosada, y adherida ademas á la hoja pulmonar, por lo que es poco temible la introduccion del aire; sin embargo, en algunas ocasiones se la encuentra casi sana, ó bien su engrosamiento es de tal naturaleza que se hace necesaria la escision, la cual, en tal caso, se practica con unas tijeras corvas por su corte: el aire que se introduce entonces de pronto en la cavidad torácica ocasiona fenómenos de sofocacion inminente, y es preciso apresurarse á evitarlos, ó aplicando el colgajo sobre la herida, ó cubriéndola completamente con una ancha compresa untada de cerato, siguiendo en lo demas las reglas establecidas respecto á este particular, en la operacion del empiema.

Richerand indica tambien como muy temible una *hemorragia fulminante* por la arteria intercostal en el momento de dividirla; pero esta arteria desde el tercio posterior de la costilla es de un diámetro muy pequeño, y por lo mismo semejante temor está casi destituido de fundamento.

5.° *Reseccion del esternon.*

Galeno dice haber cortado una gran parte del esternon, y los

modernos han ensayado muchas operaciones de esta misma especie con feliz éxito. Por lo comun, se hace uso del trépano y del cuchillo circular; pero si esto no basta, podrán servir para terminar fácilmente la operacion, la sierra de cresta de gallo, la gubia y el mazo, y aun la misma sierra articulada para dividir los cartílagos costales.

6.° *Reseccion de las apófisis espinosas de las vértebras.*

Esta operacion fue practicada en 1829 por el Dr. Alban Smith de Kentucky. A consecuencia de una caida de un caballo que recibió un jóven, la apófisis espinosa de una de las vértebras lumbares esperimentó una desviacion á la derecha, como de unas tres líneas fuera de su situacion natural. Se calificó de una luxacion; pero el enfermo vivió, y dos años despues hallándose afectado de una paralísis de los miembros inferiores, y resuelto á sufrirlo todo á fin de curarse, el Dr. Dudley le hizo una incision hasta el hueso, y del exámen de las partes, dedujo que habia habido fractura de una de las láminas de la vértebra, la cual habia comprimido despues la médula espinal: en vista de esto M. Smith se decidió á practicar la operacion.

Hizo una incision de cinco á seis pulgadas á lo largo de las eminencias espinosas de las vértebras, y en cada una de sus estremidades otra trasversal de tres pulgadas y media largo, comprendiendo en ella todas las partes blandas hasta los huesos. Separó los músculos de dentro á fuera en los dos canales vertebrales hasta el tubérculo áspero de las apófisis trasversas, y puso al descubierto el callo deforme tal como lo habia indicado el Dr. Dudley. Cuatro vértebras habian participado de la fractura; y sirviéndose entonces el operador de la sierrecita de Hey, hizo por ambos lados la seccion de las láminas vertebrales cerca de la base de las apófisis trasversas, y despues de haber serrado y separado las apófisis espinosas, reunió los colgajos. Al cabo de algun tiempo el enfermo parecia estar en disposicion de curarse, y la paralísis habia disminuido.

7.° *Reseccion de los huesos de la pelvis.*

En algunos casos de caries ó de osteosarcoma se han cortado porciones mas ó menos grandes de la cresta iliaca, de la rama ascendente del isquion, y el cocix en su totalidad. Pero en estos casos solo la estension del mal puede servir de guia, siguiendo las reglas generales indicadas para el tratamiento de la caries.

REFLEXIONES ACERCA DE LAS RESECCIONES.— *Casos favorables del Dr. Olivares* (1).

Las obras modernas de cirujía dedican una no pequeña parte á la historia de las resecciones, cuya aplicacion se va haciendo cada dia mayor, en términos de sustituir ya con ventajas en muchos casos á las amputaciones. Los nuevos hechos con que á cada paso se enriquece la ciencia, el laudable afan con que muchos cirujanos procuran economizar la pérdida de miembros, sustituyendo á su separacion total la estraccion de porciones mayores ó menores de los huesos que contribuyen á formarlos, y el feliz éxito y prodigiosos resultados que con esta práctica se obtienen, hacer preveer un porvenir inmenso para las resecciones, del que resultará no pequeña gloria para el arte y grandes beneficios para la humanidad.

El Dr. D. José Gonzalez Olivares, catedrático de la escuela de Santiago es uno de los que en nuestra España se dedican con mas empeño á sustituir la reseccion de las partes huesosas de los miembros en muchos casos en que antes se hallaba indicada su amputacion. En los *Archivos de la medicina española y estrangera*, ha publicado ya dos casos de resecciones de las falanges del pulgar, seguidos del mejor resultado, y en los cuales ha conservado el dedo todos sus movimientos.

El primero ha sido en una señorita que tenia necrosada la segunda falange del pulgar derecho á consecuencia de un panadizo. El operador hizo una incision de cuatro líneas de largo en una de las partes laterales del dedo que profundizó hasta el hueso, y con las pinzas de anillo cogió la falange necrosada é hizo su estraccion tirando de ella suavemente. Se procuró dejar libre la salida de la sangre, y habiendo hecho una cura simple, se cicatrizó la herida á los pocos dias. No habia transcurrido mucho tiempo cuando la enferma empezó á notar que podia hacer uso de su dedo hasta tal punto que en la actualidad cose, borda, hila y desempeña en fin todas las labores de su sexo, habiendo recobrado el dedo su tamaño, figura y consistencia naturales.

El segundo caso es todavía mas notable, porque no solo se hizo la estraccion de las dos falanges enteras y de una porcion del primer hueso metacarpiano, sino que existia una gangrena superficial en el pulpejo del dedo y se habia caido la uña. Sin embargo de esto, justamente preocupada la imaginacion del señor Olivares por el buen éxito del caso anterior y sensible á los ruegos del enfermo, que imposibilitado de coger los instrumentos para trabajar en su oficio de herrero, suplicaba al profesor in-

(1) Del traductor.

ventase un medio de curarle que no le dejase y á su familia sumidos en la miseria, se decidió á emplear en este caso el mismo procedimiento que habia puesto en práctica en el anterior, aunque sin esperanza de obtener tan buenos resultados.

En su consecuencia, empezó este habil cirujano la operacion agrandando una herida lateral que habia hecho dias antes para desbridar, creyendo entonces poder lograr de este modo la curacion, y pudo estraer entera la segunda falange. Pocos dias despues hizo otra incision sobre la primera y estrajo su mitad inferior (la caries la habia dividido en dos porciones); dilató en seguida la herida y consiguió estraer la otra mitad.

Desde este momento, los tejidos blandos que componen la totalidad del pulgar quedaron sin esqueleto y de consiguiente sin apoyo, habiendo sido preciso un cuidado especial para mantener el dedo en su posicion normal: sin embargo no transcurrió mucho tiempo sin que los tejidos adquiriesen consistencia. La supuracion continuaba, pero los dolores habian desaparecido. En el sitio correspondiente al abductor del índice quedó por bastantes dias una pequeña fistula sostenida por la caries del primer hueso del metacarpo; pero á beneficio de la tintura de mirra y otras salió una pequeña esquirla y despues se cerró pronto esta fistula.

En el sitio que correspondia á la uña se fué formando un nucleo duro y consistente igual á aquellas uñas deformes que suelen dejar los uñeros; pero á los cuatro meses era ya completa la curacion, habiendo quedado el dedo consistente y regular, aunque una tercera parte mas corto que el del lado opuesto. La uña deforme tiene movimientos en totalidad, permite un apoyo seguro á la mano y á los otros dedos, y el sugeto maneja en el dia todos los instrumentos de su arte y le sirve su mano para todos los usos á que podia destinarla en estado de completa salud.

El señor Olivares presenta estos dos casos con una desconfianza hija de su conocida modestia. Posteriormente me ha escrito que posee ya otros muchos en comprobacion de su voto favorable á las resecciones de varios huesos asi planos como cortos, cuyas alteraciones profundas no se han destruido hasta ahora, sino por medio de las amputaciones. Por desgracia no tengo aun mi poder estos nuevos hechos, que quizá no tarde el autor en publicar, ó vean la luz al fin de esta obra y en el apéndice que de ella tengo ofrecido.

Al consignar aqui estos dos casos prácticos y las reflexiones generales que los encabezan, mi objeto es estimular á los cirujanos á que procuren enriquecer con nuevos ensayos esa útil reforma que otras naciones han emprendido, y en la que la nuestra no se ha quedado atrás. Evitar la pérdida de un miembro es un servicio inmenso prestado á la humanidad, y á cuyo servicio

parece mostrarse grata y propicia la naturaleza, restableciendo, si bien de un modo incompleto; al menos bastante exacto, partes cuya pérdida parecia inevitable y cuyos usos son de tanta importancia como trascendencia.

CAPITULO XI.

De las amputaciones.

Se dividen las amputaciones en dos grandes clases, segun que se practican en la continuidad de los huesos de los miembros, ó en su continuidad.

Articulo I.—Amputaciones en la continuidad.

§. 1.° Métodos y procedimientos generales.

Hay cuatro métodos generales que se distinguen por la forma de las incisiones de las partes blandas, á saber: el método circular, el de un colgajo, el de dos colgajos, y el método oblicuo ú oval.

El objeto principal que ante todo se propone el profesor en estas operaciones, es obtener una porcion de partes blandas, que sobresaliendo de la seccion del hueso, tengan una estension suficiente para cubrirla completamente; precaver en todos los casos la salida de este; conseguir lo mas pronto posible una cicatriz sólida, y finalmente un muñon bien provisto de carnes para que no quede espuesto á escoriarse al menor roce. Sin embargo, el problema no es nada fácil de resolver, porque una vez serrado el hueso, jamas disminuye de longitud, al paso que la piel esperimentó ya una fuerte retraccion, y los músculos otra todavía mayor, retraccion que se aumenta de tal modo por efecto de las convulsiones nerviosas del muñon, ó de una inflamacion violenta, ó de una supuracion prolongada, que aunque se haya conservado toda la porcion de piel y de músculos posibles, muchas veces sobresale el hueso; al paso que otras, aun cuando se haya cortado este casi al mismo nivel que las carnes, el muñon que no sufre estos accidentes, queda cubierto por una completa y perfecta cicatriz. Resulta pues de lo dicho que la eleccion del procedimiento no basta para asegurar el éxito de la amputacion y que tiene una influencia inmensa el tratamiento consecutivo.

Se ha suscitado naturalmente otra discusion, cuyo objeto es decidir si debe reunirse por primera intencion ó dejar supurar la

herida, ó bien tomar un partido medio y despues de algunos dias de supuracion, reunir los bordes de aquella como por una especie de segunda intencion. Pero en general puede decirse que para impedir la retraccion de la piel, la primera intencion es preferible á los demas medios; mas cuando esta no alcanza, queda el temor de que la retencion del pus favorezca la reabsorcion purulenta; de donde resulta que la cuestion se halla todavia sin resolver.

Finalmente, en estos últimos tiempos se ha procurado investigar si la conservacion de los músculos en los colgajos que deben cubrir el muñon favorecia la inflamacion y la supuracion sin producir ninguna ventaja, y si se obtendria una reunion mas pronta y menos espuesta á accidentes, sirviéndose únicamente de la piel con su capa adiposa para cubrir completamente el muñon. La cosa merece examinarse con detencion; pero nosotros podemos establecer desde luego y para todos los casos, que siendo la piel la cubierta mas esterior, y debiendo por consiguiente cubrir un espacio mayor que las capas que son mas profundas, conviene conservar mayor porcion de aquella membrana que de los músculos.

Vamos á esponer ahora los diversos métodos, las reglas generales y los accidentes que son consecutivos á las amputaciones.

1.° *Método circular.*

Su nombre indica ya que debe llegarse al hueso por medio de una incision circular de las partes blandas. En los siglos XVI y XVII se remangaba la piel todo lo posible, se aplicaba una venda apretada por encima y otra por debajo del sitio de la incision para sujetar las carnes, y se cortaba el hueso al nivel de la seccion de las partes blandas, no empleando mas que una incision para todo el miembro. Pero en el siglo pasado empezaron á perfeccionarse los procedimientos operatorios.

1.° *Procedimiento de Louis. Incision muscular doble.*— Louis aplicaba primero las dos vendas y dividia de un solo corte la piel y los músculos hasta el hueso; pero al llegar á este, quitaba la venda superior para dar lugar á la retraccion de los músculos superficiales, y favorecia ademas esta retraccion aplicando una compresa hendida, por debajo de la cual dividia los músculos adheridos al hueso, serrando este al nivel de la segunda incision. Este procedimiento es casi el que ya habia descrito Celso, en lo cual conviene el mismo Louis.

2.° *Procedimiento de J. L. Petit. Incision doble de la piel y de los músculos.*—Petit empezaba la incision una pulgada mas abajo del sitio en que queria serrar el hueso, interesando solo la piel y el tejido adiposo hasta la aponeurosis; despues hácia tirar

de los tegumentos hácia arriba, y de este modo quedaban las carnes descubiertas en mas de una pulgada. Entonces las cortaba circularmente al nivel de la piel, las retraia con la compresa hendida, y serraba el hueso al nivel de la segunda incision.

3.° *Procedimiento de Alanson. Incision doble en forma de cono.*—Alanson desecha toda especie de ligadura en el miembro. Este cirujano hacia la primera incision de la piel como J. L. Petit, mas para favorecer la retraccion de este órgano, cortaba con la punta del cuchillo las adherencias de los tegumentos á la aponeurosis en una estension suficiente para que pudiesen cubrir la herida con facilidad. Entonces dividia todos los músculos oblicuamente hasta el hueso por el lado opuesto al operador, con el corte del cuchillo vuelto hácia arriba é introducido debajo de los tegumentos en términos de poder llegar al hueso tres ó cuatro dedos mas arriba que en la incision perpendicular de los músculos. Cuando la punta del cuchillo habia llegado de este modo hasta el hueso, dividia el resto de los músculos, dando vuelta con el corte al rededor del miembro y siguiendo el borde de los tegumentos que un ayudante preservaba de la accion del instrumento. Es de advertir, que por este procedimiento no se obra con toda la hoja del instrumento, sino principalmente con la punta, la cual no abandona nunca la circunferencia del hueso. De este modo se obtiene un muñon hueco en forma de cono, cuyo vértice corresponde al hueso y la base á los tegumentos; por último se sierra el hueso en el punto donde termina la segunda incision.

4.° *Procedimiento de B. Bell. Incision triple.*—El operador divide la piel y la diseca como en el procedimiento de Alanson, y despues los músculos hasta el hueso como en el de J. L. Petit; pero al llegar aqui desprende los músculos del hueso en la longitud de una pulgada, lo cual ejecuta con facilidad introduciendo entre ellos y el hueso la punta del cuchillo de amputacion, que hace pasar al rededor del miembro; á esta altura se sierra el hueso, lo cual constituye la tercera seccion, cuyo nivel difiere del de la segunda.

M. Baudens, que se tiene por el autor de este procedimiento, cree que á la ventaja de obtener un cono hueco, debe agregarse la de que hallándose el muñon como acolchado y envuelto por los músculos, no hay que temer despues de la cicatrizacion que las terminaciones nerviosas sean comprimidas entre el hueso y la cicatriz, circunstancia á la cual atribuye los dolores que muchos amputados esperimentan en los cambios de temperatura. Pero esta asercion no se halla todavia comprobada.

5.° *Procedimiento de Desault. Incision triple de las partes blandas.*—Desault hacía la incision de la piel como J. L. Petit, la incision doble de los músculos como Louis, y despues serraba el hueso al nivel de la última.

6.° *Procedimiento de Portal. Secciones musculares en diversas posiciones del miembro.*—Portal creyó encontrar la causa de la retraccion de los músculos en la costumbre de cortarlos todos conservando el miembro una misma posicion. Es preciso confesar, que si se divide un músculo en estension, la retraccion será mayor, y ademas quedará en el muñon una porcion de este músculo de menor longitud que si estuviese relajado al tiempo de la incision. En este concepto, hecha la seccion de la piel, si el cirujano trata de dividir los músculos estensores, debe poner el miembro en la estension, si los flexores en la flexion, si los adductores en la adduccion, etc. Pero es digno de notarse, que habiendo admitido todos los escritores este principio como fundado, la mayor parte hayan desechado el procedimiento.

7.° *Procedimiento de Valentin.*—Valentin, partiendo del mismo principio que Portal, habia deducido la absurda conclusion de que debia cortarse cada músculo despues de haberle puesto en su mayor estension; de suerte que procediendo de este modo, se obtendria un resultado enteramente opuesto al que se proponia el mismo autor.

8.° *Procedimiento de Hey. Incision oblícua de los músculos.*—Tambien este es una modificacion del procedimiento de Portal, y que tiende al mismo objeto de un modo mas sencillo. En el muslo por ejemplo, haciéndose por lo comun la amputacion estando el miembro ligeramente doblado sobre la pelvis, los músculos posteriores se retraen mas que los anteriores; pues bien, M. Hey quiere que se dividan estos músculos solo á una media pulgada por encima de la incision de los tegumentos, y los anteriores á nueve ó diez líneas de la misma incision.

9.° *Procedimiento de Brunninghausen. Disseccion de la piel.*—Brunninghausen cree que vale mas cubrir el hueso con la piel que con los músculos, los cuales al cabo de cierto tiempo se atrofian completamente. En su consecuencia, corta los músculos perpendicularmente hasta el hueso, y sierra este al mismo nivel. Pero ha tenido cuidado de conservar por medio de la disseccion la porcion necesaria de piel: si por ejemplo la circunferencia del miembro es de nueve pulgadas, el diámetro se supone de tres, y por consiguiente debe disecarse pulgada y media de los tegumentos. Para favorecer esta disseccion, se remanga la piel hácia arriba en toda su circunferencia.

Valuacion.—Tales son los principales procedimientos conocidos, en los cuales se nota que la mayor parte se refieren á principios generales comunes: así el procedimiento de Desault reasume los de Louis y Petit; Alanson y Bell se han propuesto un mismo resultado dirigiéndose por caminos diferentes; Portal y Hey han hecho valer una idea que no debe perderse de vista, y Brunninghausen conservando mayor porcion de piel, apenas ha

hecho mas que renovar el procedimiento de Petit, siendo ademas espuesto á que el hueso llegue á sobresalir de los músculos serrándole al nivel de estos.

J. L. Petit ha establecido el primer principio de las amputaciones, esto es, conservar la mayor porcion posible de partes blandas y la menor del hueso. Alanson lo ha formulado mejor estableciendo que se hará el muñon en forma de un cono hueco con el vértice en el hueso; pero la dificultad de su procedimiento ha hecho que haya sido abandonado. Mas, ¿no podria obtenerse el mismo resultado por cualquier otro medio mejor? La incision triple de Desault, adoptada generalmente en Francia, no coloca enteramente el hueso en el vértice del cono, porque las fibras musculares cortadas á su nivel se retraerán un poco sobre él. En su consecuencia propondríamos nosotros que se agregase á este procedimiento la incision de Bell, lo cual constituiria un procedimiento nuevo por medio de una *incision cuadruple*, á saber: la piel, los músculos superficiales, los músculos profundos y finalmente el hueso despues de haberle desprendido de las carnes en una estension conveniente; y si se dirigiese la incision de los músculos oblicuamente, segun el procedimiento de Hey, nada dejaria que desear este nuevo procedimiento.

Despues de estas diferencias capitales en los procedimientos, apenas hay mas que algunas ligeras modificaciones en el manual operatorio. Asi pues, Desault cortaba la piel en dos tiempos, dividiendo cada vez la mitad de su circunferencia, y lo mismo hacía con los músculos. Otros, aunque observan los dos tiempos, comprenden en el primero las tres cuartas partes de la circunferencia del miembro. M. Larrey completa la vuelta del miembro con cuatro incisiones reunidas por sus estremidades, una hácia afuera, otra hácia abajo, la tercera hácia adentro y la última hácia arriba. Finalmente Lisfranc ponia la rodilla en tierra, daba vuelta al miembro con el cuchillo, empezando la incision por el lado interno, y levantándose poco á poco llegaba á completar la incision circular en un solo tiempo. El segundo procedimiento nos parece el mas sencillo y el mejor.

Divididas las partes blandas, se ha reconocido por todos la utilidad de la compresa hendida para retraerlas. La incision del periostio está mas sujeta á discusion, pues unos le raspan de abajo á arriba, otros de arriba á abajo, y la mayor parte se limitan á cortarle con cuidado. Finalmente Guthrie ha serrado el hueso sin tomar estas precauciones, y en el momento despues de haber dividido solamente las fibras musculares; la curacion fue tambien pronta, en vista de cuyo resultado hay sin duda alguna ventaja en imitar este procedimiento.

Serrado el hueso, se han suscitado tambien algunos debates sobre el modo de reunir la herida, aun prescindiendo de la cues-

tion de la primera ó de la segunda intencion. A. Pareo daba dos puntos de sutura cruzados en ángulos rectos. Delpech ha renovado en Francia el uso de las suturas, si bien las hacia en una sola direccion de modo que resulte una herida lineal. Pero los cirujanos generalmente se limitan á los vendoletes aglutinantes, mas sencillos, menos dolorosos y mas fáciles de quitar, y á reunir la herida en una direccion lineal.

¿Pero es necesario que la direccion de la herida sea trasversal, oblicua, ó perpendicular al horizonte? Estas cuestiones no pueden resolverse de un modo general; y por lo mismo trataremos de ellas en cada amputacion en particular.

Finalmente, Kirkland aconseja que se separe un pedazo de piel en cada ángulo de la herida para impedir que se arruguen los tegumentos, y M. Larrey divide estos ángulos con el mismo objeto en la estension de pulgada y media. Esto puede ser útil cuando la piel está muy hinchada y cuando sus bordes no pudieran tocarse de otro modo, pero no debe establecerse como regla general.

2.° *Método de un colgajo.*

Propuesto en un principio para la pierna únicamente, y aplicado despues á los demas miembros, es muchas veces el único medio practicable en el campo de batalla cuando una bala de cañon se ha llevado ó ha desorganizado todo un lado del miembro.

Procedimiento de Verduin.—Se cojen con la mano izquierda todas las partes blandas de que se quiere formar el colgajo, y con la otra se atraviesan las carnes de parte á parte con un cuchillo de dos filos, lamiendo el hueso todo lo posible, y formando el colgajo de arriba á abajo y de dentro á fuera. Levantado este colgajo, se divide por medio de una incision semicircular todo lo que ha quedado de tegumentos y partes blandas en el lado opuesto del miembro; se aislan las carnes del hueso, y se sierra este del modo ordinario.

Garengeot hacía la incision semicircular antes de cortar el colgajo, pero esto no ofrece una gran ventaja ni constituye en realidad un procedimiento diferente.

3.° *Método de dos colgajos.*

Inventado casi á un mismo tiempo por Vermale y por Ravaton, solo cuenta un corto número de procedimientos.

1.° *Procedimiento de Vermale.*— Se cogen con la mano izquierda las carnes de toda una mitad del miembro, y se las atraviesa por su base para cortar de dentro á fuera un primer colgajo semicircular, cuidando de que el instrumento pase ra-

sando al hueso todo lo mas cerca posible; se llevan en seguida hácia el otro lado todas las carnes que restan, y pasando el cuchillo por entre ellas y el hueso, se corta el segundo colgajo del mismo modo que el primero.

2.° *Procedimiento de Ravaton.*—Se dividen las partes blandas circularmente hasta el hueso, á una distancia conveniente del sitio en que se trata de serrarle, y se hacen dos incisiones laterales que desciendan sobre la incision circular en términos de obtener por medio de la disección dos colgajos cuadriláteros de igual latitud y de una longitud suficiente.

3.° *Procedimiento de Langenbeck.*—Se cogen con la mano izquierda las carnes de todo un lado del miembro, y con un cuchillo largo se las divide oblicuamente de abajo á arriba y de fuera á dentro, pero sin llegar al hueso hasta despues de haber formado un colgajo de una estension conveniente. El colgajo opuesto se forma del mismo modo, y dividiendo despues circularmente el periostio, se sierra el hueso.

Nosotros preferimos el procedimiento de Vermale como mas pronto y mas seguro.

Cuando se amputa un miembro por el método de uno ó dos colgajos, generálmente se reune por primera intencion; y no vemos ninguna ventaja en la práctica de O'Halloran, que dejaba supurar por algun tiempo el colgajo antes de aplicarle sobre la herida.

4.° *Método oblicuo ú oval.*

Aconsejado hasta ahora para algunas amputaciones en particular, mas bien que erigido en método general, solo se diferencia del método circular, en que se hace subir la incision de los tegumentos mas arriba por un lado que por otro. En su correspondiente lugar examinaremos el valor de los procedimientos especiales que se han propuesto.

5.° *Reglas generales de las amputaciones.*

La mayor parte de las reglas siguientes son aplicables á todos los métodos, y aun á las amputaciones que se practican en la contigüidad.

1.° Es necesario limpiar y afeitar la parte con cuidado antes de proceder á la operacion, y preparar tambien con anticipacion todo lo necesario para esta. Por consiguiente, debe tenerse dispuesto: 1.° en una bandeja, ó cosa semejante, los cuchillos, los bisturís, la compresa hendida, la sierra, las pinzas de ligar ó el tenáculum, y cordonetes encerados en número suficiente; 2.° en otra bandeja las agujas de sutura enhebradas con sus correspon-

dientes hilos, los vendoletes aglutinantes cortados y aun enrollados, las hilas, las compresas, las vendas y un acerico de alfileres; 3.° agua fria y caliente en una jofaina y muchas esponjas para poder cambiarlas siempre que se quiera; 4.° en ciertos casos un torniquete ó un compresor, y una ó mas velas encendidas.

2.° En las amputaciones del miembro superior, el enfermo debe estar sentado en una silla; sin embargo, puede operársele echado en la cama ó sobre una mesa en caso de necesidad: esta última posicion es indispensable en las amputaciones de la estremidad inferior.

3.° En las amputaciones de los dedos de la mano ó del pié, solo se necesita un ayudante que aparte los dedos ó que sostenga el miembro en la posicion conveniente, y que levante la piel ó los colgajos. El cirujano se coloca directamente delante de la parte que va á amputar y la sostiene por sí mismo con la mano izquierda.

4.° En las grandes amputaciones, como la del brazo, del antebrazo, del muslo ó de la pierna, se necesitan á lo menos dos ayudantes: uno colocado á la parte superior del miembro que coge la estremidad con las dos manos, levanta la piel y los colgajos, tiene preparada la compresa hendida, y mantiene el miembro en posicion en el momento de serrar el hueso; y otro colocado á la parte inferior, que sostiene la porcion enferma de la estremidad, cuida de fijar el hueso durante su seccion, y despues de la separacion del miembro ayuda al operador á ligar las arterias. Estos dos ayudantes deben estar bien impuestos en el manual operatorio.

Tambien se necesitan otros para sostener la estremidad opuesta, sujetar el tronco y los demas miembros del enfermo, enjugarle el sudor que suele correrle por la frente, y darle á beber durante la operacion; pero estos pueden ser personas estrañas al arte.

Seria igualmente de desear que hubiese ademas algunos otros ayudantes inteligentes, uno para ir dando los instrumentos al operador, los vasos con agua, y las piezas del apósito; y otro para tener la luz, empleo de una grande importancia cuando no puede operarse á la luz natural; y finalmente otro, el mas hábil y el mas importante de todos, para ejercer la compresion sobre la arteria cuando no puede hacerse uso del torniquete.

5.° Generalmente se rodea con una compresa y una venda la parte que debe amputarse para que el pus no manche las manos del ayudante, ni el olor ofenda demasiado el olfato del operador.

6.° El operador debe colocar en sus respectivos puestos á todos los ayudantes, asegurar por sí mismo la compresion antes de confiarla á uno de ellos, ó bien aplicar un torniquete.

7.° El torniquete ó el tortor son preferible cuando se opera

por debajo del muslo ó del brazo; pero en estas partes tendrian dichos instrumentos el inconveniente de impedir la retraccion de los músculos, y por lo mismo deben remplazarse por un ayudante.

8.° El operador se coloca despues á la parte de dentro, ó bien á la de afuera del miembro: el uso ha regularizado mucho estas posiciones; pero la regla mas segura, á no ser que el operador sea ambidiestro, es colocarse de modo que la mano izquierda pueda siempre abarcar la parte superior del miembro.

9.° Ya se formen colgajos ó ya se emplee el método circular, debe calcularse el diámetro del miembro para poder dar desde luego á la piel la mitad á lo menos de este diámetro en cada lado; y aun deberá aumentarse un poco esta estension de los colgajos en razon de la retractilidad del tegumento. Solo despues de haber determinado bien la longitud que debe darse á los colgajos, y el sitio en que ha de serrarse el hueso, es cuando debe empezarse la operacion.

10.° Despues de cortada la piel, si se quiere disecarla, debe dejarse el cuchillo y tomar un bisturí, con el que se ejecuta mas fácilmente esta maniobra.

Si solo se trata de retraer la piel á medida que se dividen sus adherencias, conviene que el ayudante encargado de esto aplique de plano los dedos sobre una superficie bastante grande de tegumentos, y que tire de ellos hácia arriba por un movimiento doble de presion y de elevacion, pues de otro modo no se obtiene todo el efecto que se desea.

11.° El miembro amputado se envuelve en una sábana ó en una compresa ancha, y se coloca lejos de la vista del enfermo.

12.° No conviene que el enfermo se debilite gritando y haciendo esfuerzos durante la operacion, pero aun es mas peligroso el que se reprima: por consiguiente, debe invitársele á que se queje con libertad, si se observa que hace esfuerzos violentos para callar.

13.° Si al ligar los vasos se hallase el operador entorpecido por una hemorragia que rezumase de toda la superficie del hueso, el procedimiento mas sencillo para salir de este apuro es apretar contra el hueso con una compresa.

14.° Hecha la operacion y ligados los vasos, se reunen las ligaduras en un manojo, que se coloca en el ángulo inferior de la herida, y se espera en general una media ahora antes de proceder á la cura de esta.

15.° Despues de hecha la cura, debe colocarse al enfermo en su cama, de modo que el miembro esté medio doblado, el muñon elevado, y que la herida ofrezca al pus una salida por su parte mas declive; algunos cirujanos tienen ademas la costumbre de poner una mecha ó un clavo de hilas en el ángulo inferior de la herida.

16.° Estas reglas, lo mismo que las de los procedimientos especiales, no pueden aplicarse siempre en la cirugía militar, donde la falta de ayudantes y las lesiones de las partes obligan á modificar todos los procedimientos; en una ocasion hemos hecho nosotros una amputacion del muslo con un solo ayudante. En tales casos el tortor es un recurso precioso.

6.° *De los accidentes consecutivos á las amputaciones.*

Nada diremos aqui de los accidentes que son propios de todas las grandes operaciones, como el sincope, la hemorragia primitiva y consecutiva, la gangrena de hospital, la cistitis, la flebitis, etc.; pero insistiremos en tres circunstancias especiales, á saber: el espasmo, la inflamacion, y la conicidad del muñon con salida del hueso.

1.° *Espasmos del muñon.*—Esta es una de las causas mas poderosas de su conicidad. Los espasmos del muñon se combaten poniendo el miembro medio doblado, asegurándole contra la almohada y la cama, comprimiendo los músculos con un vendaje estendido sobre todo el miembro, y prescribiendo el opio y el alcanfor á grandes dosis.

2.° *Inflamacion del muñon.*—Esta sobreviene con mas frecuencia despues de la reunion por primera intencion; y entonces es preciso apresurarse á quitar el apósito y aun los vendoletes aglutinantes, recurrir á los antiflogísticos y sobre todo á los refrigerantes: el alcanfor pulverizado y aplicado entre dos trapos mojados es el mejor tópico que nosotros conocemos para este caso. Cuando la inflamacion está mas adelantada, ó bien toma la forma de una erisipela de color gris próxima á pasar á la gangrena, Larrey empleaba con mucha ventaja el cauterio actual aplicado á los puntos inflamados con cierta fuerza, y de modo que simulase las ramas del helecho, ó las fibras de una hoja de laurel. Si el muñon está amenazado de un flemon erisipelatoso nada hay mas eficaz que las escarificaciones profundas y multiplicadas en los puntos mas inflamados.

3.° *Conicidad del muñon.*—Es susceptible de muchos grados: ó bien el muñon tiene la figura de un pan de azucar, pero con la cicatriz terminada y el hueso cubierto, en cuyo caso no hay nada que hacer; ó bien el hueso forma prominencia al esterior y concluye por necrosarse.

Se han recomendado muchos medios para evitar esta salida. Pouteau quiere que se trate principalmente de precaver la inflamacion del muñon, única causa segun él de la retraccion de los músculos, y en su consecuencia proscribe toda especie de vendaje compresivo. Louis recomienda la aplicacion de un vendaje circular desde la parte superior del miembro, el cual sirve para

comprimir los músculos, y para fijar ademas algunas compresas longitudinales que se cruzan sobre el muñon, á la manera del vendaje que se usa en las heridas que atraviesan las partes de un lado á otro, atrayendo de este modo los tegumentos sobre el hueso.

M. Foullioy de Brest ha indicado un procedimiento que tiene menos inconvenientes. Aplica sobre la piel vendoletes aglutinantes largos que forman una asa libre delante del muñon, por la cual se pasa un lazo que se dirige al pié de la cama, y sostiene un peso que ejerce una traccion continua en la partes blandas, y las conduce de este modo por grados hasta el nivel, y despues hasta delante del hueso fracturado.

Cuando el hueso que sobresale está necrosado, se ha aconsejado favorecer la separacion atacando la porcion saliente con el nitrato ácido de mercurio ó con otros cáusticos (Louis), ó bien intentar la reseccion dividiendo circularmente las partes blandas hasta la altura necesaria. Para serrar entonces el hueso con facilidad y seguridad, inventó Bertrandi una horquilla de madera sobre la cual apoyaba la estremidad saliente. Pero Larrey proscribe todos estos medios como inútiles ó peligrosos, y deja á la naturaleza el cuidado de separar el fragmento necrosado.

Esta práctica es mas segura que las otras, pero es algunas veces tan lenta que el mismo enfermo exige la aplicacion de otros medios. No se concibe el resultado que pueden producir los cáusticos, á no ser que obren muy cerca de las partes vivas del hueso, y por consiguiente la reseccion parece ser el procedimiento mas espedito; pero si unos la miran como una operacion poco grave, hay otros que la consideran como mas arriesgada que la misma amputacion. Es pues este un punto de doctrina que necesita ilustrarse mas.

§. II. Amputaciones en la continuidad de los miembros superiores.

1.° *Amputacion de las falanges.*

La mayor parte de los modernos no admiten mas amputacion de las falanges que la que se hace por la articulacion, precepto demasiado esclusivo, y que nosotros desechamos completamente, sobre todo en los casos en que la falange tiene todavia bastante longitud para conservar sus movimientos.

Puede aplicarse aqui el método circular ó el de dos colgajos; pero el primero es preferible y da mejor resultado. En su consecuencia, se divide la piel circularmente, se la retira y se la diseca en caso necesario hasta tres líneas mas arriba del punto de la incision; se sierra el hueso con una sierra muy fina de re-

lojero, y se reunen los tegumentos de modo que resulte una cicatriz trasversal.

2.° *Amputacion de los huesos metacarpianos.*

Puede amputarse aisladamente cada uno de los huesos del metacarpo juntamente con el dedo á que sirve de apoyo, ó los cuatro últimos huesos del metacarpo reunidos.

En el primer caso puede elegirse entre el método de colgajos y el oval alterando muy poco los procedimientos que describiremos al tratar de la amputacion de estos huesos en la contigüidad, con sola la modificacion de que puesto el hueso al descubierto y aislado de las carnes hasta el sitio en que se trata de serrarle, debe pasarse por detrás de él una compresa ó una hoja de carton y hacer la seccion oblicuamente de modo que la cicatriz y el muñon sobresalgan lo menos posible. Asi pues, deberá serrarse oblicuamente hácia abajo y afuera el quinto hueso del metacarpo; oblicuamente hácia abajo y adentro el segundo; indiferentemente hacia dentro ó fuera el tercero y el cuarto, á fin de permitir que los dedos inmediatos se aproximen mejor. Respecto del hueso metacarpiano del pulgar, no existen iguales motivos, y por lo mismo se le deberá serrar perpendicularmente á su eje. En todas estas amputaciones aisladas merece la preferencia el método oval por su mayor sencillez y por sus bellos resultados.

Para amputar los cuatro últimos metacarpianos á la vez, puede optarse entre el método de un colgajo, tomado de la cara palmar, ó el de dos colgajos dorsal y palmar, ó en fin el circular que es el que á nosotros nos parece preferible. Como aqui todos los músculos estan adheridos á los huesos, solo deberia hacerse una incision triple, primero en la piel, levantándola despues y aun disecándola en caso necesario; en seguida en los músculos en todos los espacios interoseos, y finalmente en los huesos despues de haber desprendido de ellos circularmente los músculos á la altura de algunas líneas: en seguida se sierran los huesos uno despues de otro perpendicularmente á su eje, y preservando con cuidado las carnes por medio de una compresa hendida.

3.° *Amputacion del antebrazo.*

El antebrazo está cubierto de músculos, de los cuales la mayor parte degeneran en tendones por su parte inferior. En su consecuencia, y con el fin de evitar la inflamacion de las vainas tendinosas y de obtener un muñon mas carnoso, enseña Larrey que no debe amputarse el antebrazo sino en su tercio superior: pero esta idea ha tenido pocos partidarios, y sigue sien-

do de regla el amputar todo lo mas abajo posible. Se han empleado para esta amputacion los cuatro métodos.

Método circular. *Procedimiento generalmente adoptado.*— Sentado el enfermo en una silla, fijo el antebrazo en una posicion media entre la pronacion y la supinacion, y sostenido por los ayudantes, toma el operador un cuchillo de dos filos, y se coloca á la parte interna del miembro, si es el antebrazo izquierdo en el que ha de operar, y á la esterna si es el derecho, y coge el miembro con la mano izquierda por encima del sitio en que ha de hacerse la incision. En este estado, 1.° hace en la piel un corte circular que penetra hasta la aponeurosis; un ayudante retira hácia arriba el tegumento dividido y el cirujano favorece la retraccion cortando con rapidez las bridas celulosas que se oponen á ella.

2.° Corta igualmente los músculos en toda la circunferencia del miembro, teniendo cuidado de obrar serrando y de no abandonar un lado de la estremidad hasta despues de haberse asegurado de haber tocado al hueso, á fin de evitar que las carnes se depriman y huyan delante del instrumento: de resultas de esta incision los músculos superficiales se retraen ligeramente.

3.° Vuelve á aplicar el cuchillo sobre la cara dorsal del cúbito, con la punta dirigida hácia abajo; corta los músculos que aun no han sido divididos y el periostio, y al llegar con la punta sobre el espacio interoseo, divide las carnes que hay en este sitio y el ligamento interoseo cuanto sea posible, rodea al radio, vuelve con la punta del cuchillo al espacio inter-huesoso palmar y termina esta especie de incision en forma de 8 sobre el cúbito en el punto mismo en que la ha principiado.

4.° Se coloca al rededor de los huesos una compresa hendida de tres cabos, pasando el de enmedio por el espacio interoseo y el ayudante encargado de retraer las carnes sostiene la compresa, cruzando hácia atras los dos cabos laterales. El cirujano aplica la sierra, marca el punto donde ha de obrar, primero sobre el radio y despues sobre el cúbito, y en seguida sierra á grandes cortes, teniendo cuidado de que el cúbito, que es el que se articula mas sólidamente con el húmero, sea el último serrado y sirva por consiguiente de apoyo al radio hasta el fin de la operacion.

Se retira entonces la compresa hendida y se buscan las arterias, que por lo comun son cuatro, á saber, de arriba abajo; 1.° la *radial* situada delante del radio entre el supinador largo, el radial anterior y el flexor del pulgar; el nervio se halla á bastante distancia para que pueda causarnos la menor inquietud; 2.° La *interosea anterior* situada casi en la parte media de la cara palmar del ligamento interoseo y acompañada de un filete nervioso que conviene evitar; 3.° La *interosea posterior* situada detras de este ligamento y tambien casi sobre la línea media, pero que des-

pues de la mitad del ante-brazo se divide en ramillos que no necesitan la ligadura. 4.° La *cubital* colocada delante del cúbito, entre el cubital anterior y los dos flexores.

La reunion se verifica de delante atras de modo que se obtenga una herida trasversal y lineal, cuyos ángulos cubran los huesos.

En resúmen, de este modo se hacen las tres incisiones de Desault; pero como la mayor parte de los músculos estan adheridos á los huesos, la incision muscular doble no equivale mas que á una incisíon simple, y es muy espuesto á que sobresalgan los huesos del muñon. Muchos cirujanos, que han conocido este riesgo, han propuesto cortar á algunas líneas de altura las inserciones del ligamento interoseo con los huesos, para favorecer la retraccion de los músculos; pero la utilidad de este recurso es sumamente equívoca. Nosotros hemos adoptado dos medios muy sencillos de obtener un muñon bien cubierto. Respecto de la mitad superior del antebrazo, consiste en hacer la incision cuádruple del modo que hemos descrito; y en cuanto á la mitad inferior, como hay en ella muy pocas carnes y muchos tendones, se reduce á disecar la piel en una estension suficiente para que pueda cubrir estensamente el muñon, segun el procedimiento de Bruninghaussen. En este caso, la dificultad de cortar los tendones de fuera á dentro ha hecho tambien que se haya ideado introducir de plano el cuchillo por entre los huesos y las carnes, y volviendo el filo hácia fuera, cortar trasversalmente de fuera á dentro todas las partes blandas al nivel de los tegumentos levantados.

Resta decir por qué debe colocarse el antebrazo en una posicion media, y es con el objeto de que queden la seccion de las carnes y la de los huesos casi á un mismo nivel, pues si se serrasen los huesos en pronacion, por ejemplo, el radio sobresaldria del cúbito en la supinacion, y *vice versa*. La posicion media es la que debe conservar el antebrazo hasta la cicatrizacion; y para que no se retarde esta, conviene que las carnes presenten una superficie igual. Por haber olvidado ó desconocido este hecho es por lo que algunos autores han recomendado serrar los huesos en perfecta pronacion.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Græfe.*—Se corta un colgajo semi-elíptico en la parte anterior del antebrazo, y se dividen los tegumentos y los músculos de la parte posterior mediante una incision semi-circular; se levantan en seguida el colgajo y los tegumentos, se asislan los huesos cuanto sea posible, y se sierran del modo ordinario.

Método de dos colgajos. Se practica por el procedimiento de Vermale, solo que el antebrazo debe colocarse en una posicion media, y cortarse primero el colgajo palmar.

M. Velpeau hace notar perfectamente que por este método

es espuesto que los huesos sobresalgan por los ángulos de la herida, en donde hay una pérdida positiva de tegumentos. Guthrie que lo aconseja, aunque solo para la mitad inferior del miembro, confiesa que haciendo el colgajo palmar se corre el riesgo de herir las arterias radial y cubital por encima del punto por donde se cortan estas enteramente, lo que puede dar lugar á diversos accidentes.

Método oblicuo ú oval. *Procedimiento de M. Baudens.*—He aquí como lo describe el mismo autor.

»*Primer tiempo.* Cortar en forma de óvalo el tejido cutáneo y retraerle á la altura de pulgada y media.

»*Segundo tiempo.* Cortar los músculos de dentro á fuera, introduciendo el cuchillo con el corte dirigido hácia arriba cerca de la piel retraida, y estender su accion hasta una pulgada mas allá de esta, lamiendo con él los huesos y levantar de pronto el instrumento hácia las partes superficiales, pero al nivel mismo de los tegumentos.

»*Tercer tiempo.* Apartar los dos colgajos carnosos, hacer el 8 de guarismo y serrar los huesos.»

Nosotros añadiremos á esta descripcion algo oscura, que segun la comparacion que hemos hecho con otros procedimientos del mismo autor, parece que se hace la incision oval de modo que quede la piel un dedo mas larga sobre el radio que sobre el cúbito. M. Baudens se propone con esto dejar una cantidad menor de piel en el ángulo inferior de la herida, y por consecuencia una salida facil á las humedades que debe producir. Este objeto se consigue sin duda, pero la ventaja que se obtiene es muy corta para comprarla á costa de la pérdida de piel que resulta claramente de este procedimiento. El resto de la operacion pertenece al procedimiento de Bell y al nuestro, y no corresponde en nada al método oval.

En resúmen, nos parece que el método circular debe preferirse aquí como método general; los otros solo convienen en algunos casos puramente escepcionales.

4.° *Amputacion del brazo.*

Anatomía.—El húmero está rodeado en las cuatro quintas partes inferiores de su estension de músculos que se adhieren á él en toda su longitud; solo el biceps se esceptúa de esta disposicion general, y representa aquí á los músculos superficiales. Hácia la axila, como la masa muscular que rodea esta parte procede principalmente de los músculos gran pectoral, gran redondo y gran dorsal, que se insertan en ella perpendicularmente, es seguro que cuando se corten estos músculos, se retraerán hácia el pecho, y dejarán el hueso casi al descubierto. De aquí la idea

de aplicar á esta altura el método de un solo colgajo; y de aqui tambien la preferencia dada por Larrey á la desarticulacion sobre la amputacion practicada por encima de estos músculos, y principalmente porque, como los músculos supra é infra-espinosos obran casi solo sobre el muñon, le tienen en un estado de elevacion y de *ereccion* permanente, y causan en los nervios una traccion dolorosa. Pero este hecho no es constante; y como cuando se amputa en la continuidad, el muñon del hombro queda mas grueso y mas ápropósito para sostener los tirantes, se ha desechado generalmente la doctrina de Larrey sobre este punto.

Método circular. *Procedimiento ordinario.*—Sentado ó echado el enfermo, con el brazo apartado del tronco, y levantado hasta formar con él un ángulo casi recto, se coloca el cirujano á la parte esterior del miembro; sin embargo cuando se opera en el brazo izquierdo es algo ventajoso colocarse á la parte de adentro. Se dividen primero los tegumentos hasta la aponeurosis, y la laxitud de sus bridas en este punto les permite una gran retraccion hácia arriba solo con que tire de ellos un ayudante: se cortan en una segunda incision los músculos hasta el hueso, y con una tercera las fibras mas profundas, debiendo tener entonces gran cuidado de dividir completamente el nervio radial situado en un canalito ó escotadura al lado posterior y esterno del hueso. Finalmente, se coloca la compresa hendida, y se sierra el hueso del modo ordinario.

La única arteria notable es la humeral, que se halla hácia adentro, entre el biceps y la porcion interna del triceps, y cuyas ramas, que no exigen la ligadura sino cuando se hace la amputacion á una cierta altura, se descubren por el chorro de sangre. La reunion se hace del un lado al otro, ó de detrás á delante, y lo mejor tal vez seria hacerla oblicuamente y de modo que estando echado el enfermo, uno de los ángulos de la herida quedase en la parte mas declive.

Es necesario añadir algo á este procedimiento. La poca retraccion de los músculos hace necesaria la diseccion de la piel, por poco grueso que sea el brazo. El segundo tiempo ó la incision de los músculos superficiales puede limitarse muy bien, como indica S. Cooper, á la incision de la aponeurosis y del musculo biceps; y finalmente, despues de la incision de los músculos profundos, hay una ventaja evidente en desprenderlos de los huesos hasta la altura necesaria, y hacer de este modo la cuádruple incision.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Sabatier.*—Para amputar el brazo al nivel de la axila, queria Sabatier que se hiciese un colgajo cuadrado con el deltoides, por medio de dos incisiones laterales y paralelas, reunidas por otra incision trasversal. Desprendia el colgajo, cortaba circularmente por su base el

resto del espesor del miembro, y serraba el hueso al nivel de esta incision.

Esta es una imitacion del colgajo de Lafaye para la desarticulacion escapulo-humeral; pero valdria mas formarle como dice Vermale, cuya procedimiento ha aplicado Dupuytren á aquella desarticulacion.

Los editores de Sabatier indican ademas para todos los puntos del miembro la formacion de un colgajo único, posterior ó anterior.

Método de dos colgajos.—Puede hacerse, á la manera de Vermale, un colgajo posterior y otro anterior (Klein). M. Langenbeck aplica á este método su procedimiento general, que ya hemos descrito; y M. Velpeau parece preferir dos colgajos laterales; pero la direccion de estos es bastante indiferente, y se podrian cortar tambien oblicuamente.

Método oval.—Guthrie ha aplicado á la amputacion del hueso al nivel de la axila su procedimiento oval para la desarticulacion escapulo-humeral, solo que el vértice de la V, en vez de tocar al acromion, se encuentra á uno ó dos dedos mas abajo.

En los casos de necesidad todos estos métodos son aplicables; pero cuando puede conservarse bastante piel, el circular es preferible con mucho á todos los demas.

§. III. Amputacion en la continuidad de los miembros inferiores.

No se hace la amputacion de las falanges de los dedos de los pies en su continuidad, y cuando mas podria intentarse en la falange del hueso del dedo gordo; el procedimiento seria el mismo que para las falanges de los dedos de la mano.

1.º *Amputacion de los cinco huesos metatarsianos.*

Puede hacerse, segun se quiera, un colgajo dorsal pequeño, é introduciendo despues el cuchillo por su base por debajo de los huesos, formar de dentro afuera otro colgajo plantar ancho, ó bien hacer primero el colgajo plantar (Lisfranc), y despues de haberlo levantado, practicar una incision circular lamiendo inferiormente la base del colgajo y que pase sobre el dorso del pié, á seis líneas por delante de la base; ó bien en fin dividir los tegumentos por medio de la incision circular. El resto de la operacion se ejecuta lo mismo que en los huesos del metacarpo.

Hace muy poco tiempo que M. Baudens ha propuesto combinar la seccion de los cuatro últimos huesos por medio de la sierra con la desarticulacion del primer matatarsiano.

Lisfranc puso á la amputacion del metatarso en la continuidad

muchas objecciones que tienden á hacerla desechar y á sustituirla con la desarticulacion tarso-metatarsiana. Si se opera cerca de la articulacion, decia Lisfranc, 1.° la inflamacion se propagará á ella casi infaliblemente; 2.° la sierra deberá obrar sobre los ligamentos interosoes que no pueden dividirse sin interesar la articulacion. Debemos confesar que no damos gran importancia al primer inconveniente, y el mismo Lisfranc ponia menos atencion en él cuando aconsejaba amputar en las epifisis cartilaginosas de las personas jóvenes; el segundo es tambien poco temible, y el que haya visto hacer cierto número de amputaciones, ha podido observar que la accion de la sierra es mucho menos grave de lo que se dice, aun en partes mas sensibles que los ligamentos.

Si se opera sobre la parte media de los huesos, añade Lisfranc, 1.° la convexidad del pié impide serrarlos todos á la vez, y la accion de la sierra les imprime ciertas conmociones que deben producir flegmasias articulares; 2.° los cuerpos de los huesos serrados, que quedan separados y sin union, estarán sometidos á la presion del calzado, que pondrá en juego su movilidad, cuya circunstancia, unida á la poca superficie de estas estremidades, hará que se irrite y rasgue la cicatriz. Puede responderse á esto que la conmocion causada por la sierra no será mayor en esta amputacion que en todas las demas; que vale mas serrar los huesos uno por uno que todos juntos; que las estremidades de estos mismos huesos llegarán á redondearse y á adherirse entre sí por medio de la cicatriz: y por último que situada hácia arriba esta cicatriz en el procedimiento del colgajo plantar, nada hay que temer de la presion de los huesos. Por otra parte algunos hechos recogidos ya acerca de esta operacion no justifican de modo alguno estos inconvenientes, por lo que creemos que debe intentarse cuando solo se quiere estirpar una pequeña porcion de los huesos del metatarso.

Al hablar de esta amputacion, pocos son los autores que no hayan calificado de horrible el procedimiento de Botal que cortaba los huesos por medio de una especie de guillotina, y el mas antiguo aun en que se practicaba esta seccion con un instrumento á manera de machete. Cuando se opera en la parte media de los huesos largos es indudable que estos instrumentos debian hacer saltar los huesos en astillas; pero en las epifisis y sobre el tejido esponjoso en general, no puede negarse la inferioridad y la barbarie de la seccion por la sierra, y se prefiere con razon en nuestros dias el uso de la gubia y del martillo que no ofrecen sin embargo tanta celeridad y limpieza como debia presentar la seccion hecha con la maquina de Botal. Ademas puede leerse en Verduc la historia de una amputacion hecha por este procedimiento y seguida de la mas rápida curacion.

2.° *Amputacion de los huesos primero y quinto metatarsianos.*

Los procedimientos son los mismos que para la desarticulacion de estos huesos y que describiremos mas adelante; la única diferencia consiste en que no deben separarse las carnes del hueso mas que hasta el punto en que se quiere serrar, y que debe hacerse la seccion oblicua, de modo que no quede en la herida un espacio en que pudiera acumularse el pus.

3.° *Amputacion del tarso.*

En un caso en que se hallaba alterada la articulacion de Chopart, M. Mayor ha serrado la parte anterior del astrágalo y del calcaneo, y el enfermo ha curado perfectamente conservando la facultad de andar apoyándose sobre el talon del mismo lado. No es necesario describir el procedimiento operatorio y puede emplearse el método á colgajo como en la desarticulacion de Chopart, ó bien el método circular.

4.° *Amputacion de la pierna.*

Anatomía.—La pierna está formada de dos huesos, de los cuales el mas grueso solo está cubierto hácia dentro por los tegumentos, y cuyas masas musculares disminuyen de arriba abajo: pero atendiendo principalmente á la necesidad de sostener el peso del cuerpo despues de la amputacion sobre el muñon doblado, y detener este muñon vuelto hácia atras, se ha adoptado como sitio de eleccion á dos ó tres traveses de dedo por debajo de la tuberosidad de la tibia; mas abajo sobresaldria el muñon demasiado hácia atras y quedaria muy espuesto á los choques esteriores, y mas arriba se destruiria la incision de los flexores de la pierna conocida con el nombre de *pata de ganso* y se dividiria la tibia en su porcion mas esponjosa y mas gruesa.

Muchos cirujanos han ensayado sin embargo, y no sin resultados, la amputacion de la pierna por mucho mas abajo, haciendo descansar el peso del cuerpo sobre el muñon mismo para conservar al miembro los movimientos de la rodilla, y Larrey se atrevió á serrar la tibia á mucha mas altura del punto indicado. De aqui resultan tres sitios principales en que puede intentarse la operacion.

Amputacion por el sitio de eleccion.

Se han aconsejado los cuatro métodos siguientes.

Método circular. *Procedimiento ordinario.*—El enfermo

debe estar echado, con la pelvis próxima al borde de la cama, las piernas dobladas, y sostenida cada una de ellas por un número suficiente de ayudantes. El operador se coloca por la parte de adentro del miembro; pero hay poco inconveniente, especialmente cuando se opera la pierna derecha, colocarse hácia fuera á fin de poder abrazar mejor con la mano izquierda la parte superior del miembro. En este estado, 1.° divide circularmente la piel y la hace retraer á un ayudante cortando las bridas; ó lo que todavia es mejor, la diseca en la estension conveniente y la vuelve en forma de manga; 2.° al nivel de la piel retraida, corta de una sola vez los músculos hasta el hueso; 3.° aisla los huesos pasando el cuchillo al rededor formando el 8 de guarismo y coloca la compresa hendida de tres cabos; 4.° y finalmente pasa á hacer la seccion de los huesos, trazando primero la direccion de la sierra en la tibia, serrando en seguida en su totalidad el peroné, y concluyendo últimamente por la tibia.

Las arterias que hay que ligar son de delante atrás: 1.° la *tibial anterior* unida al nervio y colocada delante del ligamento interoseo; 2.° la *tibial posterior*; 3.° *la peronéa*, colocadas ambas hácia atras entre el solar y la capa muscular profunda; y 4.° á veces algunos ramos de las gemelas y la arteria nutricia de la tibia. La tibial anterior se retira en algunos casos á bastante distancia entre las carnes para que sea posible ligarla sin dividir los músculos que la cubren, cuyo fenómeno atribuia Ribes á la triple corvadura que sufre la arteria para colocarse delante del ligamente interoseo, M. Gensoul á la retraccion de la arteria mas considerable que la de los músculos por estar estos adheridos á los huesos, y M. Ledillot á los procedimientos empleados para hacer la seccion de las carnes inter-huesosas.

Veamos en efecto como se practica este tiempo de la operacion. Aplicado primero el corte del cuchillo sobre la cara esterna del peroné y con la punta hácia bajo, se le dirige hácia delante dividiendo hasta el hueso las carnes de la parte esterna; atraviesa el ligamento interoseo y corta por último las carnes de la parte esterna de la tibia: se le vuelve á aplicar inmediatamente sobre el miembro, con la punta hácia arriba y en la cara esterna del peroné, conduciéndolo del mismo modo hasta el borde interno de la tibia. Otros empiezan por la incision posterior sin cambiar nada el procedimiento en lo restante. Finalmente Lisfranc usaba un cuchillo estrecho de dos filos, con el cual seguia el miembro al rededor dirigiendo el instrumento con la punta hácia abajo, sobre la cara anterior de la tibia y en seguida sobre el espacio interoseo anterior al que atravesaba; y haciendo entonces obrar sucesivamente los dos filos, dividia las carnes anteriores contra la tibia y el peroné, retiraba el cuchillo, continuaba la seccion sobre la cara esterna del peroné y despues sobre la posterior de este

hueso y en el espacio interoseo posterior en cuyo punto obraba del mismo modo que lo habia hecho anteriormente. De esta manera queda formado el 8 de guarismo de un solo corte.

M. Sedillot pretende demostrar que obrando de este modo, la arteria y las carnes son machacadas por el cuchillo, y que los intervalos musculares, imposibles de reconocer en esta confusion de carnes, hacen largo y difícil el descubrimiento de la arteria. Por esta razon propone que no se empiece jamás la seccion de las carnes interoseas antes de haber determinado el punto donde deben serrarse los huesos. Se practica pues una incision trasversal en el periostio de la cara interna de la tibia y en seguida el operador, que suponemos colocado por la parte de adentro del miembro, aplica el filo del cuchillo, con la punta hácia abajo, á la misma altura sobre el borde esterno del peroné, y trayendo el instrumento hácia sí, corta las fibras de los músculos peroneo lateral largo, estensor comun de los dedos y tibial anterior, al mismo tiempo que la arteria tibial anterior y el ligamento interoseo, llegando hasta interesar las carnes que habian quedado intactas en la parte posterior; basta tirar un poco hácia abajo las partes divididas para ensanchar su intérvalo, siendo entonces facil introducir por detras la punta del instrumento en el espacio vacio que resulta y terminar por este lado la seccion completa de las carnes, volviendo sucesivamente el filo del instrumento hácia la tibia y el peroné.

La primera incision es lo mismo que la del procedimiento ordinario y solo en la segunda es donde consiste toda la diferencia.

Cualquiera que sea el procedimiento que se adopte para esta seccion de las carnes, es necesario añadirle una modificacion para la de los huesos, porque cortando estos y los músculos á una misma altura, está claro que los músculos siempre se han de retraer un poco y que sobresaldrán los huesos. M. Velpeau aconseja pues desprender de ambos huesos la membrana interosea antes de aplicar la sierra; pero nosotros preferimos con mucho el procedimiento de Bell.

Muchos cirujanos han creido que la prominencia frecuente de los huesos dependia de la forma de ellos mismos, y en este supuesto quiere M. Roux que se sierre el peroné mas alto que la tibia, modificacion de dudosa utilidad, si bien se está generalmente de acuerdo en Francia en dejar mas corto el ángulo anterior de la tibia. Beclard, despues de la incision de las carnes, hacia primero un corte oblicuo con la sierra en la cresta de la tibia y á una profundidad suficiente, y en seguida retiraba el instrumento para aplicarlo perpendicularmente sobre el hueso y practicar la seccion ordinaria; pero de este modo se sustituye el ángulo anterior de la tibia con un ángulo interno casi tan desfavorable, que resulta de la oblicuidad del corte de sierra en la cara interna del hue-

so. Sanson ha corregido felizmente este inconveniente, colocando oblicua la sierra, no sobre la cresta, sino sobre la cara interna del hueso.

Se ha aconsejado unir la herida de modo que quede una cicatriz trasversal (Guthrie), antero-posterior (Hutchinson) y finalmente oblicua en la direccion del mayor diámetro huesoso del miembro (Richerand), cuyo último procedimiento es el que generalmente se prefiere en Francia.

Método de un colgajo.—El procedimiento de Verduin, cuya descripcion hemos dado ya con latitud en otra parte, ha sido inventado por su autor para la amputacion de la pierna; M. Hey lo ha modificado marcando primero con líneas el punto donde debe terminar el colgajo y despues á unas tres pulgadas mas arriba el sitio donde han de dividirse los tegumentos, y finalmente á una pulgada mas arriba aun, el punto donde debe empezar el colgajo y donde han de serrarse los huesos, todo lo cual se reduce á dar al colgajo cuatro pulgadas de longitud y dejar una á los tegumentos anteriores.

Cuando el cirujano se coloca por la parte de adentro del miembro para formar el colgajo por puncion, es necesario asegurarse con cuidado de la posicion del peroné y marcar con los dedos de la mano izquierza los dos puntos, el de la entrada y el de la salida del cuchillo, sin cuya precaucion es muy facil introducir el instrumento entre los dos huesos. Por esto mismo han propuesto muchos cirujanos colocarse por la parte de afuera del miembro, y Langenbeck, desechando absolutamente la puncion, quiere que se forme el colgajo por dos incisiones longitudinales y una trasversal á la manera de Rabaton.

Método de dos colgajos.—Se cuentan muchos procedimientos, principalmente por la puncion; pero presentando un obstáculo la cara interna de la tibia á que el cuchillo parta para cada colgajo del vértice del mismo ángulo, debe preferirse el procedimiento de Rabaton aplicado á la pierna por Dupuytren.

Se hace por delante y á lo largo de la tibia una incision de tres pulgadas y media, otra igual por detras, y una seccion circular que reuniendo las estremidades de las dos primeras acabaria de formar dos colgajos que se disecan hasta su base.

Método oblicuo ú oval.—Habiendo observado Sabatier que cuando se corta la piel en la estension del miembro sube mucho anteriormente y solo cubre de un modo imperfecto el muñon en este punto, propuso doblar la pierna para hacer la incision de los tegumentos por delante y estenderla para terminar esta incision por detras. Esta es la idea que sirvió como punto de partida para llegar á los procedimientos siguientes.

Procedimiento de M. Seddlot.—Dirigido el cuchillo oblicuamente de delante atrás y de abajo arriba, sobre el lado es-

terno de la pierna, se dividen con él los tegumentos, y rodeando despues la parte posterior del miembro, se le vuelve sobre el lado interno de este de atrás á delante y de arriba abajo; y con una incision trasversal se completa por delante la seccion de la piel, que forma de este modo una herida oval con el ángulo anterior truncado.

Procedimiento de M. Baudens.—Con el único objeto de dejar menos tegumentos en el ángulo inferior de la herida, obtiene M. Baudens el mismo resultado que M. Sedillot por medio de un procedimiento mas sencillo, que consiste en cortar en óvalo los tegumentos, haciendo la parte anterior de la incision un dedo mas abajo que la posterior.

Pero otra razon, que ningun autor ha indicado hasta ahora, nos hace preferir el método oval aun al mismo método circular. Efectivamente, el principio de este último método es, que los tegumentos deben quedar bastante largos por todos lados para cubrir la mitad de la superficie del muñon. Pero los tegumentos posteriores empujando los músculos que cubren, pueden llegar al centro de la herida por un camino mas corto que los tegumentos anteriores, los cuales se ven forzados á doblarse sobre la estremidad de la tibia. Por consiguiente, no se consigue el objeto ni es posible conseguirlo sino dando mas longitud á los tegumentos anteriores.

En resúmen, he aqui el procedimiento que nosotros preferímos para la amputacion de la pierna, el mismo que adopta, con poca diferencia, M. Baudens; y que se divide en cinco tiempos.

1.° Incision oval de los tegumentos, los cuales se disecan y levantan en la estension de dos á dos y media pulgadas.

2.° Division circular de los músculos hasta los huesos.

3.° Separacion de los músculos á cuatro ó seis líneas de altura, segun el procedimiento de Bell, lamiendo con el cuchillo la tibia, el peroné y el ligamento interoseo.

4.° Seccion de las carnes y del ligamento interoseo mediante la formacion del 8 de guarismo: aplicacion de la compresa hendida.

5.° Seccion de los huesos por el procedimiento de Sanson.

Método especial del D. Argumosa (1).—Ya que con sentimiento mio y por no tener noticia de que se haya publicado con suficiente autenticidad, no he podido describir el *método circular oblicuo* inventado por el Doctor D. Diego Argumosa, y que con tan brillantes resultados emplea este distinguido cirujano en la generalidad de las amputaciones, haré con gusto una ligera reseña del procedimiento, tambien de su invencion, que usa en la

(1) Del traductor.

amputacion de la pierna, valiéndome al efecto de un artículo publicado en el *Boletin de Medicina* de 20 de Setiembre de 1846.

La principal ventaja que trata de obtener por su método el doctor Argumosa es la de evitar la perforacion ó gangrena de la piel sobre el ángulo de la tibia, haciendo la reseccion de este ángulo á la manera de Beclard (1). Para esto señala en la piel la altura á que ha de serrarse el hueso, y á dos dedos mas abajo señala tambien con dos puntos, mas allá de los bordes anterior é interno de la tibia, la base de un colgajo triangular, cuyo vértice marca tambien á dos pulgados mas abajo en la cara interna del mismo hueso. Hace entonces una incision desde el borde anterior de la tibia, y sigue por la pantorrilla hasta el borde de este hueso, tirando entre tanto con su mano izquierda, de la piel en sentido contrario al empezar y al concluir, para que así quede sin dividir la parte del colgajo en una entension trasversal mayor que la cara interna de la tibia. Cambia entonces el cuchillo por el bisturi convexo, con el cual divide la piel sobre la cara del hueso en los dos lados del colgajo, desde la base al vértice. Levanta en seguida este colgajo desde el vértice á la base, y retirando con la mano izquierda la piel del muñon, corta los músculos al nivel del borde de la piel cortada de antemano, y sigue como en el método comun hasta completar la seccion de los huesos.

Ligados los vasos, fija el colgajo con los bordes correspondientes de la piel por medio de lo que él llama *punto y medio de sutura*, porque, aun cuando son dos, la aguja solo atraviesa la piel por tres puntos distintos: primero, en el vértice del colgajo de fuera á dentro, conduciendo la aguja dos cordonetes á la vez, de los cuales, despues de pasados por el colgajo, suelta uno y le enhebra en otra aguja. Estas dos agujas conducen de dentro á fuera sus cordonetes respectivos al traves de la piel de uno y otro lado, con lo cual quedan estos aproximados entre sí y con el colgajo, y este cubriendo sin la menor violencia ni riesgo el estremo de la tibia.

Amputacion por debajo del sitio de eleccion.

Son aplicables á esta amputacion todos los métodos de la amputacion por el sitio de eleccion. M. Velpeau queria que se dividiesen los tegumentos de modo que la cicatriz quedase mas

(1) Aun cuando en el artículo citado del *Boletin*, no se dice nada de esta reseccion, (ignoro el motivo), es indudable que la practica el Doctor Argumosa. Al asegurarlo, no me fundo solo en mis recuerdos, sino tambien en el testimonio de muchas personas que le han visto hacer esta operacion repetidas veces.

bien hácia atrás que en el centro del muñon; pero esto es de bastante poca importancia en atencion á que la pierna artificial no debe tocar á la estremidad del muñon. M. Lenoir ha creido notar que la incision circular, y aun la incision en dos colgajos con diseccion de los tegumentos, esponia estos á la gangrena, y ademas que la amputacion por sí misma y cualquiera que fuese el procedimiento que se adoptase se complicaba con mucha frecuencia con varios focos purulentos en el tejido celular que separa las dos capas de los músculos posteriores de la pierna. A fin pues de remediar ambos peligros, ha propuesto el procedimiento siguiente.

Procedimiento de M. Lenoir.—Colocado el operador á la parte interna del miembro (posicion que hace mas facil la seccion simultánea de los dos huesos), teniendo en la mano derecha un cuchillo interoseo estrecho y de mediana longitud, hace á 2 pulgadas próximamente del sitio en que se propone serrar el hueso, una incision circular que no debe penetrar mas allá del plano que forma la aponeurosis de cubierta. En seguida practica con la punta del instrumento otra incision vertical, tambien de 2 pulgadas de longitud, que baja sobre la primera siguiendo la cara interna de la tibia, cerca de la cresta de este hueso; diseca los dos ángulos que resultan de esta incision y los vuelve sobre su base, teniendo cuidado de darles el mayor grueso posible y de no prolongarlos mas allá del tercio anterior de la pierna, para lo cual se limita por atrás y á los lados, á dividir las bridas celulosas que unen la piel á las partes subyacentes. Por este medio se obtiene una especie de manga abierta por delante, cuya parte anterior es la única vuelta hácia los dos lados de la tibia, lo que dá á la incision una figura ovalada que el cuchillo debe seguir en la primera seccion de los músculos.

El cirujano vuelve á aplicar el corte del cuchillo sobre el borde esterno de la tibia, y haciendole obrar en toda su estension, lo conduce por su borde interno siguiendo exactamente la direccion oblicua de la especie de manga que forman los tegumentos. Un ayudante retira hácia arriba y á la vez la piel y los músculos divididos; el operador corta trasversalmente los de la capa profunda, penetra por el método ordinario en el espacio interoseo, pasa la compresa hendida y concluye serrando los dos huesos á la vez y sobre el mismo plano.

Para la cura, se reunen los dos labios de la incision vertical por un punto de sutura, y á fin de favorecer la salida del pus se deja la herida ligeramente abierta introduciendo hasta su fondo una mecha de lienzo fino.

Este procedimiento parece estar perfectamente concebido para el objeto que se propone, y por nuestra parte le damos con gusto la preferencia. En resumen la amputacion de la pierna por

su parte inferior compromete un poco menos la vida de los operados que la que se practica por el sitio de eleccion; pero lo que quizá impida por mucho tiempo que sea generalmente adoptada es la dificultad de procurarse un pié artificial ligero y que no lastime al andar. El de M. Martin es hasta ahora el mejor que conocemos, y sin embargo debo decir que algunos amputados, despues de haberlo usado, han vuelto á gastar la pierna comun de madera, y ya he citado una jóven que lo usa y lo halla mas pesado y mas dificil de llevar que la pierna de madera, pues dice que la marcha es menos segura; y en fin me ha declarado que si no atendiera á un motivo de vanidad, facilmente concebible en sexo y á su edad, preferiria la pierna de madera.

Amputacion por encima del sitio de eleccion.

Procedimiento de Larrey.—La seccion de los huesos no debe esceder de la tuberosidad de la tibia por no esponerse á privar al ligamento rotuliano de sus inserciones, ó abrir la bolsa sinoval colocada detras, y hasta interesar facilmente la articulacion.

Debe pues el operador asegurarse previamente y con exactitud del sitio que ocupa esta tuberosidad, la que presenta una superficie triangular cuyo vertice, que se halla hácia abajo, se confunde con la cresta de la tibia. El ligamento de la rótula se inserta en toda esta superficie, pero puede cortarse sin cuidado hasta cerca de su base, pues basta que conserve una pequeña porcion de sus inserciones.

Se divide la piel por el método ordinario conservando su mayor porcion posible. Si la seccion de los huesos debe hacerse muy arriba, despues de vuelta la piel, se hace una incision longitudinal sobre el peroné, se disecan por uno y otro lado los músculos que se insertan en este hueso y haciendo con él algunos movimientos, se reconoce su articulacion, que se compone de superficies planas y faciles de separar y en seguida se le desarticula. La operacion se parece ya entonces á la amputacion del brazo ó del muslo, puesto que la tibia ha quedado sola; se cortan las carnes y se sierra el hueso. A esta altura no hay ángulo huesoso y la sierra debe obrar perpendicularmente al eje del miembro.

Si la diseccion de la piel no ha puesto al descubierto la articulacion del peroné, basta serrarlo y la operacion es aqui mas facil que en el sitio de eleccion, puesto que no existe, por decirlo asi, el espacio interoseo. Tiene tambien otra ventaja y es la de que solo hay que ligar la arteria poplitea, cuya division se verifica mas abajo. Por último si la alteracion del hueso llegase todavia á mayor altura, se le puede serrar oblicuamente de arriba hácia atrás, conservando en su parte anterior la incision del ligamento rotuliano.

Es no obstante esencial tener presente que, desarticulando el peroné, se puede facilitar la entrada al aire en la articulacion de la rodilla; entre cuarenta operados, ha observado M. Lenoir en cuatro una comunicacion estensa entre las bolsas sinoviales de las dos articulaciones, y en veinte casos, que la capsula sinovial de la rodilla enviaba hasta la cabeza del peroné un diverticulum que es muy difícil dejar de interesar. Puede añadirse á esto que la desarticulacion del peroné destruye las inserciones del ligamento esterno de la articulacion femoro-tibial y del músculo biceps: pero á pesar de todos estos inconvenientes, es tan considerable é importante la ventaja que lleva el procedimiento de Larrey á la desarticulacion de la rodilla, que me parece debe preferirse en todos los casos.

5.° *Amputacion del muslo.*

Anatomía.—El femur está cubierto por todos lados de músculos gruesos cuya masa va disminuyendo de arriba abajo, de modo que viene á dar al muslo una figura cónica. Estos músculos forman dos capas, una superficial, que comprende el recto anterior, el sartorio, el delgado interno, el semitendinoso, el semimembranoso, y la porcion larga del biceps. Asi pues, todo lo que se ha dicho en general sobre las diversas incisiones de los músculos, se aplica perfectamente á la amputacion del muslo, que es la que todos los autores han tenido presente al trazar sus reglas generales.

Naciendo todos los músculos superficiales de la pelvis para dirigirse á la pierna, cuanto mas abajo se los divide, mas se retraen, y *viceversa*. De aqui resulta que debe dejarse casi la misma distancia entre la incision de la piel y la seccion del hueso, para conservar al muñon bastante porcion de músculos, bien sea que se ampute mas arriba ó mas abajo; en el primer caso por razon de la anchura de la herida, en el segundo á causa de la retraccion muscular. Ademas, estando la parte posterior del femur desprovista casi absolutamente de músculos profundos, resulta que la retraccion es mas pronunciada en este punto que en los otros, tanto mas cuanto que la posicion un poco doblada del muslo al tiempo de la amputacion, estendiendo los músculos posteriores, favorece tambien su retraccion, y les deja despues de cortados menor longitud real que á los otros. Lo mismo viene á suceder, aunque en un grado menor, en el lado interno comparado con el esterno, en razon á que en este no hay mas que músculos adheridos al hueso, y á que los músculos del lado interno permanecen todavia estendidos por la abduccion. Esto esplica por qué la cicatriz que resulta de la amputacion circular se dirige casi

siempre hácia atrás y adentro y al mismo tiempo nos conducirá á adoptar un procedimiento mas racional.

Método circular. *Procedimiento ordinario.*—Echado el enfermo en una cama ó en una mesa, con el muslo completamente descubierto, bastante apartado del otro, y un poco doblado sobre la pelvis, el cirujano, colocado á la parte esterna del miembro, divide circularmente la piel todo lo mas abajo que sea posible, y hace que la retire un ayudante; corta despues circularmente los músculos superficiales, ya sea deteniéndose en la capa profunda, ó ya penetrando hasta el hueso, y retraidos estos músculos, hace la seccion de los profundos, aplica la compresa hendida y sierra por fin el hueso.

Hay varias cosas que notar en este procedimiento. Es casi imposible, á no hacerse la amputacion muy abajo, que el cirujano se coloque á la parte de adentro del miembro para operar en el lado izquierdo; los ingleses se ponen siempre á la derecha del enfermo y en disposicion de operar por encima del muslo sano; pero esta posicion no es mas cómoda que á la parte esterna del miembro izquierdo, y por consiguiente puede optarse entre una y otra.

Si solo se trata de levantar la piel cortando las bridas celulares que la detienen, es necesario tener presente que delante de los bordes de la pantorrilla, esta membrana está mas adherida á la aponeurosis que en ningun otro punto, y sucede con frecuencia que no puede cubrirse por entero la estensa superficie del muñon, por lo que M. Velpeau aconseja, y con razon, que se la diseque en el espacio de dos pulgadas, volviéndola sobre su cara esterna. Despues de esta diseccion y de las dos incisiones musculares, desprendemos nosotros tambien los músculos del hueso, á la manera de Bell, de modo que se sierre aquel á unas cuatro pulgadas del sitio que ocupa la incision cutánea. Es necesario recordar que el femur tiene en su parte posterior una cresta, que siendo continuacion de un cilindro bastante regular, salta con facilidad cuando se la sierra, y exige algun cuidado y cierta maña.

Sucede á veces despues de la separacion completa del miembro, que el gran nervio esciático sobresale en la parte posterior por debajo de los músculos retraidos: en tal caso, si se contempla que este accidente pueda hacer dolorosas las curaciones, se debe cortar el nervio inmediatamente.

Los vasos que hay que ligar son: 1.° la *arteria femoral* situada á la parte de adentro debajo del sartorio, y con la cual debe cuidarse de no comprender el nervio safeno situado á su lado esterno y anterior; 2.° *las musculares superficial y profunda, las perforantes, etc.*, cuyo número y posicion varian segun la altura á que se amputa, y cuya situacion se descubre por el chorro de sangre.

En cuanto al modo de reunir los bordes de la herida, unos hacen la reunion trasversal, y otros directamente de delante atrás; pero de uno y otro modo los inconvenientes son iguales. Si la herida es trasversal, resulta una especie de bolsa en la parte inferior donde se acumula y detiene el pus; si es antero-posterior, queda un ángulo de la herida apoyado sobre la almohadilla que sostiene el muñon, y en todos los casos la seccion trasversal del hueso deja hácia adelante un ángulo agudo que irrita las carnes. M. Lesauvage ha propuesto recientemente separar este ángulo dando á la seccion del hueso una direccion oblícua de delante atrás: este procedimiento puede ser útil, pero con la condicion de serrar tambien el ángulo muy agudo que esta seccion debe dejar en la parte posterior. Finalmente la reunion oblícua de la herida mereceria tal vez la preferencia.

Método de un colgajo.—Segun refiere Velpeau, M. Foullioy ha hecho con buen éxito esta amputacion cortando un colgajo anterior. Nada hay que añadir aqui á los procedimientos generales.

Método de dos colgajos.—Vermale, Ravaton y M. Langenbek, casi han descrito sus procedimientos tan solo para la amputacion del muslo: por consiguiente remitimos al lector á la descripcion general.

Método oblicuo ú oval.—Este método no ha sido todavía practicado ni aun aconsejado, que nosotros sepamos; y solo en virtud de los hechos anatómicos espuestos mas arriba, le proponemos para reemplazar al método circular.

Estando los músculos y aun los tegumentos de los lados interno y posterior del muslo mas espuestos á la retraccion que los de los otros lados, deben cortarse por un poco mas abajo para que resulte una superficie igual. Por consiguiente, es necesario que la incision de la piel figure un óvalo, ó mas bien una elipse, una de cuyas estremidades corresponda á la parte esterna y anterior del muslo, y la otra, descendiendo hasta doce ó quince líneas mas abajo, se halle en el lado posterior é interno. La doble seccion muscular debe hacerse en la misma direccion, desprender despues los músculos del hueso, y concluir la operacion como en el método circular. De este modo se obtendrá realmente, despues de la retraccion, una superficie igual y circular, que se reunirá oblicuamente, y de manera que pueda salir el pus por el ángulo esterno y posterior de la herida.

Por lo demás, la piel debe disecarse en la parte anterior hasta la misma altura que en el procedimiento ordinario, porque no se trata de producir una pérdida de sustancia en este lado, sino mas bien de obtener una prolongacion en el otro.

Art. II.—Amputaciones en la contiguidad.

§. I. De las amputaciones por la contiguidad en general.

Empleadas por los antiguos, y mas tarde por los cirujanos del siglo XVI, habian caido ya en olvido cuando los trabajos de Morand, Ledran, Heister, Brasdor y Hoin en el siglo XVIII y los de Dupuytren, Lisfranc Larrey y M. Velpeau en el XIX, les han restituido toda su popularidad.

Se emplean, segun las circunstancias, el método circular, el oval, ó los métodos de uno ó dos colgajos. En todos los casos basta un cuchillo de figura variable; los de Lisfranc son estrechos, con el fin de poder volverlos con mas facilidad en las articulaciones, y tienen el dorso grueso para asegurarse asi de su firmeza. El aparato para la ligadura y para la cura es el mismo que en las demas amputaciones.

El operador debe atender aqui á tres objetos especiales: 1.° reconocer bien la articulacion antes de empezar; 2.° divididas las carnes, atravesar resueltamente la articulacion destruyendo todos sus medios de union; 3.° proporcionar carnes y tegumentos en cantidad suficiente. De aqui las reglas siguientes.

1.° *Para reconocer la articulacion.*

1.° El cirujano debe tener presente de tal modo la disposicion de la articulacion, que sin verla, pueda trazar de ella un diseño exacto. De este modo, basta reconocer un punto de la articulacion para saber los demas, y entonces, ni la sangre ni las partes blandas hacen desviar el cuchillo. Es igualmente necesario saber bien la direccion de los ligamentos para atacarlos con mas seguridad; su longitud, para cortarlos entre sus ataduras, y finalmente su anchura para dividirlos completamente.

2.° La guia mas segura para hallar la articulacion son las tuberosidades huesosas, y por lo mismo son las primeras que deben llamar la atencion. Para hallarlas, se puede: 1.° colocar el miembro en una posicion que las haga sobresalir mas; 2.° buscarlas en el lado en donde son mas prominentes; 3.° apartar por medio de presiones suaves las partes blandas, la grasa ó el edema que ocultan las eminencias huesosas; 4.° finalmente, buscarlas partiendo de un punto conocido, recorriendo, por ejemplo, con el dedo la diáfisis de un hueso largo hasta su estremidad.

3.° El segundo medio consiste en los pliegues de la piel, situados unas veces inmediatamente sobre la articulacion, y otras á alguna distancia de ella.

4.° Como tercer recurso, puede hacerse sobresalir de modo que se vean, ó mas bien que se toquen, los tendones que se insertan cerca de la articulacion. Para esto, se hacen contraer los músculos, lo cual basta por lo comun, pudiendo hacer mayor su prominencia oponiéndose con la mano al movimiento que el miembro, por su contraccion, tiende á ejecutar.

5.° Si todos estos datos faltan, puede recurrirse á la inspeccion de las tuberosidades inmediatas, estén ó no en la misma línea, con tal que se hayan fijado bien de antemano su distancia y sus relaciones. A esto se presenta la objecion de que estas relaciones, principalmente las de distancia, varían en los diversos sugetos, y que por lo mismo solo pueden suministrar datos aproximativos; pero es evidente que la diferencia nunca pasará de algunas líneas, y vale mas tener datos aproximados que no tener ninguno.

6.° Y si estos medios no bastan aun, se coge el miembro con la mano derecha, y moviéndole ligeramente con la izquierda, se busca la articulacion, y se procura designar de este modo sus dos diámetros, ó mas claro, el punto de partida y el punto de término que debe recorrer el cuchillo.

7.° Finalmente, suponiendo que todos estos datos no conduzcan á un resultado cierto, se corta la piel en la direccion que se presume mas conveniente, y despues de haberla hecho levantar, se asegura el operador por medio del tacto del sitio y direccion exacta de la línea interarticular. Y si el tacto no indicase nada, coloca el cuchillo en el ángulo de la herida mas próximo á sí con el talon perpendicular al horizonte, y el corte dirigido hácia el hueso, y le hace obrar á lo largo de este, raspando y serrando, aunque sin dar saltos con el instrumento, el cual una vez llegado á la articulacion, por poco que se le apriete, se introducirá en ella por sí mismo.

2.° *Para atravesar la articulacion.*

1.° Reconocida la articulacion, ó presumida á lo menos como queda dicho, deben tenerse aplicados á las dos estremidades del diámetro articular los dedos índice y pulgar, hasta que se remplacen con el cuchillo. Y si la investigacion se hubiese hecho con la mano derecha, debe sustituirse con la izquierda antes de tomar el instrumento. De este modo se designa al cuchillo el punto de entrada y el de salida.

2.° Si se opera en una articulacion por su cara dorsal, se pone el miembro en media flexion para estirar las partes y ensanchar la línea interarticular, porque sin esta precaucion se suele ir á parar á la articulacion inmediata, como sucede muchas veces en el pié y en la mano.

5.° En general, no debe dirigirse el cuchillo de canto á la articulacion sin haber cortado sus principales medios de union, y estos deben dividirse de fuera á dentro.

4.° En las articulaciones en que los huesos se unen por muchos puntos, debe empezarse por el lado interno ó esterno, y cuando el cuchillo, entreabriendo un punto de la articulacion, penetra en él, conviene guardarse de introducirle, sino al contrario, se le debe retirar para dirigirle á otro punto. De este modo, los ligamentos no podrán evitar la accion del cuchillo resguardados por las eminencias huesosas.

5.° Regla importante: una articulacion que ofrece 1 de superficie al anatómico, presenta lo menos 4 al operador. Lo que se trata de cortar son los ligamentos, y con tal que lo sean entre los puntos donde se insertan, poco importa que durante esta incision caiga el cuchillo en la línea interarticular ó á un lado de ella.

6.° Cortados los ligamentos dorsales y laterales, por lo comun puede ya introducirse toda la hoja del cuchillo entre las superficies articulares, y pasar con facilidad; pero si hay ligamentos interoseos, es preciso destruirlos primero, para lo cual se aplica directamente sobre ellos la punta del cuchillo, y á medida que esta los divide, se va separando la articulacion.

7.° Para destruir estos ligamentos es preciso conocer los intersticios huesosos por donde se los puede atacar mejor. Generalmente en la mano y el pié, los huesos muy apretados por la parte de la cara dorsal, dejan intervalos entre sí, que reciben estos ligamentos en las caras palmar y plantar; el operador debe dirigir el cuchillo por debajo de estos intervalos, inclinando el mango hácia sí, haciéndole formar un ángulo de seno anterior de 45°, y levantarle en seguida formando un ángulo recto: los ligamentos divididos mediante este movimiento permiten que la articulacion se separe lo bastante para que el cuchillo pueda atravesarla.

8.° Es inútil hacer la luxacion de las partes, cuya maniobra produce tracciones dolorosas; y si por un lado se apartan mucho las superficies articulares, por el otro se aproximan mas una contra otra. Si en algunos casos difíciles se recurre á este medio, debe hacerse la luxacion hácia abajo hasta que se haya llegado á la mitad del diámetro dorso-palmar de la articulacion, y repetir lo mismo en sentido opuesto para atravesar lo restante; pero valdrá mas, y por lo comun será suficiente, separar las superficies por medio de ligeras tracciones paralelas al eje del muñon. Siempre deben caminar por una misma línea el talon y la punta del instrumento, y si al sacar este de la articulacion, se temiese cortar los tegumentos, se deberian retirar estos por medio de ligeras tracciones hechas con el pulgar é índice izquierdos.

5.° *Para proporcionar colgajos suficientes.*

1.° Los procedimientos varian aqui segun los métodos, y aun muchas veces en cada uno de ellos.

2.° En el método circular, no debe contarse en general mas que con la piel para cubrir la superficie de la herida, hacer la incision de los tegumentos á una distancia suficiente de la articulacion, y disecar y levantar la piel á la manera de una manga. Si hay músculos por debajo, ó se pueden cortar oblicuamente por el método de Alanson, ó bien dividirlos perpendicularmente al nivel de la articulacion.

3.° El método oval se practica comunmente trazando en la cara dorsal una incision en V al revés, cuyas ramas se reunen en la cara opuesta por medio de una incision semicircular. Cuando hay vasos gruesos, se dejan en la porcion de carnes que ha de dividirse la última, como en los métodos por colgajos, con el fin de poder hacer comprimir la arteria con los dedos de un ayudante antes de dividirla por debajo del punto comprimido.

4.° En la mayor parte de los procedimientos ovales, se hace subir la segunda incision que completa la V hasta el origen de la primera; pero de aqui resulta una pérdida sensible de tegumentos, ó bien si la V se termina al nivel de la articulacion, una dificultad notable para que pueda obrar el cuchillo, y para desarticular. Por consiguiente, yo establezco como regla general, *que se ponga al descubierto la articulacion que se trata de destruir, por medio de una incision longitudinal que se estienda mas allá de ella seis líneas lo menos por encima y una pulgada por abajo*, viniendo á parar las dos ramas de la V á la parte inferior de esta incision, quedando de este modo en la parte superior dos especies de colgajos pequeños que no impiden la reunion inmediata y lineal, y que cubren perfectamente las prominencias huesosas que deja descubiertas la desarticulacion.

5.° Los métodos de uno ó dos colgajos se ejecutan de dos modos. A veces se forman los colgajos antes de atacar la articulacion; pero lo mas general es hacer primero una simple incision ó el colgajo menos importante, y no formar el segundo hasta despues de haber desarticulado.

6.° Despues de haber recorrido con el cuchillo toda la articulacion, cuando las superficies huesosas son anchas y desiguales, como en el pié y en la mano, debe retirarse el instrumento, introducir la punta horizontalmente en la estremidad de la articulacion mas inmediata á la mano que opera, abrir camino á la hoja comprimiendo de derecha á izquierda, y colocarla de este modo debajo de la parte mas ancha de los huesos que se trata de separar.

7.° Para que el colgajo termine en punta, es necesario obrar con el cuchillo de modo que el talon y la punta corran á un mismo nivel, cortar á grande estension y no á pequeños cortes, y en una direccion paralela á los huesos, manteniendo estos en una posicion horizontal. Cuando se han desprendido bastantes carnes, se vuelve el corte directamente hácia fuera, y se divide la piel con limpieza y sin formar bisel.

8.° Antes de terminar el colgajo, conviene medirle en la superficie que debe cubrir, para asegurarse de que tiene suficiente longitud.

9.° Si quedan tendones voluminosos en la superficie cruenta del colgajo, se cortan con unas tijeras.

10. Si se teme que la piel se retraiga demasiado, es necesario antes de dividirla, esperar á que los músculos se hayan retraido en virtud de su propia incision.

11. Pueden formarse colgajos en tejidos ingurgitados, y aun lardáceos, con tal que la ingurgitacion no sea de una naturaleza maligna, pues la inflamacion supurativa bien dirigida los vuelve al estado normal.

12. Finalmente, puede operarse tambien aun cuando no haya tegumentos suficientes para formar los colgajos, porque la cicatriz se establece tambien en las superficies articulares.

§. II. Amputaciones en las articulaciones de los miembros superiores.

1.° *Amputacion de las dos últimas falanges de los dedos.*

Anatomía.—Las articulaciones de estas falanges estan sostenidas con bastante flojedad por el ligamento anterior, y por detrás por el tendon estensor, pero de un modo mucho mas firme por los ligamentos laterales: por consiguiente, estos son los que deben destruirse para abrir ampliamente la articulacion. La direccion de la línea interarticular es casi trasversal, y en la articulacion de la primera con la segunda falange, se encuentra esta línea al nivel del pliegue cutáneo de la cara palmar, y á una media línea mas abajo de este pliegue en la articulacion de la segunda con la tercera.

Método circular.—Este es el procedimiento mas antiguo. Estendido el dedo, se hace una incision circular de tres á cuatro líneas debajo de la línea interarticular, la cual se reconoce por la posicion de los pliegues cutáneos palmares. Se levanta la piel, ó se diseca en caso de necesidad, y despues se ataca la articulacion por delante ó por detrás, como en los procedimientos siguientes.

Métodos por colgajos.—Garangeot formaba dos colgajos de

igual longitud, uno dorsal y otro palmar, dividiendo la incision circular por medio de dos incisiones longitudinales; otros han hecho estos dos colgajos semilunares, y Ledran disponia colgajos laterales, etc. Pero el método de un colgajo, aplicado á estas articulaciones por Lisfranc, tiene á nuestro parecer las mismas ventajas, y ademas una facilidad mayor.

Primer procedimiento de Lisfranc.—Se ataca la articulacion por su cara dorsal. Si se trata de separar la última falange, se pone la mano en pronacion; un ayudante aparta los dedos sanos, levanta la piel del dedo enfermo, y mantiene este en posicion. Coge el operador la falange con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda colocados trasversalmente sobre sus caras palmar y dorsal, y la dobla de modo que forme un ángulo de 45.° En este estado hay tres datos para reconocer la línea interarticular; 1.° hay en la cara dorsal una arruga de piel bastante marcada, y la línea interarticular se halla á media línea mas abajo; 2.° si esta arruga falta, se determina con exactitud la prominencia dorsal formada por la flexion, y se hace el corte media línea tambien mas abajo de ella; 3.° finalmente, se busca en ambos lados la terminacion del pliegue de la cara palmar, y media línea mas abajo se encontrará igualmente la articulacion.

Hecho esto, se toma un bisturí recto en tercera posicion, y aplicando su talon perpendicularmente á la piel sobre la estremidad reconocida de la línea interarticular, se corta de izquierda á derecha un colgajo semicircular muy pequeño que termine en la otra estremidad, debiendo quedar dividida del mismo corte la cápsula articular, buscándola sino despues por medio de los datos indicados. Seguidamente y sin intentar entrar en la articulacion, se procede á descubrir los ligamentos laterales.

Respecto del ligamento situado á la izquierda del cirujano, debe dirigirse el bisturí hácia este mismo lado, prependicularmente al eje de la última falange, y de modo que el mango quede mas cerca del operador que la hoja, y el corte vuelto tambien ligeramente hácia el operador. De este modo la incision se acomoda perfectamente á la disposicion de las superficies articulares, y el ligamento queda dividido al primer corte. Se vuelve el bisturí hácia el otro lado, y se ataca el segundo ligamento lateral en la misma direccion; solo que entonces el mango del instrumento debe estar hácia abajo y mas distante del operador que la hoja.

Cuando el cirujano es diestro, estos tres tiempos se confunden en uno solo, y se dividen de un mismo corte la piel y el ligamento lateral izquierdo, el dorsal y el lateral derecho.

De cualquier modo que se haya llegado á este punto, y hallándose la articulacion ya enteramente abierta, se coge la falange por los lados y se la coloca poco á poco en estension, mien-

tras que penetrando en la articulacion con el talon del bisturí, se divide el ligamento palmar, y rodeando la cabeza de la falange, se le desliza paralelamente por debajo y se forma al mismo tiempo un colgajo semicircular bastante grande para cubrir toda la solucion de continuidad.

Si se quieren separar las dos últimas falanges, el procedimiento es igual, solo que la incision dorsal debe ir á parar por cada lado al nivel mismo de la terminacion del pliegue cutáneo palmar.

Los operadores poco ejercitados se estravían con bastante frecuencia en este procedimiento, estando ademas espuestos al inconveniente de dividir y picar la base del colgajo palmar al atacar los ligamentos laterales; pero basta un poco de hábito para adquirir toda la precision y destreza necesarias.

Segundo procedimiento de Lisfranc.—Se ataca la articulacion por su cara palmar. Puesta la mano en una grande supinacion, y mantenidos doblados todos los dedos, á escepcion del que se va á amputar, coge el cirujano la falange por sus caras dorsal y palmar con el pulgar é índice de la mano izquierda, inclinando bien esta mano hácia dentro, de modo que el eje de sus dedos esté paralelo el eje del dedo del operado, precaucion indispensable para no herirse. Ademas debe adelantarse el índice á algunas líneas mas allá de la articulacion que se va á destruir, y dejar el pulgar bastante atrás para que el bisturí pueda cortar el colgajo con toda libertad.

En este estado, se toma en tercera posicion un bisturí recto de punta bien aguda con la hoja puesta de plano, y el corte dirigido hácia el operador; se aplica la punta á cosa de media línea mas adelante del pliegue cutáneo palmar, si se amputa la tercera falange, y en la base misma de este pliegue si es la segunda, y se la introduce asi directamente por el otro lado del dedo, raspando las caras lateral y anterior del hueso, y levantando toda la porcion de tejidos que sea posible. A este fin se ha recomendado, que cuando se introduzca el bisturí, se tenga el mango un poco mas bajo que la punta, volviéndole á la posicion horizontal á medida que el instrumento va penetrando en las carnes; y que cuando la punta está próxima á salir, se levante á su vez el mango un poco mas que la hoja.

Se introduce entonces el instrumento hasta el talon, y al retirarle se le dirige por el lado de la cara anterior del hueso en la estension de seis líneas, levantando despues el corte para acabar de cortar un colgajo semilunar. Vuélvese en seguida el corte perpendicularmente á la base del colgajo para dividir el ligamento anterior, no siendo apenas necesario en este procedimiento atacar por separado los ligamentos laterales, pues comunmente de un solo corte se dividen los tres, y puede el bisturí atravesar

toda la articulacion. El procedimiento se termina cortando los tejidos de la cara dorsal, sin formar colgajo posterior.

Cuando este procedimiento se practica en tejidos sanos, se forma un colgajo mas regular y mas nutrido que el primero, y ofrece mas certidumbre en el manual operatorio; solo que conserva en el colgajo una longitud bastante grande el tendon estensor, por lo que se ha aconsejado cortarle con unas tijeras fuertes, precaucion que no se halla bastante justificada. Por lo comun no hay que ligar ningun vaso, y la herida se reune por medio de vendoletes aglutinantes.

2.° *Ampatacion de un dedo en su totalidad.*

Anatomía.—Las articulaciones metacarpo-falangianas son enartrosis sostenidas por ligamentos flojos, pero conviene recordar que la cabeza articular pertenece al hueso del metacarpo, y que en la flexion del dedo esta cabeza es la única que forma prominencia, pues la falange rueda sobre su cara inferior; asi es que en el estado sano la articulacion comunmente se halla á diez ó doce líneas mas arriba de la comisura digital.

Hay ademas otro dato que nos pertenece y que puede emplearse con buen éxito cuando las partes blandas estan poco alteradas, y consiste en colocar el dedo en estension y tirar de él hácia adelante al mismo tiempo que se mantiene fijo el metacarpo hácia atrás, por cuyo medio se separan las superficies articulares como cosa de una línea ó línea y media y queda entonces una depresion sobre la cara dorsal perceptible á la vista y sobre todo al tacto, que indica esta separacion.

Pueden emplearse en esta operacion el método de dos colgajos, el oval y el circular.

Método de dos colgajos. *Procedimiento de Lisfranc.*—Puesta la mano en pronacion y separados los dedos por un ayudante, el operador coge la primera falange por sus caras dorsal y palmar y les hace ejecutar los movimientos necesarios para que, siguiendo las indicaciones establecidas, pueda el índice de la mano derecha percibir y reconocer la articulacion. Llenos estos preliminares, 1.° se dobla la falange formando un ángulo de 45°, se estira la piel hácia abajo al mismo tiempo que un ayudante tira de ella hácia arriba; se aplica el bisturí en tercera posicion á 3 líneas mas allá de la articulacion sobre la cabeza del hueso del metacarpo, y se hace de este modo con todo el corte una incision que partiendo de la union de los dos tercios internos de la articulacion con su tercio esterno, si se opera en la mano izquierda y *vice versa* si es en la derecha, y dividiendo cuanto sea posible el tendon estensor, baja del lado derecho con una oblicuidad tal que va á caer sobre la cara lateral del dedo al nivel de

la comisura digital. Se colóca entonces con rapidez el filo en la perpendicular para cortar trasversalmente la estremidad del colgajo, y cuando ha llegado la incision á la comisura digital, se baja la mano inclinando el mango del instrumento hácia la muñeca del enfermo para hacer en la cara palmar la misma incision oblicua que en la dorsal.

2.° Se separa de la falange este primer colgajo, y obrando sobre el hueso á manera de sierra sin apretar demasiado, se dirige el filo del instrumento hacia la articulacion hasta que encuentra un obstáculo, que es la cabeza de la falange, y continuando del mismo modo, á manera de sierra siempre, y teniendo cuidado de mantener el corte bien perpendicular, se vá á caer con seguridad en la artiulacion y se la atraviesa de un lado á otro.

3.° Por último, haciendo una ligera luxacion del dedo y apartando de la accion del bisturí los tegumentos aun intactos, se introduce la hoja entre ellos y el hueso y se forma un segundo colgajo que termina, como el primero, en la comisura digital.

Cuando se practica esta operacion en el dedo índice ó en el meñique, es preciso tener cuidado de dar mas estension al colgajo esterno del primero y al interno del segundo, siendo prudente en estos casos medir la estension que debe tener cada uno de ellos aproximandole á la superficie articular antes de dividirle.

Es raro que haya necesidad de ligar las arterias colaterales; la reunion de la herida se hace por primera intencion aproximando los dedos inmediatos.

Cuando se amputa la última falange del pulgar, el procedimiento y los datos son los mismos que para la segunda de los demas dedos.

Despues de amputada la última falange, el tendon del flexor profundo permanece inserto en la segunda y asegura la flexion; pero separada la segunda, se ha temido que se imposibilitase la flexion por carecer de insercion los tendones flexores. En su consecuencia, aconsejó Lisfranc que se practicasen en la cara palmar de la primera falange una ó dos incisiones longitudinales que penetrasen hasta el hueso, con el objeto de producir una inflamacion que hiciese adherirse los tendones flexores á la falange, y no amputar hasta que se hubiese formado la cicatriz de esta primera operacion. A esto se ha contestado que hay una brida fibrosa natural que fija uno de los tendones flexores á la primera falange; pero especialmente, y Lisfranc se ha convencido de esto en algunos casos análogos, que los tendones flexores y otros quedan siempre fijos despues de la curacion, bien sea á la cicatriz, ó bien al hueso mismo, y conservan todos los movimientos. Por consiguiente nada justifica estas incisiones preliminares, á las cuales ha renunciado el mismo Lisfranc.

Método oval.—Dispuesto todo como para el método prece-

dente, 1.° empieza el operador á tres líneas mas allá de la articulacion una incision oblicua que va á parar en línea recta á la comisura digital; levanta despues el dedo hasta ponerle en la estension, y continua la incision sobre su cara palmar, siguiendo exactamente la ranura cutánea que separa el dedo de la mano. Llegando á la comisura digital opuesta, dobla el dedo de nuevo, y vuelve á seguir la incision hasta reunirla con la otra estremidad de la misma á dos líneas por debajo del punto en donde empezó.

2.° Hace apartar entonces con fuerza los dedos, diseca ligeramente los labios de la herida, abre la articulacion por la cara dorsal, divide en seguida uno tras otro los ligamentos laterales, y termina desprendiendo el dedo por su parte anterior.

Se ha aconsejado hacer la operacion en tres tiempos: 1.° hacer con dos incisiones oblicuas una V al reves; 2.° destruir la articulacion de atrás á delante; 3.° concluir dividiendo la piel por delante, frente á la ranura cutánea, y terminar entonces la incision oval.

Algunos han querido que en el primer tiempo se mudase de mano el bisturí para cada incision oblicua; poro esto es complicar la dificultad, porque pueden hacerse muy bien las dos con la mano derecha.

El resultado de este método es una cicatriz lineal que no interesa de ningun modo la palma de la mano. Lo único que hay que temer es el que no quede bastante piel para cubrir la cabeza del hueso, lo cual sucede cuando se ha hecho demasiado alto el vértice de la V y se han separado demasiado sus piernas. Pero esta dificultad se vence de seguro doblando el dedo todo lo posible, empezando la incision un poco á la izquierda de la línea media, y haciendo caer la otra sobre ella á dos ó tres líneas mas abajo del punto donde ha empezado.

Para amputar la primera falange del pulgar, el procedimiento es el mismo; pero tanto para la formacion de los colgajos, como para la incision oval, debe tenerse presente, que aquí hay dos ranuras palmares correspondientes á esta falange, y que el operador debe atenerse á la inferior para hacer aplicacion de nuestras indicaciones.

En la amputacion del pulgar con especialidad, es esencial que no quede del lado palmar una cicatriz que chocando contra todos los objetos que el enfermo quiera coger le produzca de continuo vivos dolores y le deje poco agradecido al cirujano que le ha operado. He sido testigo de un hecho de este género, y creo que la superioridad del procedimiento oval sobre el primero no puede ponerse en duda un solo instante.

Método circular. *Procedimiento de Cornuau.*—Puesta la mano en supinacion y apartados los dedos sanos, dirige el opera-

dor el talon de un bisturí sobre la ranura de la cara palmar, y corta circularmente los tegumentos al nivel de ella, y levantados estos por un ayudante, divide de un segundo corte todas las partes blandas hasta el hueso: finalmente, se ataca la articulacion por el ligamento anterior; se luxa la cabeza de la falange, y se concluye dividiendo los ligamentos laterales.

Este procedimiento es mas difícil que el oval, y le iguala tambien en los buenos resultados.

3.° *Amputacion de los cuatro últimos dedos reunidos.*

Anatomía.—Hemos visto en el artículo precedente por qué datos pueden reconocerse estas articulaciones, y por lo mismo bastará añadir que las cabezas articulares del segundo y del cuarto metacarpianos estan casi á un mismo nivel; la del tercero, que sostiene el dedo de enmedio, se adelanta como un tercio de línea, y la del quinto, destinada al dedo pequeño, está como una media línea mas atrás.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Lisfranc.*—Suponiendo que se opera en la mano derecha, se la pone en pronacion: coge el operador los cuatro dedos en la palma de su mano izquierda, aplicando el pulgar sobre la articulacion del dedo pequeño, y el índice sobre la del dedo de este mismo nombre; en este estado, 1.° practica con un cuchillo estrecho una incision semicircular con la convexidad hacia abajo, que partiendo del lado interno de la cabeza del quinto metacarpiano, pase por la inmediacion de los puntos en que los dedos se separan de la mano, y termine en el lado esterno de la cabeza del segundo metacarpiano. Un ayudante retira la piel, ó en caso necesario la diseca ligeramente el operador.

2.° Se pasa la punta del cuchillo por encima de las cuatro articulaciones para destruir los ligamentos dorsales; se atacan despues sucesivamente los laterales de cada articulacion, y por último los palmares.

3.° Finalmente, se introduce el cuchillo por debajo de la cara inferior de las falanges, y se forma el colgajo palmar, empezando por el lado del dedo pequeño, y siguiendo exactamente la ranura de la cara palmar: se va levantando así sucesivamente cada dedo para seguir el curso del cuchillo, y un ayudante los sostiene á medida que se van desprendiendo, y que el cirujano le hace retirar la mano hácia el lado radial.

El procedimiento es el mismo para la mano izquierda, con solo la diferencia de que el cuchillo debe caminar en sentido contrario, esto es, del dedo índice al auricular.

Cuando ya se tiene adquirido cierto hábito, del mismo corte con que se abre la articulacion se destruyen los ligamentos la-

terales, y de este modo se abrevia mucho el segundo tiempo. Terminada la operacion, se ligan las arterias si es necesario; se reune la herida con vendoletes aglutinantes, y se coloca el brazo doblado y sostenido en una charpa, y la mano en posicion media, y con un lechino introducido en el ángulo cubital ó inferior de la herida.

Este procedimiento podria servir igualmente para la amputacion de dos ó tres dedos, solo que seria necesario hacer que un ayudante apartase los dedos sanos, obrar principalmente con la punta del bisturí para formar el colgajo dorsal, y empezar y concluir la incision al nivel de las articulaciones que se quisiesen abrir. Tambien se facilitaría la operacion poniendo la mano en supinacion, y haciendo primero la incision de la cara palmar, siguiendo la ranura que sirve de guia; y poniendo despues la mano en pronacion para cortar el colgajo dorsal, no restaria ya mas que destruir las articulaciones.

Antes de la edad de quince á veinte años, la osificacion de las cabezas de los huesos metacarpianos está por lo comun incompleta, y es fácil dividirlas con el cuchillo. Por consiguiente, en vez de seguir la línea interarticular, podria cortarse en los cartílagos de osificacion á 2 ó 3 líneas mas atrás, y ganar todo este espacio en la estension de cada colgajo.

Método circular. *Procedimiento de M. Cornuau.*— La operacion se divide en tres tiempos: 1.° colocada la mano en supinacion, coje el operador los cuatro dedos con su mano izquierda, y hace en la ranura digito-palmar una incision semicircular que interese sucesivamente la piel, los vasos, los nervios y los tendones flexores hasta la articulacion.

2.° Se vuelve la mano y se la coloca en pronacion: el operador completa la incision circular en la cara dorsal, al nivel de la comisura de los dedos; divide todas las partes blandas, y penetra en las articulaciones.

3.° Se hace la luxacion de las cabezas de las falanges, y se termina cortando los ligamentos laterales y el ligamento anterior.

Este procedimiento nos parece mas exacto y ventajoso que el precedente, y ademas puede servir igualmente para la amputacion de dos ó tres dedos.

4.° *Desarticulacion del hueso metacarpiano del pulgar.*

Anatomía.—El hueso metacarpiano del pulgar está muy cubierto de carnes en su cara palmar y se halla casi desnudo debajo de la piel en su cara dorsal. Se articula por una especie de ginglimo artrodial de ligamentos flojos con el trapecio, cuya superficie articular es ligeramente cóncava de dentro á fuera. Por la parte esterna puede hacerse sobresalir fácilmente la cabeza

del metacarpiano, aproximándole al dedo índice; pero por la interna está separada su articulacion de la de este por una eminencia huesosa de 1 línea de ancho que corresponde al trapecio. Finalmente, la direccion de la articulacion es oblícua y sigue la de una línea que desde su lado esterno se dirigiese á la raiz del dedo pequeño.

MÉTODO DE UN COLGAJO. *Procedimiento ordinario.*— Si se quiere desarticular el pulgar izquierdo, se coloca la mano en supinacion; un ayudante aparta los cuatro últimos dedos; y el operador pone en la abduccion el pulgar enfermo. En este estado, 1.° colocado el bisturí perpendicularmente, con la punta hácia arriba, aplica el talon al centro de la comisura, y corta con resolucion, y con todo el filo del instrumento, acercándose al primer metacarpiano, hasta que la hoja se encuentre detenida por el hueso trapecio.

2.° Inclina entonces el corte hácia la articulacion en la direccion indicada, y penetra en ella con toda la hoja, luxando ligeramente el hueso hácia su lado cubital, y apartando las partes blandas de la eminencia tenar que se hallen delante del bisturí.

3.° Atravesada de este modo la articulacion, se vuelve el corte contra sí, y raspando el borde radial del hueso metacarpiano, se forma un colgajo esterno que debe comprender la mayor porcion de carnes posible, y terminar algunas líneas mas abajo de la articulacion metacarpo-falangiana.

Si se quiere dar mas ancho y grueso al colgajo, basta inclinar un poco el mango del bisturí hácia el lado cubital de la mano durante la primera incision.

Cuando se llega al trapecio, sucede á veces que el bisturí se introduce en una articulacion de la cual no puede salir, lo que consiste en haber hecho la incision demasiado cerca del segundo metacarpiano; pero volviéndola á dirigir á cosa de 1 línea mas hácia fuera, es seguro hallar la articulacion que se desea.

Una mano poco ejercitada está muy espuesta á dividir y á sesgar la base del colgajo al atravesar la articulacion con toda la hoja. Para evitar este inconveniente, se aconseja retirar el bisturí despues de hecha la primera incision, prolongar 4 ó 6 líneas mas la incision de la piel hácia la muñeca, así en la cara dorsal como en la palmar, y dividir la articulacion con la punta mas bien que con el filo del instrumento.

Algunos han querido cambiar los tiempos de la operacion, y cortar primero el colgajo esterno, atravesando con la punta del bisturí las partes blandas por su base y dividiendo la articulacion de fuera á dentro; pero esta modificacion no es muy acertada porque espone á penetrar entre las dos filas del carpo, y cuando mas podria recurrirse á ella únicamente para amputar el pul-

gar del lado derecho, porque entonces efectivamente es necesario en el procedimiento ordinario colocar la mano en supinacion, á no ser que el operador sea ambidiestro; la operacion es menos fácil, porque no puede seguirse tan bien el curso del bisturí al través de un grande espesor de carnes. En todos los casos debe tenerse presente la direccion de la articulacion, y para no perderse, buscarla de delante á atrás, haciendo que el bisturí obre á manera de sierra á lo largo del hueso metacarpiano.

Terminada la operacion, solo hay que ligar la arteria radial hácia la estremidad superior del segundo metacarpiano, y hasta puede evitarse su lesion raspando exactamente con el bisturí la estremidad del primer hueso del metacarpo, y alejándose con cuidado del segundo. De este modo no se hieren mas que algunas pequeñas ramas de la arteria dorsal del pulgar, que las mas veces no necesitan de ligadura. La reunion se hace por medio de vendoletes aglutinantes.

Procedimiento de M. Velpeau.—Se practica en la cara dorsal una incision que se estienda desde la apófisis estiloides del radio hasta la comisura del pulgar y del índice, dividiendo la piel, el tendon del largo estensor y una parte del primer músculo interóseo, con lo que queda al descubierto la articulacion. Un ayudante separa los labios de la herida, y el operador divide la cápsula articular, hace la luxacion del hueso metacarpiano y le separa, conservando toda la porcion de carnes necesaria para cerrar inmediatamente la herida. Esto es una especie de colgajo de base palmar.

Método oval. *Procedimiento de M. Scoutetten.*—Si se opera en la mano izquierda se la pone primero en supinacion, y se hace una incision longitudinal, que empezando á 1 línea mas arriba de la articulacion del trapecio vaya á terminar en la comisura digital al lado interno de la primera falange del pulgar, dividiendo todas las partes blandas hasta el hueso. Vuélvese despues la mano y se pone en pronacion, y continuando la primera incision, se la dirige por la cara dorsal, siguiendo exactamente la direccion de la ranura superior de la cara palmar hasta el punto donde empezó, y de modo que por la reunion de sus ramas forme un ángulo de cerca de 30°. Se dividen en seguida los músculos adheridos al hueso en toda la estension de este, los de la cara dorsal, y solo en la mitad superior los de la palmar. Se ataca entonces la articulacion por su cara dorsal, y cuando se la ha atravesado completamente, se luxa el hueso metacarpiano hácia fuera, y raspando con el bisturí su cara interna, se le acaba de desprender de las carnes.

En el pulgar derecho, debe hacerse la primera incision en el lado radial.

Procedimiento del autor.—El procedimiento que acabo de des-

cribir no descubre la articulacion lo bastante para destruirla pronta y fácilmente, y cuando se ha terminado la operacion, la pérdida de sustancia del vértice de la V deja salir por la herida el hueso trapecio. Yo empiezo haciendo una incision vertical que sube á 6 líneas por encima del dedo y desciende á 1 pulgada por debajo, y la incision oval viene á caer sobre el tercio inferior de esta.

Valuacion.—El mas fácil de estos procedimientos es sin disputa el ordinario, pero el método oval da muchos mejores resultados y debe preferirse como método general. El procedimiento de M. Velpeau, mas difícil que los ovales, pues que no hay en él mas que una incision, no puede dar un resultado mejor y solo conviene en casos escepcionales.

5.° *Desarticulacion del hueso metacarpiano del dedo pequeño.*

Anatomía.—Esta articulacion es una simple artrodia continua con la articulacion del cuarto hueso metacarpiano con el carpo, y la de los dos últimos metacarpianos entre sí. De aquí resulta que no tiene ligamentos propios mas que por delante, por detrás y por dentro, pues por afuera el ligamento interóseo pertenece á la union de los dos metacarpianos, y queda destruido con la simple introduccion del bisturí entre estos huesos.

La superficie del hueso ganchoso que recibe el quinto metacarpiano es cóncava de atrás á delante, y tambien un poco de dentro á fuera: por consiguiente, no puede atravesarse la articulacion con toda la hoja; pero se penetra muy bien en ella con la mitad de dentro á fuera, y siguiendo la direccion de una línea que fuese á parar á la parte media del segundo hueso del metacarpo.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Lisfranc.*—Puesta la mano en pronacion, se empieza por asegurarse de la posicion de la articulacion, para lo cual basta seguir con el dedo índice el borde interno del hueso metacarpiano hasta encontrar una eminencia que se prolonga y sobresale en la cara palmar, y que está formada por la apófisis unciforme del hueso ganchoso; inmediatamente por debajo se encuentra la articulacion. Tambien es fácil percibir la línea interarticular en la cara dorsal, pudiendo acabar de asegurarse comunicando al hueso algunos movimientos.

En este estado, 1.° cogiendo y apartando con la mano izquierda toda la porcion de carnes que sea posible, introduce el operador perpendicularmente de la cara dorsal á la palmar un bisturí muy agudo al través de la piel y de los músculos, frente al lado interno de la articulacion, y raspando el hueso de atrás

á delante con el corte del bisturí, forma un colgajo semielíptico terminándole un poco mas allá de la cabeza de la falange.

2.° Un ayudante levanta este colgajo, y el cirujano diseca la piel de la cara dorsal del hueso, sin comprender el tendon estensor; y cogiendo despues esta piel y al mismo tiempo las carnes de la eminencia hipotenar, y dirigiéndolas hácia fuera, introduce el bisturí siempre de arriba á abajo y un poco de fuera á dentro, de modo que siga la cara esterna del hueso sin interesar los tegumentos de ningun lado, y divide con todo el corte, de arriba abajo cuanto encuentra hasta la comisura digital.

3.° Dirige en seguida el filo de la hoja al lado interno de la articulacion, la introduce en ella hasta la mitad, siguiendo la línea indicada, y la saca para cortar con la punta el ligamento dorsal; procede en seguida á cortar el ligamento de los dos metacarpianos, para lo cual introduce oblicuamente la punta del bisturí entre ambos huesos, con el corte vuelto hácia la muñeca, introduciendo la hoja por medio de un movimiento de elevacion del mango. En este estado queda la articulacion abierta por tres partes, y solo resta separar los huesos para acabar con la punta del bisturí la seccion de los músculos y de los ligamentos palmares.

Se ha propuesto empezar la operacion por el segundo tiempo, dividiendo con toda la hoja el espacio interóseo, desde la comisura digital hasta el hueso unciforme, destruyendo con el mismo corte el ligamento interóseo, pudiendo en seguida, ó bien atacar desde luego la articulacion, ó bien formar antes el colgajo interno.

Método oval. *Procedimiento de M. Scoutetten.*—Si se opera en el miembro izquierdo, puesta la mano en una gran pronacion, se empieza á 1 línea mas arriba de la articulacion una incision que se dirija en línea recta hácia el borde interno de la primera falange, hasta la estremidad interna de la ranura digito-palmar, y que rodee la base del dedo siguiendo exactamente esta ranura. El operador abandona esta primera incision, coge el dedo pequeño, introduce la hoja del bisturí por entre él y el dedo anular, acaba de rodear la base del dedo, sube por la cara dorsal del metacarpo, y reune esta segunda incision con el principio de la primera formando un ángulo muy agudo. Aisla despues el hueso de las carnes, y destruye los ligamentos articulares con el corte ó la punta del bisturí, del modo que queda indicado.

En la mano derecha se hace la incision esterna la primera, única modificacion que sufre el manual operatorio.

A este procedimiento pueden hacerse las mismas objecciones que al de la desarticulacion del pulgar, y yo lo he modificado de la misma manera.

La operacion es menos fácil por este método que por el primero, pero el resultado es un poco mas ventajoso, en razon á que solo queda una cicatriz lineal.

6.° *Desarticulacion carpo-metacarpiana del dedo índice, del medio y del anular.*

Rara vez se hacen estas operaciones con el objeto de separar un dedo solo, en cuyo caso convendria estudiar de un modo especial en el esqueleto la direccion de la articulacion que se trata de destruir. Los medios de union son siempre los ligamentos dorsales y palmares y en cada lado los ligamentos interóseos que tienen unidos los huesos metacarpianos.

Se ha propuesto dividir con todo el corte el espacio interóseo en un lado del hueso desde la comisura digital; prolongar 6 líneas mas por delante y por detrás la herida de los tegumentos; destruir los ligamentos, y cuando se hubiese desarticulado el hueso, volver el bisturí raspando la cara opuesta de este hasta la otra comisura digital. El metacarpo quedaria dividido de este modo en toda su longitud y espesor á la vez, mediante una pérdida de sustancia en forma de V.

Nosotros preferimos con mucho el método oval aplicado á esta amputacion por Langenbeck. Una incision que empieza algunas líneas mas allá de la articulacion en la parte posterior, va á caer oblicuamente, siguiendo la cara dorsal de la mano, sobre una de las comisuras del dedo enfermo, rodea la base de este dedo siguiendo exactamente la ranura palmar, divide la otra comisura y vuelve á parar al punto de donde partió. Resta dividir los ligamentos dorsales con la punta del bisturí, los interóseos del modo que se ha descrito, y los palmares entreabriendo y luxando la articulacion: por este método solo queda una herida lineal en la cara dorsal.

Este procedimiento debe modificarse tambien del mismo modo que los de las desarticulaciones del pulgar y del dedo pequeño.

7.° *Desarticulacion carpo-metacarpiana de los cuatro últimos dedos reunidos.*

Anatomía.—Hemos dicho que estas articulaciones no tenian mas que ligamentos dorsales y palmares, á escepcion del ligamento interno del quinto metacarpiano y del esterno del segundo. Por consiguiente, lo único que importa es saber distinguir los lados interno y esterno de la articulacion y la direccion de las superficies articulares.

Ya hemos indicado tambien el modo de hallar la articulacion

del dedo pequeño: para la del índice, hasta buscar en la cara dorsal el punto en que se aproximan mas los dos primeros metacarpianos, en razon á que la direccion general de la articulacion es casi transversal. El segundo metacarpiano se articula á la vez con el trapecio, el trapezoides y el hueso grande, y la línea inter-articular forma un zig-zag compuesto de un ángulo recto saliente hácia arriba, de otro ángulo recto saliente hácia bajo, y de otro segundo ángulo recto saliente hácia arriba. El tercer metacarpiano se articula trasversalmente con el hueso grande; el cuarto casi trasversalmente con el hueso ganchoso, y finalmente la articulacion del quinto es un poco oblícua hácia arriba siguiendo la línea ya indicada. Las cápsulas sinoviales de las dos primeras articulaciones se comunican con la del carpo, lo que hace temer que la inflamacion se estienda hasta este punto despues de la operacion.

Procedimiento operatorio.—Puesta la mano en pronacion, la coge el cirujano con su izquierda, apoyando el pulgar y el índice sobre los dos lados de la articulacion, y corta en la cara dorsal un colgajo semilunar que vaya á parar á estos dos lados. Mediante otra incision hecha con todo el corte divide en toda su longitud el espacio que media entre el índice y el pulgar, y la termina al lado esterno de la primera. Divide entonces con la punta del bisturí todos los ligamentos dorsales siguiendo una direccion trasversal, á escepcion del zig-zag del segundo metacarpiano, y teniendo presente la regla general de no intentar penetrar en la articulacion. Divididos todos estos ligamentos y con ellos los ligamentos interno y esterno, se baja el metacarpo para hacer la luxacion de los huesos; se acaban de cortar las bridas fibrosas que sostienen la articulacion, y despues los ligamentos palmares, y finalmente, deslizando el cuchillo por debajo de la cara palmar de los huesos, se forma un colgajo de una estension conveniente.

Dividiendo los tegumentos por medio de una incision circular, que desde el borde interno del metacarpo fuese á parar á la comisura del índice y del pulgar, la operacion seria mas sencilla y se obtendria un resultado mas ventajoso.

Haciendo aplicacion de las reglas indicadas, seria fácil separar al mismo tiempo el pulgar, ó por el contrario respetar el índice (A. Cooper), ó el dedo pequeño (Larrey). Estos dedos, aunque aislados, son un recurso precioso para el operado.

8.° *Amputacion en la articulacion radio carpiana.*

Anatomía.—El escafoides, el semi-lunar y el piramidal forman una eminencia convexa en todos sentidos, pero principalmente en el de su latitud, y esta eminencia encaja casi entera-

mente en la concavidad del radio; el cúbito no forma parte de esta articulacion sino por el intermedio de un fibro-cartílago y en una estension de cuatro líneas. Es fácil hallar las apófisis estiloides de estos dos huesos, debajo de las cuales empieza la articulacion; pero no lo es tanto juzgar de su direccion. Si se pone la mano en la estension directa, y se le hacen ejecutar movimientos de flexion hácia delante, estos movimientos se comunicarán á la articulacion medio-carpiana, sobre cuyo punto caerá el cuchillo.

Hé aquí algunos datos para evitar este error.

1.° Debe doblarse bien la mano hácia atrás, y en este estado, el vértice del ángulo que forma con el ante-brazo indicará la articulacion radio-carpiana.

2.° Tambien puede percibirse por delante la prominencia trasversal del radio; la articulacion se halla 1 línea mas abajo, y á una media pulgada mas arriba del pliegue cutáneo que separa la palma de la mano del ante-brazo.

3.° Cuando se ha determinado bien el vértice de las apófisis estiloides, si se tira por entre ellas una línea trasversal, el centro de la articulacion se hallará á 2 líneas y media mas arriba de esta línea ideal.

4.° Finalmente, con solo haber reconocido la apófisis estiloides del radio, se sabrá que la del cúbito baja 2 líneas menos, y que el centro de la articulacion se halla á 3 ó 4 líneas mas arriba de esta. Estos hechos anatómicos me pertenecen y en mi *Memoria sobre las luxaciones de la muñeca* se hallarán datos todavia mas exactos sobre esta articulacion, aunque bajo otro punto de vista.

Se emplea el método circular, ó el de dos colgajos.

Método circular.—Retirando un ayudante con fuerza la piel hácia atrás, se hace una incision circular que pase al nivel de la raiz de las eminencias tenar é hipotenar, y que solo comprenda los tegumentos. Se diseca y levanta la piel; se hace al nivel de la articulacion una segunda seccion que divida los tendones, y se penetra en la articulacion ya sea de delante á atrás, ya de atras á delante, ó ya de un lado á otro, segun se quiera.

M. Velpeau aconseja que se doble un poco la mano hácia delante para dividir la piel por detras y un poco hácia atras para dividir la piel por delante, etc. Estas precauciones sirven en efecto para que los tegumentos se estiren mas; pero tambien hacen que se conserve menos porcion de esta membrana á causa de la retraccion mas considerable que sufre y de la tension misma de la piel que no permite al ayudante retirarla suficientemente hácia arriba. Parece pues que deberian seguirse unos preceptos enteramente contrarios; pero aun estos serán inútiles si se

sigue la línea que hemos trazado; finalmente, si el ayudante ha retirado lo bastante la piel hácia atrás, la incision dejará hácia delante el pisiforme, que, sin esto, suele embarazar las mas veces al operador.

Método de dos colgajos. *Procedimiento antiguo.*—Puesta la mano en pronacion, se empieza por formar un colgajo dorsal mediante una incision semilunar; se diseca y se hace levantar este colgajo, se penetra en la articulacion diviendo sucesivamente los ligamentos dorsales y laterales; se hace la luxacion; se cortan los ligamentos palmares, é introduciendo el cuchillo de plano por debajo de los huesos del carpo, se corta un colgajo anterior de una estension conveniente, cuidando de levantar la hoja del cuchillo hácia el lado del pisiforme para no comprender este hueso en el colgajo.

Procedimiento de Lisfranc.—1.° Coge la mano del modo ordinario, la pone en una pronacion media, y tomando un cuchillo interóseo introduce la punta de plano en las partes blandas, y atraviesa con ella todo el espacio comprendido hácia delante entre la apófisis estiloides del cúbito y la del radio, formando en seguida su colgajo anterior.

2.° Pone la mano en una pronacion forzada, y corta un colgajo dorsal semilunar, que diseca y hace levantar por un ayudante.

3.° Finalmente, vuelve la mano á una pronacion media, y penetrando con todo el corte por debajo de la apófisis estiloides del radio, de un solo corte dirigido en semicírculo, segun la direccion de la articulacion, divide todos los ligamentos y separa la muñeca del antebrazo.

Este procedimiento es mucho mas brillante, tan fácil y de tan buenos resultados como el anterior; pero los que se obtienen por el método circular son en realidad mas ventajosos y le hacen merecer la preferencia.

9.° *Amputacion en la articulacion del codo.*

Anatomía.—No es tan facil como á primera vista pudiera creerse reconocer los dos lados de esta articulacion. Las dos eminencias formadas por el epicóndilo y la epitroclea, que se perciben inmediatamente debajo de la piel, se hallan con corta diferencia sobre el mismo plano horizontal, formando la perpendicular el eje del húmero; pero la línea interticular no sigue ni con mucho la misma direccion. En un adulto bien constituido se nota que el borde interno de la polea humeral se halla á 9 líneas por debajo del punto mas inferior de la epitroclea, al paso que el borde esterno de la articulacion radio-humeral solo dista 3 líneas y media del punto mas inferior del epicóndilo. De aqui

resultan dos cosas; primera, que la línea interarticular es muy oblicua de fuera á dentro y de arriba abajo; y segunda, que se halla mucho mas inferior que las tuberosidades humerales. Si pues al cortar un colgajo anterior, se hace subir su base hasta el nivel de estas dos tuberosidades, casi siempre será demasiado corto para cubrir el hueso, que formará una prominencia considerable sobre todo hácia dentro y hácia abajo: esto es lo que le ha sucedido muchas veces á Dupuytren, que introducia el cuchillo trasversalmente al lado interno y anterior del epitrocleo y lo hácia salir por el borde anterior del epicóndilo. Es preciso por el contrario introducirlo oblicuamente, á 1 pulgada, por término medio, debajo de la prominencia media de la epitroclea para hacerle salir á 6 líneas proximamente por debajo de la eminencia del epicóndilo. El lado esterno de la línea interarticular es mas facil de conocer aun por la prominencia de la cabeza del radio que deja entre ella y el cóndilo humeral un ligero ángulo entrante perceptible al esterior.

La articulacion del radio con el húmero, hácia fuera, es casi trasversal y sin asperezas; pero la del cúbito se presenta por el contrario muy desigual, y bajando oblicuamente hácia dentro, como queda dicho, presenta por delante la eminencia angulosa de la apófisis coronoides, hácia dentro otra eminencia huesosa que pertenece igualmente al cúbito, y hácia atrás la apófisis olecranon, de donde resulta que se puede penetrar con toda la hoja en la articulacion por el lado esterno, al paso que por el opuesto es completamente imposible.

Se emplea el método de un colgajo y el circular.

Método de un colgajo.—1.° Doblado el antebrazo en un tercio de su estension y puesto lo demas en supinacion completa, el operador colocado por la parte de adentro, marca con la mano izquierda los lados de la articulacion al mismo tiempo que coge la mayor porcion de carnes posible en su cara anterior; y tomando entonces un cuchillo interóseo lo introduce trasversalmente en el lado interno de la articulacion, siguiendo las indicaciones que dejamos establecidas para hacerle salir por el lado esterno; y dirigiendo el filo hácia abajo, lamiendo la cara anterior de los huesos, forma un colgajo anterior de 3 pulgadas proximamente, que hace levantar al momento por un ayudante.

2.° Vuelve á la base del colgajo y divide por una incision trasversal, que comprende la mitad de la circunferencia del miembro, todos los tegumentos que quedan en la parte posterior.

3.° Penetra entonces con toda la hoja del instrumento en la articulacion por entre el radio y el húmero, y al llegar al cúbito, retira el cuchillo, corta con la punta todos los ligamentos húmero-cubitales, hace la luxacion de la articulacion de modo que pueda penetrar en ella una sierra, y practica con ella de delante

atrás la reseccion de la apófisis olecranon que permanece fija al tendon del triceps.

Cuando ya se ha adquirido algun hábito, al mismo tiempo que se hace la incision de los tegumentos hácia atrás, se entra con toda la hoja entre el radio y el húmero.

Algunos prefieren estraer el olecranon, para lo cual, despues de luxada la articulacion, se dirige la punta del cuchillo hácia atrás á fin de cortar los ligamentos laterales de esta apófisis, y hecho esto, solo queda sostenida por el tendon del triceps que se corta por último trasversalmente. Dupuytren seguia estos dos procedimientos indiferentemente, sin hallar en realidad motivo alguno de preferencia que le hiciese inclinarse por el uno ó por el otro.

Método circular. *Procedimiento de M. Cornuau.*—El operador se coloca á la parte esterna del miembro, y á tres dedos de la articulacion hace una incision circular que solo interesa los tegumentos: levanta un ayudante la piel y mediante una segunda incision, se cortan los músculos hasta los huesos: este es el primer tiempo: 2.° se dirige el cuchillo á la parte anterior de la articulacion, y se cortan sucesivamente los tendones de los músculos biceps y braquial anterior, y los ligamentos anterior y laterales; 3.° finalmente, se luxa la articulacion mediante un movimiento de traccion hácia abajo del antebrazo, é introduciendo el cuchillo por la parte posterior del olecranon, se termina en breve la desarticulacion cortando el tendon del triceps.

M. Velpeau, despues de haber dividido la piel, la diseca hasta el nivel de la articulacion, y allí es donde únicamente corta los músculos, procediendo despues á la desarticulacion. Esta modificacion tiene la doble ventaja de no resultar mas que un colgajo poco grueso y sin músculos, lo cual favorece la reunion inmediata, y de no tener que ligar mas que la arteria humeral, al paso que con el colgajo muscular se divide la arteria despues de su bifurcacion. Por estas razones pues creo que merece la preferencia.

10. *Amputacion en la articulacion escápulo-humeral.*

Anatomía.—La superficie articular del húmero representa casi una semi-esfera, de la cual apenas entra una tercera parte en la cavidad glenoidea; lo restante corresponde á la cápsula articular que es sumamente laxa. Las superficies huesosas se mantienen en contacto principalmente por los músculos deltoides, supra é infra-espinoso, redondo menor y sub-scapular, y ademas por un tejido laminoso y fibroso que adhiere al acromion la cabeza del húmero. Por encima de la articulacion propiamente dicha, se estiende una bóveda hueso-fibrosa formada por el acromion, la apófisis coracoides y el ligamento que los una,

la cual se eleva á 3 líneas mas arriba de la cabeza del húmero, forma delante de la cavidad glenoidea una prominencia de mas de 1 pulgada y desciende por los lados, inclinándose un poco mas hácia atrás que hácia delante, en términos de tener como cosa de unas 13 líneas de altura. Pueden buscarse indicaciones mas exactas en mi Memoria sobre las luxaciones escápulo-humerales, inserta en el *Diario de los progresos*, año de 1850.

De todas estas consideraciones resulta, que la prominencia de esta bóveda forma el principal obstáculo á la desarticulacion y que el segundo obstáculo procede de los músculos y del tejido fibroso que sostienen por debajo la cabeza humeral.

Se han propuesto para esta amputacion los métodos de uno y dos colgajos, el oval y el circular; y se han multiplicado estraordinariamente los procedimientos: nosotros espondremos en cada método los que han obtenido mayores sufragios.

MÉTODO DE UN COLGAJO. *Procedimiento de Dupuytren.*—Separado el brazo del tronco, se coge con la mano izquierda el deltoides en toda su longitud y espesor, y tomando con la otra mano un cuchillo interóseo, se atraviesa el músculo por su base, inmediatamente debajo del acromion, y raspando la cara esterna del húmero, se corta un colgajo esterno y superior de una estension conveniente: se hace que un ayudante le levante, y aproximando el brazo al tronco, se traen hácia fuera los tendones que se fijan en la cabeza humeral; se cortan estos tendones, empezando por los de la parte posterior, mas fáciles de dividir á causa del mayor intérvalo que media entre el acromion y la cabeza humeral que entre esta y la apófisis coracoides, y terminando por los tendones anteriores. Para una mano ejercitada basta una incision en semicírculo practicada sobre el cuello anatómico del humero, con el corte bien perpendicular y suficientemente apoyado. Se divide igualmente el tejido fibroso que le une al acromion; y cogiendo entonces el operador el brazo con la mano izquierda, hace la luxacion de la cabeza del hueso hácia fuera, pasa el cuchillo por adentro y desprende las carnes que le cubren, en las cuales se hallan comprendidos los nervios y los vasos. En este momento, el ayudante que levanta el colgajo esterno coge estas carnes entre el pulgar de la mano derecha, apoyándolo sobre la superficie cruenta de aquellas, y los otros cuatro dedos colocados debajo de la axila, en términos de ejercer una compresion sobre la arteria; y de este modo, seguro y tranquilo el operador respecto de la hemorragia, acaba de dividir las carnes al nivel de la insercion inferior de los músculos gran pectoral y gran dorsal en el húmero.

Se aplica el colgajo sobre la herida, y se reune por primera intencion. De este modo se alcanza el mismo resultado que obtenian Ravaton y Lafaye por un procedimiento mas complicado, y

aun puede abrirse del primer corte la cápsula articular, dirigiendo el filo del cuchillo hácia dentro.

Método de dos colgajos. *Procedimiento de Lisfranc.*—A los datos que quedan ya espuestos, debemos añadir que entre el acromion y la apófisis coracoides hay un espacio triangular limitado posteriormente por la clavícula, y en donde la bóveda de la articulacion es simplemente fibrosa.

En su consecuencia, si se trata de amputar el brazo izquierdo, se le levanta hácia fuera casi en ángulo recto, y el cirujano, colocado detras del enfermo, coge el muñon del hombro con la mano izquierda, aplicando el pulgar sobre la cara posterior del húmero y los dedos índice y medio sobre el triángulo indicado.

En este estado, 1.° toma el operador un cuchillo de dos filos y de 9 pulgadas de largo, y lo introduce paralelamente al húmero en el lado esterno del borde posterior de la axila, delante de los tendones de los músculos gran dorsal y redondo mayor, dirigiendo la hoja de modo que su plano forme con el eje del hombro un ángulo de 35.°, y que el filo superior se dirija un poco hácia delante. Se pasa el cuchillo por el lado de la cara posterior y esterna del húmero hasta que llega debajo del acromion, y allí se le hace ejecutar un movimiento de báscula de tal modo que se baje la punta, y que el mango se levante y aparte del brazo de $2^1/_2$ á $3^1/_2$ pulgadas, hasta que forme con el eje de la articulacion un ángulo de 30 á 35.° Entonces apoya el cirujano directamente sobre la punta del instrumento, la que atravesando la articulacion, va á salir por delante de la clavícula, al lado interno del acromion, en el triángulo indicado. Despues, mientras que el mango permanece casi inmóvil, se hace que el estremo de la hoja se dirija de dentro á fuera y un poco de abajo á arriba contorneando la cabeza del hueso; y una vez desprendido el cuchillo de entre ella y el acromion, se le hace descender sobre el lado esterno del brazo, y se corta un colgajo posterior de unas 3 pulgadas, que un ayudante se apresura á levantar.

2.° Teniendo el operador baja la mano y cortando con el cuchillo del talon á la punta, le desliza de atras á delante por el lado interno de la cabeza humeral, baja el mango hasta que quede perpendicular al horizonte, sigue á lo largo del lado interno del hueso, hace que un ayudante comprima la arteria, y acaba el colgajo anterior.

Cuando se amputa el brazo derecho, se puede ejecutar el primer tiempo de dos modos, sirviéndose siempre de la mano derecha. O bien se introduce el cuchillo en el triángulo indicado, para hacer salir la punta por delante del borde posterior de la axila, ó bien se coloca el operador primero detras del enfermo para hacer el primer colgajo, y despues se pasa de pronto á un lado para terminar el colgajo anterior.

No hay cosa mas rápida que esta operacion. En el primer tiempo se dividen á la vez los tendones de los músculos gran dorsal, grande y pequeño redondos, supra é infra-espinosos etc.; una porcion del deltoides, la mitad de la cápsula articular, el tejido fibroso sub-acromial, y en una palabra casi todas las inserciones del húmero; asi es que la cabeza humeral se separa al momento de la cavidad glenoidea; y el segundo tiempo de los demas procedimientos, que consiste en destruir la articulacion, se confunde aqui con el primero. No hay ningun otro procedimiento de dos colgajos que ofrezca tales ventajas.

Cuando el sugeto no tiene todavía quince años, el vértice del acromion se halla aun en estado cartilaginoso, por lo que propone Lisfranc un procedimiento particular, tambien de dos colgajos, segun el cual deberia separarse con el cuchillo la estremidad de este cartílago. Pero nosotros creemos que una vez elegido el método de dos colgajos, el procedimiento arriba descrito merecerá siempre la preferencia sobre todos los otros, y que hay menos ventajas que inconvenientes en separar una porcion del acromion, porque esto disminuiria la prominencia del hombro por este lado, y aumentaria la deformidad.

Metodo oval. *Procedimiento de Larrey.*—Este operador empieza por una incision que partiendo del borde del acromion, y descendiendo á 1 pulgada mas abajo del nivel del cuello del húmero, divide ademas de los tegumentos, el deltoides hasta el hueso en dos porciones iguales. Un ayudante retira hácia el hombro la piel del brazo, y el operador hace otras dos incisiones oblicuas, partiendo de la que se ha descrito á 1 pulgada por mas abajo del acromion; la primera de estas dos últimas incisiones va á parar al borde anterior de la axila, y la segunda al borde posterior, y ambas se prolongan de modo que quedan divididos los tendones del gran pectoral y del gran dorsal muy cerca del punto de su insercion en el hueso. Se cortan las adherencias celulares que unen estos dos colgajos al hueso, y se las hace levantar por un ayudante, el cual aplica al mismo tiempo las estremidades de dos dedos sobre las arterias circunflejas interna y esterna, para evitar toda hemorragia. Puesta asi al descubierto la articulacion, se dividen la cápsula y los tendones de un solo corte dirigido sobre la semicircunferencia superior de la cabeza humeral; se luxa hacia fuera esta cabeza; se pasa el cuchillo por la parte de adentro del húmero aislandole de las carnes, y comprimiendo el ayudante la arteria axilar del modo que se ha descrito, se termina la operacion cortando trasversalmente la piel y las carnes restantes al nivel de las estremidades inferiores de las dos incisiones oblicuas.

Ligadas las arterias, se aproximan las carnes, y entonces no hay ya colgajos hablando con propiedad, y solo queda una herida

rectilínea como la que resulta despues de todas las amputaciones por el método oval.

Larrey empezaba por la incision oblicua anterior, porque la arteria circunfleja de este lado es menos voluminosa que la otra; por lo demas, deja esto á la eleccion del operador.

Obligado el cirujano á estar á la parte de afuera del miembro, es difícil que haga las dos incisiones oblicuas con la mano derecha. Larrey mudaba de mano el cuchillo, pero él mismo indica que estas dos incisiones pueden hacerse de dentro á fuera, atravesando las carnes con la punta del bisturí, pudiendo de este modo servirse siempre de la mano derecha. Tambien podria hacerse la incision del lado izquierdo de abajo á arriba, y la del derecho de arriba á abajo.

Este procedimiento parece un poco largo en la descripcion, pero es rápido en el cadáver, y en el presente método ningun otro dá tan buenos resultados, razon por la cual nosotros le preferimos con mucho á las incisiones ovaladas de M. Guthrie, de Dupuytren, etc., en las cuales el vértice de la V termina inmediatamente debajo del acromion, circunstancia que hace temer, y nosotros lo hemos observado, una retraccion escesiva de los músculos y la piel de los dos lados de la herida, y que dejen espuesta al aire la cavidad glenoidea, lo que retarda mucho la cicatrizacion.

Método circular—El procedimiento de Ledran, mal comprendido por la mayor parte de los autores, daba el mismo resultado que una amputacion circular. Garengeot indicó la incision al rededor del miembro; Alanson la propuso de nuevo, y con posterioridad M. Græfe en Alemania, y M. M. Sanson y Cornuau en Francia, han llamado la atencion hácia este método que ellos creian nuevo. Siendo el procedimiento de Alanson el mas completo, y comprendiendo casi todos los demas, será por lo mismo el que nosotros describamos.

Procedimiento de Alanson.— Se hace á cuatro dedos por debajo del acromion una incision circular que solo interese los tegumentos. Un ayudante retira la piel, y en seguida se divide oblicuamente de abajo á arriba el deltóides, hasta llegar á la articulacion, y de otro corte se divide igualmente el tendon del biceps y la parte superior de la cápsula; se luxa la cabeza del húmero, se pasa el cuchillo por la parte de adentro del hueso, desprendiendo este de las carnes, y haciendo comprimir la arteria por un ayudante, se cortan las carnes restantes al nivel de las del lado opuesto.

Alanson no conocia este modo de comprimir la arteria, y en vez de los dedos del ayudante empleaba una ligadura en masa, que quitaba despues de haber puesto una ligadura ordinaria, y reunia la herida trasversalmente. Un enfermo operado de este

modo se curó perfectamente; pero el operador no oculta la dificultad que esperimentó al desarticular la cabeza humeral y aun aconseja, que para superar esta dificultad, se haga una incision que suba directamente hasta el acromion, con lo cual se acerca su procedimiento al de Larrey.

Sanson hacia su incision á un dedo del acromion, y reunia la herida de delante atrás, procedimiento que en último resultado es el mismo de Larrey sin la incision superior, pero con mas dificultades en la ejecucion.

Valuacion.—En resúmen, el procedimiento de Lisfranc es el mas facil, el mas pronto y mas brillante; los de Alanson y Sanson dan los mejores resultados, pero á espensas de la facilidad de la operacion; el de Larrey reune en cuanto es posible las dos ventajas, y merece en general la preferencia. En cuanto al método de un colgajo, debe reservarse para los casos de escepcion, en que no queda piel mas que en un lado, y aun entonces, si fuese necesario, puede tomarse el colgajo de delante, de abajo ó de atras, porque la necesidad es la que dá la ley.

§. III. Amputaciones en la contiguidad de los miembros inferiores.

1.° *Amputacion de las falanges de los dedos de los pies.*

La última falange del dedo gordo se amputa como la del pulgar; su articulacion es igual, si se esceptúa la anchura de las superficies, y tiene las mismas relaciones con el pliegue de la piel que se vé en su cara plantar.

Del mismo modo pueden desarticularse las falanges de los demas dedos de los pies, siguiendo casi las mismas reglas que hemos dado para los de las manos.

2.° *Amputacion de un solo dedo.*

Las articulaciones de los dedos del pié con los huesos del metatarso son de la misma naturaleza que las de los de la mano con los del metacarpo, únicamente debe notarse que en las del pié hay por lo comun tres huesos sesamóideos para el dedo gordo, dos inferiores y uno interno, y á veces otro para el segundo, y otro ademas para el quinto.

Por lo demas, los procedimientos son los mismos que en la mano, y el método oval es preferible á todos los demas; la única que ha dado lugar á algunas discusiones es la amputacion del primer dedo.

A consecuencia deesta desarticulacion, la cabeza del primer

hueso metacarpiano forma una prominencia considerable y difícil de cubrir, que roza contra el calzado causando dolor, y deja una deformidad desagradable á la vista: asi es que la mayor parte de los cirujanos, desde Ledran, prefieren amputar el primer metatarsiano en su continuidad. M. Blandin alega que esta cabeza del hueso sirve de punto de apoyo esencial al pié en la estacion, y que si se estirpa completamente se verifica por precision la inclinacion del pié hácia dentro. Si el hecho fuese cierto, deberia preferirse sin la menor duda la desarticulacion del del dedo gordo; pero Dupuytren que ha visto y practicado muchas amputaciones del hueso del metatarso, jamas ha observado esta inversion del pié. Resulta pues, que hay razones en pro y en contra; pero que en último resultado la decisiva es que la desarticulacion ofrece menos gravedad que la seccion del metatarsiano, por lo cual merece preferirse.

3.° *Amputacion simultanea de los cinco dedos del pié.*

Anatomía.—La naturaleza de estas articulaciones, asi como sus huesos sesamóideos, quedan ya indicados en el artículo precedente, restando solo añadir que el segundo hueso metatarsiano sobresale cerca de una media línea mas que el primero, el cual se halla situado casi en el mismo plano que el tercero: el cuarto está una media línea mas atrás que este, y el quinto mas atrás todavía, de suerte que tirada una línea trasversal desde su articulacion, vendria á caer sobre el origen de la porcion articular del primero. Pero en esto hay algunas variedades, pues á veces el segundo y tercero de estos huesos son mas largos, lo cual se conoce por la prolongacion, mayor que de ordinario, de la cara dorsal del pié sobre los dedos correspondientes; otras veces el cuarto hueso está una ó dos líneas mas retirado etc.

Método á colgajos. *Procedimiento de Lisfranc.*—Este es el mismo que hemos descrito para la amputacion de los dedos de la mano. Por consiguiente, si se opera en el pié izquierdo, bien estendido este por un ayudante, coge el operador los dedos con su mano izquierda, aplicando el pulgar sobre la cara interna de la articulacion del dedo gordo, y el índice sobre la estremidad anterior del quinto metatarsiano, y en esta disposicion: 1.° toma con la mano derecha un cuchillo estrecho, y hace con él una incision semicircular, que partiendo del lado interno de la cabeza del primer metatarsiano, recorra los puntos en que los dedos se separan del pié y termine en el lado esterno del quinto hueso del metatarso. En seguida se diseca el colgajo.

2.° Se conduce de dentro á fuera la punta del cuchillo por encima de las articulaciones, sin hacer mas que entreabrirlas, y se van cortando despues sucesivamente los ligamentos laterales.

3.° Se introduce el cuchillo por debajo de la cara inferior de las falanges del dedo gordo y del pequeño, y sucesivamente de todas las falanges á la vez; se hace levantar la planta del pié hácia dentro de modo que quede á la vista del operador; y cogiendo este los dedos con su mano izquierda, los dirige hácia el dorso del pié, y sin mover el talon del cuchillo, corta con su punta y su filo de dentro á fuera, siguiendo la ranura en que termina hácia delante la cara plantar; el ayudante sostiene los dedos á medida que se van desprendiendo, y al paso que el cirujano le va haciendo retirar la mano hácia el lado esterno de la articulacion.

Si se opera en el pié derecho, se empieza por el lado esterno, y en este sentido se observan los preceptos indicados. Ligadas las arterias y reunida la herida, se pone la pierna medio doblada y echada sobre su lado esterno, en cuya disposicion puede salir el pus con mucha facilidad.

Método circular.—Las reglas del procedimiento operatorio son absolutamente las mismas que para la mano.

Estos procedimientos pueden servir tambien para la ablacion de dos ó de tres dedos, observando las precauciones indicadas para la amputacion de los de la mano.

Por lo demas, las cabezas de los huesos metatarsianos no se osifican antes que las de los del metacarpo, y de esta observacion puede sacarse partido asi en el pié como en la mano.

4.° *Amputacion del primer hueso del metatarso.*

Anatomía.—Este hueso, sumamente ensanchado en sus dos estremidades, presenta en la posterior una superficie articular muy estensa de arriba á bajo, ligeramente cóncava, y articulada únicamente con el gran cuneiforme. Esta articulacion está sostenida por cuatro ligamentos, uno interno, otro dorsal, otro plantar y otro interoseo situado entre los dos metatarsianos. En cuanto á los datos para descubrirla, nos remitimos al artículo donde se trata de la amputacion completa del metatarso.

Método oval. *Procedimiento de M. Scoutetten.*—Si se opera en el pié izquierdo, despues de haber reconocido el cirujano la articulacion, coloca en ella la estremidad del dedo índice izquierdo y con los otros dedos de la misma mano, escepto el pulgar, sostiene la planta del pié. Entonces empieza á 2 líneas mas atrás de la articulacion una incision que dirige oblicuamente de dentro á fuera hasta la comisura de los dedos, rodeando con ella la base de la primera falange y siguiendo la ranura de la cara plantar. Retira en seguida el bisturí y le dirige sobre el lado interno de la falange, lo coloca en el ángulo inferior de la incision,

lo sube por el lado interno de la falange y del metatarsiano, y siguiendo una línea ligeramente oblicua de dentro á fuera, va á terminar al punto de donde partió.

Cortada la piel, se dividen sucesivamente en toda la estension de la incision los tendones estensores del pulgar y las fibras del músculo interoseo dorsal; se diseca la piel de la planta del pié, cuidando de dejar que se adhieran á la articulacion falangiana los huesos sesamóideos, y de poner al descubierto todo el lado interno del hueso.

Llegado el cirujano á este tiempo de la operacion, busca de nuevo la articulacion, y divide el ligamento interno, teniendo la punta del instrumento perpendicular al horizonte y el corte un poco oblicuo de dentro á fuera y de atras á delante, para seguir la direccion de la línea interarticular. Procede en seguida á la seccion del ligamento superior, y al momento dirige hácia arriba el corte del bisturí, é introduce oblicuamente la punta formando un ángulo de 45.° en el espacio interoseo formado por la cara esterna del primer cuneiforme, y la cara interna de la estremidad del segundo metatarsiano; y cuando la punta ha penetrado hasta la capa plantar, se levanta la hoja en ángulo recto, y queda dividido el ligamento interoseo por efecto de este movimiento, no restando ya entonces para completar la desarticulacion mas que algunas fibras ligamentosas y musculares faciles de desprender.

En el pié derecho, se señala la articulacion con el pulgar de la mano izquierda, cogiendo con los otros dedos el pié por su borde esterno. La primera incision se hace en la parte interna.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Lisfranc.*—Colocado el pié sobre una mesa y sostenido por un ayudante, coge el operador los tegumentos y los músculos del lado interno del hueso con el pulgar y los primeros dedos de la mano izquierda, y los dirige hácia dentro cuanto sea posible, á fin de obtener un colgajo bastante grueso. En esta disposicion, introduce de arriba á bajo la punta de un bisturí cogido en tercera posicion, por entre el lado interno del hueso y las partes blandas, á 2 líneas mas atrás de la articulacion, y corta un colgajo á lo largo de este hueso, terminándole un poco mas allá de la articulacion metatarso-falangiana. De la base de este colgajo, que se hace levantar á un ayudante, se hace partir otra incision que cruce el hueso un poco oblicuamente hácia fuera por su cara superior, y que vaya á parar al lado interno y superior de la articulacion metatarso-falangiana. Dirígese despues el corte del bisturí por entre los dos metatarsianos, lo mas cerca posible de su estremidad posterior, de modo que salga oblicuamente por el lado esterno y plantar, sin tocar la piel en ningun punto, y se corta directamente todo cuanto encuentre el bisturí hasta la comisura de los dedos. Resta

entonces desarticular el hueso, y esto se hace del mismo modo que en el procedimiento anterior.

En vez de hacer una segunda incision despues de formado el colgajo, puede disecarse la piel desde la base de este hasta la articulacion metatarso-falangiana, y hacer que un ayudante la dirija hácia fuera; lo esencial es poder introducir el bisturí por entre los dos huesos metatarsianos sin magullar ni cortar los tegumentos.

5.º *Amputacion de los cuatro últimos metatarsianos en particulor.*

Puede amputarse el quinto metatarsiano por los dos metodos, y siguiendo las reglas indicadas para el primero.

Para cada uno de los otros puede emplearse muy bien el procedimiento oval, siguiendo un órden análogo, y en cuanto á la desarticulacion, se empieza por dividir los ligamentos dorsales y despues se atacan á derecha á izquierda los interoseos.

6º *Amputacion de dos metatarsianos.*

Procedimiento de Beclard.—Para amputar los dos primeros metatarsianos, se hace partir del primer espacio interoseo, á 6 líneas por delante de la articulacion, una incision que se dirija oblicuamente hasta la comisura de los dedos segundo y tercer y que pasando por debajo de la ranura del segundo y primero, vuelva oblicuamente á reunirse al punto de donde partió, lo cual constituye una verdadera incision oval.

Desde el vertice del ángulo de esta incision, se hacen partir en seguida otras dos, de 12 á 16 líneas de longitud, una dirigida hácia dentro y atrás, y formando con el diámetro trasversal del pié un ángulo de 30.º, y la otra inclinada hácia fuera y atras y haciendo con el mismo diámetro un ángulo de 45.º

Se disecan los tegumentos en ambos lados y se aislan los huesos del modo ordinario. Despues para llegar á las articulaciones, se diseca el colgajo posterior circunscrito por las dos últimas incisiones, se hace la desarticulacion conforme á las reglas ya indicadas, se vuelve á aplicar el colgajo, y se reune la herida casi del mismo modo que una herida simple oval.

Por lo demas, desde luego se concibe que este mismo procedimiento será aplicable á la desarticulacion del cuarto y del quinto metatarsianos, y que no habrá cosa mas facil que modificarle con arreglo al estado de las carnes y á los progresos de la enfermedad.

7.º *Amputacion del metatarso en su totalidad.*

Propuesta desde 1720, practicada por Percy en 1789, perfec-

cionada por M.M. Hey y Villermé y últimamente por Lisfranc, cuyo procedimiento es casi el único que ha quedado en la ciencia.

Anatomía.—Esta articulacion formada, de una parte por los tres huesos cuneiformes y el cuboides, y de otra por los cinco huesos metatarsianos, tiene una direccion oblicua tal, que su lado interno es unas 10 líneas mas anterior que el esterno.

Este lado esterno es facil de descubrir, pues no hay mas que pasar el dedo índice de delante á atras, por el borde del quinto metatarsiano, y la primera tuberosidad que se encuentra está situada inmediatamente delante de una depresion que corresponde á la articulacion. Poniendo el pié en la abduccion, puede verse ó percibirse tambien el tendon del peroneo lateral corto que se inserta en la tuberosidad indicada.

Para hallar el lado interno hay cinco indicaciones, y son las siguientes segun el órden de su importancia.

1.° Tirando desde la tuberosidad del quinto metatarsiano una línea trasversal que vaya á terminar en el borde interno del pié, la articulacion se halla á tres cuartos de pulgada por delante de esta línea.

2.° Pasando el dedo índice de delante atras por el lado interno é inferior del primer metatarsiano, se percibe primero una depresion, y luego otra tuberosidad: la articulacion se halla entre estas dos prominencias.

3.° Siguiendo con el dedo el borde interno del pié de atrás á delante, se encuentra la prominencia del escafoides á 1 pulgada por delante del maleolo; la articulacion se halla á unas 15 líneas mas anteriormente.

4.° Si se hace doblar el pié sobre la pierna, puede seguirse el tendon del tibial anterior que se inserta á la vez en el gran cuneiforme y en el primer metatarsiano.

5.° Finalmente, reconocido el punto del empeine del pié que sobresale mas delante del escafoides, la articulacion se halla á 3 líneas mas cerca de los dedos.

Estas reglas son generalmente seguras; sin embargo, en algunos casos la tuberosidad del quinto metatarsiano se prolonga mucho hácia atrás y aun se articula con el lado esterno del cuboides; pero bastará esta advertencia para evitar toda especie de equivocacion.

Tambien es muy importante conocer *la direccion de las superficies articulares.*

1.° El lado esterno de la articulacion sigue, respecto de la union del quinto metatarsiano con el cuboides, una doble oblicuidad; primero en la direccion de una línea que desde este punto fuese á parar á la cara interna de la primera articulacion del dedo gordo; y despues en el sentido de otra línea que desde el

mismo punto fuese á terminarse en la parte media del primer hueso del metatarso.

2.° La articulaciou del cuarto metatarsiano se halla en la direccion de una línea curva de 1 pulgada de longitud que empezase hácia fuera, y siguiendo las dos inflexiones precitadas, y terminase hácia dentro á cuatro líneas por delante de su estremidad esterna.

3.° La articulacion del tercer metatarsiano escede por lo comun una media línea hacia adelante de la articulacion precedente, y es casi trasversal.

4.° El segundo metatarsiano, mas prolongado hácia atras, está situado en una cavidad formada por los tres cuneiformes, y cuya pared interna, de 4 líneas de profundidad, y oblicua hácia atras y afuera, forma con el eje del pié un ángulo de 5 á 6.°; la pared esterna, de 2 líneas de profundidad y oblicua hácia atras y adentro, forma con este eje un ángulo de 7 á 8.°, y la pared posterior de 6 á 7 líneas de ancho, es casi plana y trasversal. Estos datos varian poco.

5.° La articulacion del primer metatarsiano se halla 3 líneas mas adelante que la articulacion del tercero, y es oblicua en el sentido de una línea que desde su lado interno fuese á parar sobre la parte media del quinto hueso del metatarso.

Solo nos resta ya estudiar los *ligamentos*.

En la cara dorsal, no hay mas que un ligamento para cada hueso metatarsiano, esceptuando el segundo que está sostenido por tres en la cavidad indicada. Los ligamentos plantares son poco importantes, pero no sucede lo mismo con los interoseos.

Estos son tres. El primero ó interno es el mas fuerte, y se le ha llamado justamente *la clave de la articulacion*: parte del lado esterno del primer cuneiforme y del interno del segundo, y se inserta en las caras correspondientes del primero y segundo metatarsianos. El segundo ó medio, se inserta en la cara esterna del segundo cuneiforme y en la interna del tercero, y se dirige al lado esterno del segundo metatarsiano y al interno del tercero. Finalmente, el último se implanta, de una parte en la cara esterna del tercer cuneiforme y en la interna del cuboides, y de otra, en el lado esterno del tercer hueso del metatarso, y en el interno del cuarto.

De esta disposicion resulta que las paredes laterales de la cavidad donde se halla el segundo hueso metatarsiano, no estan aplicadas inmediatamente sobre él mas que por la cara dorsal; en la cara plantar existen intérvalos ocupados por los ligamentos interoseos que permiten la entrada de la punta del cuchillo.

Tal es la articulacion en el estado normal; pero pueden hallarse algunas articulaciones soldadas, y tambien es frecuente encontrar hácia el punto de union del gran cuneiforme y los

dos primeros metatarsianos, un pequeño exóstosis en los individuos que han llevado botas estrechas; pero casi siempre basta el cuchillo para superar estos obstáculos.

Procedimiento operatorio (Lisfranc).—Generalmente se hace uso de un cuchillo de lomo fuerte y de un solo corte. Si se opera *en el pie derecho*, debe estar el enfermo echado en supinacion, con la pierna medio doblada y fuera del borde de la cama; un ayudante la sostiene, y al mismo tiempo vuelve hácia dentro el pié, cuya estremidad debe estar envuelta en un lienzo, asegurandola en esta posicion. El cirujano, cerciorado por los datos indicados del verdadero sitio de los dos lados de la articulacion, aplica á la planta del pié la palma de su mano izquierda, el pulgar sobre la tuberosidad del quinto metatarsiano, y el índice ó el dedo medio 6 líneas por delante del lado interno de la articulacion. En este estado practica en la cara dorsal del pié, y de fuera á dentro, una incision semilunar estendida á todo el espesor de las partes blandas, y situada media pulgada por delante de la articulacion. Se hace que un ayudante retire la piel, y si los tejidos no se retraen, se los diseca, atacando despues la articulacion, sin mudar del sitio que ocupan los dedos de la mano izquierda que deben servir de guia.

Aplica el operador la punta del cuchillo sobre el lado esterno de la articulacion, y conduciendo el filo por las direcciones arriba indicadas, penetra en la articulacion y la recorre hasta el tercer metatarsiano: al llegar aquí, coloca el cuchillo media línea mas adelante, hace una incision casi trasversal y llega de este modo al segundo metatarsiano. Aqui es necesario tener presente la regla general de no introducir el cuchillo en la articulacion, sino obrar con la punta y limitarse á dividir los ligamentos.

Cuando el instrumento ha llegado al segundo hueso metatarsiano, deja el operador este lado de la articulacion para atacar el lado interno, cuya posicion le indica el dedo índice izquierdo.

Tambien puede hacerse aplicacion del dato siguiente: tomado el instrumento de modo que esté perpendicular al horizonte, y con el filo de la hoja vuelto hácia el tarso, sigue raspando la cara interna el primer metatarsiano, y cuando se siente que se halla detenido por la cabeza del hueso hácia atras, se le pone perpendicular al eje del pié, y se continúa dirigiéndole hacia la articulacion, obrando con él á manera de sierra hasta que la falta de resistencia indique que ha llegado á ella.

El cuchillo penetra pues en la articulacion siguiendo la direccion indicada por una línea que fuese á caer á la parte media del quinto hueso metatarsiano, debiendo añadir, que el mango del instrumento debe estar un poco mas atras que la hoja. Parece difícil retener todos estos datos, pero son

esenciales, y en el fondo, de una aplicacion muy facil en el cadáver.

Resta destruir la cavidad ó muesca donde se aloja el segundo metatarsiano, para lo cual introduce el operador la punta del cuchillo por entre el primer cuneiforme y el segundo metatarsiano, de modo que el corte del instrumento vuelto hácia la pierna se incline sobre los dedos en un ángulo de 45.°; y cuando ha penetrado hasta una profundidad igual á la de la articulacion, levanta el instrumento en ángulo recto, y recorre con él todo el lado interno de la espresada cavidad, sin olvidarse de su ligera oblicuidad hácia dentro. De este modo se evita penetrar en la articulacion del primero y segundo cuneiformes, y se divide completamente el ligamento interoseo interno. Entonces se retira el instrumento y se dirige su punta trasversalmente sobre el ligamento dorsal de la parte posterior de la cavidad, y despues, de atrás á delante, sobre el ligamento dorsal de su lado esterno. De este modo queda abierta toda la cara dorsal de la articulacion, y apoyando entonces ligeramente sobre la estremidad del pié con la mano izquierda para apartar las superficies articulares, se ataca con la punta del cuchillo de arriba á abajo y sucesivamente el ligamento interoseo esterno, y últimamente el medio.

Para terminar la operacion coloca el cirujano el pié en una posicion perfectamente horizontal; pasa la punta del cuchillo por encima de los ligamentos plantares; y divididos estos, desprende los tejidos que se adhieren á la estremidad posterior del metatarso, evita las tuberosidades del primero y quinto metatarsianos, y deslizando el instrumento por debajo de todos estos huesos, sigue su cara inferior, cuidando de levantar ligeramente el talon del cuchillo para seguir con mas exactitud la concavidad del metatarso. De este modo se corta un colgajo proporcionado á la estension de la herida que debe cubrir, dando 2 pulgadas de longitud á su borde interno, y 1 al esterno: su estremidad anterior debe ser casi semicircular, y cortada ademas en bisel, de modo que se conserve mas piel que músculos; y si se hallasen al descubierto sobre este colgajo algunos tendones gruesos, seria preciso cortarlos con las tijeras.

Este colgajo es el que debe cubrir toda la herida, pues el pequeño superior no tiene mas objeto que evitar que quede descubierta la cara superior de los huesos. No debe formarse colgajo superior sino cuando no hay bastantes tejidos para completar el otro; pero en este caso la cicatriz quedará situada hácia delante, y espuesta á chocar contra las asperezas del terreno.

Operando *en el pié izquierdo*, se empieza la incision dorsal en el lado interno del pié, y la desarticulacion por el lado esterno de la artículacion, como de ordinario.

Si el primer cuneiforme formase una prominencia tal que el

colgajo no fuese suficiente para cubrirla, ó que quedase una bolsa demasiado considerable en su lado interno, podria hacerse su reseccion con arreglo al procedimiento de Hey, adoptado en Francia por Beclard. M. Baudens ha propuesto por el contrario, conservar el hueso cuneiforme y serrar á su nivel los huesos metatarsianos.

En los jóvenes que no llegan á la edad de catorce ó quince años, las estremidades articulares de los huesos metatarsianos son cartilaginosas y por consiguiente podria amputarse á una ó dos líneas por delante de la articulacion, sin necesidad de recurrir á la sierra.

Torcidas ó ligadas las arterias, se aproximan los colgajos por medio de vendoletes aglutinantes y la pierna medio doblada debe permanecer echada sobre el lado esterno, de cuya posicion resulta quedar la estremidad esterna de la herida en la parte mas declive, y proporcionar al pus una facil salida.

M. Baudens prefiere cortar un colgajo único en la cara dorsal del pié á fin de que el propio peso de este colgajo baste para aplicarlo sobre los huesos puestos al descubierto. Este procedimiento tiene una ventaja positiva, pero en mi juicio está mas que compensada por el inconveniente de dejar la cicatriz hácia bajo y adelante.

8.º *Amputacion en la articulacion medio-tarsiana.*

Practicada la primera vez por Chopart, cuyo nombre conserva todavía, la describiremos tal como la han perfeccionado los cirujanos modernos.

Anatomía quirúrgica.—Esta articulacion, formada por el astrágalo y el calcáneo hácia atrás, por el escafoides y el cuboides hácia delante, está en general dispuesta de tal modo, que si se pone el pié en la estension, se hallará su lado esterno á 14 ó 16 líneas delante de la estremidad del peroné; su lado interno á 11 ó 12 delante del maléolo tibial, y su parte media á cosa de una pulgada de la articulacion tibio-tarsiana.

He aquí algunos datos todavía mas exactos. Para encontrar el lado interno de esta articulacion, se sigue con el dedo el borde interno del pié; la primera tuberosidad que se halla, partiendo del maléolo, es el escafoides, y la articulacion está inmediatamente detrás (Richerand.)

Respecto del lado esterno, siguiendo el borde esterior del pié desde el maléolo, la primera tuberosidad que se encuentra pertenece al calcáneo; la articulacion está hácia adelante. Tambien puede reconocerse la posicion de la tuberosidad del quinto metatarsiano, y la articulacion que se busca se halla á 6 líneas mas atrás (Lisfranc). En cuanto á la parte media y superior, se es-

tiende el pié y se le pone en la abduccion; si aplicando entonces el dedo á la union del tercio esterno con el tercio medio del espacio intermaleolar, se sigue directamente la cara dorsal del pié, la primera eminencia que se encuentra es la cabeza del astrágalo que forma parte de la articulacion misma (Dupuytren). Por lo demas, al lado esterno de esta eminencia hay una depresion fácil de percibir comprimiendo en aquel punto, y la cual está limitada hácia atrás por el astrágalo y el calcáneo, hácia fuera por el cuboides, y hácia dentro por el escafoides.

En cuanto á la direccion de las superficies articulares: 1.° importa saber que varía segun que el pié está doblado ó estendido. Cuando el pié está doblado, el astrágalo y el calcáneo se hallan casi en una misma línea; pero cuando está estendido, el calcáneo sobresale del astrágalo hácia delante lo menos 3 líneas.

2.° El escafoides se prolonga de tal suerte hácia el maléolo interno, que para penetrar entre él y el astrágalo, es necesario dirigir el mango del cuchillo hácia los dedos, de modo que forme con el eje del pié un ángulo de 45°, y hacerle que siga de este modo la direccion de una línea que desde la cara interna y posterior del escafoides fuese á parar á la union del tercio posterior con el tercio medio del quinto hueso del metatarso.

3.° En su tercio medio, la articulacion se inclina muy ligeramente por detrás hácia el maléolo esterno, despues se encorva un poco hácia delante, y últimamente un poco tambien hácia atrás, de modo que para penetrar hácia el lado esterno, el corte del cuchillo deberá estar un poco oblicuo hácia delante.

Los ligamentos dorsales y plantares estan poco apretados y no ofrecen interes; pero importa conocer bien el ligamento interoseo, *verdadera clave de la articulacion*, que esta adherido, de una parte al calcáneo y al astrágalo, de otra al escafoides y al cuboides y corresponde á la depresion señalada en el lado esterno é inferior de la cabeza del astrágalo, en cuyo punto es donde se le debe atacar.

Procedimiento ordinario.—Suponiendo que se trata del pié derecho, se reconocen primero los tres puntos capitales de la articulacion, y poniendo despues el pié como para la amputacion precedente, se coloca el pulgar izquierdo sobre el lado esterno de la articulacion, y el índice ó el del medio sobre la tuberosidad del escafoides. Se practica entre estos dos puntos una incision semilunar cuya parte media esceda de la articulacion una media pulgada; y deslizando despues el talon del cuchillo sobre la uña del pulgar izquierdo, que debe permanecer en su lugar, é inclinado el mango del instrumento del modo que queda dicho, se abre la articulacion en la direccion arriba indicada. Luego que se ha entreabierto la articulacion, se dirige el cuchillo por

delante de la cabeza del astrágalo; se dividen los ligamentos dorsales sin penetrar entre las superficies huesosas, y finalmente, volviendo al borde esterno del pié el filo del instrumento, con el talon y la hoja inclinados hácia los dedos en ángulo de 95°, se acaba de abrir el lado esterno de la articulacion que debe estar señalado por el dedo índice.

Divididos de este modo todos los ligamentos dorsales, se introduce la punta del instrumento por debajo del lado esterno y anterior de la cabeza del astrágalo, con el filo dirigido hácia delante, y se corta el ligamento interoseo en la direccion de la superficie articular del calcáneo.

Al llegar aquí queda ya bien abierta la articulacion, y entonces se dirige el cuchillo sobre los ligamentos plantares, y despues se le pasa por debajo de los huesos, lamiendo estos, con el fin de cortar un colgajo conveniente, evitando las protuberancias del escafoides y del cuboides, y mas adelante las del primero y quinto metatarsianos. Durante este tiempo se mantiene el pié horizontal, y se levanta un poco el mango del cuchillo para seguir con mas exactitud la concavidad del tarso y del metatarso.

Cuando el pié está muy hinchado, es difícil reconocer de antemano las prominencias huesosas, y sobre todo hay el riesgo de caer en la articulacion escafoido-cuneiforme, error de que advierte la presencia de tres caritas articulares, y que para evitarlo, debe volverse la incision una media pulgada hácia atrás.

En los viejos es bastante frecuente encontrar osificado el ligamento interoseo; pero comunmente basta el cuchillo para romperle, y caso de que no, se recurre á la sierra.

Por el contrario, en los jóvenes hasta la edad de doce ó quince años, y aun de mas, los huesos de la fila anterior del tarso y las estremidades del calcáneo y del astrágalo son cartilaginosas; por consiguiente se las podrá cortar con el cuchillo, y aun en este caso á tanta distancia de la articulacion como permita la enfermedad.

La cura es igual á la de la amputacion precedente.

M. Baudens ha propuesto formar un solo colgajo dorsal lo mismo que para la amputacion tarso-metatarsiana; pero el inconveniente de una cicatriz inferior es en este caso todavía mayor y se presenta aun con mas gravedad, por lo que quizá haya alguna ventaja en adoptar el procedimiento siguiente.

Procedimiento de M. Sedillot.—Sentado ó echado el enfermo, con la pierna doblada sobre el muslo, el cirujano reconoce la articulacion y en seguida coge el pié con la mano izquierda por su cara dorsal y coloca el talon sobre el borde de una mesa á fin de tener un punto de apoyo suficiente para estender los ligamentos y separar las superficies articulares despues de cortados estos ligamentos.

En este estado, si la operacion recae en el pié derecho, se coge con la mano derecha un cuchillito de amputacion y se hace una incision trasversal que empiece á algunas líneas por delante de la articulacion calcáneo-cuboidea y concluya en la parte media de la cara dorsal del pié, y por consiguiente hácia fuera del tendon del músculo tibial anterior. Desde este punto parte una segunda incision oblicua de atrás adelante y de fuera á dentro, que rodea el lado interno del pié á dos dedos hácia atrás de la articulacion metatarso-falangiana y que se dirige de delante á atrás de dentro á fuera y de arriba abajo por la cara plantar del pié hasta el punto de partida de la primera incision con la cual se reune, teniendo cuidado de cortar oblicuamente y en bisel de abajo arriba y de delante á atrás los tegumentos plantares esternos á fin de separarlos cuanto sea posible del tejido celulo-adiposo que tienen debajo y favorecer de este modo la reunion inmediata.

Se diseca el colgajo interno hasta el tubérculo del escafoides por encima del cual se dirije el instrumento para abrir la articulacion, se corta despues el ligamento interoseo, é introduciendo el cuchillo entre las superficies huesosas, se termina la operacion dividiendo las carnes profundas al nivel de la incision plantar.

Si se opera en el pié izquierdo, puede atacarse la articulacion por su lado esterno despues de hecha la primera incision, y desarticular antes de hacer la especie de colgajo interno que forma el carácter esencial de este procedimiento; pero M. Sedillot prefiere concluir todas las incisiones antes de empezar la desarticulacion propiamente dicha.

Valuacion de las dos amputaciones tarsianas.—Ante todo, es evidente que no hay posibilidad de establecer comparacion cuando la enfermedad no permite la amputacion tarso-metatarsiana; pero cuando esto es posible, M. Blandin quiere todavia que se dé la preferencia á la amputacion de Chopart por el doble motivo de que la herida de la amputacion tarso-metatarsiana es mas estensa y comunica con la cápsula sinovial de la articulacion escafoido-cuneiforme: pero podria sostenerse fácilmente que la estension de la herida, y sobre todo la del colgajo, son mayores en la amputacion de Chopart, aun hecha por el método ordinario, y que el procedimiento de M. Sedillot merece todavia mejor esta objecion. En cuanto á las inflamaciones que se teme sobrevengan por la comunicacion de las sinoviales, hasta ahora jamas se han observado. Por otra parte las ventajas de la primera operacion son palpables: se conserva entero el tarso, la palanca anterior del pié queda mayor que la posterior y los tendones de los estensores de los dedos adheridos á la cicatriz y reforzados por el del tibial anterior que permanece inserto al escafoides impiden que

se vuelva hácia atrás el talon, accidente bastante grave y que se observa algunas veces en la amputacion de Chopart. La amputacion tarso-metatarsiana, siempre que es posible practicarla, es preferible con mucho, y conviene añadir que se ha observado la cicatriz formada sobre las superficies articulares aun cuando no estuviesen cubiertas por ningun colgajo (Lisfranc): puede pues intentarse aun en aquellos casos en que no bastasen las partes blandas para cubrir los huesos.

Puede separarse el cuboides con los metatarsianos que con él se articulan y dejar los otros huesos; M. Key en Inglaterra ha llegado á estirpar con buen éxito los cuatro últimos dedos, el cuboides y los dos cuneiformes esternos.

9.° *Amputacion por la articulacion tibio-tarsiana.*

Operacion generalmente deshechada en la actualidad y de la que sin embargo muchos cirujanos distinguidos, como Lisfranc, M. Velpeau y aun antes de ellos el prudente Sabatier, no hablaban sin manifestar su sentimiento por el olvido en que ha caido.

M. Velpeau propone hacer dos incisiones en forma de media luna á 14 ó 16 líneas por delante y detrás de la articulacion, reuniéndolas á cosa de 1 pulgada por debajo de los maleolos para formar otra media luna de cada lado. Retirada la piel, se procede á la division de las demas partes blandas y á la desarticulacion, haciendo en seguida la reunion de la herida de delante atrás.

Si los maléolos estorbasen demasiado para la reunion, no hay ningun inconveniente en practicar su reseccion.

Lisfranc decia en sus lecciones que habia tenido ocasion de observar un sugeto amputado en esta articulacion que habia conservado la flexion de la pierna y podia andar sin inconveniente cuatro ó cinco leguas al dia. Por mi parte he procurado idear un procedimiento propio para esta operacion; pero un exámen mas detenido de la anatomía de la articulacion y la dificultad de hallar el enfermo un pié artificial á propósito, me ha hecho desistir convencido de que los inconvenientes de la operacion son mayores con mucho que las ventajas que de ella pudieramos prometernos y que por lo mismo debe absolutamente desecharse.

M. Baudens no se conforma con esta decision y he aqui el procedimiento que ha empleado ya dos veces en el hombre vivo.

Procedimiento de M. Baudens.—Echado el enfermo sobre una mesa; lo mismo que para la amputacion de la pierna, el cirujano colocado á su lado derecho coge con la mano tambien derecha un cuchillo pequeño de amputacion y aplica su corte con fuerza detrás del talon sobre la insercion del tendon de Aquiles al calcáneo; corta las partes blandas hasta el hueso y sigue con-

duciendo de este modo el instrumento de atrás á delante sobre el límite de las caras plantar y dorsal del pié hasta algunas líneas de la comisura de los dedos por ambos lados, reuniendo estas dos incisiones por medio de una seccion trasversal semicircular, de modo que quede dividida toda la cara dorsal del pié en forma de botin: sin embargo en el borde interno del pié, debe caer la incision un poco mas baja que en el esterno á fin de no comprender en el colgajo un manojito de fibras musculares que corresponden á la cara plantar.

Formado de este modo el colgajo, se le coje por su vértice con la mano izquierda y se le levanta con bastante fuerza para disecarle á grandes cortes y aislarlo de sus adherencias con el tejido huesoso: conviene que el cuchillo obre lo mas cerca posible de los huesos á fin de que se comprendan en el colgajo los tendones y el músculo pedio entero, y sobre todo para conservar en toda su estension la arteria pedia. De este modo se le separa hasta el nivel de la articulacion inmediatamente por encima de las eminencias maleolares. Hecho esto, se dividen las fibras delgadas y trasparentes del ligamento articular anterior y se pone al descubierto la línea interarticular.

Sin penetrar mas en la articulacion, se aplica la sierra sobre esta misma línea y se la hace obrar trasversalmente de delante atrás, de manera que corte no tan solo las eminencias de los maléolos, sino tambien el borde posterior de la depresion tibial, á fin de igualar las superficies, y de tal modo que la porcion cartilaginosa, conservada únicamente por delante y en el centro, apenas forme en realidad mas que la tercera parte de toda la superficie huesosa.

Finalmente en un último tiempo, se vuelve á tomar el cuchillo, se cortan de delante atrás los ligamentos y partes blandas que ha respetado la sierra, y se concluye por la seccion del tendon de Aquiles, teniendo mucho cuidado de dirigir el instrumento bien aplicado á la superficie superior del calcáneo á fin de conservar á este tendon la mayor longitud posible.

Solo hay que ligar dos arterias, la pedia y la tibial posterior. Ademas de que debe hacerse la compresion en el pliegue de la ingle sobre la crural, es fácil ademas á los ayudantes coger estas dos arterias durante la operacion, de modo que no estorben en nada al cirujano.

El colgajo se aplica á la herida por su propio peso y se le reune por sutura; M. Baudens quiere que se una tambien por un punto de sutura el tendon de Aquiles á los tendones del estensor comun; pero esta sutura no ha producido resultados en su primer operado y tampoco nos dice cual fué el éxito que tuvo en el segundo.

Como puede conocerse, esta amputacion es mas bien en la continuidad que en la contiguidad; pero se diferencia de las de-

mas que se practican en la pierna en que el operado puede apoyar esta sobre el muñon. De los dos amputados, uno ha muerto aunque por circunstancias al parecer estrañas á la operacion y el otro, segun dice M. Baudens, anda bastante bien ayudado por un pie artificial. En resúmen lo que me parece que se desprende con mas claridad de esta tentativa es la posibilidad de cortar la pierna mas abajo aun de lo que se ha hecho hasta ahora y conservar con menos peligro tal vez, pero de seguro con menos pérdida, el juego libre de la articulacion femorotibial.

10.° *Amputacion en la articulacion femoro-tibial.*

Esta es otra de las operaciones proscritas con demasiada ligereza, y que cuando hay lugar á elegir, merece la preferencia sobre la amputacion del muslo en la continuidad. Se hace con arreglo á tres métodos.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Hoin.*—Estendida la pierna, se hace delante de la articulacion y debajo de la rótula, una incision semicircular que termine por detrás cerca del borde posterior de los cóndilos del femur; se dobla despues la pierna, y haciendo un segundo corte se entra de lleno en la articulacion; se acaban de dividir con la punta del cuchillo los ligamentos laterales y los cruzados; y siguiendo la parte posterior de la tibia y del peroné, se corta de los músculos de la pantorrilla un colgajo capaz de cubrir toda la herida.

Petit cita un caso en que habiendo dejado en su lugar la rótula, llegó á hacerse esta tan incómoda, que se deliberó si se estraeria aun fuera de tiempo, y aconseja que se la separe en el acto de la operacion; pero M. Velpeau, que la ha conservado tambien, asegura que no hay en esto último el menor inconveniente. Este es un punto que á nuestro parecer no está bastante ilustrado, y que exige nuevos hechos; mas sea como quiera, debe cuidarse siempre de separar los cartílagos interarticulares.

Método circular. *Procedimiento de M. Velpeau.*—Se divide la piel circularmente á tres ó cuatro dedos por debajo de la rótula, sin interesar los músculos: se la diseca y levanta conservando todo el tejido adiposo subyacente, se atacan despues sucesivamente el ligamento rotuliano, los ligamentos laterales y los cruzados, y se termina dividiendo de un solo corte todas las carnes al nivel de los tegumentos levantados.

M. Cornuau hace tambien una seccion semicircular, pero comprendiendo en ella todos los músculos. La cuestion entre estos dos modos de obrar no está decidida todavia.

Método oval. *Procedimiento de M. Baudens.*—Tírese con la pluma, desde la cresta de la tibia, y á tres dedos por debajo del ligamento rotuliano, una línea que se dirija oblicuamente hácia atras, y de abajo arriba, hácia el espacio popliteo, terminando á dos dedos por debajo de otra línea, correspondiente al ligamento rotuliano. Un ayudante tira hácia arriba los tegumentos de la rodilla, y el cirujano hace la seccion siguiendo con el cuchillo el óvalo que acaba de trazar. Se levanta entonces la piel hasta el nivel de la articulacion, y se cortan á este mismo nivel la aponeurosis, los músculos y los ligamentos. Se vuelve entonces hácia atras la porcion anterior de los tegumentos, de tal modo que estos vuelvan á cubrir completamente las superficies articulares, y que la cicatriz, que se halla por detras y encima del nivel de los condilos del femur, quede completamente libre de la presion de la pierna de madera.

El resultado que se obtiene en el cadáver por este procedimiento es verdaderamente admirable y todo indica que debe tener igualmente notables ventajas sobre todos los demas en el hombre vivo. Por mi parte le doy una preferencia absoluta y solo me parece que el trazar las líneas con la pluma es quizá una precaucion superflua y que no hace mas que alargar la operacion.

La inmensa ventaja que tiene esta desarticulacion sobre la amputacion por la continuidad es la de conservar á los operados el libre juego de la articulacion coxo-femoral. En los casos en que haya una alteracion de la rodilla, que impida recurrir á la desarticulacion, quizá se obtendria el mismo resultado cortando el muslo lo mas cerca posible de los cóndilos y volviendo á cubrir las superficies huesosas con un colgajo anterior ancho. Esta idea sumamente sencilla está por otra parte muy de acuerdo con la regla mas útil de las amputaciones que es, separarse del tronco todo lo mas posible, y asi apenas comprendo como ha podido escaparse hasta ahora á la consideracion de los cirujanos.

11.° *Amputacion en la articulacion coxo-femoral.*

Anatomía.—Esta articulacion situada muy profundamente y rodeada por todas partes de músculos, apenas puede percibirse ni reconocerse mas que por su parte anterior. Lisfranc ha suministrado para esto cuatro indicaciones.

1.° Si desde la espina iliaca superior se hace bajar perpendicularmente una línea de pulgada y media escasa de largo, á la distancia de media pulgada hácia dentro de su estremidad inferior, se encuentra la cara esterna y anterior de la articulacion.

2.° Si desde la espina iliaca anterior é inferior se hace descender una línea perpendicular de una media pulgada de longitud, su estremidad corresponderá á la parte superior de la articulacion.

3.° Si desde la espina del pubis se tira trasversalmente hácia fuera una línea de dos pulgadas y un cuarto de larga, otra línea de un cuarto de pulgada, que descendiese en ángulo recto desde la estremidad de la primera, caeria tambien sobre la articulacion.

4.° Finalmente, si del lado esterno, anterior y superior del gran trocanter, se tira perpendicularmente hácia arriba una línea de media pulgada de longitud, y otra en ángulo recto desde la estremidad de la primera y dirigida hácia dentro á una pulgada de distancia, esta última irá á parar al lado esterno de la cabeza del femur; pero este dato varia segun la longitud y la inclinacion del cuello de este hueso.

Por lo demas, Lisfranc presenta ya estos datos como muy distantes de la exactitud matemática, pero añade con razon, que vale mas tenerlos aproximativos que no tener ninguno.

Para llegar hasta la articulacion sin hallarse detenido por las diversas apófisis de su inmediacion, conviene conocer los datos siguientes.

1.° El gran trocanter se dirige hácia arriba y atras, se encorva un poco de fuera á dentro, y forma por encima del cuello del femur una prominencia de siete á ocho líneas.

2.° El pequeño trocanter forma en la cara interna del hueso una prominencia de unas seis líneas; su borde superior, de una media pulgada de largo, hace un ángulo casi recto con el eje del hueso; y su borde inferior, comunmente de una pulgada de largo, forma con este mismo eje un ángulo abierto hácia arriba de 50.°

3.° Echado el enfermo en supinacion, la tuberosidad ciática sobresale por delante quince líneas de la cavidad cotilóidea.

Para hacer la desarticulacion se necesitan otros datos.

1.° La cavidad cotilóidea es muy poco profunda para poder abarcar completamente la cabeza del femur; y esta, que forma mas de una media esfera, está de tal modo envuelta en su cápsula fibrosa, que queda como estrangulada en ella si la seccion de esta cápsula no se hace muy próxima al borde cotilóideo. En esta parte de la operacion es necesario recordar que la circunferencia de su plano trasversal, sobre el cual cae el cuello del femur, es oblicua hácia fuera, hácia abajo, y un poco hácia atras, para que el cuchillo siga exactamente esta direccion.

2.° El ligamento interno tiene una disposicion tal, que si se pone el muslo en la abduccion, queda tenso por la cabeza del femur y se presenta por sí mismo al corte del cuchillo. Si por el contrario, se empieza por dividir la cápsula hácia fuera, el muslo debe ponerse en la adduccion: el ligamento queda entonces relajado, pero no incomoda en nada para la luxacion, y ademas se le puede dividir muy bien en caso de necesidad.

Finalmente, en cuanto á la formacion de colgajos en los diversos procedimientos, conviene observar:

1.° Que la articulacion, mas superficial por delante que en las otras direcciones, solo está cubierta en este sentido por la terminacion de los músculos psoas é iliaco, un poco por el recto anterior hácia fuera, y por el pectíneo y los vasos hácia dentro.

2.° Que hácia atras y hácia dentro está separada de la piel por una masa enorme de músculos.

3.° Que hácia fuera, aunque bastante distante de la piel, no le queda despues de la ablacion del hueso, mas que una capa muy delgada de esta membrana para cubrirla, en razon á que todo el espacio intermedio está ocupado por el cuello del femur y por el gran trocanter.

4.° En su consecuencia, para obtener dos colgajos de igual espesor, seria preciso separarlos por una línea que desde el vértice del trocanter fuese á parar hácia dentro á la otra estremidad del diámetro del miembro.

5.° Finalmente, observacion importante: como la arteria crural corresponde superiormente á la union del tercio medio de la cabeza del femur con su tercio interno, y como por otro parte, no se pone paralela al hueso sino á tres ó cuatro pulgadas mas abajo, resulta que en una gran porcion de este intérvalo, queda entre ella y el cuello del femur una distancia de quince líneas, que permite en muchos procedimientos contornear el cuello del hueso sin herir la arteria, y hacerla comprimir en seguida antes de acabar el colgajo. La arteria profunda está igualmente preservada de la accion del cuchillo, porque sigue exactamente el trayecto de la crural hasta lo menos pulgada y media mas abajo del pequeño trocanter.

Se han aconsejado para esta operacion todos los métodos modificados por una multitud de procedimientos; pero nosotros solo indicaremos los notables.

Método de un colgajo. *Procedimiento de Lalouette.*—Echado el enfermo del lado sano, hace el operador una incision semicircular que desde la parte superior y esterna del gran trocanter vaya á parar á la tuberosidad del isquion, dividiendo todas las partes blandas hasta la articulacion. Reconocido el sitio que esta ocupa, vuelve un ayudante el miembro hácia dentro, el cirujano divide la parte posterior y esterna de la cápsula y el ligamento redondo con un bisturí de boton, y despues se dobla el muslo sobre el abdomen á fin de luxar la cabeza del femur. Se atraviesa entonces la articulacion, y pasando el cuchillo por el lado interno del miembro, se forma un colgajo anterior é interno de cuatro á cinco dedos.

Lalouette hacia comprimir la arteria por medio de un torni-

quete; M. Lenoir que ha reproducido este procedimiento, se limita á hacer que la comprima un ayudante con la mano en el espesor del colgajo; otros la ligan antes por medio de una incision especial.

La mayor parte de los procedimientos de un solo colgajo no son mas que imitaciones de este; M. Plantade le hace por medio de tres incisiones, al modo de Ravaton; M. Manec le forma de dentro á fuera, introduciendo el cuchillo desde el medio del espacio que separa el trocanter de la espina iliaca hasta un poco mas adelante del isquion, y de este modo sale el colgajo un poco mas ancho y algo mas anterior. M. Baudens, que ha adoptado este procedimiento, recomienda que se divida la cápsula con el filo del cuchillo y del mismo corte con que se forma este colgajo anterior é interno. Delpech, por el contrario, le hácia enteramente interno, despues de haber ligado la arteria. Desprendido el colgajo, ó bien se puede desarticular desde luego y dividir en seguida el resto de las partes blandas, ó bien empezar por esta division y concluir desarticulando.

Método de dos colgajos.—Se practica con arreglo á dos procedimientos principales, de los cuales no son los otros mas que unas variedades, y que consisten en formar un colgajo anterior y otro posterior, ó bien dos colgajos laterales.

Procedimiento de Beclard. Colgajos anterior y posterior.—Echado el enfermo en supinacion, y puesto el muslo en una semi-abduccion, retirados hácia arriba con cuidado los testículos, y comprimida la arteria en la ingle, se coloca el cirujano al lado esterno del miembro, se asegura de la posicion del gran trocanter, é introduce un cuchillo largo interoseo por una pulgada mas arriba del vértice de esta apófisis. El instrumento, lamiendo el hueso cuanto sea posible, debe salir por el punto del lado interno del miembro diametralmente opuesto al de su entrada; se pasa en seguida el cuchillo de arriba á abajo por la inmediacion de la cara anterior del femur hasta unas tres pulgadas por debajo de la articulacion, y allí se termina el colgajo anterior. Se dirige en seguida el instrumento trasversalmente sobre la cápsula y sobre algunas otras partes blandas que puedan cubrir todavía la articulacion; se apartan las superficies articulares, y se divide el ligamento triangular, y contorneando con el cuchillo de delante atras la cabeza del femur, se pasa á su parte posterior, y se le hace descender rasando el hueso hasta tres pulgadas por debajo de la articulacion, donde se termina el colgajo posterior.

M. Velpeau describe de otro modo este procedimiento. Segun él, Beclard formaba primero el colgajo posterior, despues el anterior, y concluia desarticulando: pero el resultado viene á ser siempre el mismo.

Procedimiento de Lisfranc. Dos colgajos laterales.—Si se opera en el miembro izquierdo, se coloca el cirujano al lado esterno y un poco mas abajo de la articulacion, y el enfermo echado en supinacion, en cuya disposicion las tuberosidades ciáticas sobresalen un poco del plano inclinado en que descansa, y un ayudante mantiene el miembro en la estension y en una aptitud media entre la adduccion y la abduccion, si es posible. Bien reconocidos, segun los datos indicados, los puntos esenciales de la articulacion, y especialmente el que corresponde á su cara esterna y anterior, introduce en este punto perpendicularmente un cuchillo interoseo largo de hoja estrecha y fuerte, volviendo su corte inferior de modo que quede en frente del vértice del gran trocanter. Se penetra con la punta del instrumento hasta la cabeza del femur, y se rodea con ella la cara esterna de esta prominencia; pero es *indispensable*, que á medida que se vaya introduciendo, se incline el mango de cuchillo hácia fuera y arriba hasta que forme con el horizonte y el eje del tronco un ángulo de 50 á 55°, haciendo salir la punta por algunas líneas mas abajo de la tuberosidad ciática. Para conseguir esto mejor, coge un ayudante ó el mismo cirujano los tejidos de la region posterior del muslo, y los dirige hácia el lado esterno. Hecha la puncion, y conservando siempre el cuchillo la inclinacion indicada, con su corte inferior siempre vuelto hácia el vértice del trocanter, se le hace descender y rodear el gran trocanter, serrando mas bien que comprimiendo; se le pasa en seguida por la inmediacion del femur en la estension de unas 2 pulgadas, y se termina el colgajo esterno. Se levanta este al momento; los ayudantes aplican los dedos sobre todas las arterias que dan sangre, y se ligan estas antes de pasar mas adelante. Este es el primer tiempo de la operacion.

En el segundo, empuja el operador con la mano izquierda todas las partes blandas hácia adentro, introduce la punta del cuchillo por debajo de la cabeza del femur, y por el lado interno de su cuello, con uno de los cortes dirigido hácia arriba, y el otro directamente hácia abajo, pero cuidando de que el instrumento, un poco inclinado sobre el vientre, forme con el horizonte un ángulo de unos 60°. Entonces se rodea con el cuchillo el cuello del hueso, y se le hace salir, sin que choque contra los huesos de la pelvis, por el ángulo posterior y superior de la solucion de continuidad. Puesto despues el instrumento perpendicular al horizonte, se le pasará por la inmediacion del femur en la estension de unas 2 pulgadas, dirigiéndole un poco hácia adentro para evitar el pequeño trocanter; se hará que un ayudante comprima la arteria en el colgajo, en el momento que la incision lo permita, y finalmente se terminará el colgajo interno dándole la misma longitud que al esterno.

En el tercer tiempo se coge el femur con la mano izquierda, se dirige el corte del cuchillo perpendicularmente sobre el lado interno de la cabeza del hueso, circunscribiéndole cuanto sea posible, y se corta el ligamento capsular, sin procurar penetrar en la articulacion, *y como si se quisiese dejar la mitad de la cabeza del femur en la caridad cotiloidea*. En este estado queda la articulacion suficientemente abierta para poder cortar con la punta del cuchillo el ligamento redondo sobre la cabeza del hueso. Finalmente, se vuelve el instrumento, con la punta perpendicular al horizonte, al lado interno de la articulacion, y se corta de dentro á fuera el resto de la cápsula y algunos hacecillos de músculos á que no haya podido alcanzar la accion del cuchillo, como sucede cuando el muslo es voluminoso.

Si se opera en el muslo derecho, para poder servirse de la mano derecha, es necesario que el cirujano se coloque junto al tronco, y del lado de la articulacion en que va á operar.

Dupuytren habia descrito en 1815 un procedimiento enteramente igual en cuanto al resultado; pero este operador cortaba los colgajos de fuera á dentro, y esto hácia la operacion mucho mas larga.

Método oval.—Ha dado lugar á dos procedimientos principales que se distinguen, como en el método precedente, por la disposicion que se da á la herida.

Procedimiento de Larrey. — Se asemeja mucho al procedimiento de Dupuytren y Lisfranc; he aqui como le describe el mismo autor en su última obra.

Colocado el cirujano al lado interno del muslo, da principio á la operacion ligando la arteria crural, y para ello toma un bisturí convexo, y hace una incision paralela á este vaso, que empieza inmediatamente debajo del arco crural, y desciende hasta 3 pulgadas mas abajo: aisla de los nervios la arteria y la vena crurales, pasa por debajo de estos vasos una ligadura fuerte y la aprieta arrollándola sobre un pequeño cilindro de esparadrapo, hasta que la constriccion sea completa; la estremidad de esta ligadura sostenida sobre el bajo vientre, por medio de un parche aglutinante, se confia á un ayudante.

Satisfecha esta primera indicacion, se divide la piel de todo el miembro por un corte circular, que empieza en la parte posterior, inmediatamente por debajo del gran trocanter, y se continua en línea recta hácia el pliegue de la nalga, para volver hácia dentro, despues hácia delante, y finalmente al punto donde se comenzó. En seguida se forma el colgajo interno, reuniendo á la incision circular la longitudinal que sirvió para la ligadura, y obrando con el cuchillo de fuera á dentro y de dentro á fuera, segun que las partes esten mas ó menos intactas. Se descubre el lado interno de la articulacion; se corta la cápsula y el

ligamento redondo; se luxa despues la cabeza del femur hácia dentro, y atravesando la articulacion y volviendo el cuchillo sobre la cara esterna del hueso, se acaba la division de las partes blandas, cayendo con el instrumento en la division preliminar de la piel. En esta seccion se comprenden las arterias isquiática y glutea que se ligan inmediatamente, y cuyas ligaduras se reunen en el ángulo inferior de la herida.

Larrey hacia la reunion por medio de puntos de sutura, sostenidos con vendoletes aglutinantes, y con la precaucion de colocar en el ángulo inferior un pequeño vendolete empapado en aceite de almendras dulces introducido hasta la cavidad cotilóidea, para impedir que se acumulase en ella el pus.

Procedimiento de M. Cornuau.—Echado el sugeto en la estremidad de la cama sobre la cadera del lado sano, se coloca el cirujano frente á la articulacion, y aplicando los tres primeros dedos de la mano izquierda, si opera en el muslo derecho, y *vice versa*, sobre el vértice del grán trocanter, reconoce su posicion. Un ayudante sostiene el miembro en la adduccion; y con un cuchillo recto ordinario se empieza á 1 pulgada mas arriba del gran trocanter, una incision que descienda oblicuamente hácia la region anterior del muslo hasta el ángulo recto que resultaria del encuentro de dos líneas, de las cuales la una se entendiese horizontalmente desde la tuberosidad ciática, y la otra descendiese perpendicularmente desde la espina ilíaca superior. Con esta incision, que en el adulto debe tener de 6 á 8 pulgadas de longitud, se corta de arriba abajo la piel, el tejido celular, el borde anterior de los tres músculos gluteos, el borde esterno del músculo recto anterior y algunos ramos nerviosos y vasculares poco importantes.

Se hace en seguida por detras otra incision de igual estension, de modo que forme con la primera un ángulo agudo que corresponda al vértice del gran trocanter, y se estienda hácia abajo y atras hasta la prolongacion de la línea trasversal arriba indicada: esta incision comprende el resto del gran gluteo, las arterias gluteas, el nervio ciático y todos los músculos que se insertan en la cavidad digital del gran trocanter.

Por medio de estas dos incisiones queda la articulacion bien descubierta por tres lados, y en esta disposicion se divide la cápsula, se luxa el femur hácia fuera, se atraviesa la articulacion, y se dirige el cuchillo al lado interno del cuello femoral. En este momento un ayudante colocado á la parte de fuera comprime la arteria en el colgajo anterior; otro sostiene los tegumentos de la region interna y los retira hácia la pelvis, mientras que el operador cogiendo el muslo con la mano izquierda, vá lamiendo el hueso con el cuchillo hasta la terminacion de las dos primeras incisiones, y acaba la seccion de las carnes y de la piel

de un solo corte á unas 2 pulgadas por debajo de la tuberosidad ciática.

Se ha descrito por Guthrie y por M. Scoutetten un procedimiento casi semejante, asegurando el último haberlo tomado de M. Belmas; pero Guthrie aproxima mas el vértice de la incision á la espina iliaca superior, y M. Scoutetten divide completamente las partes blandas antes de desarticular.

Sin embargo, aunque el procedimiento de M. Cornuau es superior en nuestro concepto á todos los descritos hasta el dia, le haremos la objecion de que no se conserva en él, en todos los casos, bastante porcion de piel para cubrir bien la herida, y si este inconveniente acaece en el cadáver como nosotros lo hemos visto, ¿qué sucederá en el hombre vivo? Para evitar este inconveniente ya habia propuesto el mismo autor una incision preliminar de la piel en la parte interna del miembro un poco mas baja que la incision muscular; pero así se alarga la operacion sin producir un resultado bastante satisfactorio.

Por consiguiente, yo aplico tambien aqui la misma modificacion que he hecho en la mayor parte de los procedimientos del método oval. Por lo demas, este procedimiento viene á ser el mismo que indica Ravaton, criticado con razon por Lisfranc en cuanto á los detalles, pero cuya idea esencial no merecia seguramente haber sido envuelta en la misma censura.

Así pues, desde unas 6 líneas por encima del gran trocanter hago yo descender una incision longitudinal de unas 5 pulgadas, dividiendo con ella las partes blandas hasta el hueso. Del medio, ó bien de la estremidad inferior de esta incision, segun sea la estension de piel que deba conservarse, hago partir hácia adelante y atras las dos incisiones oblicuas que forman la parte superior del óvalo, practicando en seguida lo demas de la operacion del mismo modo que indica M. Cornuau.

Método circular. *Procedimiento de Abernethy.*— Este operador viene á seguir el manual de la amputacion que se emplea en la continuidad, es decir, que divide circularmente la piel á algunas pulgadas por debajo de la articulacion, despues los músculos, y finalmente desprende los tendones inmediatos á la coyuntura y procede á la desarticulacion, reuniendo la herida de delante á atras con vendoletes aglutinantes.

El procedimiento de Græfe no se diferencia de este mas que en la incision de los músculos, que él corta en forma de cono al modo de Alanson.

Valuacion.—Cualquiera que sea el método que se prefiera, desde luego creemos, como una consecuencia de los hechos anatómicos espuestos, que la reunion de las carnes y de los tegumentos debe hacerse en la direccion de un diámetro que ternú-

nase hácia fuera en la estremidad del trocanter; así es que preferimos el procedimiento de Lalouette al de Delpech, el de Beclard al de Lisfranc, y el de Cornuau al de Larrey. En cuanto á los métodos, el circular da un resultado tan bueno como el oval, pero ofrece mas dificultades. En las primeras ediciones de esta obra habia dado yo una preferencia absoluta al método oval modificado como queda dicho; pero desde entonces, un exámen mas atento me ha hecho conocer que el método de un colgajo con las modificaciones de MM. Lenoir, Manec y Baudens, hace la operacion mas fácil y pronta, y el éxito es cuando menos tan satisfactorio.

SECCION TERCERA.

OPERACIONES ESPECIALES.

CAPITULO I.

Operaciones que se practican en los ojos, ó arte del oculista.

En este capítulo trataremos sucesivamente de las operaciones que se practican en el aparato lagrimal, en los párpados, en los músculos del ojo, y por último de las que interesan el globo ocular.

La mayor parte de estas operaciones tienen de comun entre sí, que cuando se practican en el ojo izquierdo, se hace perfectamente uso de la mano derecha; pero cuando recaen en el ojo de este lado, se recomienda coger los instrumentos con la mano izquierda, cosa las mas veces imprudente y siempre muy difícil. Algunos cirujanos, para evitar este inconveniente, han hecho construir instrumentos doblados para poder operar con la mano derecha por encima de la eminencia de la nariz. Por mi parte, hace ya mucho tiempo que he desechado ambos medios y que he establecido este principio nuevo, que me parece de la mayor importancia.

En todos los casos en que se aconseja hacer uso de la mano izquierda, el cirujano deberá colocarse por detrás ó al lado del enfermo y operar siempre con la mano derecha.

Articulo I.—Operaciones que se practican en el aparato lagrimal.

1.° *Cateterismo de las vias lagrimales.*

Las vias lagrimales pueden sondarse con varios objetos, á saber: para hacer inyecciones en ellas, para destruir inmediatamente una obstruccion momentánea, y para obtener una dilatacion graduada y permanente dejando aplicado un cuerpo estraño. La sonda se introduce, segun los casos, ó por el punto lagrimal inferior, ó por el superior, ó por el conducto nasal.

1.° *Por el punto lagrimal inferior.*—El punto lagrimal inferior es el orificio del conducto del mismo nombre, que despues de haberse introducido perpendicularmente en la estension de 1 línea, se dobla hácia dentro, casi en ángulo recto para ir á abrirse en el saco lagrimal. Es muy fácil enderezar su direccion tirando con fuerza hácia fuera y un poco hácia abajo el parpado inferior; pero forma otro ángulo recto con el saco lagrimal y el conducto nasal, que impide que la sonda pase mas adelante, por lo cual solo se intenta el cateterismo por esta via para hacer inyecciones.

El enfermo debe estar sentado con la cara vuelta hácia la luz: si la operacion recae en el ojo izquierdo, el cirujano se coloca por delante, y con el pulgar ó con los otros dedos de su mano izquierda tira del parpado inferior hácia fuera y un poco hácia abajo, de modo que atraiga hacia delante y afuera el punto lagrimal; y cogiendo con la mano derecha la geringuilla le Anel, como una pluma de escribir, toma un punto de apoyo en la megilla é introduce con cuidado en el punto lagrimal el sifon de oro de la cánula, primero oblicuamente hácia dentro y abajo, y despues de 1 línea de trayecto, directamente hácia dentro. A las 3 líneas de profundidad puede detenerse el instrumento, pero vale mas penetrar hasta unas 4 líneas para llegar al saco lagrimal, y hacer entonces la inyeccion.

Cuando se hace el cateterismo en el ojo derecho, y á fin de evitar el hacer uso de la mano izquierda, como han prescrito todos los cirujanos, basta que el operador se coloque detrás del enfermo y que tome el punto de apoyo en la apofisis orbitaria esterna del hueso coronal.

2.° *Por el punto lagrimal superior.*—Partiendo del punto lagrimal superior, el conducto del mismo nombre sube perpendicularmente en la estension de 1 línea sobre poco mas ó menos, y despues se encorva hácia dentro para ir á buscar el saco lagrimal. Cuando los párpados están cerrados tiene una direccion trasversal, que se hace oblícua hácia bajo y adentro, cuando están abiertos.

En esta operacion no hay necesidad de cambiar de mano para hacerla en ambos lados. Debe colocarse el enfermo sentado, con la cara vuelta hácia la luz y la cabeza un poco inclinada hácia atrás; el cirujano puesto de frente levanta el párpado con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda, tirando un poco hácia dentro, apoya la mano derecha sobre la frente, y cogiendo el estilete de Mejean como una pluma de escribir, introduce su estremidad ovalada por el punto lagrimal, primero de abajo arriba, y despues de 1 línea de trayecto oblicuamente de fuera á dentro y de arriba abajo, siguiendo la direccion que presenta el borde libre del párpado desde el punto lagrimal hasta la comisura. Habiendo llegado ya al saco, se suspende la tension del párpado, se conduce el estilete hácia dentro sobre la línea perpendicular, y se le introduce de arriba á bajo hasta que haya penetrado en la fosa nasal, lo cual se conoce por un ligero cosquilleo, ó bien por la salida de algunas gotas de sangre por la ventana correspondiente de la nariz.

3.° *Por el conducto nasal.* (*Método llamado de Laforest*).— El conducto nasal es la continuacion inferior, sin límites bien marcados, del saco lagrimal, y lo constituye un tubo membranoso que tapiza el conducto huesoso del maxilar, que se estrecha segun que va bajando y se continua con la mucosa de las fosas nasales. En su orificio inferior, está cortado en bisel por el lado interno y presenta comunmente un pequeño repliegue que simula una válvula, la cual se halla con mucha frecuencia bastante distendida para cerrar esta abertura, cuando se levanta.

Es muy importante conocer bien la situacion del conducto huesoso. Empezando inmediatamente hácia atrás del borde huesoso que forma el lado interno y anterior de la base de la órbita, su estremidad inferior termina por debajo del borde superior del cornete nasal, á unas 7 líneas poco mas ó menos del borde de la apófisis ascendente. Su longitud varia de 5 a 6 líneas, y por lo comun es de unas 4, al paso que el espacio comprendido entre su orificio superior y el suelo de las fosas nasales tiene de 10 á 15 líneas de estension. Su latitud, medida en su estremidad superior, y en todos las craneos secos del Museo de los hospitales, varia de $1^1/_2$ á $2^1/_2$ líneas en el diámetro trasversal; el diámetro antero-posterior tiene siempre media línea mas, de modo que este orificio es en realidad ovalado. La parte media está un poco estrechada y presenta un corte circular, y el orificio superior está ensanchado en forma de embudo y un poco dirigido hácia atrás.

Este conducto presenta ordinariamente en su trayecto una convexidad anterior y esterna poco perceptible; pero su direccion esencial es oblícua de arriba á bajo y de dentro á fuera, siguiendo la de una línea, que partiendo del orificio superior fuese á cruzar la línea media á una pulgada proximamente por encima

de las fosas nasales, formando con esta reunion un ángulo de 10 á 12.º (Vésigne).

La sonda de que se hace uso consiste en un tubo de plata ligeramente cónico, de tres pulgadas y media de largo, con un pabellon y un anillo en su estremidad gruesa, abierto por la otra, y cuyo diámetro no esede de un cuarto ó á lo mas un tercio de línea. A 4 líneas de la estremidad gruesa, empieza la corvadura, que representa un poco mas de un semicírculo de pulgada y media de diámetro (Vésigné). M. Gensoul ha ideado amoldar la sonda al conducto mismo para obtener una corvadura mas exacta, y para introducirla la fija á un mango á manera de un lapicero.

Sentado el enfermo, con la cabeza recta, y colocado el cirujano por detrás si opera en el lado derecho, y por delante si es en el izquierdo, coge la sonda por su mango, lo mismo que una pluma de escribir, y mantiene fija la cabeza con la mano izquierda. En seguida introduce el pico de la sonda por el suelo de las fosas nasales y contra la pared esterna, de tal modo que la concavidad del instrumento mire á la comisura labial correspondiente; cuando ya han penetrado en la ventana nasal las tres cuartas partes de la corvadura, se hace girar á la sonda sobre su pico, describiendo con la mano un cuarto de círculo, hasta que el mango quede situado verticalmente en frente del ángulo interno del ojo. Entonces la sonda ha llegado ya debajo del cornete inferior, y su parte convexa descansa sobre el suelo de las fosas nasales, mientras que su pico se halla en el vértice del meato inferior, de lo cual podemos asegurarnos por la resistencia que ofrecerá la sonda si se intenta levantarla por medio de un movimiento de báscula ó de totalidad: sino se nota tal resistencia, es preciso volver á empezar este primer tiempo de la operacion.

Se busca en seguida el orificio del conducto nasal haciendo ejecutar á la sonda algunos movimientos hácia delante y hácia atrás, hasta que se note que su pico se ha introducido en el conducto, lo cual se verifica cuando deja de vacilar. Para hacerle penetrar mas adelante, se baja el mango lentamente y sin esfuerzo, dirigiéndole hácia el lóbulo de la nariz, y volviéndole al lado opuesto, en la direccion de una línea que desde el ángulo interno del ojo enfermo fuese á parar al primer diente incisivo superior del lado sano. Si el conducto está libre, la sonda llega con suma facilidad hasta el saco lagrimal, de lo cual es fácil asegurarse por medio del tacto: entonces está el mango paralelo ó casi paralelo al horizonte, y corresponde al primer diente incisivo. Si se quiere dejar la sonda aplicada, se suelta el mango, y se pasa por el anillo del pabellon un hilo que se asegura en la mejilla por medio de un parchecito de tafetan.

El tiempo mas difícil de la operacion es el del movimiento de báscula, y por lo mismo importa mucho seguir la direccion indicada, pues bajando directamente el mango, se correria el riesgo de romper el cornete inferior ó las paredes del conducto. Debe procederse con suavidad, y si se presenta algun obstáculo, comunicar á la sonda algunos movimientos como de friccion, ligeros sacudimientos, ó bien retirarla un poco para volverla á introducir de nuevo.

Una exageracion cualquiera en el movimiento de depresion ó en el de elevacion, la corvadura del cornete inferior, y tambien una desviacion muy marcada del tabique nasal, son á veces causa de no encontrar el orificio inferior; pero basta estar advertido del obstáculo para superarle con facilidad. Tambien en el orificio superior se halla á veces detenida la sonda por un pequeño rodete huesoso que hay en el lado esterno ó anterior, principalmente en los sugetos que tienen la raiz de la nariz estrecha. Cuando se supone que el pico del instrumento tropieza en esta prominencia, para desprenderle, no hay mas que levantar el mango ligeramente, y procurar comunicarle un movimiento de rotacion que haga dirigirse el pico hácia el conducto lagrimal. Se ha supuesto que la valvulita del orificio inferior podia impedir absolutamente la introduccion de la sonda; pero M. Vesigné asegura que jamas le ha servido de obstáculo. Mas abonada nos parece para detener la sonda en este orificio una estrechez, bien sea del conducto huesoso, ó bien de las partes blandas; pero tambien podria superarse este último obstáculo, á no ser que la obliteracion fuese completa.

2.° *De la fístula lagrimal.*

Esta afeccion se presenta en el primer período bajo la forma de un tumor que sobresale en el grande ángulo del ojo, formado por la acumulacion de un líquido en el saco lagrimal; en el segundo se ulcéra el tumor, y hay realmente fístula, y en el tercero se afectan y carían hasta los mismos huesos, y en particular el unguis. Lo que mas debe llamar la atencion en esta afeccion es que en casi todos los casos, el tumor y la fístula lagrimal proceden de una ingurgitacion crónica de las paredes blandas del conducto nasal, y á veces de una inflamacion aguda ó crónica del mismo saco lagrimal. En algunas circunstancias, aunque raras, el conducto nasal se halla interceptado por un exóstosis. Tales son las circunstancias principales que deben guiar al cirujano en la eleccion de los métodos y de los procedimientos.

Hay un gran número de métodos operatorios, pero los principales son: la compresion, la dilatacion, el estilete permanente, la cánula permanente, la cauterizacion, la adhesion íntima de

las paredes mucosas, ó bien la formacion de un conducto artificial, el cual comprende tres métodos especiales, y finalmente la obliteracion de las vias lagrimales.

I. La compresion.—Se ejerce sobre el tumor, y aun sobre la fístula simple, por medio de un resorte de acero terminado en una pelotita y fijo á otro resorte metálico, que rodea la frente y la cabeza. Se ha negado sin razon la eficacia de este medio, y ya sabemos en el dia qué influencia tiene la compresion en las inflamaciones crónicas. Sin embargo, como la pelotita solo obra sobre el saco lagrimal y no sobre el conducto, que las mas veces está obstruido, desde luego se concibe que sus buenos efectos deben de ser muy limitados.

II. La dilatacion del conducto nasal.—Esta es otra especie de compresion, pero mas eficaz, en atencion á que obra á la vez sobre la ingurgitacion, que es la causa, y sobre la estrechez que es el efecto. Los procedimientos varian segun que haya fístula, ó solo tumor lagrimal.

Procedimiento de Mejean.—Cuando el tumor no está ulcerado, aconseja este operador que se introduzca por el punto lagrimal superior un estilete en forma de aguja enhebrado con un hilo que se hace salir por la nariz; á la estremidad inferior de este hilo se ata un sedal cuyo grosor va aumentando progresivamente, siendo fácil introducirle en el conducto nasal tirando del hilo. Pero este procedimiento y todas las modificaciones que de él se han hecho, tendrán siempre el grave inconveniente de esponer á la ulceracion, y por consecuencia á la obliteracion del punto lagrimal superior.

Procedimiento de Laforest.—Es muy preferible al primero, y consiste en colocar en el conducto nasal una sonda maciza que se deja aplicada algunos dias para que vaya facilitando el camino; esta sonda se hace pronto movible, y entonces se la retira, reemplazandola con la algalia hueca, la cual debe permanecer aplicada hasta el fin de la curacion, haciendo por su conducto, y muchas veces al dia, las inyecciones apropiadas. M. Vesigné ha obtenido casi siempre buen resultado de la introduccion en el conducto de una sonda de goma elástica del núm. 2, encorvada de un modo conveniente, y cuyo estilete estraia en seguida sin dificultad.

Pero esta no es una dilatacion progresiva tal como la que se practica en la uretra, y asi los autores apenas cuentan al parecer mas que con las inyecciones. He aqui lo que en nuestro concepto seria mas racional en este método: una vez colocada la sonda de plata ó de goma elástica, se la deberia dejar hasta que se pusiese movible, y para evitar entonces las dificultades que ofrece la introduccion de otra mas gruesa, pasar por la primera el estilete, dejándole en el conducto y retirando la sonda, pudiéndo

servir de conductor á otra. De este modo deberian irse introduciendo sondas sucesivamente mas gruesas hasta llegar á línea y media de diámetro. Tambien podria hacerse uso, siguiendo el ejemplo de Cabanis, del estilete de Méjean para dirigir la sonda de Laforest, si las reglas que hemos indicado no bastasen á introducirla.

J. L. Petit practicaba la incision del tumor con el fin de hacer pasar por él de arriba á abajo una candelilla cónica; Lecat una cuerda de guitarra, Scarpa un hilo de plomo, y otros una candelilla de goma elástica ó un sedal.

Pellier, padre, empleaba el procedimiento siguiente para pasar este sedal. Tomaba un pedacito de plomo semejante al estremo de una sonda que sirviese para sondar la vejiga de un niño de 7 á 8 años, y de 3 á 4 líneas de longitud, y ataba á él una crin ó una hebra de seda fuerte, y despues de haber habilitado el camino por el conducto nasal por medio de una sonda, introducia en este conducto el pedacito de plomo, y le empujaba con la sonda hasta hacerle caer en la fosa nasal; retirando entonces la sonda, hacia al enfermo que inclinase la cabeza y que se sonase, con lo que el pedazo de plomo caia en el pañuelo, y la crin y la seda servian de hilo conductor para tirar del sedal de abajo arriba.

Pouteau, observando que estos cuerpos estraños introducidos por la herida la trasformaban al fin en una úlcera de bordes invertidos hácia dentro, dejando de sus resultas una cicatriz deprimida, hácia la incision por dentro del párpado inferior, entre el borde palpebral y la carúncula lagrimal. Pero todos estos procedimientos son lentos en su accion, sumamente desagradables para el enfermo, y no tienen la eficacia de los que nos restan que describir.

Cuando el tumor está ulcerado, desde luego se concibe que bastará dilatarle para introducir las candelillas.

III. Estilete permanente, ó *método de Ware.*—Habiendo mostrado la casualidad á Ware, que un estilete metálico colocado en el conducto hacia cesar casi inmediatamente el lagrimeo, concluyó de aqui que las lágrimas pasaban por entre el estilete y la mucosa, y sobre este hecho estableció su método. Su estilete es un hilo metálico de unas 14 á 16 líneas de longitud, recto en casi toda su estension y encorvado por arriba en ángulo obtuso; la rama inferior, que es muy larga, está destinada á ocupar el conducto, la superior solo tiene 2 líneas de longitud, y termina en una cabeza aplanada y circular, de otras 2 líneas de diámetro. Cuando se ha aplicado el estilete, su rama superior queda en el trayecto de la incision hecha en el saco lagrimal, y su cabeza aplanada cubre y oculta la herida esterior. Se da á esta cabeza un barniz negro para semejarla á una mosca y otros han propues-

to pintarla de un color de carne análogo al de la cara. De todos modos, el enfermo conserva aplicado el estilete toda su vida.

El modo de introducirle viene á ser el mismo que el que se emplea para la cánula, y que describiremos en el artículo siguiente. Este método tiene mucho crédito en Inglaterra y en América; sin embargo, M. Jameson ha declarado hace algunos años que nunca le ha visto disipar completamente los inconvenientes de la fístula lagrimal.

IV. Cánula permanente.—Se atribuye generalmente á Fonbert la idea de colocar en el conducto una cánula metálica de permanencia perpetua, con el objeto de evitar nuevas obliteraciones. Este método, que ha prevalecido en nuestros dias por los buenos resultados que de él ha obtenido Dupuytren y por la autoridad de este práctico, vamos á describirlo con toda la estension conveniente.

Lo que importa sobre todo es reconocer bien el orificio superior del conducto nasal. La posicion de este conducto varía en los diversos sugetos, segun que la raiz de la nariz es ancha ó estrecha, y segun la mayor ó menor distancia de la comisura de los párpados: el tendon mismo del músculo palpebral es una guia infiel, en razon á que algunas veces se inserta mas hácia dentro que de ordinario, verificándolo en ocasiones hasta en la parte anterior de la apófisis ascendente del hueso maxilar. El borde huesoso que limita anteriormente el conducto lagrimal nos ofrece un dato fijo.

Para reconocer esta prominencia, se pone el dedo sobre el borde orbitario inferior, y se le dirige hácia el ángulo interno del ojo, en cuyo punto se encuentra detenido por el labio anterior de la escotadura lagrimal: ahora bien, si se introduce el bisturí perpendicularmente por detras de este borde, se penetra de seguro en el conducto nasal. Aquí se presentan tres diferencias de relaciones sumamente notables; unas veces se halla detenido el dedo y la puncion debe hacerse hácia afuera de la comisura palpebral, ó bien al nivel de la comisura é inmediatamente debajo, ó finalmente hácia dentro de la comisura y por debajo del tendon del musculo orbicular. En todos estos casos, si el ojo esta muy prominente, es necesario empujarle hácia atras para evitar que el bisturí penetre en la mejilla; pero cuando, por el contrario, se halla el ojo retirado en el fondo de la orbita, la operacion no presenta esta dificultad.

Hemos indicado la direccion oblicua del conducto hácia abajo y afuera, siguiendo una línea que partiendo del orificio superior, fuese á cruzar la línea media á cosa de 1 pulgada por encima de las dilataciones nasales, formando con ella un ángulo, de seno inferior, de 10 á 12.°; y ahora añadimos que el eje del conducto tiene relaciones diferentes con el arco superciliar, pues

unas veces se halla hácia delante, otras al mismo nivel, y otras hácia atrás de este arco, segun el desarrollo de los senos frontales.

Procedimiento de Dupuytren.—Los instrumentos necesarios son: 1.° una cánula de oro, ó de plata, de 10 á 15 líneas de largo, mas ancha por su parte superior que por la inferior, con un rodete circular en su estremidad superior, ligeramente encorvada en el sentido de su longitud para adaptarse á la figura del conducto, y cortada á bisel por la otra estremidad, de modo que su abertura corresponda á la concavidad de la corvadura. Para obtenerla de una longitud conveniente, ha ideado M. Grenier medir en línea recta el intervalo que separa el orificio superior del conducto, de la depresion superior del ala de la nariz. De este modo se consigue conocer bastante bien la longitud aproximada del conducto, y la que debe darse á la cánula. 2.° Un estilete formado de una varilla de acero encorvada en ángulo recto, cuya estremidad mas corta sea bastante delgada para poderla introducir y sacar de la cánula cuando se quiera, y de bastante longitud para que el pico de esta no sobresalga de ella, teniendo ademas un rodete que sirve para apoyar sobre la cánula. La otra estremidad, que es mas larga, sirve de mango al cirujano para introducir la cánula en el conducto nasal; pero ademas termina en una rosca macho que se adapta perfectamente á otra rosca hembra abierta en lo interior de la cánula cerca de su rodete, de modo que se la pueda coger con seguridad y retirarla del conducto si fuese necesario. 3.° Un bisturí recto, estrecho y muy puntiagudo.

El enfermo debe estar sentado, con la cara vuelta hácia la luz, y sostenida la cabeza contra el pecho de un ayudante, poniéndole este sobre la frente la mano opuesta al lado en que se opera, y tirando con la otra hácia fuera la comisura esterna de los párpados, para hacer que sobresalga el tendon del orbicular. El cirujano, sentado delante del enfermo, toma el bisturí como una pluma de escribir, y con la mano derecha, para operar en ambos lados, cambiando únicamente el punto de apoyo.

Se empieza por buscar el orificio superior del conducto, y si el estado morboso de las partes no permitiese hacer aplicacion de los datos indicados, se le podria reconocer por el lado sano. Se coloca el dedo índice izquierdo en el ángulo entrante que forma la cresta anterior dela escotadura lagrimal y el borde orbitario inferior, con la yema vuelta hácia atras, deprimiendo con ella el ojo y el párpado; y por delante de este dedo y detras de la prominencia huesosa que hace sobresalir, se introduce el bisturí con el dorso vuelto hácia la nariz y el corte hácia fuera en una direccion vertical, y de modo que la hoja penetre en el conducto; en seguida se vuelve ligeramente el mango del instrumento hácia la raiz de la nariz, hasta darle la inclinacion que ya hemos in-

dicado, y se continúa introduciéndolo hasta que no pueda pasar mas adelante.

Concluido este primer tiempo, se conoce que ha sido bien ejecutado si no puede hacerse vacilar el instrumento en ningun sentido, y si doblando el mango hácia atrás, no levanta la punta las partes blandas de la mejilla; esta prueba no cuesta mas que un instante, y no debe omitirse. Si por desgracia se hubiese introducido el bisturí en las partes blandas de la mejilla, en este caso seria preciso, sin retirarle completamente de la herida, levantarle y dirigirle hácia atrás del borde orbitario, y buscar allí el conducto nasal con las debidas precauciones.

Seguro el operador de haber penetrado en el conducto, toma el bisturí con la mano izquierda, y retira un poco la hoja hácia arriba, apoyando ligeramente hácia atras, de modo que se abra la herida esterior; por esta abertura se introduce sobre la hoja del bisturí el estilete con su cánula, retirando enteramente el bisturí luego que aquel ha penetrado en el conducto, y ejerciendo entonces una presion moderada sobre el estilete, se le introduce hasta que el rodete de la cánula se oculta en el saco lagrimal, y á bastante distancia de la herida esterior para no entorpecer la cicatrizacion, de esta sacando tambien en seguida el estilete. Se aplica el pulgar sobre la herida, y se hace que el enfermo se suene con fuerza, y si entonces salen por la ventana correspondiente de la nariz algunas gotas de sangre, y por la herida un poco de este líquido mezclado con aire, es una señal cierta de que la cánula está perfectamente colocada. Se cubre entonces la herida con un pedacito de tafetan gomado, y la cicatrizacion las mas veces se verifica á las veinte y cuatro horas. Si por el contrario no se observasen estos fenómenos, sería una prueba de que se habia hecho un falso conducto, ó de que la cánula estaba poco introducida, en cuyo caso seria preciso sacarla un poco y procurar colocarla de un modo mas conveniente.

Este procedimiento es verdaderamente admirable por la rapidez de la ejecucion, y por la prontitud y seguridad de los resultados. El operado puede entregarse inmediamente á sus ocupaciones, y la mayor parte de ellos ni aun se aperciben de que tienen introducida la cánula: sin embargo, tal como lo empleaba Dupuytren es susceptible de muchas objeciones. Asi pues algunas veces se sube la cánula por debajo de la piel; otras cae en las fosas nasales, y Delpech la ha visto atravesar en una ocasion la bóveda palatina; M. Darcet refiere veinte y siete casos en que fue preciso estraerla; el moco ó el polvo de tabaco pueden llenarla y obliterarla, ó bien sucede que la plata se oxida en el conducto, y la cánula queda igualmente tapada, y en fin, causa dolores de cabeza, irritaciones locales, etc.

Yo he tratado estensamente esta cuestion en mi tesis de con-

curso sobre el *Tratamiento de la fístula lagrimal*. Una parte de estos accidentes son debidos á la estrechez de la cánula, á su escesiva longitud, á su figura, á la naturaleza del metal, y finalmente al procedimiento operatorio. En su consecuencia, he propuesto una cánula de 8 líneas de longitud y $1^1/_2$ de diámetro, con un rodete superior y otro medio, como la de Pellier, sin pico de flauta inferior, y formada de oro ó de platino. Asimismo, antes de colocar esta canula en el conducto, me parece mas conveniente abrir primero el tumor como un simple absceso, forzar despues la estrechez y dilatar el conducto mediante la introduccion de sondas graduadas continuada por dos ó tres dias, y solo entonces colocar la cánula. De este modo no hay esposicion de hacer falsos conductos, no se rasga la mucosa, y el conducto se va acostumbrando poco á poco á la presencia del cuerpo estraño. La figura y la composicion de la cánula evitan á los demas inconvenientes.

Para estraerla se han propuesto diversos medios; pero el mejor y el mas sencillo es la rosca doble del estilete y de la cánula, ó el garfio de J. Cloquet, debiendo añadir antes de concluir, que aun cuando algunos accidentes llegasen á hacer esta estraccion necesaria, el enfermo queda sin embargo tan adelantado como los que han sido tratados por los otros métodos dilatantes, habiéndose ahorrado el fastidio y los dolores propios del tratamiento.

V. Cauterizacion.—Harveng propuso en 1822 cauterizar el conducto nasal haciendo una abertura en el saco lagrimal, procedimiento cuyas primeras indicaciones se encuentran en Heister. Un poco despues ideó M. Gensoul de Lyon introducir el porta-cáustico por la nariz, á la manera de Laforest. Pero de cualquier modo que esto se practique, siempre deberá concederse la preferencia á un porta-cáustico por el estilo del que empleaba Ducamp para la uretra, ademas de la sonda protectora. Por consiguiente, no hay cosa mas facil que comprender esta operacion, combinando los procedimientes de cateterismo descritos mas arriba con las precauciones que regulan el uso de los cáusticos, y de las cuales hablaremos en el artículo de las estrecheces de la uretra.

VI. Formacion de un conducto artificial.—Este es un recurso estremo del cual no debe echarse mano sino cuando no existe el conducto natural, ó cuando está obliterado por un exóstosis. En estos casos se emplean tres procedimientos segun la direccion que se dé al nuevo conducto.

1.° *Procedimiento de Wathen.*—Wathen ha propuesto que se practique con un taladro un conducto artificial en la misma direccion del natural que no existe, y que se le mantenga abierto colocando en él una cánula permanente. Esta operacion parece haber sido practicada una vez por Dupuytren.

2.° *Procedimiento de M. Laugier.*—Consiste en practicar una abertura de comunicacion entre el saco lagrimal y el seno maxilar.

Abierto el saco por medio de una incision con del bisturí, se desliza sobre la hoja de este instrumento un torcar pequeño cuyo punzon está doblado á 6 líneas de la punta, esta vuelta hácia abajo y la salida que forma el ángulo, hácia arriba y adentro. Luego que ha entrado en la parte superior del conducto nasal, se levanta el mango, y volviendo la salida del ángulo hácia la raiz de la nariz se inclina la punta del trocar hácia la pared esterna del conducto nasal, y por medio de un ligero esfuerzo se le hace penetrar en el seno maxilar. Se da vueltas sobre si misma á la hoja del trocar, de atrás adelante y de delante atrás para redondear la abertura, y en seguida se seca el instrumento de la herida.

Como la abertura huesosa está espuesta á estrecharse, opina M. Laugier que en caso de llegar este accidente á verse comprobado por la esperiencia, podria hundirse toda la pared que separa del seno el conducto nasal. Parece mucho mas sencillo mantener libre la abertura, ya sea por medio de una cánula de borde doble, ó bien de un doble boton como el que empleaba Dupuytren para la operacion de la ranilla.

3.° *Procedimiento de Woolhouse.*—Woolhouse perforaba el hueso ungüis, y colocaba en el orificio una cánula de oro, de plata ó de plomo de 6 á 8 líneas de longitud; pero separaba primero toda la mucosa del saco lagrimal, circunstancia que han omitido la mayor parte de los escritores. Esta primera parte de la operacion ha sido posteriormente desechada.

Los medios de hacer la perforacion han variado mucho. Woolhouse atravesaba can un punzon el hueso ungüis; Saint Ives preferia el cauterio actual; Hunter inventó con el mismo objeto un saca-bocados, y finalmente Nicod ha propuesto reunir á la cauterizacion la perforacion hecha con el trocar.

Para poder apreciar bien estos procedimientos, es necesario ante todo recordar que estas perforaciones huesosas propenden continuamente á estrecharse y cerrarse, y que es preciso mantenerlas abiertas colocando en ellas una cánula permanente. Por de pronto, deben desecharse los dos últimos, porque como la abertura que forman carece de profundidad, es imposible sostener la cánula. En cuanto al procedimiento de Wathen, puede decirse que es proponerse una cosa imposible: supongamos que el conducto se halle obstruido por una columna huesosa que ocupe todo su espesor ¿cómo esperar que el taladro obre sobre esta columna compacta sin inclinarse á uno ú otro lado, cosa tanto mas facil cuano que por el del conducto no hallará la menor resistencia? Si por el contrario, está destruido el conducto por la aproximacion de sus paredes, como sucede

en los alveolos vacios ¿cómo abrir uno nuevo en el mismo sentido, faltando estas paredes? Y finalmente si el conducto está simplemente obliterado por la adhesion de sus membranas mucosas ¿á que usar un taladro para perforar partes blandas? Por último, y en cualquiera caso que sea ¿quién puede responder que no se estraviará el instrumento?

He observado, hace ya algun tiempo, un caso de obliteracion del conducto en un niño de doce años; al menos, despues de haber puesto al descubierto el saco lagrimal por medio de una incision ancha, ni yo, ni mis ayudantes hemos podido hallar el menor vestigio de tal conducto, por cuya razon he ideado y puesto en práctica inmediatamente el procedimiento siguiente.

Procedimiento nuevo.—Introduje en la direccion que me pareció mas aproximada á la del conducto el estilete de la cánula, el cual era bastante puntiagudo para penetrar con facilidad. Llegado el instrumento á las fosas nasales, lo que hemos conocido por la salida de algunas gotitas de sangre por la ventana de la nariz, y por la sensacion que esperimentó el enfermo, lo he retirado; ajusté á él una cánula de borde doble y la introduje á viva fuerza por el agujero que acababa de hacer. Esta operacion es sumamente sencilla, y se termina en pocos segundos.

VII. Obliteracion de las vias lagrimales.—O bien se destruye el saco lagrimal, ó se limita la operacion á obliterar los puntos lagrimales.

Procedimiento de A. Nannoni.—Este operador abria con el bisturí el saco lagrimal, le llenaba de hilas finas, y luego que se disipaba el dolor, le destruia con un escarótico compuesto de alumbre y precipitado. Su hijo, L. Nannoni, recurria al cauterio actual en los casos rebeldes.

Procedimiento de Bosche.—Se limitaba simplemente á recomendar la cauterizacion de los puntos lagrimales con un lapiz muy fino de nitrato de plata.

Estos dos procedimientos son sin duda el último recurso del cirujano; pero cuando la rebeldia del mal obliga á servirse de ellos, nadie duda que el último debe preferirse al primero.

Valuacion.—Esta multitud de métodos y procedimientos parece un testimonio positivo de la riqueza de recursos que poseemos, y sin embargo es la mayor prueba de la pobreza de los medios de que dispone el arte. Observaciones mas completas han llegado á poner en duda, y con razon, los buenos resultados obtenidos por medio de la cánula, aun en aquellos casos en que mas feliz exito habia esta alcanzado. Yo mismo, en el niño de que dejo hecho mencion, he visto despues de una curacion completa, sobrevenir á los cuatro ó cinco meses una recidiva sin haber abandonado la cánula el punto en que yo la habia dejado, habiendo llegado á ser tan considerable la incomodidad,

que fué preciso estraerla haciendo una nueva incison en el ángulo lagrimal. La cánula era de platino y no habia sufrido la menor alteracion, solo contenia en su interior una corta cantidad de moco casi concreto. M. Sichel ha reunido un número bastantante considerable de casos análogos. Estas recidivas inesperadas deben pues hacer al cirujano muy reservado en su pronóstico.

Meditando acerca de este punto, he llegado á pensar que un estilete como el de Ware, pero cuya cabeza redonda quedase encerrada en el saco lagrimal, llenaria perfectamente el objeto sin tener el inconveniente de dejar una fistula permamente al esterior.

Tal ha sido en efecto el método que por último he empleado en mi enfermito. La fistula se ha vuelto á cerrar inmediatamente y he creido haber logrado una completa curacion: pero hace muy poco tiempo que ha vuelto á verme y tenia un agugerito pequeño al nivel del saco lagrimal, que se abria unas veces y se cerraba otras, con un lagrimeo igualmente intermitente. Ademas de esto se le han presentado en el lado correspondiente de la mandibula una porcion de ganglione muy voluminosos, sin que la constitucion del niño tenga nada de escrofulosa, de modo que hasta ahora ignoro todavia á que medios podré nuevamente recurrir.

3.º *Obliteracion de los conductos lagrimales.*

Heister solo considera como curable la obliteracion ocasionada por una película ligera en la abertura de los puntos lagrimales, y en este caso quiere que se perfore esta película con una aguja, y que se introduzca de cuando en cuando un hilo de plata ó una cerda para mantener el paso libre.

J.-L. Petit fué el primero que trató con buen éxito una obliteracion completa de los conductos lagrimales, pasando por el conducto inferior un hilo de oro muy delgado que dejó aplicado por espacio de algun tiempo, y aunque el superior quedó tapado, el enfermo se curó sin lagrimeo. En circunstancias análogas, podria hacerse el conducto artificial atravesando el párpado de fuera á dentro, ó bien dividir el saco y perforar los tejidos con una aguja de dentro á fuera, como queria Monró. G. Pellier siguió el primer método, y consiguió mantener abierto el paso por medio de simples inyecciones. Pero tal vez seria preferible pasar la aguja de dentro á fuera, sin incision, y sirviéndose de la sonda nasal armada de una especie de dardo, que inventó M. Manec para facilitar el paso del sedal.

4.° *Estirpacion de la glándula lagrimal.*

La degeneracion escirrosa de glándula lagrimal puede exigir su estirpacion, para lo cual, ademas de las reglas generales de las disecciones, poseemos dos procedimientos operatorios.

Procedimiento de Acrel.—Se divide todo el espesor de los párpados paralelamente á sus pliegues tegumentarios y sobre el punto mas prominente del tumor, y puesto este al descubierto, se coge con una erina y se le diseca, empezando por el lado que mira al ojo, para poder con mas seguridad respetar este órgano.

Procedimiento de M. Velpeau.—Se prolongo la comisura esterna hácia la sien á beneficio de una incision horizontal, y de este modo se ponen al descubierto con mucha facilidad los dos tercios esternos de la circunferencia orbitaria, y en seguida se llega al tumor, bien sea dividiendo el tejido celular interesado por la primera incision, bien circunscribiéndole en otra incision semilunar por el lado de la cornea trasparente.

Como en estas operaciones, los tejidos quedan mas bien rasgados que cortados, debe contarse con que se establecerá la supuracion y poner en la herida un lechinito para proporcionarle una facil salida.

Art. II.—Operacionfs que se practican en los párpados.

1.° *Del ectropion.*

El ectropion proviene de dos causas muy diferentes; ó de la tumefaccion y engrosamiento de la conjuntiva, ó bien de la retraccion de la piel esterior á consecuencia de una cicatriz.

En el primer caso, puede cauterizarse la conjuntiva con el nitrato de plata, ó aplicar simplemente á ella colirios secos y resolutivos; y si esto no bastase, se recurre á la escision parcial de esta membrana. En el segundo caso, puede emplearse la escision de la conjuntiva, la del cartílago tarso, la escision en V del párpado, la tarsroafia, la blefaroplástia, y finalmente el método de M. Dieffenbach.

I. Escision de la conjuntiva.—Sentado el enfermo, con la cabeza inclinada hácia atras, coge el cirujano el párpado invertido con el índice y el pulgar de la mano izquierda, hace salir hácia fuera la conjuntiva cuanto sea posible, y con unas tijeras corvas por el plano, separa completamente toda la porcion fungosa, cuidando de dirigir la incision paralelamente al borde libre del párpado.

Si las tijeras no pueden alcanzar fácilmente la conjuntiva, se la coge con unns pinzas ó con una erina doble, se la separa todo

lo posible, y con un bisturí pequeño de corte convexo, se la divide profundamete á lo largo del cartílago tarso, evitando los puntos lagrimales. Se levanta en seguida con unas pinzas el colgajo superior que se trata de separar, y se le desprende con el bisturí de la cara interna del párpado hasta el punto en que la conjuntiva se repliega sobre el globo ocular, y entonces se corta el colgajo por su base con unas tijeras. Los antiguos formaban el colgajo en V de todo el espesor del párpado, esceptuando solo la piel, y reunian las dos ramas de la V cerca del borde libre del párpado por medio de un punto de sutura.

II. Escision del cartilago tarso. (Weller).—Cuando el ectropion es muy antiguo, ha observado Weller que produce una verdadera prolongacion del borde palpebral del tarso, lo cual atribuye á la distension de los ligamentos interpalpebrales. Cuando esto sucede, despues de la escision ordinaria de la conjuntiva, hace con un bisturí en medio del párpado la reseccion de una porcion del cartílago tarso de unas 2 líneas de longitud, cuidando de no interesar la porcion esterna correspondiente al borde del párpado. Por este medio ha obtenido Weller la curacion en todos los casos, quedando tan solo un surco ligero en el punto del borde palpebral donde se hizo la escision.

III. Escision del cartilago tarso. (W. Adams).—Se corta con unas tijeras rectas un colgajo en forma de V en todo el espesor del párpado, y á 3 líneas de distancia de la comisura esterna. La base del triángulo debe corresponder al borde libre del párpado, el vértice al globo ocular, y los lados tienen comunmente media pulgada de longitud; sin embargo, esta longitud depende de la estension del ectropion. En seguida se reunen exactamente los dos bordes de la herida por medio de un punto de sutura entrecortada (Adams), ó por la sutura ensortijada (Roux). Travers, Guthrie, Dieffenbach, Roux y Velpeau han practicado con buen éxito esta operacion. Es de advertir que la base del colgajo no debe tener mas que 2 ó 3 líneas de ancho; M. Velpeau considera como inútil prolongarla mas allá del cartílago tarso.

IV. La tarsorafia. (Walther).—Procedimiento de escepcion, y del cual por lo mismo no podria hacerse una aplicacion general. Un individuo tenia en la sien izquierda una cicatriz con pérdida de sustancia que tiraba hácia la parte esterior la comisura palpebral, dándole una figura redonda é irregular; los párpados ademas estaban vueltos hacia afuera y la conjuntiva inflamada. Walther aisló la cicatriz entre dos incisiones reunidas hácia la sien, que comprendian el tercio esterno del cartílago tarso de cada párpado; en seguida reunió la herida por medio de dos puntos de sutura, y el doble ectropion quedó completamente curado.

V. Blefaroplastia. (Græffe).— Colocado el enfermo del modo ordinario, se circunscribe la cicatriz entre dos incisiones, y se la separa por la diseccion. La primera incision debe hacerse paralela al tarso, y á algunas líneas de distancia siempre que sea posible, con el fin de dejar cerca del borde palpebral bastante porcion de piel para fijar el colgajo. Separada ó destruida la cicatriz, se apartan los bordes de la herida hasta dar al párpado su longitud natural, condicion indispensable, y que debe satisfacerse aun cuando sea preciso dividir el músculo orbicular hasta la conjuntiva.

Concluido este primer tiempo, se procede á la formacion del colgajo, el cual en el párpado superior se corta de la porcion de piel de la frente situada un poco hácia afuera y á 2 líneas mas arriba del borde orbitario, tomando la medida en la misma herida, y dando al colgajo 1 línea mas de longitud y de latitud; el colgajo debe formarse de modo que su parte superior se convierta en interna del nuevo párpado; que su borde interno se continúe con el borde esterno de la herida del párpado, para que despues de la diseccion pueda reunírsele con facilidad al borde inferior de esta herida; y que su borde esterno se prolongue por medio de la incision, hácia abajo y afuera, á una distancia suficiente para que pueda unirse al borde superior de la herida palpebral. Esta incision debe permitir que el colgajo cubra la herida sin que la piel quede plegada ó demasiado tirante; de lo contrario, seria preciso prolongarla un poco hacia fuera.

Se diseca entonces el colgajo circunscrito de este modo, y se le aplica sobre la herida, cortando las bridas de los tegumentos que se opusiesen á su exacta coaptacion. Se contiene la sangre por medio de lociones de agua fria, y cuando ha cesado completamente de rezumar, se hace la reunion por medio de la sutura entrecortada. Los puntos de sutura no deben economizarse demasiado, necesitándose para todo el párpado, de ocho á diez en el borde superior, y de seis á ocho en el inferior.

Para el párpado inferior, se corta el colgajo con la punta hácia abajo en la region malar, al lado esterno del párpado á igual distancia del borde de la orbita, y con arreglo á los principios que acabamos de establecer.

Pasadas cuarenta y ocho horas, conviene quitar los hilos y remplazarlos con vendoletes aglutinantes. La curacion se completa de los diez á los diez y ocho dias.

Cuando la conjuntiva está muy endurecida y degenerada, y no se ha tenido por conveniente separarla antes de la operacion, es necesario estirparla despues con arreglo al procedimiento descrito (1).

(1) Dedicamos á esta operacion un artículo aparte, en el que se ha-

VI. Método de M. Dieffenbach.—Describiremos este método con aplicacion al párpado inferior.

Primeramente, se hace en los tegumentos con un bisturí recto de hoja estrecha, á algunas líneas por encima del borde inferior de la orbita y paralelamente á este borde, una incision semilunar que tenga de estension cerca de los dos tercios de la longitud del párpado y que ocupe exactamente la parte media de este. Esta incision puede hacerse siempre de derecha á izquierda y con la mano derecha, empezándola por debajo de la comisura interna en el ojo izquierdo, y de la esterna en el derecho. Cuando por medio de esta incision se ha dividido completamente la piel, se desprende esta inferiormente del cartílago tarso en una cierta estension; y en el punto donde se termina esta diseccion, se divide el músculo orbicular y la conjuntiva paralelamente á la incision cutánea y en la misma estension. Se tira entonces con unas pinzas del borde superior de la herida de la conjuntiva juntamente con el tarso que está adherido á esta membrana en la herida de los tegumentos, y despues de haber cortado una pequeña porcion de la conjuntiva, se aproximan los labios de la herida esterior, quedando entre ellos la conjuntiva y el cartílago tarso. La reunion debe hacerse con alfileres de insectos y por medio de la sutura ensortijada, despues de lo cual se doblan los estremos de los alfileres y se cortan cerca de los hilos.

Se hacen en el ojo operado algunas aplicaciones frias, y en caso de necesidad se echa mano de todos los recursos antiflogísticos. Los alfileres pueden quitarse del tercero al sesto dia.

Se corta un ligero colgajo de la conjuntiva, con el doble objeto de que den sangre todas las superficies para facilitar la reunion, y de no dejar nada que sobresalga del nivel comun de los tegumentos.

La operacion es idéntica para el párpado superior.

2.° *Blefaroptosis, ó caida del párpado superior.*

La blefaroptosis puede depender de dos causas principales: ó bien de una prolongacion considerable de la piel del párpado, con disminucion de la contractilidad del músculo elevador, ó de una parálisis completa é irremediable de este mismo músculo.

En el primer caso, se ha empleado con el objeto de reducir los tegumentos, la cauterizacion con el fuego, el ácido sulfúrico,

---

llarán nuevos y mas estensos detalles y algunos métodos no conocidos del autor, y que honran mucho á la cirujía española. (*N. del T.*).

etc.; pero vale mas estirpar la porcion supérflua de los tegumentos relajados.

Procedimiento ordinario.—Se coge con una pinza comun, ó con los dedos, un pliegue trasversal en los tegumentos, bastante ancho por la base para que el enfermo pueda abrir y cerrar el ojo con facilidad, y se hace su escision de un solo corte con unas tijeras corvas por el plano, debiendo separar mas bien un poco de mas que de menos. Se contiene la hemorragia y se dan dos puntos de sutura, que se quitan al cabo de doce horas (Langenbec), ó de diez y siete á diez y ocho horas (Weller): si se dejan los hilos aplicados por mas tiempo, los puntos supuran y las mas veces sobreviene una tumefaccion de los párpados. Scarpa no empleaba ninguna sutura, y he podido convencerme por mi mismo de que no se tarda por esto mas tiempo en obtener la cicatrizacion, solamente que tengo cuidado entonces de mantener la ceja deprimida á beneficio de una compresa y una venda circular.

Cuando el músculo elevador ha perdido absolutamente su accion, Hunt de Manchester, y antes que el Morand y Acrél, aconsejaron que se remplazase este músculo con el occipito-frontal, el cual contribuye efectivamente á abrir los párpados levantando la piel de las cejas, y siendo tal por otra parte la armonia que reina entre estos dos músculos, que es casi imposible levantar la ceja cuando está el ojo fuertemente cerrado, y bajarla cuando este órgano está muy abierto.

Procedimiento de Hunt.—Este operador hacia una incision semielíptica, con la convexidad hácia arriba, inmediatamente debajo de la línea arqueada de la ceja, estendiéndola por cada lado hasta enfrente de las comisuras de los párpados, y otra inferior que reunia á la primera por sus dos estremidades, circunscribiendo asi un colgajo de piel, que separaba en seguida, reuniendo inmediatamente la herida por medio de tres suturas. Terminada la cicatrizacion, resulta que la piel del párpado se inserta sin pliegues intermedios en la de la ceja y esta, elevándose por la influencia del músculo occipito-frontal, arrastra tras de si necesariamente el párpado.

La incision inferior debe aproximarse mas ó menos al borde libre del párpado, segun el grado de relajacion. Por lo demas, asegura M. Hunt que la ablacion del colgajo no ocasiona la menor deformidad.

3.° *Del entropion, ó inversion de los párpados hácia dentro.*

El entropion solo ofrece gravedad por la inversion de las pestañas, cuyos pelos mantienen en la conjuntiva una irritacion continua, asi es que todos los esfuerzos del arte tienden á dirigir

hácia fuera los pelos ó á destruirlos, para lo cual se han aconsejado una multitud de medios.

I. Los VENDOLETES AGLUTINANTES.—Demours asegura haber curado en veinte dias, varios casos de entropion dependientes de una laxitud estrema de la piel, y que se habian presentado á consecuencia del edema del tejido celular, levantando el párpado por medio de dos ó tres vendoletes de tafetan gomado; M. Velpeau ha obtenido el mismo resultado de este procedimiento en un caso en que habia sido ineficaz la escision de los tegumentos.

II. Los CÁUSTICOS. *Procedimiento de Quadri.*—Despues de haber secado bien los párpados y colocar un vendolete aglutinante de modo que impida que el cáustico penetre en el ojo, se estiende sobre la piel del párpado, y con un palito, una gota de ácido sulfúrico concentrado, de modo que cubra una superficie oval de 3 líneas de ancho y un poco mas larga que la línea de pestañas vueltas hácia dentro. Pasados unos diez segundos, se seca el párpado con cuidado, y se aplica al mismo punto otra gotita, estendiéndola un poco mas allá de la primera, y se vuelve á enjugar la parte. Si por efecto de la retraccion de la piel del párpado se inclinan entonces hácia fuera las pestañas, se atan en tres ó cuatro manojos con una hebra de seda que se sugeta á la frente á fin de mantener el párpado levantado. Si por el contrario, la pestaña no se moviese despues de la segunda cauterizacion, deberia repetirse esta por tercera y aun por cuarta vez. Weller ha notado que los pelos se sueltan de la hebra de seda al menor pestañeo, y asi me parece mucho mas seguro y sencillo mantenerlos levantados y aplicados á la cara esterna del párpado por medio de un poco de pez ó liga.

Con igual objeto se ha ensayado el hierro ardiendo. Ya hemos dado las reglas generales para el uso de este cáustico, pero en el caso presente seria preciso aplicarle muy ligeramente para no estender hasta el mismo ojo los efectos de su accion. Ware asegura haber obtenido buen resultado tocando con el cauterio actual el músculo elevador, puesto de antemano al descubierto.

III. La ESCISION DE LA PIEL.—Se han propuesto muchos procedimientos, pero el mas sencillo es el que hemos descrito para la blefaroptosis.

IV. La ESCISION DEL CARTILAGO TARSO. *Procedimiento de Saunders.*—Despues de haber introducido por entre el párpado y el globo del ojo una laminita de asta ó de plata, sobre la cual se estiende el párpado enfermo, se dividen los tegumentos y el músculo orbicular en la direccion del cartilago tarso, é inmediatamente por encima de las raices de las pestañas: se diseca en seguida con cuidado la superficie esterna de este cartilago hasta

poner al descubierto su borde orbitario; se le separa de la conjuntiva hácia atrás, y finalmente se le desprende por los lados, cuidando de no interesar el punto lagrimal.

Este procedimiento está fundado en el hecho anatómico, de que, insertándose el elevador del párpado en los tegumentos y en la conjuntiva, la estirpacion del cartílago no le priva de sus inserciones. La cicatrizacion se efectúa rápidamente; pero Saunders siempre ha visto desarrollarse en la herida esterior un fungus bastante considerable, que él destruia fácilmente por medio de los cáusticos, y mejor todavía con el bisturí.

Procedimiento de Guthrie.—Se introduce la hoja de un pequeño bisturí romo, ó la rama de unas tijeras igualmente obtusas, en el ángulo esterno del ojo, y se hace en el párpado una incision perpendicular que comprenda todo su espesor, y de 5 á 6 líneas de longitud, practicando otra de la misma estension en el ángulo interno á la parte esterna del punto lagrimal. Estas dos incisiones deben prolongarse de modo que la porcion del párpado que contiene el cartílago tarso quede perfectamente libre y no obedezca ya á la accion del músculo orbicular. Se le vuelve entonces completamente sobre la frente, donde le mantiene el operador con el dedo índice de la mano izquierda, y al mismo tiempo acaba de cortar las adherencias que le ligarian á dicho músculo, caso de que existiesen. Se le deja caer en seguida sobre el ojo, y se hace que el enfermo levante naturalmente el párpado. Si entonces se observa que el cartílago tarso forma al moverse una corvadura anormal, se separa por medio de una incision trasversal una parte de la piel comprendida entre las dos incisiones, y se corta de este cartílago una porcion suficiente para que la corvadura quede destruida, y como esta se presenta mas graduada cerca del ángulo interno, allí es por consiguiente donde debe hacerse la escision mayor. Se pasan en seguida por los bordes de la herida trasversal cuatro ligaduras, cuyos cabos reunidos sobre la frente, se pegan en esta region por medio de un vendolete aglutinante, é impiden que la porcion desprendida del párpado se reuna en las mismas relaciones que lo estaba antes. M. Guthrie hace atravesar todo el espesor del párpado con la ligadura colocada cerca de la comisura interna.

V. Destruccion de los bulbos ciliares.—Los métodos precedentes tienen por objeto enderezar las pestañas; el presente se dirige á destruirlas y á impedir que se reproduzcan, á cuyo efecto se emplea la cauterizacion ó el bisturí.

Procedimiento de M. Champesme.—Se empieza por arrancar con unas pinzas los pelos que se hallan desviados, y volviendo despues el párpado hácia fuera, cuidando de preservar el globo del ojo, se cauteriza cada bulbo en particular con un cauterio actual terminado en una punta de algunas líneas de largo, á la

cual está adaptada una prominencia esférica bastante voluminosa para conservar el calor necesario á la operacion.

Procedemientos de Vacca Berlinghieri.— Se empieza marcando con tinta en la piel del párpado una línea que indique exactamente la estension en que las pestañas estan desviadas de su direccion normal. Se introduce una laminita de metal ó de asta por entre el ojo y el párpado con el fin de sostener aquel y de preservar á este, y en tal estado hace el cirujano dos incisiones verticales, que empezando á línea y media del borde palpebral, se terminen en este mismo borde, reuniéndolas despues por medio de otra incision trasversal, que como las dos primeras, solo interese la piel. Se coge entonces con la uña ó con unas pinzas el colgajo circunscrito por estas tres incisiones, y se le diseca de modo que queden al descubierto los bulbos de las pestañas situados unos cerca de otros é inmediatamente debajo de los tegumentos. Deben quitarse los pelos uno á uno, y si la sangre no permitiese distinguirlos, deberia desprenderse y estirparse el tejido celular en que estan contenidos.

Tambien puede hacerse uso de un mondadientes de madera con un hilo de algodon empapado en ácido nítrico para cauterizar por separado los bulbos de los pelos.

VI. Escision del borde palpebral. (Schréger).— Cogido y vuelto del revés el borde enfermo del párpado, la operacion es muy sencilla, pues se reduce á cortar con unas tijeras corvas en un colgajo semi-elíptico, toda la porcion alterada juntamente con las pestañas contenidas en ella.

Valuacion.—Hemos pasado en silencio la avulsion de las pestañas, recomendada todavia por Beer y por cuyo medio dicen que se han obtenido algunos buenos resultados; pero casi siempre se reproducen los pelos, y asi solo constituye una curacion paliativa. Entre los demas procedimientos se ve que apenas hay uno que pueda escluirse, y que todos convienen mas ó menos en los diversos grados de la enfermedad. Asi es que, despues de los vendoletes, puede emplearse la cauterizacion ó la escision de la piel, y despues la del cartilago tarso, que en caso de buen resultado deja menos deformidad que la destruccion de los bulbos y la pérdida completa de las pestañas. La escision del borde palpebral, produce, ademas de la pérdida de estas, una pérdida de sustancia, y es el último medio á que debe recurrirse.

4.° *Del triquiasis.*

El triquiasis no es mas que la inversion hácia dentro de una ó mas pestañas, por consiguiente ofrece las mismas indicaciones que el entropion, aunque modificadas con arreglo á la poca estension del mal. Ademas de los diversos procedimientos que he-

mos descrito, podria aplicarse aqui tambien con buen éxito la escision en V del párpado ó del cartílago tarso, cuando el corto número de pestañas desviadas permitiese comprenderlas todas en el colgajo.

5.º *Adherencias viciosas de los párpados.*

La union de los párpados entre sí, ya sea congénita ó adquirida, se cura conforme á las reglas espuestas para las obliteraciones anormales. Si la union es completa, se practica desde luego cerca de la sien una aberturita, por lo cual se introduce una sonda acanalada, y sobre esta sonda se desliza el bisturí de dentro á fuera: si es incompleta, se introduce la sonda sin incision previa. Pero la dificultad consiste en impedir la reproduccion de las adherencias. El procedimiento autoplástico de M. Dieffenbach apenas puede ponerse en uso, en cuyo caso quedarian los de M. Serres, Boyer, ó Rudtorffer, debiendo añadir el de Duddell, que consiste en dividir la obliteracion por medio de una ligadura metálica, procedimiento que en nuestro concepto no merece el desprecio que de él hace M. Velpeau.

Sin embargo, preciso es convenir en que hasta ahora no conocemos un solo caso feliz, cualesquiera que sea el método que se haya empleado (1). El método de M. Amussat para evitar el restablecimiento de las cicatrices viciosas permite concebir mejores esperanzas para lo sucesivo; pero hasta ahora no ha tenido aplicacion al caso actual.

6.º *Tumores de los párpados.*

Estos tumores son de tres especies principales: enquistados, celulares y cancerosos.

1. Tumores enquistados.—Se curan por medio de la escision sola ó ayudada de la cauterizacion.

La escision tiene dos procedimientos. Unas veces se diseca el tumor por el esterior, en cuyo caso se estiende el párpado con los dedos de la mano izquierda, se hace una incision trasversal, un

---

(1) Mas afortunados en nuestra España, poseemos algunos casos de curaciones de esta deformidad á beneficio de los procedimientos autoplásticos, y ya en 1829 obtuvo un éxito completo el Dr. D. Joaquin Hysern en una jóven que tenia adheridos los dos tercios internos de la mitad esterior de los párpados del ojo izquierdo habiendo empleado su método de *blefaroplastia temporo-facial*, de que me ocuparé inmediatamente. (*N. del T.*).

tercio mas larga que el diámetro del tumor, y se procede, bien sea á la disección, ó bien á la enucleacion del quiste, debiendo servirse de instrumentos finos y ligeros, y cuidar de no atravesar todo el párpado ni abrir el quiste hasta despues de su completa disección.

Generalmente se prefiere atacar el tumor por la cara interna del párpado para evitar una cicatriz, debiendo en este caso invertir primero el párpado; el mejor medio de verificarlo es cogerle por las pestañas y el borde del cartílago tarso, y volverle sobre una sonda colocada horizontalmente encima de este cartílago. En este estado se hace la incision trasversal, y se diseca el tumor cogiéndole y levantándole con una erina, y cuidando de no abrirle.

La cauterizacion es el medio que preferia Dupuytren. Vuelto el párpado, se dividen á la vez, de un corte de bisturí, la conjuntiva y el quiste; se vacía este, y se cauteriza toda la superficie con un pedacito de nitrato de plata pasandolo por el fondo de la herida. Se esfolía el quiste, y la herida se cierra rápidamente.

II. Tumores celulares.—Lisfranc ha observado que muchos tumores que se confunden con los quistes son el resultado de una hipertrofia del tejido celular, procedente las mas veces de orzuelos no supurados. En muchos casos sale del centro del tumor un trayecto fistuloso que se abre en la conjuntiva, principalmente hácia el borde interno del tarso.

Estos tumores son sin duda los que se han conseguido curar con los fundentes, la aucupuntura (Demours), el uso de una aguja fijada al traves de su espesor á manera de un sedal (Jacquemin), etc. Lisfranc ha obtenido resultados notables de la cauterizacion del trayecto fistuloso hecha con un pedacito de nitrato de plata terminado en punta muy aguda; procedimiento que ha modificado M. Carron de Villards.

Vuelto el párpado, reconoce el trayecto fistuloso, introduciendo en él el estilete de Mejean, y si el orificio es mas estrecho que el trayecto, se le dilata con el bisturí, y se introduce hasta el fondo una sonda acanalada de platino, muy delgada, afilada por la punta, y cargada de nitrato de plata, al modo de un porta-cáustico, sacándola despues de pasado un minuto, y lavando en seguida el ojo con agua fria. El tumor se inflama, supura, y al fin se resuelve; si la primera cauterizacion no basta, debe hacerse otra segunda.

III. Tumores cancerosos.—La escision con las tijeras, mas bien que con el bisturí, es el único medio que aqui se emplea. Unas veces se circunscribe el tumor mediante una incision en V, reuniendo en seguida los bordes con la sutura ensortijada, ó si es demasiado ancho, se corta el borde palpebral en forma de media luna, y se le deja cicatrizar.

7.° *Blefaroplastia* (1).

La consideracion de que M. Malgaigne solo se ocupa de esta operacion sumamente importante de un modo lijero é incidental, y únicamente como uno de los métodos curativos del ectropion, me obliga á tratar de ella con alguna mas estension, y en un artículo aparte, á fin de dar á conocer los métodos y procedimientos interesantes y de varias aplicaciones, que con tanto tino como feliz éxito han concebido y ejecutado dos de nuestras principales notabilidades quirúrgicas, los señores D. Joaquin Hysern y don Diego Argumosa. Como los estrechos límites de este *Manual* me impiden entrar en algunas reflexiones y pormenores, que será de gran utilidad tenerlos presentes al acto de la operacion, puede consultarse con fruto el escelente *Tratado de blefaroplastia del Dr. Hysern*, publicado en junio de 1834, de cuyo interesante trabajo he tomado los materiales para la composicion de este artículo.

Aprovecho esta ocasion para dar á conocer los puntos principales en que se funda el método autoplástico del Sr. Hysern, tan diferente en muchos conceptos de los métodos generales descritos por el autor en el lugar correspondiente. (Pág. 124).

1.° Los colgajos que forma el Sr. Hysern describen siempre un arco de círculo y jamás un semicírculo, como se hace por el método indiano.

2.° Conserva con cuidado en los colgajos los músculos cutáneos subyacentes.

3.° Corta y aplica los colgajos de modo que los nuevos músculos queden en una direccion análoga á la que tenian los separados.

4.° Aplica un gran número de puntos de sutura, por ejemplo á 1 línea de distancia unos de otros, sacando la mitad á las veinte y cuatro horas y los restantes á las cuarenta y ocho, sustituyendo entonces á la sutura los emplastos aglutinantes.

Puede considerarse, y con fundada razon, al Dr. Hysern como el inventor de la *blefaroplastia*, pues si bien el profesor Dzondi habia practicado esta operacion, segun se dice en la traduccion francesa de la obra de Weller, publicada en París en 1832, nuestro compatriota habia hecho los primeros ensayos en 1829, sin tener noticia de los trabajos del cirujano aleman. Por otra parte, el método que aquel ha empleado es tan enteramente distinto del de este, que aun cuando se diríjen ambos á un mismo fin, no tienen entre sí el menor punto de contacto. El procedimiento del Dr. Argumosa, que tambien describiremos,

(1) Del traductor.

es una de las invenciones que mas acreditan el génio quirúrgico y tino práctico de este distinguido catedrático, y ha merecido los elogios y escitado la admiracion de cuantos lo han visto descrito en las tres figuras de cera que se hallan en el gabinete de la Facultad de esta corte.

La operacion de la blefaroplastia cuenta varios métodos. Ademas del *facial* de Dzondi, empleado tambien por Juncken y Fricke, compuesto de dos procedimientos, el *frontal* y el *orbitario*, conocemos en España el método *temporo-facial*, compuesto de varios procedimientos secundarios, que pueden reducirse á dos principales, uno propio del Sr. Hysern, y que este autor llama de *trasplantacion*, porque se trasladan los tegumentos y parte de las porciones esternas del músculo palpebral á la region de los párpados en que se halla la pérdida de sustancia, y otro que pertenece al Dr. Argumosa y que puede llamarse de *adduccion ó aproximacion simple*, en el cual se acerca simplemente la porcion esterna del párpado inferior juntamente con los tegumentos inmediatos de la sien hácia el ángulo interno del ojo, hasta cubrir la falta de sustancia. El segundo método español pertenece tambien al Dr. Hysern, quien le denomina *naso-facial*, que solo tiene un procedimiento bastante análogo al de trasplantacion del método temporo-facial.

Los instrumentos necesarios para esta operacion son: un bisturí pequeño y ligeramente convexo, á veces unas tijeras algo corvas por el borde, finas y con una de las puntas roma, pinzas finas de disecar, otras de doble erina y otras de torsion, agujas corvas muy delgadas y cortantes, ó bien rectas, aplanadas ó redondeadas y en gran número. Se necesitan ademas hilos simples ó dobles, delgados, fuertes y encerados, tiras de emplasto aglutinante, hilas, compresas y una venda.

Método temporo-facial. *Procedimientos de trasplantacion.*— La ejecucion y pormenores de este procedimiento varian segun el punto en que resida la lesion y la mayor ó menor estension que esta ocupe.

Si la pérdida de sustancia ocupa la totalidad de los párpados, puede hacerse la operacion en dos tiempos, restaurando de cada vez un solo párpado, ó bien en una sola sesion. En el primer caso, el procedimiento no varia del que describiremos mas adelante para la restauracion de cada uno de los párpados; pero cuando se restauran ambos á la vez la operacion se ejecuta del modo siguiente:

El enfermo debe estar sentado y con la cabeza sujeta, exactamente lo mismo que para la operacion de la catarata, precauciones que convienen igualmente á todos los métodos de la blefaroplastia. Se hace una incision recta oblicuamente hácia abajo y afuera, inmediatamente por encima de la ceja, de cuya region

podrá aprovecharse una línea de pelos para imitar en lo posible á las pestañas, tomando la direccion hácia la prominencia que forma el antitrago, pero terminando su rectitud un poco por fuera de la estremidad delgada de la misma ceja, en términos que su longitud sea igual, ó mas bien un poco mayor que la que debe tener el borde libre del párpado superior, dejando entre ella, la parte esterna y la superior de la órbita un espacio suficiente para formar el colgajo de restauracion del párpado inferior. Dicha incision se continúa inferiormente, haciéndose ligeramente curva hácia abajo y adelante, y pasando por encima del pómulo hasta la parte inferior de este hueso. Se hace otra incision curvilínea y convexa hácia atrás, desde la estremidad superior de la primera, que circunscriba por arriba un colgajo semi-oval proporcionado á la estension, latitud y figura del párpado superior. Esta línea curva, continuándose por abajo, deberá terminar delante de la oreja, á la altura de la eminencia trago, dejando entre las estremidades inferiores de ambas incisiones un espacio de una pulgada ó pulgada y media, que formará el pedículo de este colgajo destinado á reemplazar al párpado superior.

Para el párpado inferior, se tira otra incision desde la parte superior esterna de la órbita, inmediatamente por debajo de la ceja, de la que puede aprovecharse tambien una línea de pelos para imitar las pestañas, y en una direccion tal, que si se prolongase hasta la oreja, vendria á pasar por debajo del lóbulo; esta incision termina en el punto en que encuentra la línea anterior del colgajo que queda descrito, y tiene una figura trapezoidal. Hechos ya los colgajos, se disecan de arriba abajo y con cuidado, conteniendo en ellos, no solo la piel, sino tambien las porciones subyacentes del músculo orbicular. Ya solo falta proceder á su aplicacion. Para esto se baja el colgajo superior, poniendo su borde convexo frente del borde cóncavo de la pérdida de sustancia, que está inmediatamente por debajo de la ceja, y se aproxima el colgajo inferior hácia adentro, conduciendo su borde superior y esterno hasta ponerle debajo del borde recto del primero, y en direccion paralela á este. En seguida se aplican los puntos de sutura, empezando por tirar del ángulo que circunscribe la parte esterna de la ceja, un poco hácia abajo y afuera, y uniendo la estremidad de este ángulo al borde cóncavo de la incision de la sien, precaucion que no carece de importancia. Ultimamente, deben juntarse á beneficio de los puntos que se crean necesarios, los demas bordes contiguos de las heridas que han de reunirse, teniendo presente que conviene principiar por los horizontales, que han de constituir el borde de los párpados, los internos que han de formar el grande ángulo del ojo y el esterno que formará el pequeño, dejando suelta entre

estos dos una estension igual á la longitud que tienen en el ojo sano del lado opuesto los bordes libres de ambos párpados.

Si la pérdida de sustancia ocupa la mitad esterna de ambos párpados, basta formar un colgajo doble y sostenido por un solo pedículo, valiéndose al efecto de los tegumentos situados detrás y debajo del grande ángulo del ojo y en la mitad anterior de la sien por encima de la megilla.

Para esto se hace una incision convexa hácia adentro y dirigida oblicuamente desde la parte inferior de la cola de la ceja hasta la superior y media de la elevacion del pómulo, cuya estension y corvadura sean iguales á la concavidad del borde de la pérdida de sustancia que se halla por debajo de la ceja, y á la distancia que hay desde la estremidad delgada de esta hasta la superior del borde que limita esteriormente la mitad del párpado superior que se conserva intacta. Desde la estremidad inferior de dicha incision curva se tira otra recta horizontalmente y en direccion de la oreja, cuya lonjitud debe ser igual á la altura del borde esterno y cruento de la porcion restante del mismo párpado superior. Desde la estremidad esterna de esta segunda incision se practica otra vertical hácia arriba, cuya altura sea igual á la longitud que ha de tener el borde libre de la nueva mitad del párpado, longitud que puede medirse exactamente en el ojo sano. En la direccion de esta incision debe tenerse presente que conviene que su estremidad superior diste por lo menos 7 ú 8 líneas del punto mas inmediato de la primera incision curva, á fin de no impedir la buena nutricion del colgajo. De este modo se tiene ya el que ha de formar la porcion que falta del párpado superior.

Para el inferior, se hace otra incision un poco oblicua hácia fuera y algo abajo, que empieza en la estremidad inferior de la línea vertical, tomando la direccion hácia debajo del lóbulo de la oreja, cuya incision debe tener una longitud igual á la mayor altura de la pérdida de sustancia del párpado inferior. Finalmente, desde la estremidad esterior de esta, se hace otra hácia arriba, convexa posteriormente, que circunscriba un colgajo proporcionado á la pérdida de sustancia del párpado inferior, teniendo la precaucion de dejar por arriba, entre esta incision y la vertical, un espacio de 7 á 8 líneas, como hemos dicho para el párpado superior. Circunscritos ya ambos colgajos, y con objeto de poder hacer la trasplantacion, y de que el posterior alcance hasta la estremidad correspondiente del párpado inferior, se prolonga por encima todo lo necesario la línea curva posterior hasta mas arriba de la ceja, dejando un espacio de 1 pulgada ó 16 líneas para la formacion del pedículo. Concluidas las incisiones, se disecan de abajo arriba los colgajos y el pedículo, lo suficiente para que puedan aplicarse aquellos á

la pérdida de sustancia, pudiendo pasar desde luego á dar los puntos de sutura, que deben empezar por los párpados y terminar por la pérdida de sustancia que queda en la sien.

Si la pérdida de sustancia ocupa la mitad interna de ambos párpados, puede emplearse con ventaja el método naso-facial del doctor Hvsern y el procedimiento que este llama de *aproximacion* del Dr. D. Diego Argumosa, los cuales se describirán mas adelante.

Si la pérdida de sustancia ocupa todo ó casi todo el párpado superior, se puede estraer el colgajo de la parte próxima de la sien por encima del nivel del ángulo esterno del ojo. Se hace la incision desde la altura de este ángulo y hácia fuera de la cola de la ceja en direccion vertical hácia arriba, con oblicuidad hácia adelante, y en una longitud algo mayor que la distancia que hay desde el punto donde principia hasta el en que se termina la pérdida de sustancia en el ángulo interno del ojo. En seguida se hace otra incision convexa posteriormente, que debe circunscribir con la anterior un espacio proporcionado por su figura y dimensiones á dicha perdida de sustancia, y principiar en la estremidad superior de la recta, continuando hácia abajo hasta la altura de la comisura del párpado, y quedando entre las dos incisiones un espacio de 8 á 12 líneas que forma el pedículo. En este punto se desviará hácia atrás esta incision convexa, siguiendo sin embargo hácia la parte inferior en la estension de 4 ó 5 líneas, y desde aquí mirando su convexidad hácia abajo, se dirigirá horizontalmente hácia adelante todo lo que sea necesario para poder trasladar el colgajo despues de su diseccion. Se desprende este con la capa muscular subyacente, se aplica á la pérdida de sustancia y se hace la sutura, principiando por el punto interno y concluyendo por la reunion de las heridas de la sien.

Si la pérdida de sustancia ocupa todo ó casi todo el párpado inferior, la blefaroplastia es muy parecida á la que acaba de describirse, y el colgajo se estrae de la sien y partes inmediatas de la megilla, arrimándose en cuanto se pueda hácia atras por debajo de la comisura esterna de los párpados.

Si la perdida de sustancia ocupa la mitad esterna del párpado superior, se estrae la piel de la sien por afuera de la ceja y por encima de la altura del ángulo esterno del ojo; y para evitar en lo posible la deformidad y proporcionar á los tegumentos una capa tan completa como se pueda de la porcion esterna del músculo orbicular, conviene que en lugar de circunscribir dicho colgajo por una incision recta y otra curva, se formen dos curvas que equivalgan entre ambas á la concavidad del borde de la pérdida de sustancia. De estas dos incisiones, una anterior convexa hácia adelante y otra posterior hácia atrás, la primera de-

be principiar por abajo, á cosa de media pulgada en la parte inferior de la ceja y dirigirse verticalmente hácia arriba, con alguna oblicuidad hácia fuera, pasando inmediatamente por la estremidad esterna de esta hasta una longitud proporcionada á la distancia que hay desde su principio hasta la estremidad esterna del borde libre de la porcion restante del párpado. La segunda toma origen por detrás y por debajo de aquella, dejando entre las dos en estas partes un espacio proporcionado para la formacion del pedículo; sigue subiendo verticalmente por la sien, con alguna oblicuidad hácia atrás, hasta cerca de la altura de la primera, quedando entre las estremidades superiores de estas dos líneas una distancia igual á la altura de la parte interna de la pérdida de sustancia del párpado. Estas estremidades superiores se reunen por una tercera incision recta que va de una á otra, y se diseca el colgajo de arriba abajo, cortando cuanto mas inferiormente sea posible, y en direccion oblicua de abajo arriba y de fuera adentro, el puente que ha debido dejarse entre la ceja y la órbita. Ultimamente se aplica el colgajo y se reunen las partes por medio de la sutura, redondeando antes los ángulos superiores de las heridas de la sien.

Si la perdida de sustancia ocupa la mitad esterna del párpado inferior, se hace una incision vertical hácia abajo, desde la parte esterna de dicha pérdida de sustancia, un poco por debajo de la ceja, hasta cerca de la parte inferior del pómulo, y de una longitud igual á la distancia que hay desde su estremidad superior hasta el límite esterno y superior de la porcion restante del párpado. Detrás de esta incision se practica otra posteriormente, circunscribiendo entre ambas un colgajo de la estension y figura de la porcion del párpado que falta, y se reunen por una seccion trasversal las estremidades interiores de las dos heridas.

Procedimiento de aproximacion del Dr. Argumosa.—Se prolonga hácia fuera la abertura de los párpados mediante una incision casi horizontal hácia la sien, algo oblícua hácia arriba, siguiendo la direccion del borde mismo del párpado, cuya incision, principiando en el ángulo esterno del ojo, tenga de largo poco mas de lo que tendria el borde de la porcion que falta. Desde la estremidad esterna de esta incision, se hace otra oblicua hácia abajo y adelante por encima del pómulo, y cuya direccion debe ser tal, que si se prolongase, vendria á pasar por afuera de la comisura de los lábios. Se corta á continuacion la conjuntiva palpebral de la porcion que queda del mismo párpado inferior, y se hace otro tanto con el ligamento de los párpados en la tira inferior correspondiente. Se diseca el colgajo que resulta de las tres líneas de circunscripcion formadas, la interna por el borde esterno de la pérdida de sustancia; la superior por el borde libre de la porcion restante del

párpado y la incision horizontal que le continúa hácia la sien, y la posterior inferior por la herida oblícua y descendente arriba descrita. Y despues de separado de las partes subyacentes se traslada la estremidad interna del borde superior al ángulo interno del ojo, ó mas adentro si se estiende mas la pérdida de sustancia; se aplican uno ó dos puntos firmes en este ángulo, cuidando de profundizar lo suficiente para coger con las agujas córvas las partes fibrosas que se hallan debajo. Se da otro punto firme en la parte que ha de formar el ángulo esterno del ojo, y finalmente se reunen los labios contiguos de las heridas por otros puntos de sutura.

Método naso facial. *Procedimiento único del Dr. Hysern.*— En este método se saca el colgajo de la piel que hay entre la mitad interna del borde de la órbita y las caras laterales de la nariz.

Se hace una incision recta ó ligeramente curva, que siga la oblicuidad de la parte correspondiente de la base de la órbita, cuya incision debe dirigirse hácia abajo y afuera desde el ángulo interno del ojo, y en una longitud igual á la del borde cóncavo de la pérdida de sustancia, situado debajo de la sien. En la parte inferior y esterna de la cabeza de la ceja empieza otra incision que baja por los lados de la nariz, y cuya estension debe ser igual á la del borde libre de la porcion del párpado que falta, mas la distancia que hay desde el principio de la misma incision al ángulo interno del ojo. Esta incision puede ser convexa hácia adelante, y aun á veces es ventajoso dar esta figura por las razones que se han espuesto al describir el procedimiento para la mitad esterna del párpado superior. El pedículo resulta del espacio que separa las estremidades superiores de las dos líneas, y el que separa las estremidades inferiores debe ser igual á la altura de la línea interna de dicha pérdida de sustancia, debiendo reunirse estas estremidades por una incision que se estiende de la una á la otra. Se diseca el colgajo de abajo arriba y de fuera adentro, desprendiendo con cuidado las fibras del músculo orbicular de sus inserciones inferiores é internas, y respetando la cubierta fibrosa del saco lagrimal, el trayecto de los conductos lagrimales y el tendon directo de dicho músculo orbicular. Se aplica el colgajo lo mismo que se ha dicho para la restauracion esterna de ambos lados, y se aproximan por medio de puntos los bordes cruentos de la pérdida de sustancia que queda en la parte lateral correspondiente de la nariz y de la cara, teniendo cuidado de no torcer la punta de la nariz hácia el lado operado y de evitar que se invierta hácia abajo el párpado inferior, para lo cual es indispensable que los puntos de sutura sigan una direccion trasversal, aunque oblicua á la de los mismos lábios de la herida, principiando por las partes inferiores y terminando por arriba.

Valuacion.—Apenas es necesario hacer el exámen comparativo de cada uno de estos métodos entre sí, en cuanto á que el Dr. Hysern nos indica en cada caso especial el procedimiento que debe adoptarse.

La blefaroplastia, ademas de atender en lo posible á conseguir la regularidad y perfecciones de la cara, se propone dos objetos importantes, á saber: proteger el órgano de la vista restaurando los párpados, y proporcionar á estos la movilidad y direccion de sus movimientos, hasta donde sea posible. El método facial de Dzondi y los procedimientos del temporo-facial del señor Hysern llenan perfectamente la primera de estas condiciones; pero el naso-facial del mismo autor y el procedimiento de aproximacion del Dr. Argumosa solo pueden satisfacerle en algunos casos particulares, porque en ninguno de estos dos puede conseguirse fácilmente que el colgajo alcance á cubrir una porcion considerable del párpado. Por esta razon el método naso-facial solo es aplicable á la restauracion de la mitad interna del párpado superior, y el procedimiento del Dr. Argumosa á igual parte del inferior, ofreciendo sin embargo en estos casos en que se hallan indicados grandes y positivas ventajas.

La segunda condicion, ó sea la de proporcionar movilidad en los nuevos párpados, se satisface mas dificilmente. El Dr. Hysern, siguiendo en esta operacion sus principios generales acerca de la autoplastia, procura formar sus colgajos de modo que no solo contengan en su cara profunda una capa muscular completa, sino que las fibras de esta capa tengan una direccion paralela en lo posible al borde libre, como tienen en los párpados naturales. Por esta razon el método temporo-facial y sus varios procedimientos de trasplantacion, me parecen hasta ahora los que mejor pueden llenar esta condicion tan importante de la blefaroplastia.

Art. III. — De las operaciones que se practican en los músculos del ojo.

Estas operaciones solo se practicaban en un principio para corregir el estrabismo, pero despues se han aplicado á la terapéutica de la miopia y de ciertas amaurosis. Stromeyer fué el primero que las ha propuesto en 1838, varios cirujanos las han practicado en 1839, y especialmente Dieffenbach, á quien deben particularmente su generalizacion y sus triunfos. Despues de Dieffenbach pocos han sido los cirujanos que no se hayan ocupado de estas operaciones, tanto, que si esceptuamos la de la talla, no hay ninguna que cuente ya tantas memorias y tratados especiales, ni tantos procedimientos. Sin embargo, solo describiré,

como lo he hecho hasta ahora, los que me parecen mas importantes y que deben conservarse en la practica.

1.° *Seccion del músculo recto interno.*

Anatomía quirúrgica.—Este músculo está situado á lo largo de la cara interna del globo del ojo y se inserta en la esclerótica á 3 líneas de la circunferencia de la cornea. (J. Guerin). Este dato ofrece ya su importancia para fijar el punto donde debe hacerse la incision de la conjuntiva; pero en cuanto á las capas que hay que atravesar, conviene saber que debajo de la conjuntiva se encuentra una membrana fibrosa, olvidada de los anatómicos modernos, señalada antes que nadie por Tenon, aunque de una manera incompleta, y que despues de Tenon he sido yo el primero que la he demostrado en mis lecciones y descrito en mi tratado de *Anatomía quirurgica*. Desde entonces la inventaron una porcion de cirujanos á quienes les habria sido muy fácil tomarla de mi obra.

Esta membrana es blanca, elástica, cubierta en su totalidad por la conjuntiva ocular, que se confunde hácia la base de la órbita con el ligamento palpebral y el perióstio, y que llega por otra parte hasta la cornea, replegándose entonces hácia atrás para formar una cubierta completa á la esclerótica, hasta que al fin llega al nervio óptico, con cuyo neurilema parece que se continúa. Sobre la esclerórica es muy movible y está separada de esta membrana por una capa de tegido celular seroso. En los puntos de insercion de los tendones al globo del ojo, no está interrumpida, sino que se repliega al rededor de estos tendones, de modo que les forma una especie de vaina fibrosa que degenera en tegido celular al llegar á las fibras carnosas.

Hé aqui la idea mas exacta que puede formarse de esta membrana que yo habia llamado *albugínea*, denominacion que como se concibe fácilmente, no podia convenir á los inventores modernos. Algunos la dieron el nombre de *cápsula fibrosa del ojo* y otros el de *fascia sub-conjuntival*. Se ha llamado *primera hoja* á la que tapiza la conjuntiva, y *segunda hoja* á la que se repliega sobre la esclerórica, y M. J. Guerin ha dado especialmente el nombre de *toga muscular* al punto en que las vainas fibrosas, replegándose sobre los músculos, dejan un pequeño espacio libre entre el tendon y la esclerótica, en el cual no siguen al tendon. Para resumir la aplicacion de estos datos anatómicos, resulta, que no puede llegarse al músculo sin haber dividido la conjuntiva, su cubierta fibrosa y la porcion anterior de la vaina muscular; que si se corta el tendon muy cerca de la esclerótica, solo se divide la porcion anterior de la vaina, y que para cortarla enteramente,

es necesario dirigir el instrumento mas hácia atrás y sobre el cuerpo carnoso del músculo.

Hay dos métodos generales, por incision de la conjuntiva ó por puncion, y á este último se le ha dado tambien el nombre de *subconjuntival*.

Método por incision. *Procedimiento de M. Phillips.*—Los instrumentos necesarios son: un elevador y un depresor de los párpados, dos erinas finas simples, dos tijeras corvas sobre el plano, un garfio obtuso para levantar el músculo, y pinzas cerradas con pedacitos de esponja para contener la sangre.

El enfermo debe estar sentado en una silla, vuelto hácia la luz, y un ayudante puesto por detrás le sostiene la cabeza, levantando al mismo tiempo el párpado superior, y otro se pone por delante para bajar el párpado inferior, siendo necesario un tercero bien instruido en el manual operatorio, para que sostenga una de las erinas, y un cuarto para dar los instrumentos. Sin embargo, puede operarse en caso de necesidad con tres ayudantes, y hasta con dos, porque el encargado de levantar el párpado superior puede sostener una erina y el mismo cirujano tomar por sí los instrumentos, teniéndolos metidos para mayor seguridad en el bolsillo de su chaleco.

El operador empieza por la aplicacion del elevador y depresor de los párpados, introduciéndolos por debajo de la conjuntiva y confiándolos, despues de bien colocados, á dos ayudantes. En seguida manda al enfermo que vuelva el ojo hácia afuera, cerrándole momentaneamente el otro para facilitar este movimiento, é inmediatamente clava una erina en la conjuntiva á algunas líneas de la carúncula lagrimal. Si el ojo permanece vuelto convulsivamente hácia el ángulo interno, cosa que sucede muchas veces, el operador introduce la erina de plano sobre el globo ocular, y despues de haberla metido bastante en el ángulo interno, inclina la punta hácia atrás de modo que pueda coger la conjuntiva y volver el ojo hácia fuera.

Se entrega esta primera erina á un ayudante, y el operador introduce la segunda á cosa de línea y media de la cornea y la sostiene el mismo con su mano izquierda. Conviene advertir que la punta de las erinas debe estar introducida de arriba abajo, de tal modo, que levantándolas á un tiempo, forme la conjuntiva un pliegue trasversal. El cirujano toma entonces las tijeras con la mano derecha y divide este pliegue por una seccion vertical, y tirando de las erinas en direcciones opuestas resulta, una especie de saco formado por la elevacion de la mucosa y de la membrana albuginea, en el fondo del cual se distingue ya la esclerótica, con una especie de cintita blanca que la deprime de delante hácia atrás y que no es mas que el tendon del músculo. La abertura de este saco se ensancha con las tijeras, si es necesario, y con el mismo ins-

trumento, se diseca rápidamente el tejido celular y las hojas fibrosas que cubren el músculo, de modo que queden al descubierto en una gran estension las fibras carnosas. Se dejan entonces las tijeras y se toma el garfio obtuso, el cual se introduce de arriba abajo entre el músculo y la esclerótica, y cuando el músculo está bien levantado, y como suele decirse, *cargado*, el operador retira la erina que sostiene con su mano izquierda y toma en su lugar el garfio obtuso. Estendido y levantado el músculo, se diseca con cuidado por todos lados con las tijeras, de modo que no quede ninguna brida fibrosa que le fije á la esclerótica; y para asegurarse de que está completamente aislado, se pasan las tijeras cerradas entre el músculo y la esclerótica, cortándole por último al través y lo mas cerca posible de esta membrana. En general se coloca el ojo al momento en el centro de los párpados, y de otro corte se separa la pequeña porcion de tendon que ha quedado sobre la esclerótica.

Se lava el ojo con una poca de agua fria, y la operacion está ya terminada. Sin embargo algunos instantes despues debe hacerse al enfermo abrir los párpados á fin de juzgar si el ojo ha recobrado bien su direccion normal, y caso que aun persista el estrabismo, debe aplicarse inmediatamente el garfio obtuso sobre el músculo ó sobre la vaina fibrosa á fin de reconocer si se ha quedado olvidada alguna brida y enmendarlo en el instante.

Procedimiento de M. L. Boyer.—El aparato es el mismo que el de M. Philips, á escepcion de las erinas que aqui se sustituyen por pinzas de dientes de raton; ademas el operador necesita otra tercera pinza para la diseccion.

Se empieza por hacer abrir el ojo al enfermo, mandándole que mire hácia fuera, y con unas pinzas se coge la mucosa casi á igual distancia de la cornea y de la carúncula lagrimal; hasta despues de haber hecho esto no se colocan el elevador y el depresor de los párpados. Bien abierto asi el ojo, se trata de colocar la segunda pinza para formar el pliegue trasversal de la conjuntiva, entregando en seguida las dos pinzas á un ayudante único, pero seguro, porque puede decirse que de él depende el éxito de la operacion. El cirujano corta el pliegue con las tijeras, y en el momento deja el ayudante el colgajo interno de la conjuntiva, y con la pinza que le ha quedado libre, coje la insercion ocular del músculo, lo que asegura mejor el ojo y permite retirar tambien la segunda pinza. Hecho esto coge el cirujano con sus pinzas la capa celulosa subyacente á la conjuntiva y hace con las tijeras una aberturita, sea por encima sea por debajo del músculo; y por esta abertura introduce el garfio obtuso, y despues de asegurarse por algunos movimientos de vaiven de que el músculo esta cargado en totalidad y bastante aislado, lo corta de un tijeretazo. Sucede muchas veces que no queda

cortado del todo, lo que puede presumirse por la persistencia del estrabismo: en estos casos se vuelve á introducir el garfio obtuso en la herida, y hasta aconseja M. Boyer desbridar mas ó menos de arriba abajo, segun la intensidad del estrabismo, la espansion de la túnica celulosa del músculo, que se dirije á los inmediatos, ó en otros términos, la capsula que la albuginea suministra á la esclerotica. Finalmente, se termina la operacion haciendo la reseccion de los colgajos de músculo y membrana mucosa que sobresalen en la superficie de la herida.

A fin de separar mas el músculo de la esclerótica durante la seccion con las tijeras, M. Boyer emplea de preferencia un garfio doble cuyas ramas se introducen unidas, y en seguida se separan por medio de un resorte, y permite que las tigeras obren entre sus dos ramas.

Conviene ahora indicar los resultados ordinarios de la operacion cuando se practica por este primer método.

Cuando el estrabismo es poco considerable, la herida de la conjuntiva es pequeña y apenas necesita mas de cuatro ó cinco dias para cicatrizarse; pero si el ojo está muy dirijido hácia dentro, la herida que se hace es grande y el globo ocular queda disecado en la mitad de su estension; la hemorragia es entonces bastante abundante y la inflamacion consecutiva empieza con alguna violencia y debe combatirse con energía. En los casos ordinarios, por el contrario, basta para calmarla cerrar los párpados con una tirita de diaquilon y aplicar compresas frias, pues ni aun es necesario que guarde cama el operado.

Pasados los tres ó cuatro primeros dias, principalmente cuando la herida es grande, empiezan á brotar de su fondo unos mamelones blancos, á veces de color rosado, que crecen con rapidez. En algunos casos estan separados, pero por lo comun se reunen en un mamelon único, que se pone redondo, liso y brillante y llega á presentar el tinte opalino y la figura de una perla fina. Se observa especialmente que se estrecha en su base estrangulado por los progresos de la cicatriz, y que se sostiene tan solo en la herida por un pediculo delgado y corto.

Este es el momento mas favorable de destruir este mamelon, para lo cual se ha ensayado la cauterizacion, tratamiento largo, doloroso, y que deja una cicatriz mas densa, por lo que es preferible la estirpacion. Se hace sentar el enfermo y se le separan los párpados del modo ordinario. El operador pasa al través del mamelon una erina muy fina, é introduce hácia atrás unas tijeritas corvas sobre el plano, separando en seguida de un solo corte el mamelon entero sin que salga apenas una gota de sangre.

Es preciso tener cuidado en esta pequeña operacion de no tirar de la erina, porque al menor esfuerzo se rasga el tejido del

mamelon, siendo esta delicadeza escesiva la causa de que no se le pueda coger con pinzas que lo cortarian sin sostenerlo. En general despues que se corta el mamelon no vuelve á reproducirse, pero en algunos casos, cuando la inflamacion ha sido considerable, se presentan dos y tres veces estas fungosidades y es preciso irlas estirpando á medida que se reproducen.

Se ha observado muchas veces, despues de perfectamente cerrada la cicatriz, especialmente si se ha dividido la conjuntiva en una gran estension, que el ojo forma una prominencia considerable hácia adelante, y luego describiremos una ligera operacion destinada á remediarla. La inflamacion, la formacion de los mamelones y la prominencia consecutiva del ojo son las tres objecciones graves que pueden dirijirse al método por incision. M. Boyer quiso eludir la última cortando horizontalmente la conjuntiva, lo que hace la operacion mas difícil y menos segura: pero M. Guerin evita á la vez estos tres inconvenientes por medio del método sub-conjuntival.

Método sub-conjuntival.—El autor atribuye á este método dos procedimientos, de los cuales el uno pertenece evidentemente al método ordinario. El procedimiento único es el que se hace por puncion y esta es tambien el que prefiere M. Guerin.

Los instrumentos necesarios consisten en dos retractores de los párpados, que no son otra cosa mas que un elevador y un depresor;—tres erinas dobles;—un perforador de la conjuntiva, instrumento que termina en una punta de figura de hoja de lanza, de dos filos, ligeramente corvo sobre el plano, de unas 7 líneas de longitud y 2 en su punto mas ancho,—un miotomo con una hoja de corte convexo y dorso cóncavo, que se continua formando ángulo con un mango doblado, representando el todo con bastante propiedad una bayoneta, y cuya porcion aguzada corresponde á la hoja del miotomo.

El enfermo debe estar echado sobre un colchon de crin fuerte con la cabeza apoyada, ligeramente inclinada hácia atrás y vuelta de tal modo que presente del lado de la luz el ojo en que se ha de operar. El ayudante encargado de separar el párpado superior se pone á la cabecera de la cama, y el otro del lado del ojo enfermo. En vez de introducir los retractores por la cara interna de los párpados, M. Guerin prefiere aplicar los dos por la cara cutanea, lo mas cerca posible de su borde libre y retirarlos de este modo sin tocar á la mucosa; tambien recomienda colocar el borde interno de los retractores mirando á los puntos lagrimales, para evitar que la comisura de los párpados se estienda como un puente por delante del ojo y cubra el punto en que se debe operar.

Dispuesto asi todo, el operador fija una erina en la conjuntiva, lo mas cerca posible de la cornea, para tirar del ojo hácia

fuera; esta primera erina solo sirve para fijar el ojo, á fin de facilitar la implantacion de otra en un punto bien determinado de la esclerótica: á saber, á dos y media ó tres líneas del borde de la corneá, en el trayecto del músculo y atravesando á la vez la mucosa y la esclerótica. Se retira entonces la primera erina y con la otra se ejerce una traccion directa de atrás adelante, bastante fuerte para estender el músculo entre sus dos puntos de insercion, y para desprenderle cuanto sea posible del globo del ojo y facilitar la introduccion del miotomo entre el cuerpo del músculo y la esclerótica. Un ayudante aplica la tercera erina á unas 2 líneas hácia dentro de la otra, y no enteramente en el mismo plano, sino á 2 ó 3 líneas por encima si se opera en el ojo izquierdo, y por debajo si es en el derecho. Esta erina sirve para levantar la conjuntiva con su forro fibroso al nivel de la pared lateral de la vaina muscular, y formado el pliegue de este modo, debe presentar su base al nivel del punto donde se hace la puncion.

El cirujano introduce entonces en la base de este pliegue el perforador, con la convexidad vuelta del lado del ojo, dirijiéndole en el sentido de la tangente del globo ocular, siguiendo una línea intermedia entre la horizontal y la vértical, á fin de atravesar con seguridad las dos hojas de la fascia, lo que se nota por una sensacion de falta de resistencia. Bien seguro el operador de haber atravesado las dos hojas, hace describir á la punta del instrumento un ligero movimiento de desviacion lateral en ambos sentidos á fin de destruir el tabique correspondiente de la vaina muscular, y ensanchar asi el espacio subconjuntival por donde ha de introducirse el miotomo.

Despues de este primer tiempo, se introduce el miotomo doblado; el instrumento se coje entre el pulgar y los dos primeros dedos, como para hacer una puncion vertical, con el corte hácia fuera y el dorso de la hoja correspondiendo al borde del músculo que se ha de cortar; en esta posicion, el primer ángulo del instrumento (el de la hoja con el mango) corresponde al globo del ojo, y el segundo ángulo al borde orbitario. Cuando la hoja ha penetrado asi verticalmente en las tres cuartas partes proximamente de su longitud, se le hace describir un lígero movimiento de desviacion hácia fuera del músculo, de modo que su estremidad quede á alguna distancia del borde de este último. Entonces se introduce el instrumento por debajo del músculo á línea y media ó dos líneas de la herida esterior, bajando para esto el mango del instrumento y dirijiendo al mismo tiempo una pequeña porcion de la estremidad de la hoja hácia el globo ocular. Este último movimiento es indispensable para evitar pasar por delante del músculo ó introducir el instrumento entre sus fibras. Puede ademas asegurarse el cirujano de que se ha levantado todo el músculo y que ha pasado de él el instrumento, haciendo ejecutar á la

hoja movimientos ligeros de desliz sobre el globo del ojo en sentido vertical; y finalmente teniendo asi su hoja completamente baja y en contacto inmediato con la esclerótica, se hace describir al mango un movimiento de revolucion sobre su eje, que da por resultado presentar al muscúlo el corte del instrumento y ejecutando movimientos de sierra, se practica la seccion instantanea, que se conoce casi siempre por una especie de chasquido y la sensacion de falta de resistencia. Conviene observar en este momento una precaucion muy importante, que consiste en tirar de la erina implantada á la esclerótica con bastante fuerza para poner tensas las partes que han de ser divididas, porque la menor relajacion de los tejidos amortiguaria la accion del instrumento. A fin de asegurarse de que la seccion es bien completa, se vuelve á pasar la hoja del miotomo por los puntos que ha recorrido, resumiendo asi en cierto modo todos los tiempos de la operacion, y si quedasen todavía algunas bridas musculares ó aponeuróticas, se hallárán de este modo inmediatamente divididas.

Entonces se retira el instrumento y M. Guerin da como prueba de estas divididos completamente los obstáculos la desviacion del ojo en sentido inverso y la imposibilidad de volverlo del lado del músculo dividido. Sin embargo el mismo autor dice, que por completa que haya sido la seccion del músculo y de la fascia, jamas desaparece completamente el movimiento de adduccion, lo que se esplica muy bien por la accion de las fibras mas internas de los músculos rectos superior é inferior; por consiguiente si este movimiento es demasiado considerable y *con caracteres que indiquen que persiste la accion del músculo que se ha querido dividir*, no debe dudarse en volver á introducir el tenotomo.

Valuacion.—La cuestion se presenta ante todo entre el método sub-conjuntival y el ordinario, y es evidente que se resolveria siempre á favor del primero, si ofreciese la seguridad de obtener el mismo resultado que con el segundo: pero el manual operatorio es mas dificil, mas espuesto á que una mano inesperta interese la esclerótica y finalmente no permite en los casos dudosos asegurarse de si el músculo ha quedado cortado enteramente. El mismo M. Guerin reconoce la necesidad en ciertos casos de volver á conducir el instrumento por los mismos puntos que ha recorrido. Pero si despues de dos ó tres ensayos de este genero el estrabismo continua todavia, ¿cómo sabremos si depende esta rebeldia de una seccion incompleta ó de cualquiera otra causa? Yo he visto casos, y la mayor parte de los operadores los citan tambien, en que el estrabismo resistia á la seccion bien completa del músculo y no cedia hasta muchos dias despues de la operacion. Se han observado otros en que no ha bastado la seccion del recto interno y ha sido preciso apelar á divisiones mas

estensas. He disecado un ojo en el cual la seccion del recto interno no permitia á la erina tirar del globo hácia fuera, tal era la inclinacion hácia dentro de los músculos rectos superior é inferior por la intensidad de la retraccion del recto interno. El método ordinario tiene pues la ventaja de que el operador puede asegurarse con la vista de la seccion perfecta y completa del músculo, lo que esplica porque ha merecido generalmente la preferencia.

Debemos tambien decir que los accidentes de este método, la inflamacion, la porminencia del ojo y la reproducion de los mamelones despues de estirpados, solo se presentan en los casos mas graves y en aquellos en que ha sido preciso desbridar en una gran estension la herida de la conjuntiva, y que estos casos graves son precisamente los en que importa mas estar bien seguro de la seccion completa del músculo. En los casos ligeros, en que el ojo vuelve á su lugar desde el momento que se ha cortado el músculo, el método por puncion solo tiene contra si la dificultad y los peligros del procedimiento; pero el método ordinario solo necesita á su vez una incision poco estensa, que no espone ni á la inflamacion ni á la prominencia consecutiva del ojo, y el inconveniente del mameloncito que hay que estirpar, es muy pequeño en comparacion de la inmensa ventaja de poder seguir con la vista el instrumento y estar seguro de lo que se hace.

Resta ahora comparar entre si los dos procedimientos descritos, que resumen bastante bien todos los demas. Y ante todo ¿es ventajoso coger la conjuntiva antes de colocar el elevador y el depresor de los párpados? M. Boyer ha observado que cuando se colocan los instrumentos antes de coger la conjuntiva, el ojo entra inmediatamente en un movimiento como convulsivo de rotacion que hace muy dificil la colocacion de las pinzas; y asi sigue el ejemplo de Dieffenbach. Pero por una parte, esta dificultad debe ser muy rara, pues yo jamas la he observado, y por otra nada hay menos facil que pellizcar la conjuntiva cuando los párpados no estan bien fijos. Por de pronto no podria elegirse tan bien el punto de implantacion de las erinas ó de las pinzas, y despues si no se consigue coger inmediatamente la mucosa, los músculos del ojo se contraen con violencia, el globo se mueve en todos sentidos, los párpados se cierran, y Dieffenbach y M. Phillips, que ha seguido en esto su práctica, confiesan que vale mas entonces aplazar la operacion, que obstinarse en luchar contra estos obstaculos.

¿Deben preferirse las pinzas á las erinas? M. Boyer atribuye á estas que esponen á picar los párpados, á rayar la cornea y á rasgar la conjuntiva en los movimientos desordenados de ciertos enfermos, y M. Phillips responde que las pinzas con tres garfios hacen tres picaduras en vez de una. Lo cierto es que las

erinas tienen en la practica menos inconvenientes de lo que se ha dicho, pero las pinzas ofrecen sin disputa mucha mas seguridad.

¿Vale mas confiar las pinzas á un ayudante, ó debe el mismo cirujano sostener la pinza ó la erina principal? Yo opino por esto último, porque es peligroso poner en manos de un ayudante, como dice el mismo M. Boyer, todo el éxito de una operacion tan delicada.

En cuanto á la diferencia del garfio simple ó doble, se ha dicho ya que Dieffenbach habia inventado y abandonado el garfio doble, porque es un instrumento mas complicado que el otro, y que creo enteramente innecesario.

Finalmente M. Phillips separa de un tijeretazo la porcion de tendon que queda adherida á la esclerótica, pero no influyendo esto nada en el resultado, es un tijeretazo inútil.

He hablado tambien de la incision horizontal inventada por M. Boyer para evitar la prominencia consecutiva del globo del ojo; pero siempre que se crea poder renunciar á las ventajas de la incision vertical, ningun procedimiento, en mi juicio, debe preferirse á la puncion de M. J. Guerin.

2.° *Seccion del músculo grande oblicuo.*

Se ha hecho algunas veces esta operacion por curar el estrabismo hácia arriba y adentro, pero siempre despues de la seccion del recto interno, sin que hasta ahora se haya intentado nunca cortar primero y solo el músculo grande oblicuo. La razon de esto es muy sencilla; aun no se sabe á punto fijo cual es la accion de este músculo en el estrabismo y hasta asegura M. Bonnet que es nula y por consiguiente su seccion cuando menos inútil.

M. Gairal habia pensado dividir las inserciones de la polea de retorno de este músculo, que se halla, como todos saben, hácia el ángulo interno y superior del borde orbitario. El procedimiento es bastante sencillo y solo requiere una puncion de la piel con un tenotomo; pero como esta operacion carece hasta ahora de objeto, creemos inútil el describirla.

Cuando despues de cortado el músculo recto interno, el estrabismo continua, y sobre todo cuando está el ojo vuelto hácia dentro y arriba, se prosigue la operacion descubriendo y cortando la porcion refleja del grande oblicuo. En este caso no se trata de ir á buscar su insercion á la esclerótica, que se halla cuando menos á 10 líneas hácia atrás del borde de la cornea, y se limitan los operadores á dilatar hácia arriba la incision de la conjuntiva y de la albuginea, cortando el tejido adiposo hacia arriba y

un poco atrás hasta que aparezca el músculo; algunos pasan entonces por detras un garfio obtuso y muy corvo, con la concavidad vuelta hácia arriba, y otros le cortan simplemente con las tijeras.

Resulta pues que el procedimiento no está regularizado y que se opera casi á la casualidad. Se hace en la órbita un destrozo bastante considerable y la hemorragia es mayor que en la seccion del recto interno, y si se usa el garfio, la traccion que se egerce en el músculo es bastante dolorosa. Segun se dice, algunos cirujanos que no han puesto cuidado, cortaron el músculo antes de ponerlo al descubierto y por consiguiente sin saberlo, despues de lo cual han tenido que hacer para hallarlo una porcion de investigaciones, cuyo menor peligro era el dolor y la inutilidad.

Por mi parte, temo que se haya practicado esta operacion sin estar positivamente indicada, y las esperiencias mas exactas que hasta ahora se han hecho acerca de las funciones de este músculo tienden á probar que en vez de tirar del ojo hácia arriba y adentro, lo inclina hácia abajo y afuera, por lo cual M. Bonnet, á quien pertenece esta conclusion, cree que si la seccion de este músculo ha obtenido al parecer buenos resultados, depende de que para cortarlo ha sido preciso aislar el ojo de su cápsula fibrosa en una gran estension, y que para esto se han destruido todas las inserciones fibrosas que mantenian el estrabismo hácia adentro. La esplicacion puede parecer hipotética, pero la seccion del grande oblicuo es todavia mas incierta, y hasta que se halle bien determinada, lo mas prudente es abstenerse de practicarla.

3.° *Seccion del músculo del recto esterno.*

Perfectamente indicada en el estrabismo divergente, por otra parte sumamente raro, se practica esta operacion lo mismo que la del recto interno, y solo tenemos que hacer mencion de dos puntos esenciales: 1.° el músculo se inserta á 4 lineas de la cornea y por consiguiente un poco mas hácia atrás que el recto interno, y asi debe hacerse la incision; 2.° se halla inmediatamente por encima del ángulo palpebral esterno, sobre cuyo ángulo debe pues buscarse.

Se han cortado tambien, aunque mas ràras veces, el recto superior y el recto inferior; el primero se inserta á 4 lineas y el segundo á 3 de la cornea. Apenas creo necesario decir que es preciso no confundir uno ú otro con los músculos oblícuos correspondientes.

Muchos cirujanos han cortado á la vez varios de estos músculos, para lo cual se dilata la incision de la conjuntiva y se van buscando segun se quiere hacer su seccion.

4.° *Seccion del pequeño oblicuo.*

Practicada por medio de una incision en la conjuntiva, y M. Bonnet dice que ha obtenido buenos resultados en el estrabismo esterno asociando á veces esta seccion á la del recto esterno. Pero cuando esta indicado el hacerla aisladamente, como en ciertos casos de miopía, de vista cansada, de temblor convulsivo, y aun en algunas amaurosis, es mucho mas sencillo y mas facil dividir el músculo por su insercion en la órbita, haciendo una incision subcutánea.

El pequeño oblicuo se inserta en el borde inferior de la órbita á unas 3 á 6 líneas hácia fuera del saco lagrimal. Al rededor de esta insercion no hay nervio, ni arteria, ni organo alguno de importancia, y si se introduce un instrumento cortante por entre la pared inferior de la órbita y el músculo, no puede traerse hácia adelante sin que coja la insercion de este y la divida.

Procedimiento de M. Bonnet.—El instrumento que usa este cirujano es un tenotomo bastante puntiagudo para atravesar el párpado, pero con la punta suficientemente obtusa para no ser detenida al deslizarse por el suelo de la orbita. La hoja debe tetener pulgada y media de largo y línea y media de ancho, y cortar solo en la estension de 1 pulgada, de tal modo que cuando haya penetrado á la profundidad conveniente, el filo del instrumento quede enteramente oculto en las carnes.

Sentado el enfermo, con la cabeza inclinada hácia atrás, si se trata del ojo izquierdo, el operador se coloca á la derecha, aplica el indice izquierdo sobre la parte media del párpado inferior, de modo que el ángulo apoye inmediatamente por encima del borde orbitario, y con este dedo empuja hácia atrás el ojo y el párpado y hace sobresalir la parte media del borde orbitario inferior. Por delante del ángulo, é inmediatamente por detras del borde orbitario, introduce el tenotomo cojido con la mano derecha como una pluma de escribir; lo empuja primero hácia bajo hasta que haya tocado el suelo de la orbita, y en seguida lo conduce raspando este suelo, en una direccion oblicua hácia atrás y adentro, hasta una profundidad de 10 á 15 líneas. Cuando la punta, que jamas debe abandonar el suelo huesoso, ha llegado cerca del etmoides, el instrumento, que ha ido bajando poco á poco en la direccion horizontal, se vuelve hácia adelante, con el corte dirijido en el mismo sentido. La punta llega asi á debajo de la piel, un poco hácia fuera del saco lagrimal, y de esta manera ha quedado necesariamente cojido el pequeño oblicuo, pero bien puede no haber sido cortado todavia. Para asegurar su seccion, se vuelve la hoja primero hácia abajo y despues contra la parte anterior del hueso maxilar, de modo que si aun no se ha corta-

do el músculo, quede colocado entre el hueso y el filo del instrumento, y que al retirar este, no pueda dejar de completarse su seccion.

Si se opera en el ojo derecho, el cirujano se coloca por detras y á la derecha del enfermo, para hacer uso de la mano de este lado, segun el principio que dejo sentado.

En el momento de la seccion, el párpado inferior se pone tumefacto por la sangre derramada, pero esta tumefaccion no es dolorosa, ni dura nunca mas de veinte y cuatro á cuarenta y ocho horas, al cabo de las cuales se disipa completamente y solo queda una heguimosis, cuyos últimos vestigios desaparecen por lo comun del dia quince al veinte. No hay inflamacion ni supuracion.

He tenido ocasion de hacer esta operacion en un sugeto cuya vista se iba disminuyendo poco á poco, al mismo tiempo que los dos ojos formaban una prominencia cada vez mas considerable. Me he servido simplemente de una hoja comun de cortaplumas, de corte concavo y cuya punta habia yo embotado. El resultado fué que la prominencia del ojo operado dismuyó mucho y que este órgano parecia haberse introducido en la órbita. En cuanto á la vision, se restableció primero en el ojo no operado, despues en el otro, y lo que es mas estraño, en un grado menor; pero la mejoria fue bastante satisfactoria y el sujeto no quiso someterse á la seccion del pequeño oblicuo del otro lado.

Artículo IV. — De las operaciones que se practican en el globo del ojo.

He reunido á estas operaciones las que interesan esclusivamente la conjuntiva ocular, y voy á tratar primero de dos que corresponden al estrabismo, y que vendrán á completar lo que hemos dicho en el artículo anterior.

1.° *De la curacion del estrabismo ligero por la escision de la conjuntiva.*

En los casos de estrabismos ligeros puede temerse que la seccion de un músculo deje inclinarse al ojo en sentido inverso por el músculo antagonista, y que un estrabismo interno, por ejemplo, se convierta en esterno. M. Dieffenbach recurre á una operacion mucho mas sencilla, que consiste, para el estrabismo interno, en coger la conjuntiva del lado esterior de la córnea, formar en ella un pliegue vertical de algunas líneas de ancho, y cortar de una vez una porcion de la conjuntiva y de la albuginea cerca de la insercion del músculo recto esterno. Bastan para esta operacion una erina y unas tijeras corvas por el plano.

Para el estrabismo esterno, se corta un colgajo de la porcion interna de la conjuntiva, solo que es preciso, segun dicen, que la escision sea mas considerable. Basta en seguida lavar el ojo con agua fria, y las consecuencias de esta operacion son de las mas benignas.

M. Cunier quiere que se combine la sutura con la escision, añadiendo á esta, otra operacion propuesta con distinto objeto, y de la que vamos á ocuparnos.

2.° *De la sutura de la conjuntiva para remediar algunas consecuencias de la operacion del estrabismo.*

Despues de la seccion del músculo recto interno, sucede con frecuencia, como ya hemos dicho, que el ojo forma hácia adelante una prominencia anormal y grave, y á veces queda tambien un poco inclinado hácia el otro lado. De aqui los dos procedimientos siguientes.

Procedimiento de M. Cunier. — Se coge con dos erinas un pliegue vertical entre la cicatriz de la conjuntiva y la carúncula lagrimal, que comprenda la conjuntiva y la albuginea y se corta con unas tijeras corvas por el plano. Hasta aqui es casi la operacion de Dieffenbach para el estrabismo ligero; pero M. Cunier aproxima los bordes de la herida por medio de dos puntos de sutura.

Si la albuginea no ha podido comprenderse en el pliegue, es muy importante levantarla con las pinzas y hacer su escision.

Procedimiento de M. Guérin. — Este procedimiento es mas complicado y no se dirije solamente á la conjuntiva.

Una jóven habia sufrido primero la seccion del músculo recto interno para curarse de un estrabismo interno; habiéndose despues desviado el ojo hácia fuera, sufrió tambien la seccion, y en seguida la reseccion del recto esterno, pero inutilmente. M. Guérin empezó por buscar y destruir las nuevas adherencias del recto esterno, y en seguida puso al descubierto el estremo del recto interno que él queria fijar un poco mas hácia delante á la esclerótica, para lo cual ha sido preciso mantener el ojo hácia dentro. Al efecto, pasó un hilo encerado por medio de una aguja de costura en el espesor de la membrana albuginea, cerca del borde esterno de la córnea, y sujeto el ojo de este modo, tiró de él hácia dentro como cosa de media pulgada y lo mantuvo en esta posicion sujetando en la nariz los dos cabos del hilo por medio de un parche de diaquilon. No sobrevino el menor accidente, y al dia siguiente por la tarde se desprendió el hilo por si mismo, y lo que parece increible, el movimiento del ojo se habia restablecido hácia dentro pero no aun hácia fuera; mas segun que fué adelantando la cicatrizacion, fué restableciéndose el mo-

vimiento y en menos de ocho dias habia recobrado el ojo su orina, su posicion y casi toda su movilidad normales.

En el otro ojo no se habia cortado el recto esterno, por lo que bastó ir á buscar el recto interno y traerlo hácia adelante por medio de un hilo aplicado del mismo modo.

Esta es una operacion que parecerá sin duda muy espuesta; pero no obstante, si se creyese oportuno ponerla en práctica, tal vez valdria mas reunir simplemente el estremo del tendon del recto interno con la porcion de la albuginea que está próxima al borde interno de la córnea.

3.° *Del pterigion*

Se han propuesto contra el pterigion tres métodos operatorios, que son: la incision, la ligadura y la escision, de los cuales solo esta última ha permanecido en la práctica.

Se coge el pterigion á línea y media ó dos líneas de su punta, con unas pinzas de dientes de ratón, y el operador lo atrae hácia sí como para desprenderlo; se hace en él en seguida una incision y se le diseca de la punta á la base con el bisturí ó con unas tijeras corvas por el plano. Seria todavia mas sencillo cogerlo con una crina de las que se usan para el estrabismo y hacer su escision de un tijeretazo.

Scarpa aconseja, cuando el pterigion es poco denso, cortar de él solo un colgajo semilunar enfrente del punto de union de la córnea y la esclerótica. Este procedimiento no es tan seguro como el anterior.

En algunos casos he notado que la mancha de la córnea no depende tan solo del pterigion, sino tambien de algunos vasos varicosos mas profundos distribuidos en la membrana albuginea, por lo cual es necesario hacer igualmente la escision de estos vasos, si no se quiere ver frustrado el objeto de la operacion.

4.° *De los cuerpos estraños introducidos en el ojo.*

Aun cuando algunos cuerpos estraños pueden penetrar verdaderamente en lo interior del globo del ojo, en general se dice que han saltado á este órgano cuando se han detenido en la superficie de la córnea ó de la conjuntiva. Estos cuerpos consisten por lo comun en particulitas de hierro, de acero, de piedra etc., que se incrustan en la superficie anterior de la córnea, en donde se presentan como un punto, y que rara vez tienen bastante volumen para que podamos cogerlos con las pinzas.

Fabricio de Hilden dice, que con el iman se consigue atraer hácia fuera las particulas de hierro; pero yo he ensayado una vez este medio sin ningun resultado.

Lo mas seguro es hacer desde luego la estraccion mecánica, para lo cual se ha aconsejado usar de un anillo pulimentado,

una cabeza de un alfiler, un rollo de papel, ó un limpia-oidos, pasando estos objetos por la superficie de la córnea y barriendo, por decirlo asi, el cuerpo estraño. Si no se consigue por estos medios, se ha propuesto desprenderlo con una pluma cortada á manera de limpia-dientes ó con una aguja de catarata; pero yo por mí me limitaré á decir que con instrumentos punzantes ó cortantes nos esponemos casi inevitablemente á rayar, cortar ó rasgar la película delgada que cubre la córnea, y aun cuando hasta ahora no he observado que estas erosiones hayan producido accidente alguno, creo que lo mas oportuno es evitarlas. Deben pues emplearse instrumentos de punta ó filo obtuso y tal vez el mas á propósito es un limpia-dientes.

Una sola vez he visto introducirse una partícula de hierro debajo del párpado superior, en cuyo caso volví el párpado, y raspando la conjuntiva con el borde obtuso y convexo del elevador de Pellier, estraje el cuerpo estraño con la mayor facilidad.

5.° *De la catarata.*

Anatomía.—Se distinguen muchas especies de catarata, pero las que mas importa conocer para el manual operatorio son, la *catarata membranosa*, sumamente rara en la cápsula anterior, mas rara todavia en la posterior y complicada casi siempre con adherencias al iris ó con otras lesiones orgánicas, y *la catarata cristalina*, que ocupa el cristalino y dos variedades de esta, á saber, *la catarata dura* y la *catarata blanda*; en esta última, atraviesa la aguja el cristalino sin que este ofrezca ninguna resistencia.

Se dice que la catarata está madura, cuando es completa la opacidad. Este es el periodo que se espera de ordinario en los adultos para hacer la operacion, lo cual no me parece suficientemente motivado.

La catarata congenita es en general blanda al principio y limitada al cristalino: pasados algunos años se apodera de este la absorcion, y las dos hojas de la cápsula se ponen opacas; mas tarde en fin, desaparece todo el cristalino y las dos paredes de la cápsula se confunden en una sola; el ojo privado de accion no recobra ya su volúmen normal, y la facultad visual llega tambien á disminuirse y á perderse. De los doce á los quince años, la operacion apenas restituye al enfermo mas que la sensacion confusa de la luz (Saunders): de aqui la urgencia de operar á los niños de tierna edad del primero al segundo mes despues del nacimiento (Laworence); ó de los seis á diez y ocho meses (Middlemore).

La catarata puede operarse por distintos medios que son: la depresion, la estraccion, la keratonixis y *el método misto* propuesto por Quadri: antes de describir cada método en particular,

conviene que indiquemos algunos preliminares comunes á todos ellos.

I. Preliminares generales de la operacion.—Estos preliminares corresponden á la posicion respectiva del enfermo y del cirujano y á la manera de mantener el ojo fijo.

Unas veces se opera estando el enfermo sentado en una silla baja, de cara á la luz, con la cabeza apoyada contra el pecho del ayudante y tapado con una venda el ojo sano. El cirujano se sienta por delante en una silla mas alta á fin de no tener que levantar mucho la mano, y Scarpa quiere que descanse el pié en un taburete, de modo que la rodilla facilite un punto de apoyo al codo.

Otros operan de pié colocando al enfermo en una silla bastante alta, y por último Dupuytren dejaba al enfermo en la cama en una posicion casi horizontal y él se colocaba de pié, encorvado sobre el ojo enfermo y apoyando con comodidad el codo sobre la cama.

Se opera con la mano derecha en el ojo izquierdo, y con la izquierda en el derecho; pero yo opero siempre con la mano derecha, colocándome por delante ó por detrás del enfermo, segun sea necesario.

Hay varios paocedimientos para mantener fijo el ojo. Algunos cirujanos separan por sí mismos los dos párpados con los dedos, cosa sobre todo fácil cuando se opera en el ojo derecho colocándose por detrás. M. Roux hace que un ayudante levante con los dedos el párpado superior. Cuando yo opero en el ojo izquierdo, y á veces tambien en el derecho, y si los párpados estan flácidos y deprimidos, prefiero el procedimiento de Pellier, que es como sigue.

El cirujano baja el párpado inferior con los dedos indice y medio de la mano que no sostiene el instrumento, comprimiendo al mismo tiempo ligeramente sobre el globo del ojo. El ayudante colocado detrás del enfermo le aplica una mano en la barba, y tomando con la otra el elevador de Pellier, desliza su corvadura inmediatamente por encima del tarso del párpado superior, y comprimiendo con suavidad y por grados, hace entrar casi enteramente este párpado debajo de la órbita.

En la catarata congénita, como es estraordinaria la movilidad del ojo, es necesario aplicar los dedos índice y medio por encima del borde libre del párpado inferior, apretando con fuerza con uno de los dos dedos el globo del ojo del lado de la nariz y con el otro del lado de la sien (Middlemore).

Hay sin embargo algo que añadir á este procedimiento. Habiendo demostrado la esperiencia la casi inocuidad de las picaduras de la conjuntiva en la operacion del estrabismo, era muy natural proponer, para los casos difíciles, sujetar el ojo con una

crina ó con unas pinzas. Esta precaucion me parece sumamente útil, y á veces hasta indispensable cuando se quiere hacer la estraccion.

II. Depresion de la catarata.—Ha variado mucho la figura de la aguja que se usa para la depresion.

La que generalmente se prefiere en Francia, es la de Scarpa, aguja fina de pulgada y media largo, fija en un mango de marfil de varias caras y terminada en una punta ensanchada, aplastada, encorvada en arco de círculo, plana por su convexidad y de figura de lomo de burro en su concavidad; ó la de Dupuytren, que solo se diferencia de la primera en que es plana por la concavidad y la hoja un poco cónica. Yo prefiero que la hoja sea un poco mas ancha. El mango está marcado con un punto negro en el lado que corresponde á la convexidad.

Procedimiento ordinario.—Colocado el enfermo y fijo el ojo del modo conveniente, coge el cirujano la aguja como una pluma de escribir, toma un punto de apoyo con los dos últimos dedos sobre la megilla y presenta el instrumento al ojo, de modo que el mango esté inclinado hácia abajo y adelante, la punta horizontal, la convexidad mirando hácia arriba, uno de los cortes hácia la cornea y el otro hácia la órbita. En esta disposicion le introduce perpendicularmente en la esclerótica á línea y media ó dos líneas de la cornea trasparente, y un poco por debajo del nivel de su diámetro trasverso; y cuando ha penetrado toda la corvadura del instrumento, se le hace ejecutar una media vuelta sobre su eje, de modo que la convexidad mire directamente hácia adelante, lo cual se conoce por el puño negro del mango; se levanta este y se le inclina un poco hácia atrás, á fin de que la aguja pueda penetrar sin riesgo entre el iris y la cápsula lenticular, hasta que su punta aparezca distintamente al través de la pupila. Entonces se la hace subir por encima de la catarata, se aplica de lleno la concavidad del instrumento sobre el vértice del cristalino, y se le introduce por un movimiento de báscula, hácia abajo, hácia fuera, y hácia atrás, por debajo de la pupila y del cuerpo vítreo. Se la mantiene aplicada en esta posicion como cosa de medio minuto para impedir que vuelva á subirse el cristalino, y despues se retira la aguja sin sacudimientos y por medio de movimientos ligeros de rotacion; se la coloca en la posicion horizontal inclinando el mango, y por último se vuelve su convexidad hácia arriba y se la saca del ojo por el mismo camino por donde se ha introducido.

Si antes de retirar la aguja se viese que se subia el cristalino, se le coge de nuevo para deprimirlo á alguna mas profundidad. Si es demasiado blando y se rompe á la aplicacion del instrumento, se procura deprimir los fragmentos uno despues de otro, y si esto no se consigue, es preciso dividirlos todo cuanto sea

posible y dejarlos en la cámara anterior donde tarde ó temprano serán absorvidos.

Finalmente si durante la operacion se pasa el cristalino á la cámara anterior, se puede, ó bien volverlo á coger con la aguja, conducirlo hácia atras y hacer su depresion, ó practicar su estraccion por medio de una incision en la cornea.

Algunos cirujanos han propuesto un procedimiento particular, que consiste, despues de hecha la seccion de la cápsula anterior, en aplicar la aguja cerca del borde superior del cristalino, y comprimiendo encima, hacer su inversion por un verdadero movimiento de báscula, que coloca la cara anterior hácia arriba y el borde superior hácia atrás, que es á lo que se ha llamado *reclinacion*. Pero siempre es necesario hacer despues su depresion para dejar libre el paso á la luz. La reclinacion pues no es mas que un modo particular de depresion, y debo añadir, que es en realidad preferible cuando se cree operar en un crislismo blando y se quiere deprimir á la vez esta lente y su cápsula.

Procedimiento de M. Bretonneau.—Temiendo M. Bretonneau que por la depresion ordinaria se empuje el cristalino entre la hialoides y la retina y pueda herirse esta, empieza la operacion abriendo ampliamente las células hialoideas haciendo penetrar en ellas la aguja de delante atrás y de abajo hácia fuera, despues de lo cual vuelve adelante el cristalino y prosigue la operacion del modo ordinario.

Procedimiento nuevo.—Este procedimiento está fundado en tres hechos capitales: el primero, que el cristalino solo se sube cuando se le ha deprimido con su cápsula, en atencion á que rara vez se destruyen en totalidad las inserciones de esta última; el segundo, que el cristalino deprimido con su cápsula resiste singularmente á la absorcion, de modo que puede subirse aun mucho tiempo despues de la operacion; y el tercero en fin, que es inútil deprimir la cápsula, puesto que en la estraccion se la deja en su sitio sin ningun inconveniente.

En consecuencia de esto, sentado ó echado el enfermo, y colocado el cirujano por delante para operar en el ojo izquierdo, y por detras para hacerlo en el derecho, á fin de poder emplear siempre la mano derecha, introduce la aguja á 2 líneas de la cornea y á media línea próximamente por debajo del diametro trasversal del ojo, con la concavidad de la hoja vuelta hácia arriba y la punta dirijida de tal modo que penetre en la parte posterior é inferior del cristalino. Al llegar á este punto se conduce ligeramente la aguja hácia atrás, á fin de dividir la cápsula, que da la sensacion muy manifiesta de una resistencia vencida; y ejecutando despues una media vuelta de círculo en el humor vítreo, se vuelve á traer la aguja hácia arriba por encima del cristalino, de manera que su concavidad mira de esta vez hácia abajo. Basta en-

tonces un simple movimiento de depresion para hacer bajar el cristalino, el cual ya no puede volver á subir, en atencion á que las dos paredes de la cápsula se aplican inmediatamente la una contra la otra; se puede pues retirar al momento la aguja, de suerte que la operacion por este método es á la vez mas segura y mas rápida.

Este es el procedimiento que yo prefiero, por poca consistencia que ofrezca el cristalino; pero cuando me parece que está muy blando é incapaz de sufrir la resistencia de la aguja, deprimo la cápsula y el cristalino en masa por reclinacion como dejo dicho.

III. De la estraccion de la catarata.—Los instrumentos necesarios para esta operacion, son: 1.° un *keratotomo;* se prefiere generalmente el de Wenzel en forma de lanceta, cuyo borde superior es obtuso hasta cerca de la punta, ó el de Richter, cuya lamina triangular se va ensanchando desde la punta hácia el mango; 2.° una cucharilla de plata, llamada de Daviel; 3.° pinzas y tijeras muy finas; 4.° finalmente un kistitomo, ó mas sencillo una aguja de catarata, si bien basta el keratotomo en la mayor parte de los casos.

Procedimiento ordinario. Incision inferior.—La operacion se hace en tres tiempos.

Primer tiempo.—Fijado convenientemente el ojo, coge el cirujano el keratotomo como una pluma de escribir, toma un punto de apoyo, como para la depresion, sobre el hueso pómulo, y presenta el instrumento á la cornea con la punta horizontal y el corte hácia abajo: en esta disposicion le introduce sin vacilar al través de la cornea, perpendicularmente á su eje, y un poco por encima de su diámetro trasversal, á media ó á una linea por delante de la esclerótica. Al llegar á la cámara anterior, inclina al momento el mango hácia atrás para no herir el iris; impele la hoja horizontalmente con firmeza y sin sacudimientos, hasta el punto diametralmente opuesto de la cornea que atraviesa de nuevo, pero de dentro á fuera, y lo introduce en este sentido con la hoja bien paralela al iris, hasta que la semicircunferencia inferior de la cornea quede naturalmente cortada por efecto de la introduccion progresiva del keratotomo. Esta seccion debe hacerse en todos los puntos á media ó una línea de la esclerótica, pudiendo volver ligeramente el corte hácia delante en el momento de concluirla para darle menos oblicuidad; pero conviene evitar una presion demasiado fuerte, y en el mismo momento debe el ayudante soltar el párpado, el cual se va bajando poco á poco sobre el ojo.

Segundo tiempo. Pasados algunos segundos que se conceden al enfermo para que se reponga de su emocion, se enjugan suavemente los tegumentos, hace el cirujano levantar de nuevo el

párpado, encargando que no se comprima el ojo de modo alguno, ó bien lo levanta el mismo; y presentando con la otra mano el dorso del kystitomo en el punto mas declive de la herida, penetra de este modo por lo alto de la pupila, y volviendo la punta del instrumento hácia atras y su concavidad hácia bajo, recorre de un lado á otro la semicircunferencia superior de esta abertura, dividiendo estensamente la cápsula cristalina.

Tercer tiempo. Si el cristalino no se introduce por sí mismo en la cámara anterior, se procura hacerle salir por medio de presiones suaves y bien combinadas, á cuyo efecto se apoya el índice izquierdo contra la parte inferior del ojo, mientras que con la mano derecha se coloca trasversalmente sobre el párpado superior el mango del keratotomo ó la cucharilla, y se ejecutan con esta ligeros movimientos de vaiven sobre el globo ocular, dirigidos hácia la parte posterior del cristalino; al momento atraviesa éste la pupila, y se presenta por su borde á la herida esterior, y entonces se le estrae con la aguja ó con la cucharilla, quedando por lo comun terminada la operacion.

Si quedasen algunos colgajos opacos de la cápsula, deben cogerse con las pinzas, y en caso necesario cortarlos con las tijeras. Los fragmentos del cristalino se estraen con la cucharilla; pero si son pequeños y se hallan en la cámara anterior, vale mas abandonarles á la absorcion que esponerse á irritar el ojo con maniobras demasiado repetidas.

Procedimiento de Wenzel. Incision oblicua.—En vez de atravesar horizontalmente la cornea, se introduce el keratotomo por la mitad del cuarto esterno y superior de esta membrana, haciéndole salir por el punto diametralmente opuesto. El colgajo que resulta no es ya inferior, sino inferior y esterno, y hay menos esposicion de que pueda introducirse el párpado inferior entre los labios de la herida.

Cuando el keratotomo ha penetrado hasta enfrente de la pupila, se introduce por ella su punta en la cápsula cristalina, y empujando el instrumento, se hace en esta membrana una incision parecida enteramente á la de la cornea, es decir, que represente un segmento de círculo con la convexidad inferior, concluyendo despues la incision de la cornea del modo ordinario.

Esta maniobra á que se da el nombre de *vuelta de maestro*, reduce la operacion á dos tiempos, y debe intentarse siempre que la movilidad del ojo no la haga imposible.

Tercer procedimiento. Incision superior.—Propuesta y ejecutada por Wenzel, Richter, Bell, etc.; se practica introduciendo el keratotomo horizontalmente con el filo hácia arriba, y cortando en forma de colgajo la semicircunferencia superior de la cornea, dividiendo la operacion en dos ó en tres tiempos como mejor parezca al cirujano.

En este procedimiento hay menos riesgo de que salga el cuerpo vitreo y se desunan los bordes de la herida por la accion de los párpados; pero es mas difícil su ejecucion, principalmente cuando se tiene el ojo convulsivamente elevado debajo del párpado superior. Por consiguiente, parece que solo conviene en los casos escepcionales, como por ejemplo cuando la cornea, por ser muy pequeña, exige una incision que comprenda las dos terceras partes de su circunferencia, ó cuando la mitad inferior de esta membrana está opaca ó alterada.

Sin embargo, los buenos resultados obtenidos por Jæger y Græfe son un poderoso argumento en su favor, y creemos que podria adoptarse para el ojo derecho, y que ofreceria menos dificultades colocándose el cirujano detrás del enfermo, como nosotros aconsejamos. En cuanto á la elevacion del ojo por debajo del párpado, ademas de ser raro, puede combatirse apoyando el elevador de Pellier sobre el pliegue inferior de la conjuntiva, entre el ojo y el párpado inferior, y especialmente tirando de él hacia abajo por medio de una pinza de dientes de raton ó de una erina.

Tambien se ha propuesto y aun intentado para estraer el cristalino la seccion de la esclerótica; pero los riesgos tal vez exagerados de esta operacion, han sido causa de que se la haya generalmente desechado.

IV. De la keratonixis.—Este método no exige mas instrumento que la aguja ordinaria, ni otra mano que la derecha. Se instilan entre los párpados, algunas horas antes de la operacion, unas gotas de tintura de belladona para dilatar la pupila.

Procedimiento operatorio.—Dispuesto todo para la operacion, y colocado el cirujano del modo ordinario, toma la aguja como una pluma de escribir, con la convexidad vuelta hácia abajo, y sostenida con el dedo índice de la mano izquierda; la concavidad dirigida hácia arriba y adelante, y de modo que la punta obre en una direccion perpendicular á la superficie del ojo. En esta disposicion la introduce al nivel del borde inferior de la pupila dilatada, y al llegar á la cámara anterior, la dirige oblicuamente hácia arriba por la pupila hasta el cristalino. Se hace penetrar entonces la punta de la aguja en su parte central, y haciendo con el instrumento algunos movimientos circulares, se reducee el órgano á partículas que se pierden en el humor aquoso. Tambien puede cortarse la catarata con los bordes de la aguja y dispersar sus fragmentos por las cámaras del ojo, dejando todo lo libre que sea posible el eje de la vision. Lo que mas importa es no dejar el instrumento en la sustancia del cristalino, sino retirarle cada vez, y en seguida volver á introducirle de nuevo en una direccion diferente.

Concluida la operacion, se vuelve la concavidad de la aguja

hácia arriba, y se la saca por el mismo camino que siguió al entrar.

Beer prefiere una aguja recta en forma de lanza, como mas cómoda para atravesar la pupila y triturar el cristalino, y la introduce en la cornea, bien sea en la parte inferior, ó bien en la esterna, pero siempre á cosa de línea y media de su circunferencia.

Si el cristalino no puede dividirse por ser demasiado duro, se le deprime, y para esto es necesario ejecutar con la aguja corva un movimiento de rotacion que ponga su convexidad hácia arriba; la punta, despues de haber rasgado la cápsula, se dirige sobre la parte superior del cristalino, de modo que le abarque en su concavidad, y entonces basta un movimiento de elevacion del mango bien dirigido para deprimir la otra estremidad y el cristalino con ella.

V. Método misto. (Quadri).—Dilatada de antemano la pupila mediante la aplicacion de la belladona, se atraviesa la esclerótica con la aguja ordinaria, y se procede á la depresion del cristalino. Al mismo tiempo se introduce por la cornea otra aguja á la cual van unidas unas pinzas finas con las que se coge la cápsula cristalina, la cual si está blanda, se destruye completamente, y si resiste, se la tira hácia fuera y se la estrae por la herida de la cornea. La cicatriz que resulta es imperceptible.

VI. Valuacion.—Apenas pueden alegarse á favor de uno ó de otro método mas que argumentos teóricos, pues todos prueban igualmente bien en la práctica. Sin embargo, como por una parte la depresion, segun yo la practico, es mas fácil, mas pronta y no está espuesta á que vuelva á subir el cristalino, y por otra, la estraccion presenta bastante dificultad para cortar bien el colgajo, y un peligro grave, el de la evacuacion del humor vitreo, yo prefiero la depresion como método general.

Ademas, algunas circunstancias pueden hacer absolutamente preferible uno ú otro método; para la catarata congénita, por ejemplo, en un sugeto todavía jóven, debe preferirse la introduccion de la aguja por la esclerótica y la trituracion; y en general, como en la infancia está la cornea mas floja, mas gruesa y mas aproximada al iris, debe respetarse cuanto sea posible. Pasada la edad de doce años, habiéndose ya hecho membranosa la catarata congénita, es necesario hacer una incision en la cornea, y estraer esta membrana con unas pinzas ó con un garfio; ó bien, si está demasiado dura, practicar en su centro con unas tijeras muy finas una abertura circular todo lo cerca que sea posible de la circunferencia de la pupila, y estraer el colgajo desprendido.

Cuando á la opacidad de la cápsula se reune la del cristalino, se puede hacer la depresion de ambos á la vez ó practicar el

método misto. Generalmente, cuando los ojos son pequeños y estan hundidos en las orbitas, la estraccion ofrece mas dificultades, y conviene recurrir á uno de los otros tres métodos.

En los adultos ó los viejos, la trituracion por la cornea ó la esclerótica es conveniente en el supuesto de ser blanda la catarata; pero si es dura, exige la depresion ó la estraccion. Por lo demas, cualquiera que sea el método que se prefiera, siempre es prudente no operar mas que en un solo ojo, y esperar á que se verifique la curacion de este para pasar á operar el otro.

Los sugetos operados de la catarata, por muy feliz que haya sido el resultado, generalmente necesitan usar anteojos convexos que hagan las veces del cristalino. En los ciegos de nacimiento, empleaba Dupuytren con buen éxito para educar la vista, un recurso muy sencillo; ataba á los operados las manos á la espalda, y de este modo, no pudiendo andar á tientas, no tenian mas recurso que hacer uso de la vista para dirigirse.

VII. Apéndice.—De los medios de producir artificialmente la catarata.—Se ha tratado de producir artificialmente la opacidad del cristalino en algunos animales ó en el cadáver, con el objeto de facilitar á los discípulos el ejercicio de las diversas operaciones.

Troja habia propuesto echar en el cristalino un ácido dilatado; M. Leroy de Etiolles ha recurrido á las descargas eléctricas, y M. Neuner de Darmstadt usa de una disolucion de seis granos de sublimado corrosivo en una dracma de alcohol puro.

Llénase de esta disolucion una geringuita de vidrio con una planchita terminada en un sifon muy delgado, y á la cual atraviesa un estilete muy agudo, de modo que sobresale por sus dos estremidades. Hecha con anticipacion una abertura en el lado esterno del ojo, se dirige por ella el sifon de la geringa hasta la cara posterior del cristalino, en la cual se introduce el estilete, y este abre paso al sifon. Despues se retira el estilete, se hace la inyeccion, y á poco rato empieza á ponerse blanco el cristalino.

Pero seria mas sencillo servirse de la cánula de la geringuilla de Anel, que es bastante fuerte para atravesar la cápsula del cristalino, ó bien de un tubo de vidrio soldado á la lámpara, en el cual se introdujese el líquido soplando, ó finalmente del instrumento de M. Turck, que ya hemos descrito al tratar de la cauterizacion de los dientes.

6.° *Formacion de una pupila artificial.*

Se recurre á esta operacion, ó cuando hay una obliteracion congénita ó accidental de la pupila, ó bien cuando existe una opacidad central en la cornea que impide el paso de la luz altra-

vés de la pupila natural. En estos casos se procede por incision (*corétomia*) ó por escision, (*corectomia*) ó por despredimiento del iris, (*coredialisis*).

Anatomía quirúrgica.—El iris, estendido como un velo entre la cornea y el cristalino, se halla separado como cosa de 1 línea de la primera hácia su centro, y se aproxima á ella hasta ponerse en contacto con su circunferencia. Hácia atrás, esta contiguo á la cápsula cristalina, de tal modo que es difícil no interesar esta aun obrando sobre la cara anterior del iris, y es inevitable su lesion cuando se obra sobre su cara posterior. Finalmente el iris se continua por su gran circunferencia con el círculo ciliar y los procesos de este nombre.

La testura del iris es poco conocida, y una apariencia de fibras á manera de rayos en su gran circunferencia y circulares cerca de la pupila hizo creer desde muy antiguo en la existencia de dos músculos antagonistas. Pero numerosos hechos desmienten esta hipótesis: unas veces se ha observado que una pupila artificial abierta en medio de las fibras rayadas ha presentado movimientos de dilatacion y contraccion (Janin), y mas amenudo aun la seccion de estas fibras no ha ocasionado ninguna separacion de la herida; por consiguiente estos datos anatómicos no tienen ningun valor para que sobre ellos pueda fundarse un método operatorio. Solo si conviene añadir que cuando el iris está completamente sano, ó cuando la obliteracion de la pupila, sea congénita ó accidental, es reciente, puede contarse hasta cierto punto con esta facultad de dilatarse ó contraerse. Pero que cuando la obliteracion es muy antigua ó resultado de una inflamacion crónica, estas propiedades estan ordinariamente abolidas, y con mas seguridad aun si la flegmasía ha ocasionado adherencias entre el iris y la cápsula del cristalino.

La aplicacion de la belladona produce una gran dilatacion del iris, de cuya propiedad aconseja Ch. Bell aprovecharse para favorecer la formacion de la pupila por incision.

I. Método por incision.—Comprende varios procedimientos.

Procedimiento de Cheselden.—Este autor usaba una especie de aguja mas ancha y menos puntiaguda que la de la catarata y con corte solo por un lado, la cual introducia por la esclerótica á media línea del borde de la cornea trasparente, haciéndola atravesar casi toda la cámara posterior; llegando á los dos tercios y á la parte posterior del iris, volvia la punta del instrumento contra esta membrana, de modo que la cortase al través, hiriéndola lo bastante al retirar la aguja para hacer una incision horizontal, de la cual debia resultar una pupila oblonga mas abierta en el centro que en las dos puntas y casi formada, pero al revés, como la de los gatos. (Morand).

Sharp y W. Adams han modificado el procedimiento de Che-

selden, introduciendo el instrumento de atrás adelante en la cámara anterior, para cortar el iris de delante atrás.

Procedimiento de Janin.—Este operador abria los dos tercios de la cornea con el keratotomo de Wenzel, lo mismo que para hacer la estraccion de la catarata, y levantando despues el colgajo, atravesaba el iris con la punta de una de las ramas de unas tigeras corvas y finas y hacia de un corte la incision de esta membrana en una direccion vertical.

Procedimiento de Maunoir.—Se practica en la cornea una incision semicircular, que comprenda por lo menos el tercio de su circunferencia, é introduciendo despues unas tigeras cuyas ramas tengan una la punta obtusa y la otra aguda, se atraviesa con esta el iris y se hace primero una incision vertical, y despues otra oblicua, de modo que entre ambas formen una V.

Procedemiento de M. Velpeau.—Se introduce en la cámara anterior un keratotomo mas estrecho que el de Wenzel y de dos filos, con el cual se atraviesa el iris con precaucion; y despues de haber penetrado de 2 á 3 líneas en la camara posterior, se vuelve la punta del cuchillo á la cámara anterior atravesando de nuevo el iris de atrás adelante. En seguida se termina la seccion de la cornea lo mismo que para la estraccion de la catarata, solo que á la incision de esta menbrana hay que añadir otra semicircular de la misma figura que la del iris.

II. Método por escision.—Todos los procedimientos de este método pueden reducirse á los tres siguientes.

Procedimiento de Guerin.—Despues de haber hecho del modo ordinario una incision semilunar en la cornea, se corta el iris trasversalmente; se dividen en seguida los dos labios de la herida de modo que resulte una incision crucial y por último se cortan los cuatro ángulos, con unas tijeras.

Procedimiento de Wenzel.—Se forma un colgajo semicircular en el iris al mismo tiempo que en la cornea, como en el procedimiento de M. Velpeau, que no es verdaderamente mas que el primer tiempo del de Wenzel, y se levanta en seguida el colgajo de la cornea, se coge el del iris con unas pinzas y se le corta con las tijeras corvas de modo que resulte una abertura circular.

Physick habia inventado, para terminar la escision del colgajo, unas pinzas terminadas en unas planchitas ovaladas, casi iguales, en pequeño, á nuestras tenazas de chimenea, y con una arista cortante en el borde interno de su circunferencia con la cual podia cojerse y dividirse el colgajo en un mismo tiempo.

Procedimiento de Gibson.—Este autor abria la cornea con un keratotomo á 1 línea de la esclerótica y en 3 líneas de estension. Al momento se vacia el humor aquoso, de donde resulta que el iris se halla en contacto con la herida de la cornea á la cual tapa

como una válvula. Es preciso entonces hacer en la parte superior y cerca de la nariz una presion graduada con los dedos indice y medio sobre el globo del ojo, hasta que formando hernia el iris por la herida, salga al esterior á manera de un saquito del volúmen de una cabeza de alfiler grueso. Se corta esta porcion con unas tijeras corvas y se suspende en seguida la presion. El iris se retira entonces hácia dentro y la seccion da por resultado una pupila mas ó menos circular.

Cuando el iris está adherido á la cornea, no se forma la hernia y es necesario entonces coger con un garfio pequeño una porcion de esta membrana que no esté adherida, tirar de ella hacia fuera, y hacer la escision del modo ordinario. Cuando las adherencias ocupan la totalidad ó la mayor parte de la circunferencia del iris, la operacion es todavia mas delicada, siendo preciso, despues de hecha la seccion de la cornea, destruir estas adherencias con el keratotomo y no tirar hasta entonces del iris hácia fuera con el garfio.

El procedimiento de Beer no se diferencia de este sino en que en los casos de adherencia al centro del iris, este cirujano forma la pupila en otro punto.

Procedimiento del Dr. Hysern (1).—Este procedimiento tiene por objeto hacer la operacion de la pupila artificial y la de la catarata á un mismo tiempo, como en el de Wenzel.

Cuando existe una grande opacidad central en la cornea, ó una opacidad que se estienda desde la parte interna del limbo de esta hasta el centro, y al mismo tiempo una catarata, con el iris sano y la pupila libre, y cuya indicacion sea la estraccion, procede el Dr. Hysern á esta operacion y á la de la *corectomia* en un solo tiempo, del modo siguiente:

El enfermo esta sentado: el ojo contenido por los dedos del operador y del ayudante. Pasa en seguida el keratotomo por la cornea hasta hacer la segunda puncion, cuidando especialmente de que el corte sea todo lo posible marginal. Hecha la segunda puncion ó la contra puncion, se vuelve ligeramente el corte del instrumento hácia adelante ó hacia atrás, lo que es casi indiferente; se evacua el humor aquoso de la cámara anterior, y en seguida el de la posterior arrastra el iris y lo conduce debajo del corte del bisturi; el iris no tarda en envolver este corte cubriendo su cara anterior como sucede accidentalmente en varios casos de operacion simple de la catarata por estraccion. Si hay en esta procidencia artificial la conveniente cantidad de iris para formar una buena pupila, se termina la seccion de la cornea y juntamente la del colgajo desprendido del iris. Es facil obtener

(1) Del traductor.

un colgajo de las dimensiones convenientes, comprimiendo suavemente el ojo por arriba, si no hay bastante iris, ó haciendo suaves fricciones sobre la cornea libre ó cubierta del párpado, si la cantidad de esta membrana que envuelve al bisturí es escesiva. Terminado el corte se procede á la estraccion de la catarata segun las reglas comunes.

III. Método por desprendimiento.—Practicado por Assalini desde 1786 y erigido en método por Scarpa.

Procedimiento de Scarpa.—Se introduce la aguja de catarata al través de la esclerótica, lo mismo que para la depresion, y se la conduce hasta la parte superior é interna de la circunferencia del iris, cerca del ligamento ciliar. Se vuelve entonces la punta del instrumento hácia adelante, se atraviesa el borde del iris de modo que la punta apenas se presente en la cámara anterior, para no interesar la cornea, y se comprime el iris de arriba abajo y de dentro afuera paralelamente á su superficie anterior. De este modo se desprende el iris de sus conexiones ciliares en la estension que se juzga necesario, desde 3 líneas hasta la tercera parte de su circunferencia, y despues de desprendido, si el cristalino está trasparente, se retira la aguja; si no se practica la trituracion ó la depresion de todo lo que parezca hallarse opaco.

Si por este medio no se obtiene un desprendimiento suficiente, se engancha el iris á las estremidades de la escision ya obtenida para ensancharla con mas facilidad.

Cuando la cornea está sana, recomienda Schmidt hacer penetrar la aguja al través de esta membrana. Se han aplicado á este procedimiento una porcion de instrumentos ingeniosos que se reducen todos á hacer el oficio de gárfios ó de pinzas.

Pero habiendo demostrado la esperiencia que á consecuencia del procedimiento de Scarpa ó de Schmidt, el iris está espuesto á volver á tomar su posicion y contraer sus adherencias obliterando la pupila, se han propuesto los procedimientos siguientes.

Procedimiento de Donegama.—Es una combinacion del desprendimiento y de la incision, en el cual se practica aquel á la manera de Scarpa, pero con una aguja cortante por el lado de su concavidad, á fin de hacer la incision del iris despues de haberle desprendido.

Procedimiento de Langenbek.—Este operador hace en la cornea una aberturita que impide que se retire el iris una vez atraido hácia fuera, y por esta aberturita introduce un gárfio pequeño contenido en un tubo de oro, que puede suplirse perfectamente con un gárfio simple ó doble. Perfora con su garfio la circunferencia del iris y le desprende con suavidad en la estension conveniente, atrayendo el colgajo hácia la herida de la

cornea; cuando este colgajo está ya bastante introducido y comprimido con suficiente fuerza por la cornea para que no haya temor de que se retire, se quita el instrumento y queda terminada la operacion. El iris contrae adherencias sólidas con la cornea, y la pupila no puede obliterarse. Como hay tanto mas peligro de rasgar el iris cuanto mayor sea la porcion de esta membrana atraida hácia fuera, la abertura de la cornea debe estar lo mas cerca posible del punto desprendido y á bastante distancia sin embargo, para que la opacidad que sobrevenga no estorbe el paso de los rayos luminosos al través de la nueva pupila.

Se concibe que será fácil unir la escision al desprendimiento por medio de una incision un poco mas estensa de la cornea.

Procedimiento del Dr. Hysern. (iridectodialisis) (1).—Consta principalmente en una combinacion de varios elementos de otros procedimientos, pero que en realidad forma un procedimiento nuevo y distinto de cada uno de los componentes.

Cuando existe una grande opacidad central, con ó sin synechia anterior ó posterior, ó bien una opacidad considerable que comprenda la mitad ó las dos terceras partes, ó mas, de esta membrana, desde una parte del limbo hácia la opuesta, el Dr. Hysern aprovecha todo lo posible de la porcion de cornea que queda trasparente para formar en ella una pupila artificial del modo siguiente:

Colocado el enfermo como en la operacion de la catarata, y contenido el ojo con los dedos, se hace una incision de cosa de 3 á 4 líneas poco mas ó menos, en direccion vertical, horizontal ú oblicua, segun que la pupila se ha de abrir á la parte interna ó esterna, á la inferior, ó bien en una línea oblicua del campo del iris; esta incision se practica con un keratotomo, y hácia el centro de la cornea en la misma parte opaca de esta membrana.

Si hay synechia anterior, se hace esta incision en la parte de la cornea que está libre de adherencias, entre esta y el campo en que se ha de formar la pupila artificial.

En el segundo tiempo de la operacion, introduce el operador unas tijeras finas angulares de Maunoir por la herida de la cornea, conduciendo una rama por detras y otra por delante del iris, atravesando esta membrana en el caso de synechia pupilar completa, y llevando la punta hasta la periferia del iris hace las dos incisiones en ángulo á la manera de Maunoir, dando á la base la medida que juzga conveniente para obtener una abertura de buenas dimensiones; hecho esto, se retira el instrumento cerrado.

(1) Del traductor.

En el tercer tiempo introduce la pequeña erina de Beer ó el garfio de Ressinger ó el *coreoncion* de Graefe, de Langenbech, etc., y lo implanta en el iris, á muy corta distancia del medio de la base del colgajo adherente á la periferia, de modo que el plano formado por el garfio sea paralelo á esta. Cogido el iris, se desprende fácilmente del borde adherente al ligamento ciliar, y desprendido, se estrae por la abertura de la cornea.

Si el colgajo queda adherido por los estremos de su base al resto de la periferia del iris, lo que sucede á veces, sobre todo cuando las incisiones de Maunoir no han llegado bastante cerca de dicha periferia del iris, entonces la operacion tiene un cuarto tiempo, que consiste en escindir con cualesquiera tijeras de pupila artificial los filamentos adherentes á la manera con que Assalini practicaba la escision total del colgajo de la membrana.

Una polémica bastante acalorada, sostenida hace unos dos ó tres años entre los distinguidos profesores belgas MM. Florent Cunier y Janhs y mis amigos D. José Prada y D. Rafael Martinez, me pone en la precision de detenerme un poco en probar, conforme con la opinion de estos últimos, que MM. Cunier y Janhs cometieron una equivocacion, sin duda involuntaria, atribuyendo á Assalini el procedimiento del Dr. Hysern. Creo el mejor medio de hacer resaltar las importantes diferencias que existen entre el procedimiento del insigne oculista italiano y el de nuestro compatriota, trasladar literalmente la descripcion que aquel hace en su memoria titulada *Ricerche sulle pupille artificiali* etc. Milano, 1811.

«Cuando una de estas cataratas (cristalina, capsular ó pseu»do-membranosa) se halla adherente al márgen pupilar del iris, »de modo que no sea posible desprenderla, conduzco mis pinzas »hasta el centro de la catarata, y con la rama móvil abierta, lo »atravieso despues de haber insinuado el instrumento hasta el »limbo de la cornea, un poco sobre el ángulo interno, y dejando »obrar las ramas de las pinzas queda el iris asido por ellas del »modo mas conveniente, sin que pueda escaparse, y sin sufrir »una constriccion demasiado fuerte: despues tirando gradualmen»te del instrumento hácia la parte opuesta del ojo, se ve aparecer »un punto negro ó un orificio junto á la punta de las pinzas: es»te orificio es la nueva pupila que se forma por el desprendi»miento del iris del ligamento ciliar. Conduciendo asi la punta »de las pinzas hasta la incision de la cornea, corto una parte del »iris y hago la corecto dialipsis.« Paolo Assalini, loc. cit. página 40.

Mas adelante indica el autor algunas ligeras modificaciones de su método, que no se diferencian esencialmente de él ni del procedimiento descrito.

La mas sencilla comparacion entre el procedimiento de Assa-

lini y el del Dr. Hysern, hará comprender desde luego las diferencias entre uno y otro.

1.° Assalini no indica el punto en que debe hacerse la incision de la cornea, y á juzgar por lo que dice en otros párrafos, parece que la hacia cerca del limbo.

El Dr. Hysern practica esta incision hácia el medio de ella en el tejido opaco de los leucomas ó de los albugos.

2.° Assalini desprendia el iris en su circunferencia luego de haberlo asegurado entre sus pinzas, y lo conducia hasta la parte opuesta de la cornea en el segundo tiempo.

El Dr. Hysern en el segundo tiempo hace las dos incisiones de Maunoir.

3.° Assalini, estraida la parte desprendida del iris, la escinde con las tijeras de Daviel en una estension indeterminada y variable.

El Dr. Hysern en muchos casos no necesita escindirla, pues ella se separa toda entera por la traccion, y el instrumento de que se vale para esto es una erina. Y en los casos en que se han de escindir los filamentos adherentes con tijeras, hace una escision fija y determinada por los primeros cortes.

Valuando ahora ambos procedimientos, el de Assalini y el del Dr. Hysern, hallamos que el primero presenta varios y grandes inconvenientes que pueden reducirse á los siguientes:

1.° Haciendo la incision de la cornea en un punto marginal opuesto al sitio de que ha de desprenderse el iris, tiene que recorrer esta membrana todo un diámetro de la cornea; el camino es largo y mas lento de lo que conviene; hay frecuentemente una grande hemorragia, el iris en este trayecto se desgarra fácilmente, y sobre todo tiene que desprenderse en los mas de los casos, en una tercera parte de su circunferencia.

2.° Si no se hace la incision en un punto opaco de la cornea (lo que no tiene inconveniente alguno) se pierde una parte del campo trasparente de la membrana, y en los casos en que escasea este campo, este es un grande inconveniente.

3.° Escindiendo el iris desprendido de antemano, no pueden preveerse ni las dimensiones ni la forma de la pupila.

El procedimiento del Dr. Hysern salva perfectamente todos estos inconvenientes.

La incision céntrica de la cornea disminuye considerablemente el camino que han de recorrer asi los instrumentos como el colgajo del iris.

Haciéndola en un punto opaco, se aprovecha todo el campo trasparente.

Haciendo las incisiones del iris, no hay hemorragia hasta el último tiempo de la operacion, se limita de un modo determinado la estension y la forma de la pupila, y el desprendimiento de la periferia del iris está convenientemente calculado y fijo.

Usando de las erinas, se opera con mas libertad y sencillez.

Finalmente, terminando la operacion por el desprendimiento del iris en vez de empezarla por él, si sobreviene hemorragia, no impide esta ver la marcha de la operacion y dirigirla convenientemente, y sobre todo se puede contener desde luego con los medios apropiados, sin necesidad de operar mas en el ojo, de lo que resulta que esta hemorragia nunca es tan considerable.

En las varias conferencias que sobre esta operacion he tenido con el Dr. Hysern, me ha asegurado muchas veces, y tengo un placer en consignarlo aqui, que él es el primero que confiesa á Assalini el mérito de la invencion del método á que dió el nombre de *corectodialisis*; pero al mismo tiempo creo tambien justo manifestar que el procedimiento de la iridectodialisis del Dr. Hysern no pertenece en nada al autor italiano, como creyeron MM. Cunier y Janhs, ni á Janin, Langenbek, ni Maunoir, aun cuando reuna algunos elementos de los de estos autores, sino que por el contrario, es un procedimiento nuevo, cuya invencion y prioridad en la egecucion corresponden pura y esclusivamente al Dr. Hysern.

IV. Método por estension de la pupila natural.—Cuando el iris se halla en estado normal, pero hay opacidad en el centro de la cornea, Langenbek ha inventado una operacion nueva, á la cual no se ha dado hasta ahora bastante importancia. Este operador hace una pequeña incision en la cornea, muy cerca de la esclerótica, coge con el gárfio el borde pupilar del iris y lo atrae á los bordes de la herida, que la sostienen al principio por estrangulacion y mas tarde por adherencias sólidas.

Valuacion.—A primer golpe de vista habrá podido observarse que la mayor parte de estos procedimientos no pueden suplirse, y que no hay uno solo que sea capaz de sustituir siempre á todos los demas.

De cualquier modo que se haga la incision, siempre debemos temer que se reunan los lábios de la herida, y por consiguiente en general debe proscribirse este método.

Cuando la pupila está obliterada, pero sana la cornea, la escision es indudablemente el método mas racional. El procedimiento de Guerin es demasiado complicado, y el de Gibson, que á primera vista parece el mas sencillo, presenta sin embargo un grave inconveniente. En efecto, ó bien la seccion de la cornea ha de estar muy cerca de la pupila, en cuyo caso la opacidad de la cicatriz perjudicará á la vision, ó se hace á cierta distancia; y siendo entonces necesario emplear el gárfio, se corre el riesgo de rasgar el iris tirando demasiado de él. El procedimiento de Wenzel es pues el que al parecer merece la preferencia.

Si la cornea está oscurecida en el centro, merece ensayarse el método por estension de la pupila natural, y si la pupila está

obliterada por sí misma, ó si la estension de la opacidad no permitiese ni arriesgarse á aumentarla por una herida de la cornea, ni quizá atraer á bastante distancia la pupila natural, todavia podia intentarse la escision, y como último recurso el desprendimiento con hernia ó con escision. El procedimiento de Scarpa, como todos los que obran al través de la esclerótica, interesa casi inevitablemente el cristalino ó su cápsula, y la teória hace temer una catarata consecutiva; pero felizmente la práctica no confirma estos temores, y por mi debo decir que he obtenido un éxito brillante á beneficio de una simple rasgadura por medio de la aguja. No obstante, tal vez sea mas seguro el procedimiento de Langenbek, y conformándose con él, nada se arraiga en hacer la incision de la cornea en la parte opaca, en la cual se obtiene igualmente bien la cicatrizacion, segun lo han demostrado MM. Faure y Lusardi.

7.º *Formacion de una cornea artificial.*

Cuando á consecuencia de un estafiloma ó de cualquiera otra afeccion, se hallan completamente opacas las dos corneas, se ha pensado en proporcionar al enfermo al menos la percepcion de la luz y aun la de los objetos. En Alemania sobre todo se han propuesto con este objeto procedimientos mas ó menos raros, que analizaremos en pocas palabras, ya en razon del interés que se atribuye á estas tentativas casi completamente ignoradas en Francia, y ya tambien porque ciertos ensayos ejecutados con este fin pueden ilustrar otras cuestiones y sirven de respuesta, por ejemplo, á la objecion mas fuerte que se ha hecho á la estraccion de la catarata por la esclerótica.

Pellier ha sido el primero que ha propuesto la escision de la cornea natural y engastar en su circunferencia una cornea de cristal; pero este proyecto original no se ha aplicado, ni tal vez se aplicará jamás al hombre, ni aun ha sido ensayado hasta ahora en los animales.

Ammon, en un caso de adherencia del iris á la cornea, intentó desprender aquel de la porcion menos opaca de esta á fin de facilitar al menos el paso á la luz; el resultado de esta operacion ha sido dejar la cornea mas opaca todavia de lo que estaba antes.

Otros han pensado trasplantar al ojo del hombre la cornea de un animal, ó bien desprender una película de la cornea en forma de colgajo pedicular y aplicarla sobre una abertura hecha en la esclerótica. Causa asombro ver que anden unidos á tan magníficos proyectos nombres justamente célebres en cirujía.

Pero el procedimiento mas importante, en razon á haber sido el mas ensayado en el hombre, es el de Autenrieth, que

consiste en separar primero un colgajo de la conjuntiva y de la albuginea para poner al descubierto la esclerótica, y despues de contenida la sangre, desprender un pedazo circular de esta otra membrana y de la coroides, de modo que quede á la vista la membrana hialoides. Se esperaba obtener una cicatriz trasparente, y en efecto, durante los primeros dias, el enfermo percibia la luz y hasta los movimientos de la mano; pero poco despues la cicatriz se puso tan opaca como la misma esclerótica. No obstante, en un caso continuó el enfermo percibiendo la luz de un modo confuso, ventaja bastante considerable para desear que se le hiciese la operacion en el otro ojo.

8.° *Del hipopion.*

Antiguamente se aconsejaba la puncion de la cornea con un trocar pequeño, ó la incision con el keratotomo; pero en la actualidad se teme, cuando el absceso es agudo, aumentar la inflamacion y producir la opacidad de la cornea, y cuando es crónico, la adherencia del iris á esta por medio de la materia segregada; finalmente, como en último resultado se apodera de ella la absorcion, se ha renunciado á todo procedimiento operatorio.

9.° *De la hidroftalmia.*

Se ha propuesto el trocar y la incision al través de la cornea ó de la esclerótica; pero lo que ofrece menos peligro es una incision de algunas líneas en la cornea, por la cual se vierte el humor aquoso, produciendo un pronto alivio: si es necesario, se repite la operacion al cabo de algunos dias. M. Basedow ha obtenido por este medio un éxito feliz en cuatro casos en que lo ha empleado.

En los casos mas graves, se recurre á la escision de la cornea, con el objeto de procurar la evacuacion completa de los humores del ojo y de convertir este órgano en un muñoncito movible que pueda recibir un ojo artificial.

El procedimiento es sencillo y fácil. Se divide la mitad inferior de la cornea, lo mismo que para la estraccion de la catarata, y cogiendo despues el colgajo con unas buenas pinzas ó con una erina, se le desprende del resto de la circunferencia con un bisturí de boton ó con unas tijeras corvas por el plano. M. Blandin recomienda practicar al mismo tiempo la escision del iris.

10.° *Estirpacion del globo del ojo.*

Procedimiento ordinario.—La operacion varía segun que los párpados participan ó no de la enfermedad.

Cuando la afeccion ocupa solo el globo del ojo, sentado ó echado el enfermo, el cirujano fija el tumor con los dedos, ó mejor aun con las pinzas de Museux, que confia á un ayudante, y con el bisturí prolonga el ángulo palpebral esterno unas 15 líneas hácia la sien, y diseca en seguida cada párpado por su cara interna, volviéndolos hácia afuera. Esto es lo que constituye el primer tiempo.

En el segundo tiempo, introduce el operador su bisturí, cogido como una pluma de escribir, hácia la comisura interna de los párpados, penetra siguiendo el etmoides hasta las inmediaciones del agujero óptico, y raspa de dentro afuera la semicircunferencia inferior de la órbita, teniendo cuidado de dividir la insercion del músculo pequeño oblícuo.

Al llegar cerca del ángulo esterno, aplica su bisturí al ángulo interno, y sigue la semicircunferencia orbitaria superior, separando con las demas partes la glándula lagrimal.

El ojo no tiene ya entonces mas apoyo que un pedículo formado por los cuatro músculos rectos y el nervio óptico, los cuales se cortan, sea con el bisturí, sea con unas tijeras corvas por el plano. Cualesquiera que sea el instrumento que se prefiera, se ha aconsejado dirigirlo al fondo de la órbita siguiendo su pared interna, sin duda por el temor de herir el etmoides; pero Desault preferia, y con razon, seguir la pared esterna que es mas corta, mas oblicua y mucho mas cómoda para el operador.

Separado el tumor, se esplora con el dedo por si han quedado algunas partes alteradas, en cuyo caso se desprenden con el bisturí, las tijeras ó la legra. La arteria mas voluminosa es la oftálmica, cuya hemorragia bastan á contener unas bolitas de hilas polvoreadas de colofonia.

Cuando los párpados participan de la afeccion, se empieza por limitarlos en dos incisiones semilunares, que comprendan á la vez todo su espesor y las demas partes alteradas, continuando el resto de la operacion como queda dicho.

Procedimiento de Dupuytren.—Este cirujano empezaba desprendiendo el ojo de la parte superior de la órbita, cortaba su pedículo, volvia el tumor sobre la megilla, y terminaba haciendo inferiormente la diseccion de dentro á fuera. La operacion queda asi reducida á dos tiempos.

11°. *Colocacion de un ojo artificial.*

En general debe esperarse para colocar un ojo artificial á que esté cicatrizada la superficie del muñon, lo que casi nunca se consigue hasta el cuarto mes y tarda á veces hasta el octavo. Sin embargo, Wenzel recomienda que se coloque inmediatamente

despues de la operacion para evitar que se reunan los párpados con el muñon ó con el fondo de la órbita; pero en mi opinion, solo debe seguirse este consejo cuando no haya otro medio de impedir dicha reunion.

Seguiremos en los procedimientos de introduccion y estraccion la descripcion de M. Hazard-Mirault.

Procedimiento de introduccion.—Se elige primero un ojo esmaltado de 4 á 5 líneas, lo mas, de largo y de 3 á 4 de ancho. El cirujano coje esta pieza con los dedos pulgar é índice de la mano derecha, la moja en un vaso de agua, levanta con el pulgar izquierdo el párpado superior, é introduce por debajo de este párpado asi levantado la parte mas abultada del ojo artificial. Introducido ya, lo dirige un poco hácia el ángulo esterno, deja bajar con suavidad el párpado superior y deprime de pronto con el dedo medio de la mano izquierda el párpado inferior, que se halla cubierto todavia por la parte menos prominente del ojo artificial, sostenido siempre con los dedos de la mano derecha, cuyo pulgar apoya ligeramente, y queda el ojo introducido.

Este ojo no debe permanecer aplicado mas que ocho ó diez horas, ó desde por la mañana hasta la tarde. Se juzga por este primer ensayo de la forma que conviene mejor al nuevo ojo artificial, y despues de usar por algun tiempo el primero, la depresion graduada de la conjuntiva permite que se coloque un segundo algo mas grueso, aumentando asi progresivamente su volumen. Sin embargo, no es necesario que este sea tan considerable como el del ojo sano, pues conviene que el artificial quede flotante detras de los párpados y cubra el bulbo del ojo sin fatigar ni comprimir mucho ninguna de estas partes.

Procedimiento de estraccion.—Debe tenerse preparado un alfiler largo de cabeza un poco fuerte, ó mejor aun, una aguja de oro ó de plata, de unas 3 pulgadas de largo y del grueso de las de calceta, terminada en cada estremidad por un ganchito de cabeza redondeada. El oculista coje esta aguja como una pluma de escribir, y con los dedos de la mano izquierda baja suavemente el párpado inferior, y hace pasar entre este y el ojo artificial uno de los ganchos de la aguja, deslizándole sobre el esmalte hasta que llegue al borde inferior. Baja en seguida la mano derecha hácia la mejilla, y sin tirar hácia sí, sino sirviéndose de la aguja como de una palanca, levanta el ojo artificial, que sostenido tan solo entonces por el párpado inferior, se desliza á lo largo de la aguja y cae en la mano izquierda que deja con rapidez el párpado para recibirle.

Estraido el ojo artificial, debe ponerse en agua fresca para que se limpie del moco espeso de que se halla cubierto.

FIN DEL TOMO PRIMERO.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL PRIMER TOMO.

PÁGINAS.

Prólogo del traductor. V
— del autor. IX

SECCION PRIMERA.

ELEMENTOS GENERALES DE LAS OPERACIONES, Ó SEA OPERACIONES ELEMENTALES.

Capítulo primero.—Incisiones, disecciones, punciones. . 1
Artículo I.—Incisiones. . . . . id.
§ I.—De los instrumentos. . . . . id.
1.° Del bisturí y de sus diversas posiciones. 2
2.° De las tijeras. 3
§ II.—Métodos operatorios. 4
1.° Incisiones ordinarias. . . . . id.
— de fuera á dentro. 5
— de dentro á fuera. 7
2.° Incisiones subcutáneas. 9
Artículo II.—Disecciones. . . . . id.
III. Punciones. 10
— Con el bisturí. 11
— Con la lanceta. . . . . id.
— Con el trocar. . . . . id.
Capítulo II.—Cauterizaciones. 12
Artículo I.—Aplicacion de los cáusticos. . . . . id.
Cáusticos líquidos. . . . . id.
— blandos. 14
— sólidos. 15
— pulverulentos. 17

Artículo II.—Aplicacion del fuego ó pyrotechnia quirúrgica. 18
1.° De los cauterios metálicos ó cauterios actuales. . id.
2.° Procedimientos operatorios. 19
Cauterizacion objetiva. . . . . id.
— transcurrente. . . . . id.
— inherente. 20
Capítulo III.—Ligadura en masa. 21
1.° Procedimientos para la aplicacion de la ligadura. id.
Método ordinario. 22
— subcutaneo. 23
2.° Procedimientos de constriccion.. . . . . id.
Constriccion definitiva. . . . . id.
— incesante. . . . . id.
— progresiva. . . . . id.
Capítulo IV.—Procedimientos propios para impedir la efusion de sangre ó hemostática quirúrgica general. 25
Artículo I.—Procedimientos hemostáticos preventivos. . id.
§ I. De la compresion de las arterias en general. . 26
— con los dedos. . . . . id.
— con la pelota ó el sello. 27
— con el tortor. . . . . id.
— con el torniquete. 28
2.° Procedimientos especiales de compresion. . . . . id.
Arterias del cuello, de la cara y del cráneo. 29
— de los miembros superiores. . . . . id.
— del tronco. 30
— de los miembros inferiores. . . . . id.
Artículo II.—Procedimientos hemostáticos durante la operacion. 31
§ III. Procedimientos hemostáticos despues de las operaciones. 32
1.° Hemorragias capilares. . . . . id.
2.° — venosas. 34
3.° — arteriales. 35
Metodo de espectacion. . . . . id.
Avulsion. 36
Magullamiento. . . . . id.
Inversion de la arteria. . . . . id.
Estípticos. . . . . id.
Cauterizacion. 37
Tapones mecánicos. 38
Compresion directa. . . . . id.
— indirecta. . . . . id.
Aplastamiento. 39

Ligadura. 40
Obstruccion. 43
Torsion. 44
El sedal. 45
A manera de ojal. . . . . id.
Machacaduras. 46
Capítulo V.—Reunion. . . . . id.
Artículo I.—Emplastos aglutinantes. 47
II. De las suturas propiamente dichas ó suturas cruentas. 48
1.° Reglas generales de las suturas. . . . . id.
2.° De las suturas en particular. 49
Sutura entrecortada. . . . . id.
— de pellejero. 50
— enclavijada ó emplumada. . . . . id.
— con agujas. . . . . id.
Capítulo VI.—De los medios de disminuir el dolor en las operaciones. 53
Eter. 55
Cloroformo. 57
Bi-sulfuro de carbono. . . . . id.
Aldehido. 58
Eter clórico. . . . . id.
Nitrato de Ethilo. . . . . id.
Benzina ó Benzola. . . . . id.

SECCION SEGUNDA.

OPERACIONES GENERALES.

Capítulo I.—Operaciones comunes, ó cirujía menor. . . . 60
Artículo I.—Emisiones sanguíneas. . . . . id.
§ I.—De las sanguijuelas. . . . . id.
Aplicacion de las sanguijuelas. . . . . id.
Para acelerar su caida. 61
Para hacer que se vacien. 62
Para detener la sangre. . . . . id.
§ II.—Picaduras y escarificaciones. 63
§ III.—Aplicacion de ventosas. . . . . id.
— secas. . . . . id.
— escarificadas. 65
§ IV.—De la sangria ó flebotomia. 66
1.° Sangria del brazo. . . . . id.
2.° — del pié. 71
3.° — de la yugular. 72
4.° De algunas otras sangrias. 73

§. V.—Arteriotomía. . . . . id.
Artículo II.—Revulsivos y exutorios. 76
I. De los sinapismos. . . . . id.
II. De los vejigatorios. 77
III. De la fuente ó fonticulo. 78
IV. Del sedal. 79
V. De la moxa. . . . . id.
Artículo III.—Vacunacion. 80
Conservacion del pus. . . . . id.
Inoculacion. 81
Artículo IV.—Aucupuntura. 82
Electro-puntura. . . . . id.
Capítulo II.—Operaciones que se practican en la epidermis y sus dependencias, ó arte del callista. . . 83
I. De los callos de los pies. . . . . id.
II. De ciertas especies de callosidades (Durillons, Oignons). 85
III. De las verrugas. . . . . id.
IV. De las ampollas. 86
V. Derrame de pus debajo de las uñas. . . . . id.
VI. Desarrollo preternatural de la uña. . . . . id.
VII. De la uña introducida en las carnes. . . . . id.
VIII. Destruccion de la matriz de la uña. 89
IX. Exóstosis de la última falange del dedo gordo del pié. 90
Capítulo III.—Operaciones que se practican en los dientes, ó arte del dentista. 91
I. De la limpiadura de los dientes. . . . . id.
II. De la limadura de los dientes. 93
III. De la destruccion de la pulpa dentaria. 94
IV. De la cauterizacion. 95
V. De la emplomadura de los dientes. 96
VI. De la estraccion de los dientes. 97
— con la llave. 98
— con la media caña. 99
— con el gatillo. . . . . id.
— con la palanca. . . . . id.
Procedimientos especiales. 100
VII. De la luxacion de los dientes. 102
VIII. De la trasplantacion de los dientes. 103
IX. De la aproximacion de los dientes. . . . . id.
X. Del enderezamiento de los dientes. . . . . id.
Capítulo IV.—Operaciones que interesan especialmente la piel y el tejido celular. 104
Artículo I.—De los abscesos. . . . . id.
1.° Abertura de los abscesos en general. . . . . id.

— el cáustico. 104
— el sedal. 105
— la puncion. . . . . id.
— la incision. . . . . id.
2.° Abertura de los abscesos muy profundos. . . . 106
3.° De algunos abscesos en particular. 107
Abscesos de la cara. . . . . id.
— de la region parotidea. . . . . id.
— de la axila. . . . . id.
— de la ingle, bubones. . . . . id.
Artículo II.—Quistes de productos líquidos. 108
1.° Quistes de la piel (tumores sebaceos). . . . . id.
2.° Quistes del tejido celular (quistes serosos, mucosos, etc.). 109
3.° Quistes sinoviales. . . . . id.
Quistes sinoviales propiamente dichos. . . . . id.
Gangliones. 110
4.° Quistes hidatídicos. 112
Artículo III.—De los tumores. . . . . id.
1.° De los tumores en general. . . . . id.
Procedimientos de esploracion. . . . . id.
2.° De algunos tumores en particular. 113
— enquistados. . . . . id.
— grasientos ó lipomas. 114
— escirrosos y carcinomatosos. . . . . id.
Fungus medulares y hematodes. 115
Tumores erectiles. . . . . id.
Artículo IV.—Heridas y cuerpos estraños 120
1.° De las heridas por mordeduras de animales rabiosos. . . . . id.
2.° De las heridas de armas de fuego. 121
3.° De los cuerpos estraños con herida ó sin ella. . . 122
Estraccion de las balas. . . . . id.
— de los demas cuerpos estraños que no sobresalen al esterior. 123
— de los cuerpos accesibles al esterior. . . . . id.
4.° Heridas con pérdida de sustancia. 124
Artículo V.—Restauracion de las partes mutiladas, ó autoplastia quirúrgica. . . . . id.
Método de Celso. 126
— italiano. 127
— indiano. . . . . id.
Artículo VI.—De las cicatrices viciosas. 128
1.° De las cicatrices prominentes. 129
2.° De los tumores verrugosos de las cicatrices . . . id.
3.° De las cicatrices demasiado estrechas ó bridas. . 130

4.° Adherencias anormales. 131
5.° Obliteraciones preternaturales. 132
Capítulo V.—Operaciones que se practican en los músculos y sus dependencias. 134
1.° Seccion del músculo esterno-mastoideo. 135
2.° — del tendon de Aquiles. 138
3.° — de la aponeurosis palmar. 140
4.° Cicatrices viciosas de los músculos y de los tendones. 141
Capítulo VI.—Operaciones que se practican en el sistema nervioso y sus dependencias. . . . . id.
Artículo I.—Aparato celebro-espinal. . . . . id.
1.° Puncion del hidrocéfalo. 143
2.° Puncion del hidroraquis. . . . . id.
Artículo II. Seccion de los nérvios. 144
§ I. Nérvios de la cara. . . . . id.
1.° Nérvio frontal. 145
2.° Nérvio infra-orbitario. 147
3.° Nérvio facial. 148
4.° Nérvio dentario inferior. 150
§ II. Nérvios de los miembros. . . . . id.
Nérvio esciático. . . . . id.
Capítulo VII.—Operaciones que se practican en las venas. 151
Artículo I.—De las varices. . . . . id.
— Compresion. 152
— Ligadura. . . . . id.
— Sutura. 153
— Incision . . . . . id.
— Seccion. 154
— Reseccion. . . . . id.
— Escision. . . . . id.
— Cauterizacion. 155
Artículo II. —Trasfusion de la sangre. 157
Capítulo VIII.—Operaciones que se practican en las arterias. id.
Artículo I.—Ligadura de las arterias. 158
§ I. De las ligaduras de las arterias en general. . . id.
1.° Para descubrir la arteria. 160
2.° Para aislar la arteria. 161
3.° Para colocar la ligadura. . . . . id.
§ II. De las ligaduras de las arterias en particular. . . id.
I. Sistema aórtico superior. . . . . id.
1.° Ligadura de la arteria radial. 163
2.° — de la arteria cubital. 165
3.° — de la arteria humeral. 166
4.° — de la arteria axilar. 169
5.° — de la arteria subclavia. 172
6.° — del tronco braquio-cefálico. 172

7.° Ligadura de la arteria carótida primitiva. . . . 174
8.° — de la arteria lingual. 178
II. Sistema aórtico inferior. 179
1.° Ligadura de la arteria pedia. . . . . id.
2.° — de la arteria tibial anterior. 180
3.° — de la arteria tibial posterior. 181
4.° — de la arteria peronea. 183
5.° — de la arteria poplitea. 184
6.° — de la arteria femoral. 186
7.° — de la arteria ilíaca esterna. 189
8.° — de la arteria epigástrica. 191
9.° — de la arteria iliaca interna. . . . . id.
10. — de la arteria glutea. 192
11. — de la arteria iliaca primitiva. 193
12. — de la aorta abdominal. . . . . id.
Artículo II.—Heridas de las arterias . . . . . id.
1.° Heridas con hemorragia esterior. 194
2.° Aneurismas falsos primitivos. 195
3.° Aneurismas varicosos. . . . . id.
Artículo III.—De los aneurismas espontáneos. 196
1.° Medios que se aplican sobre el tumor aneurismático. id.
2.° Por encima del tumor. . . . . id.
3.° Por debajo del tumor. 198
Capítulo IX.—Operaciones que se practican en los huesos y sus dependencias. . . . . id.
Artículo I.—De las operaciones que se practican en las articulaciones. . . . . id.
1.° Hidropesías articulares. . . . . id.
2.° Cuerpos estraños articulares. 199
Compresion. . . . . id.
Estraccion. 200
3.° De las anquilosis: formacion de una artículacion artificial. 202
4.° Luxaciones. 203
5.° Caries articulares. 204
Artículo II.—Operaciones que se practican en la continuidad de los huesos. . . . . id.
1.° De la trepanacion ó aplicacion del trépano. . . . 206
Trepanacion de los huesos del cráneo. 207
2.° De los exóstosis. 210
3.° De los quistes serosos é hidatídicos desarrollados en los huesos. 211
4.° De la caries. 212
5.° De la necrosis: estraccion del secuestro. 213
6.° De las fracturas complicadas. 216
7.° De las fracturas no consolidadas ó de las articula-

ciones preternaturales 216
8.ª Callo vicioso ó deforme. 219
Estension permanente. . . . . id.
Compresion. . . . . id.
Rotura del callo. 220
Seccion del callo. . . . . id.
Sedal. 221
Capítulo X.—De las resecciones. . . . . id.
Artículo I.—De las resecciones en general. 222
Artículo II.—De las resecciones en particular 223
§ I. Reseccion de los huesos de la estremidad superior. id.
1.° Reseccion de la articulacion metacarpo-falangiana. id.
2.° Estraccion de la primera falange. 224
3.° — del primer hueso metacarpiano. . . . 225
4.° — de los demas huesos del metacarpo. . id.
5.° Estirpacion de los huesos del carpo. . . . . id.
6.° Reseccion de la articulacion de la muñeca. . . . 227
7.° Estirpacion del radio. . . . . id.
8.° Reseccion de la articulacion del codo. 229
9.° — de la articulacion escápulo-humeral. . 230
10. — de la clavícula. . . . . id.
Reseccion de la estremidad escapular. . . . . id.
— de la estremidad esternal. 231
Estraccion completa del hueso. 232
11. Reseccion del homoplato. . . . . id.
§ II. Reseccion de los huesos de la estremidad inferior.
1.° Reseccion de la estremidad anterior del primer hueso del metatarso. . . . . id.
2.° Estraccion y reseccion de los huesos del tarso. . 233
3.° Reseccion de la articulacion tibio-tarsiana. . . . 234
4.° Estraccion del peroné. . . . . id.
5.° Reseccion de la articulacion fémoro-tibial. . . . 235
6.° — de la articulacion coxo-femoral. . . . 236
§ III. Reseccion de los huesos del tronco. 237
1.° Reseccion de los huesos del cráneo. . . . . id.
2.° — del hueso maxiliar superior y de su separacion en totalidad. . . . . id.
3.° Reseccion y estraccion completa del maxilar inferior. 239
Reseccion limitada al centro del cuerpo del hueso. . . id.
— de toda la porcion horizontal. 243
— de la mitad de la porcion horizontal. . . . 244
— de una mitad del hueso maxilar en la articulacion. 245
Separacion completa del hueso . . . . . id.
4.° Reseccion de las costillas. 246

5.° Reseccion del esternon. 246
6.° — de las apófisis espinosas de las vértebras. 247
7.° — de los huesos de la pelvis. . . . . id.
Reflexiones acerca de las resecciones. 248
Capítulo XI.—De las amputaciones. 250
Artículo I.—Amputaciones en la continuidad. . . . . id.
§ I.—Métodos y procedimientos generales. . . . . id.
1.° Método circular. 251
2.° — de un colgajo. 253
3.° — de dos colgajos. . . . . id.
4.° — oblicuo ú oval. 256
5.° Reglas generales de las amputaciones. . . . . id.
6.° De los accidentes consecutivos á las amputaciones. 259
§ II.—Amputaciones en la continuidad de los miembros superiores. 260
1.° Amputacion de las falanges. . . . . id.
2.° — de los huesos metacarpianos. 261
3.° — del antebrazo. . . . . id.
4.° — del brazo. 264
§ III.—Amputaciones en la continuidad de los miembros inferiores. 266
1.° Amputacion de los cinco huesos metatarsianos. . . id.
2.° — de los huesos primero y quinto metatarsianos. 268
3.° — del tarso. . . . . id.
4.° — de la pierna. . . . . id.
Por el sitio de eleccion. . . . . id.
Por debajo del sitio de eleccion. 275
Por encima del sitio de eleccion. 275
5.° Amputacion del muslo. 276
Artículo II.—Amputaciones en la contiguidad. 279
§ I.—De las amputaciones por la contiguidad en general. . . . . id.
1.° Reglas para reconocer la articulacion. . . . . id.
2.° — para atravesar la articulacion. 280
3.° — para proporcionar colgajos suficientes. . . 282
§ II.—Amputaciones en las articulaciones de los miembros superiores. 283
1.° Amputacion de las dos últimas falanges de los dedos. id.
2.° — de un dedo en su totalidad. 286
3.° — de los cuatro últimos dedos reunidos. 289
4.° Desarticulacion del hueso metacarpiano del pulgar. 290
5.° — del hueso metacarpiano del dedo pequeño. 293
6.° — carpo-metacarpiana del dedo índice, del medio y del anular. . . 295

7.° Desarticulacion carpo-metacarpiana de los cuatro últimos dedos reunidos. . . . . 295 id.
8.° Amputacion en la articulacion radio-carpiana. . . 296
9.° — en la articulacion del codo. 298
10.° — en la articulacion escápulo-humeral. 300
§ III.—Amputaciones en la contiguidad de los miembros inferiores. 305
1.° Amputacion de las falanges de los dedos de los pies. . . . . id.
2.° — de un solo dedo. . . . . id.
3.° — de los cinco dedos del pié. 306
4.° — del primer hueso del metatarso. . . . 307
5.° — de los cuatro últimos metatarsianos en particular 309
6.° — de dos metatarsianos. . . . . id.
7.° — del metatarso en totalidad. . . . . id.
8.° — en la articulacion medio-tarsiana. . . 314
9.° — en la articulacion tibio tarsiana. . . . 318
10.° — en la articulacion fémoro-tibial. . . . 320
11.° — en la articulacion coxo-femoral. . . . 321

SECCION TERCERA.

OPERACIONES ESPECIALES.

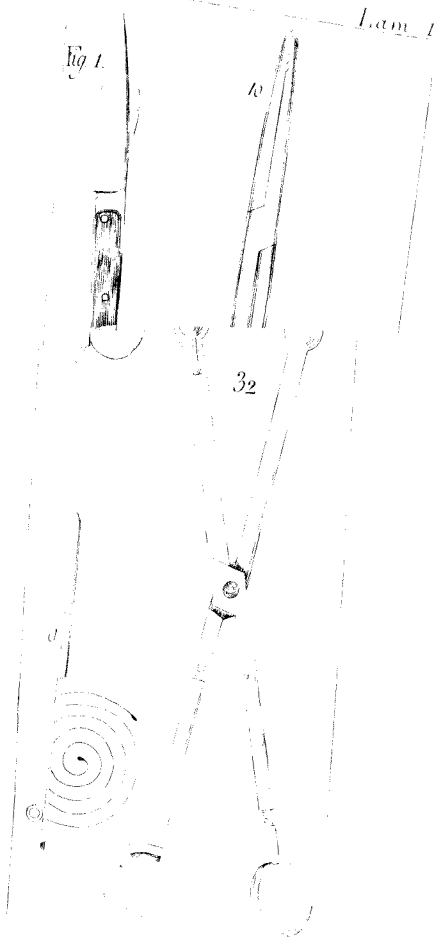
Capítulo I.—Operaciones que se practican en los ojos, ó arte del oculista. 329
Artículo I.—Operaciones que se practican en el aparato lagrimal. 330
1.° Cateterismo de las vias lagrimales. . . . . id.
Por el punto lagrimal inferior. . . . . id.
Por el punto lagrimal superior. . . . . id.
Por el conducto nasal. 331
2.° De la fístula lagrimal. 353
Compresion. 354
Dilatacion del conducto nasal. . . . . id.
Estilete permanente. 335
Cánula permanente. 336
Cauterizacion. 339
Formacion de un conducto artificial. . . . . id.
Obliteracion de las vias lagrimales. 341
3.° Obliteracion de los conductos lagrimales. . . . 342
4.° Estirpacion de la glándula lagrimal. 343
Artículo II.—Operaciones que se practican en los párpados. id.
1.° Del ectropion. . . . . id.

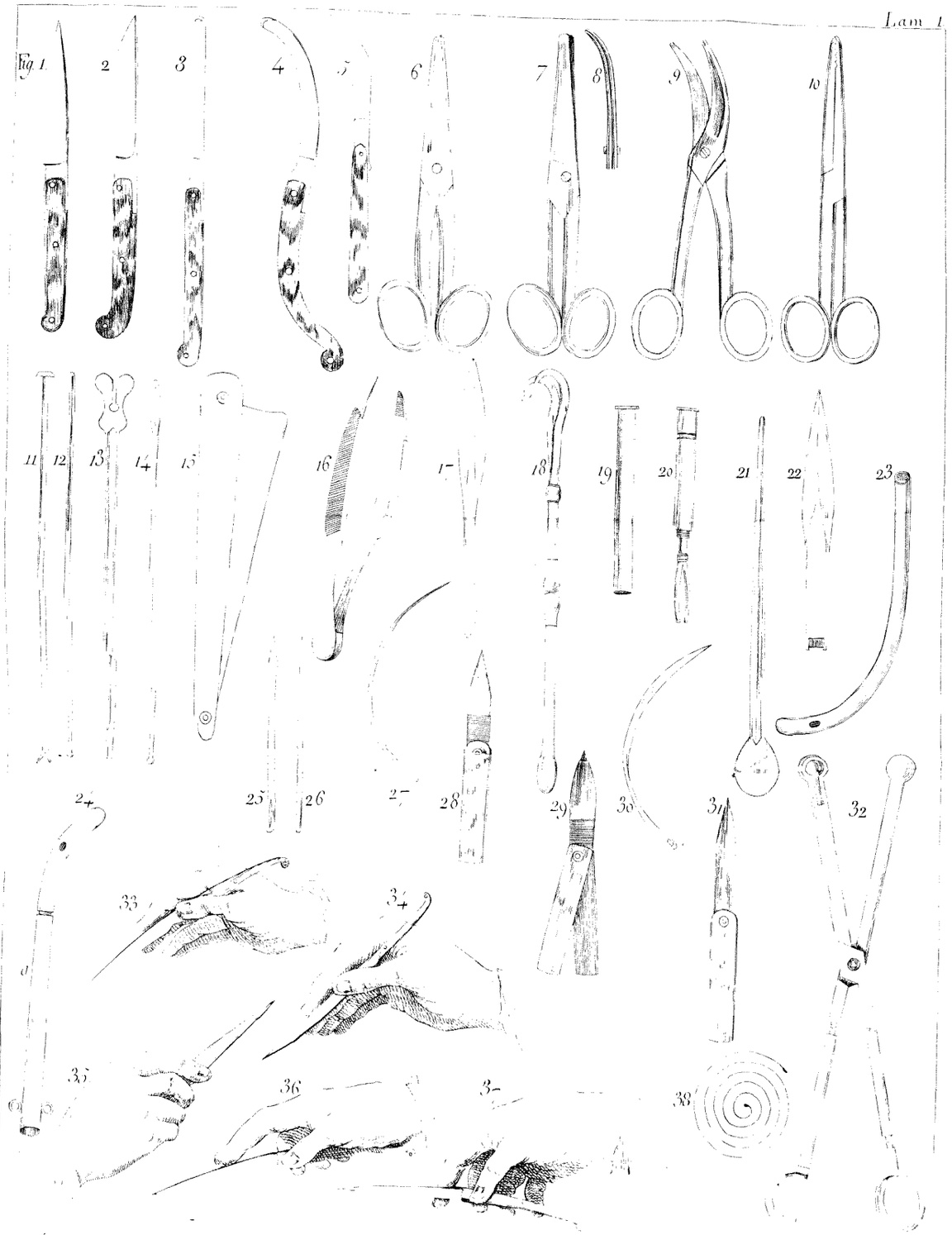
Escision de la conjuntiva. 345
— del cartílago tarso. 344
— del párpado. . . . . id.
Tarsorafia. . . . . id.
Blefaroplastia. 345
Método de Dieffenbach. 346
2.° Blefaroptosis ó caida del párpado superior. . . . id.
3.° Del entropion ó inversion de los párpados hácia dentro. 347
Vendoletes aglutinantes. 348
Cáusticos. . . . . id.
Escision de la piel. . . . . id.
— del cartílago tarso. . . . . id.
Destruccion de los bulbos ciliares. 349
Escision del borde palpebral. 350
4.° Del triquiasis. . . . . id.
5.° Adherencias viciosas de los párpados. 351
6.° Tumores de los párpados. . . . . id.
Tumores enquistados. . . . . id.
— celulares. 352
— cancerosos. . . . . id.
7.° Blefaroplastia. 353
Artículo III.—De las operaciones que se practican en los músculos del ojo. 360
1.° Seccion del músculo recto interno. 361
2.° — del músculo grande oblícuo. 369
3.° — del músculo recto esterno. 370
4.° — del pequeño oblícuo. 371
Artículo IV.—De las operaciones que se practican en el globo del ojo. 372
1.° De la curacion del estrabismo ligero por la escision de la conjuntiva. . . . . id.
2.° De la seccion de la conjuntiva para remediar algunas consecuencias de las operaciones del estrabismo. 373
3.° Del pterigion. 374
4.° De los cuerpos estraños introducidos en el ojo. . id.
5.° De la catarata. 375
Preliminares generales de la operacion. . . . 376
Depresion de la catarata. 377
Estraccion. 379
Keratonixis. 381
Método misto. 382
De los medios de producir artificialmente la catarata. 383
6.° Formacion de una pupila artificial. . . . . id.

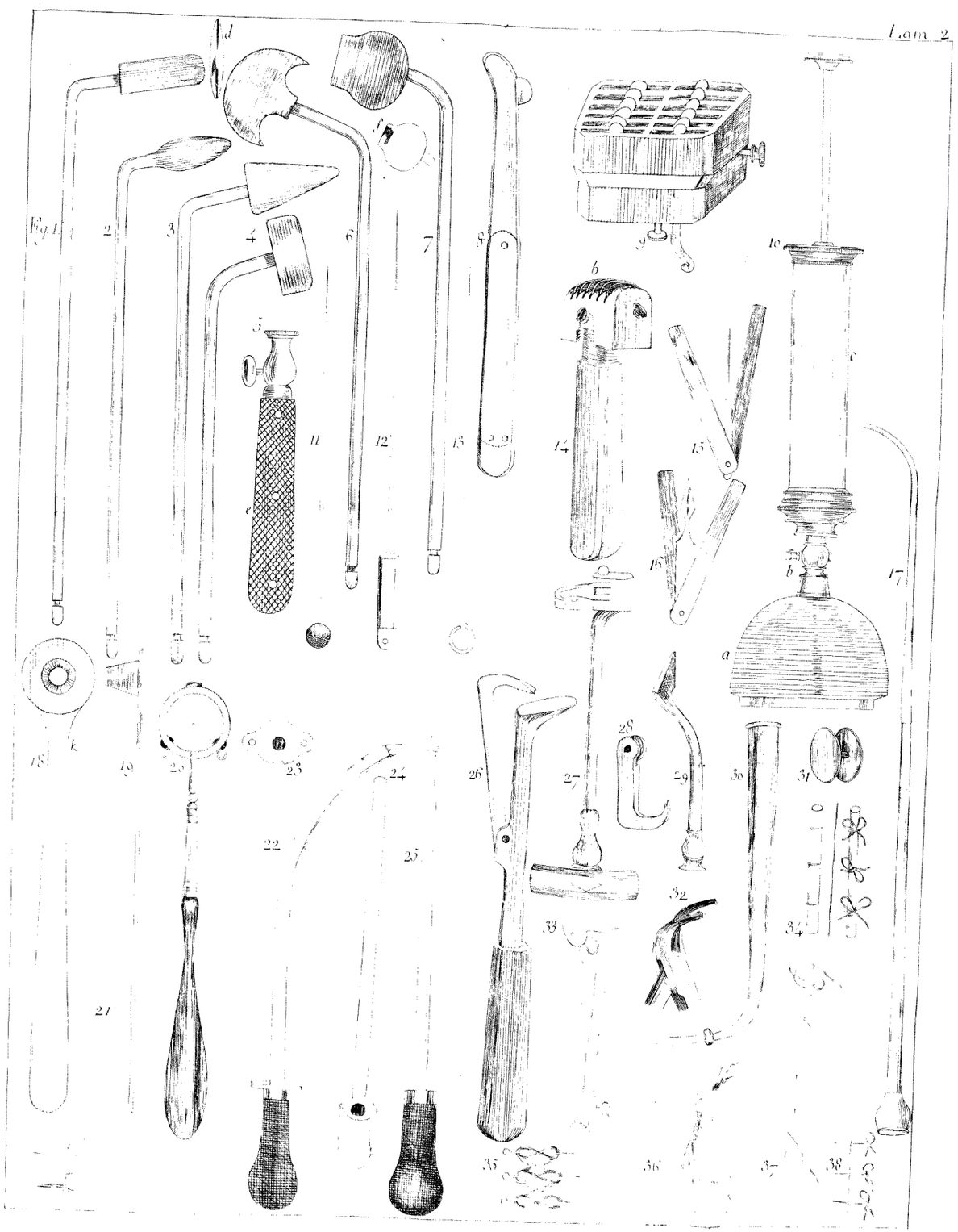
Método por incision. . . . . .
— por escision. . . . . .
— por desprendimiento. . . . . .
— por estension de la pupila natural.
7.° Formacion de una cornea artificial. . . . . .
8.° Del hipopion. . . . . .
9.° De la hidroftalmia. . . . . .
10. Estirpacion del globo del ojo. . . . . .
11. Colocacion de un ojo artificial. . . . . .

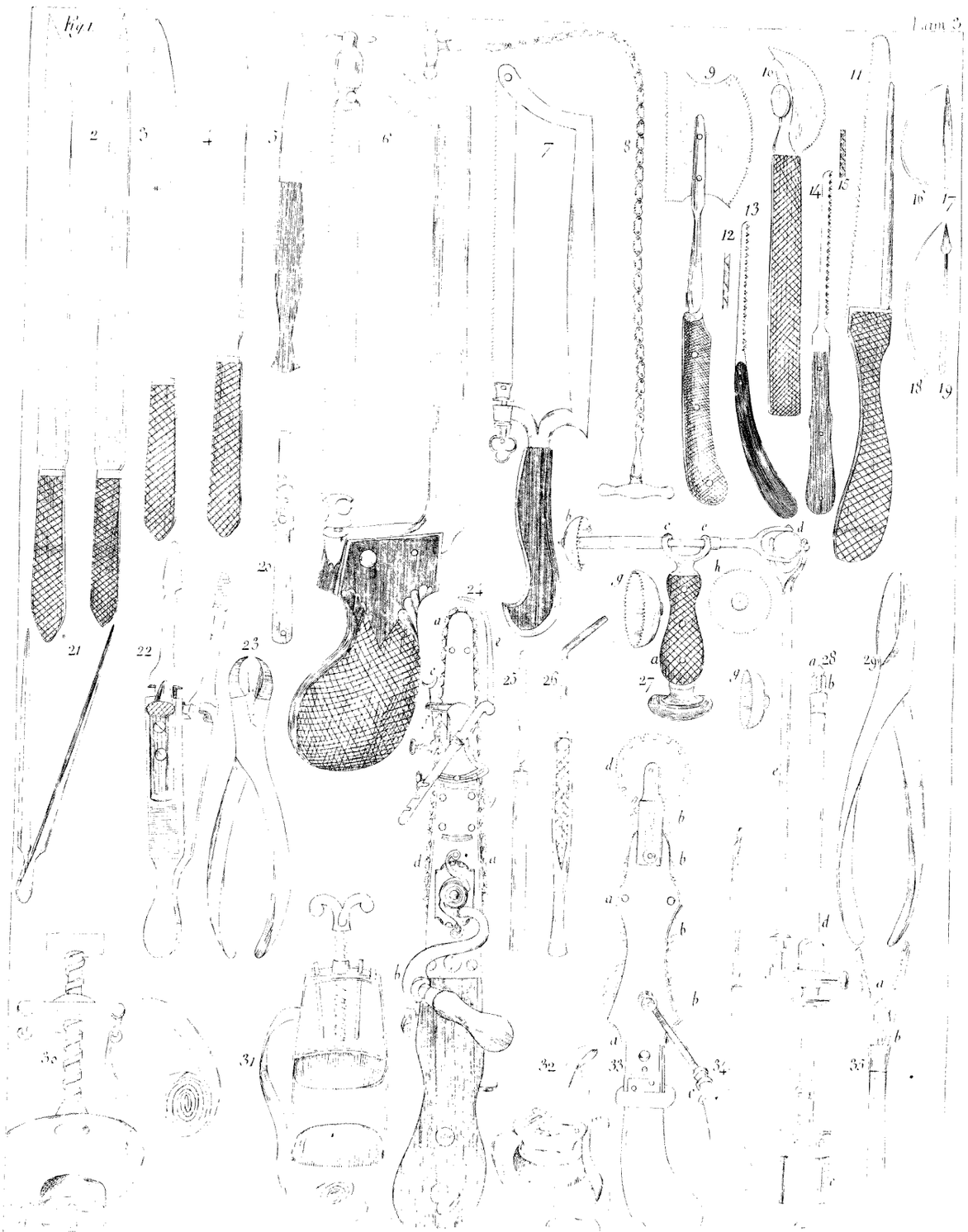
Lam. 1

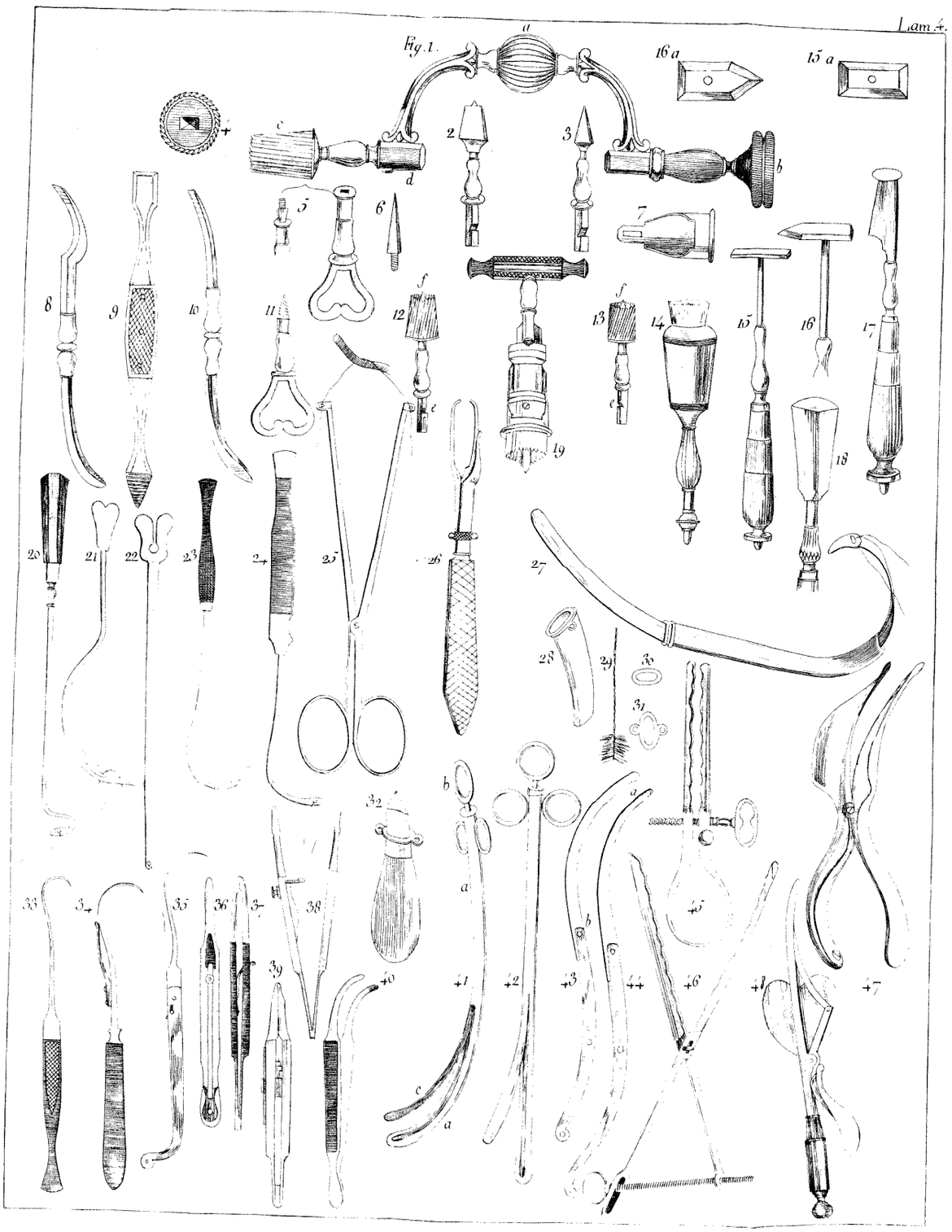
Fig 1.

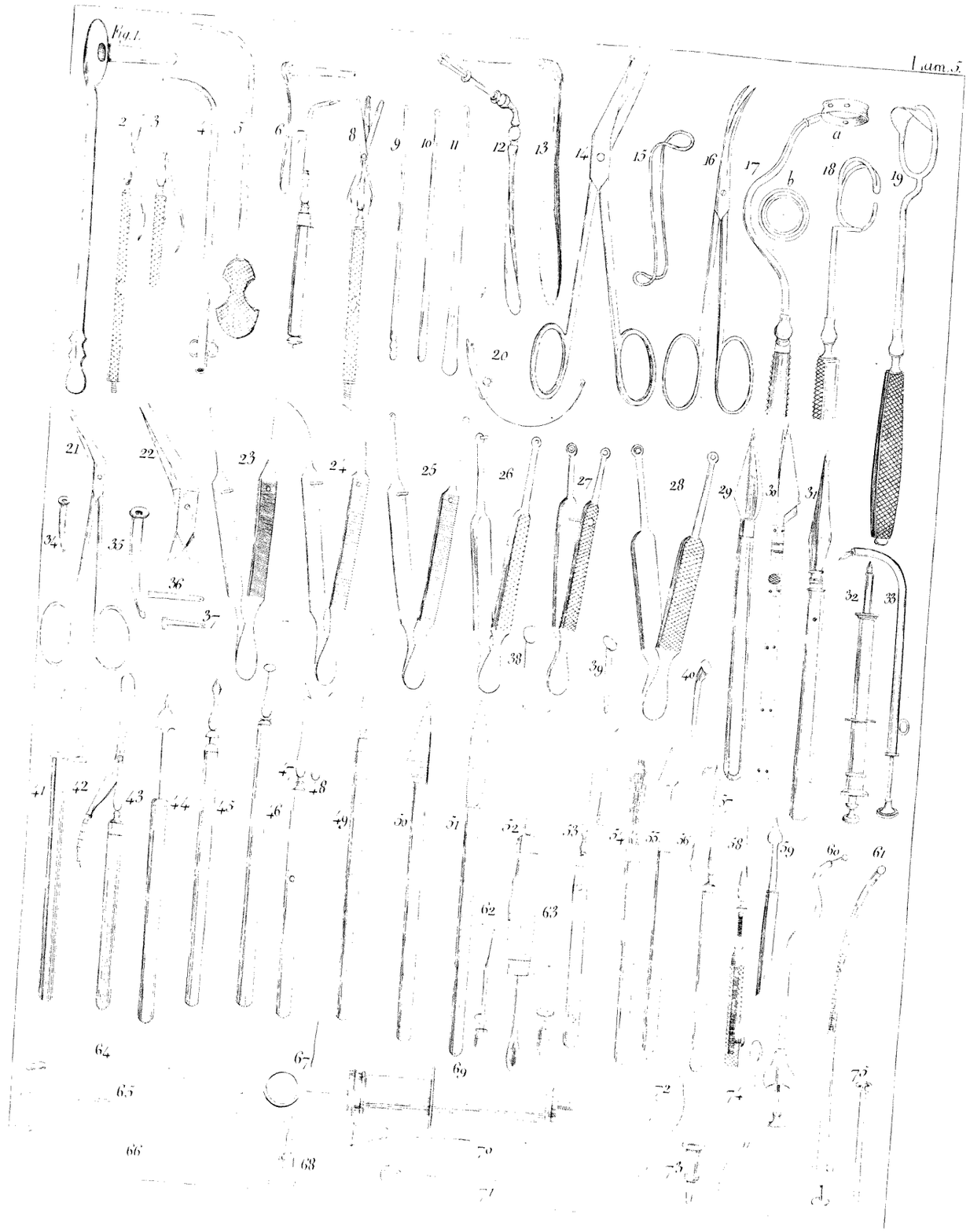



Fig 1.
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38


Fig 1
d
h
2
3
4
6
7
8
9
10
b
5
c
11
12
13
14
15
16
17
a
18
k
19
20
23
24
26
27
28
29
30
31
22
25
32
33
34
21
35
36
37
38

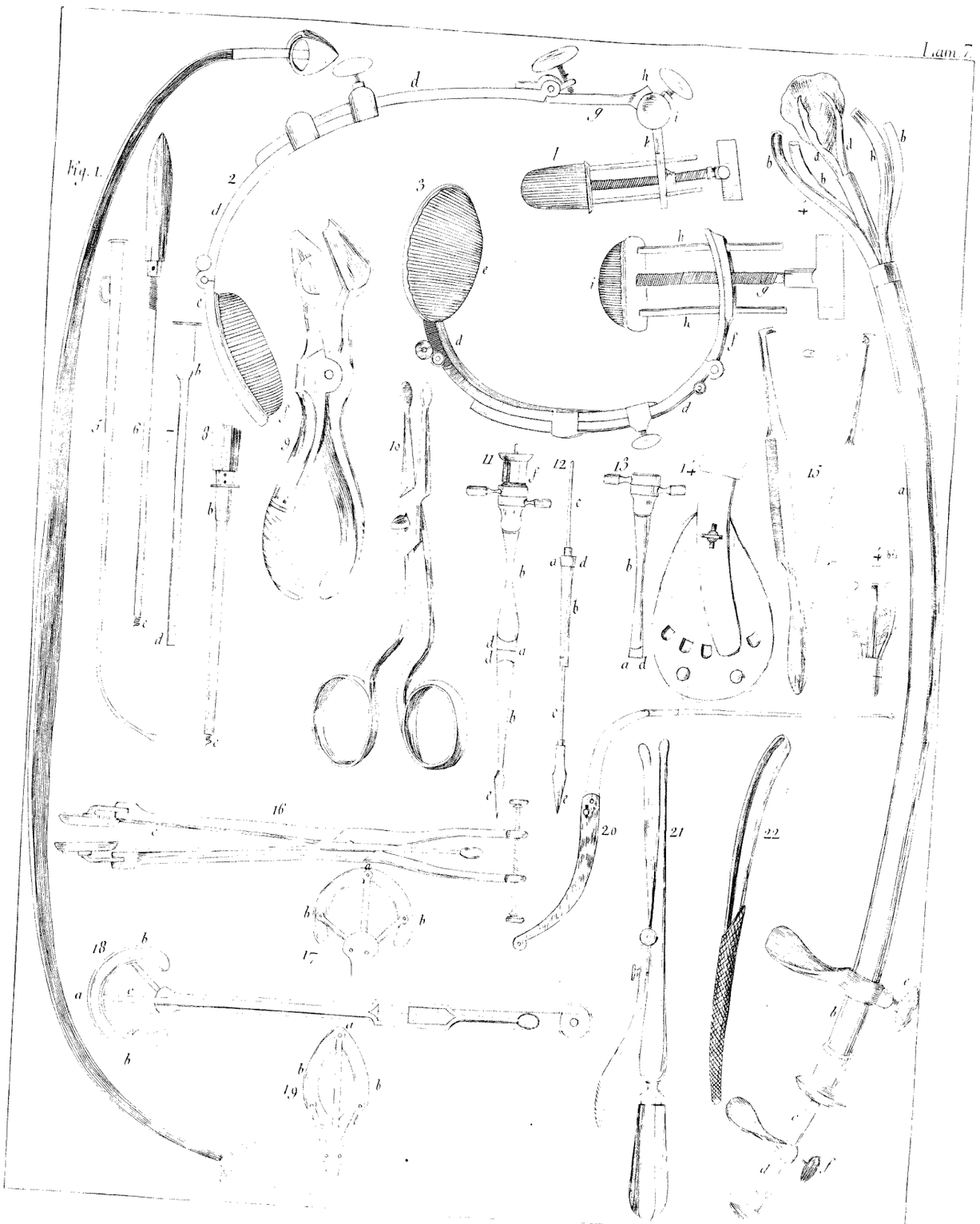

Fig 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

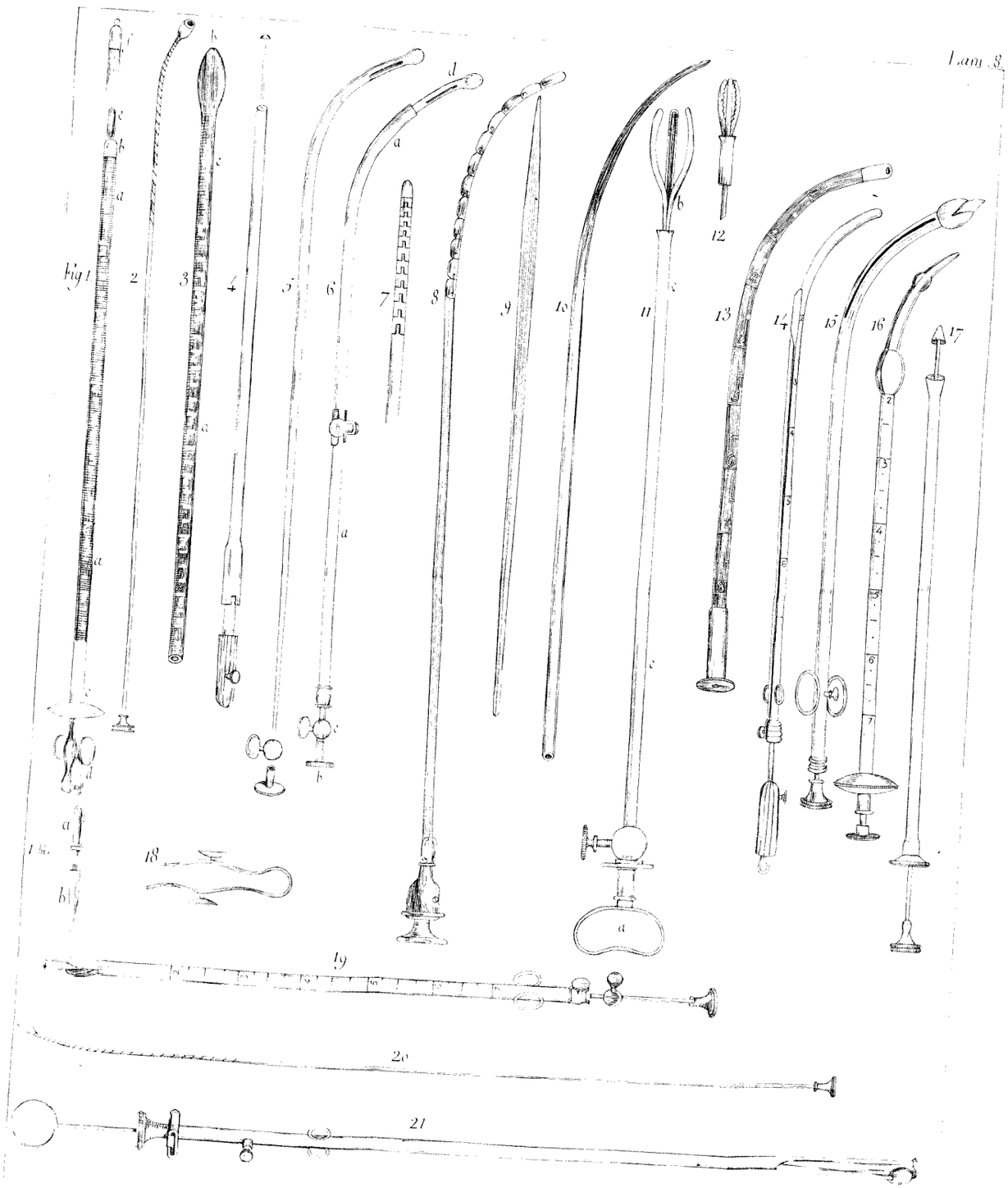

Fig. 1.
a
b
c
d
e
f
16 a
15 a
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47

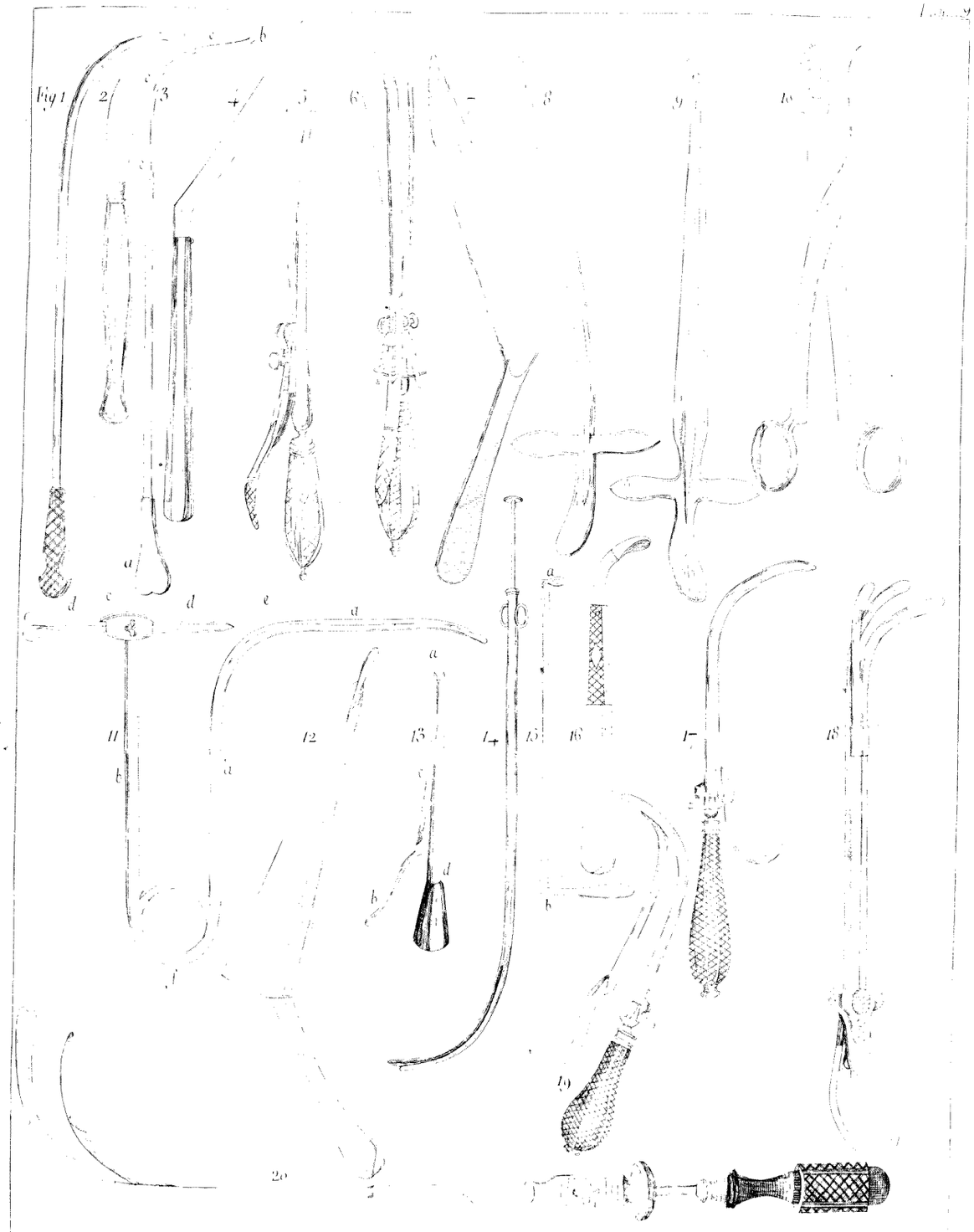

Fig. I.
Tam. 5.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
a
b
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75

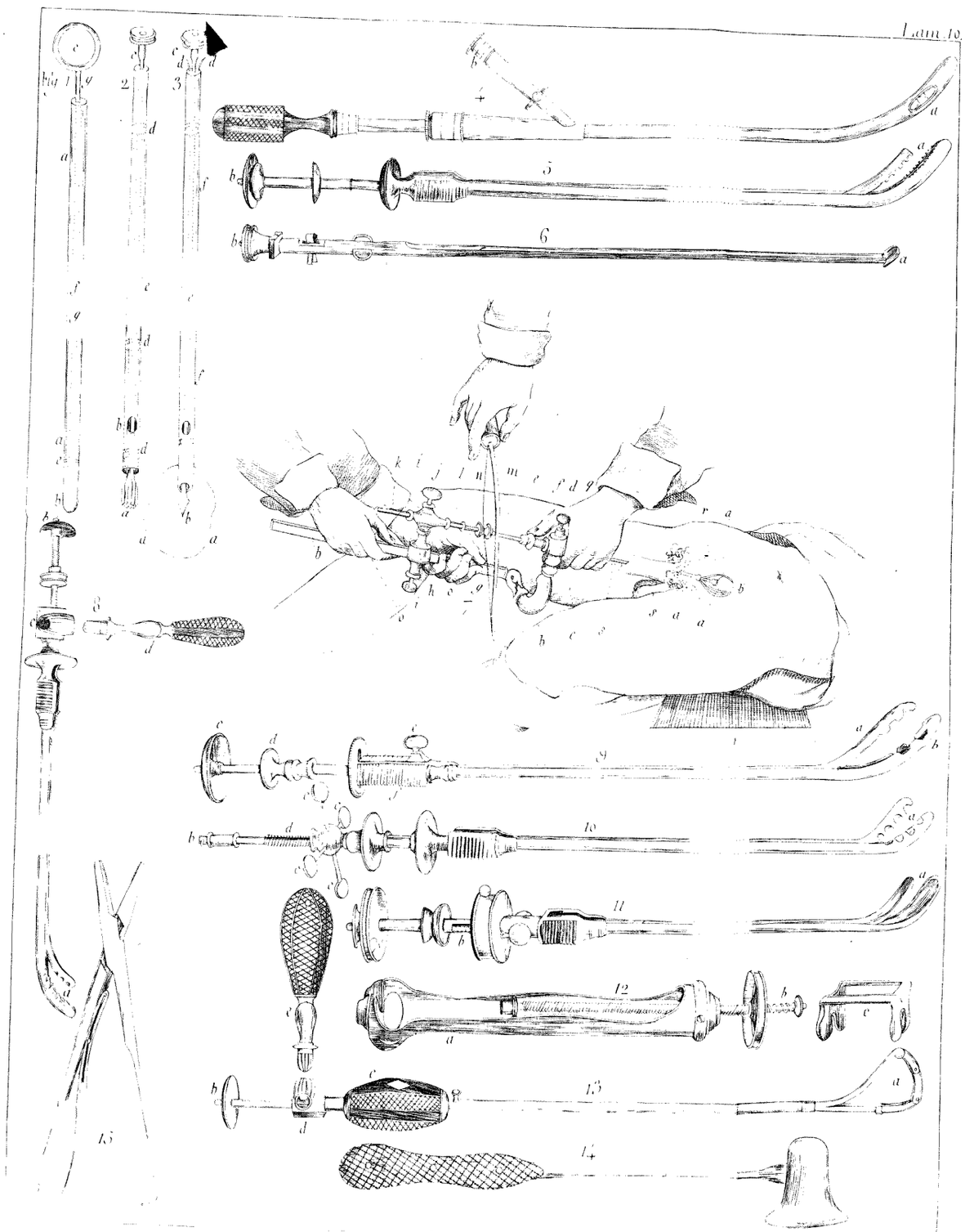

Tab. 6
Fig. 1

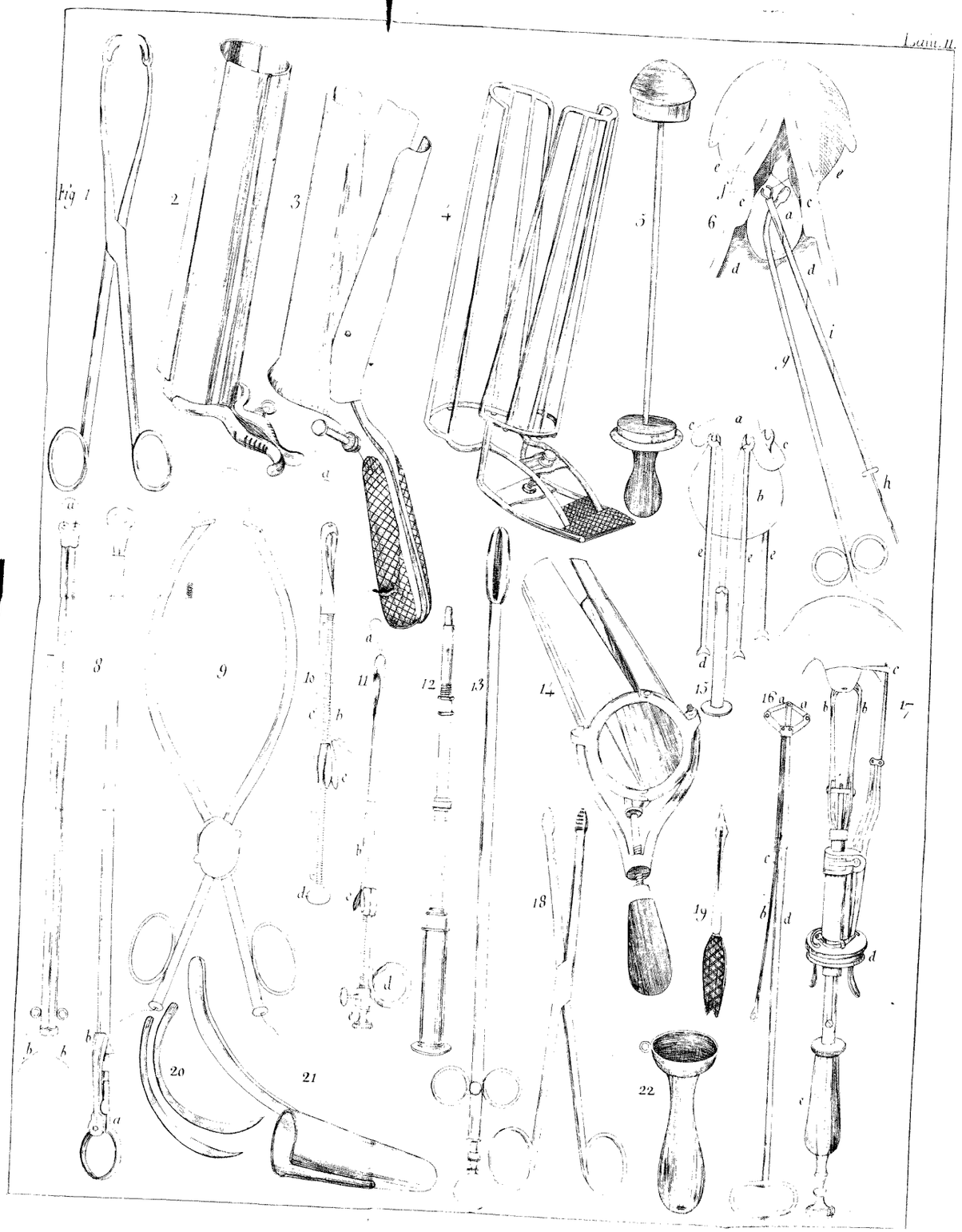
Fig. 1.

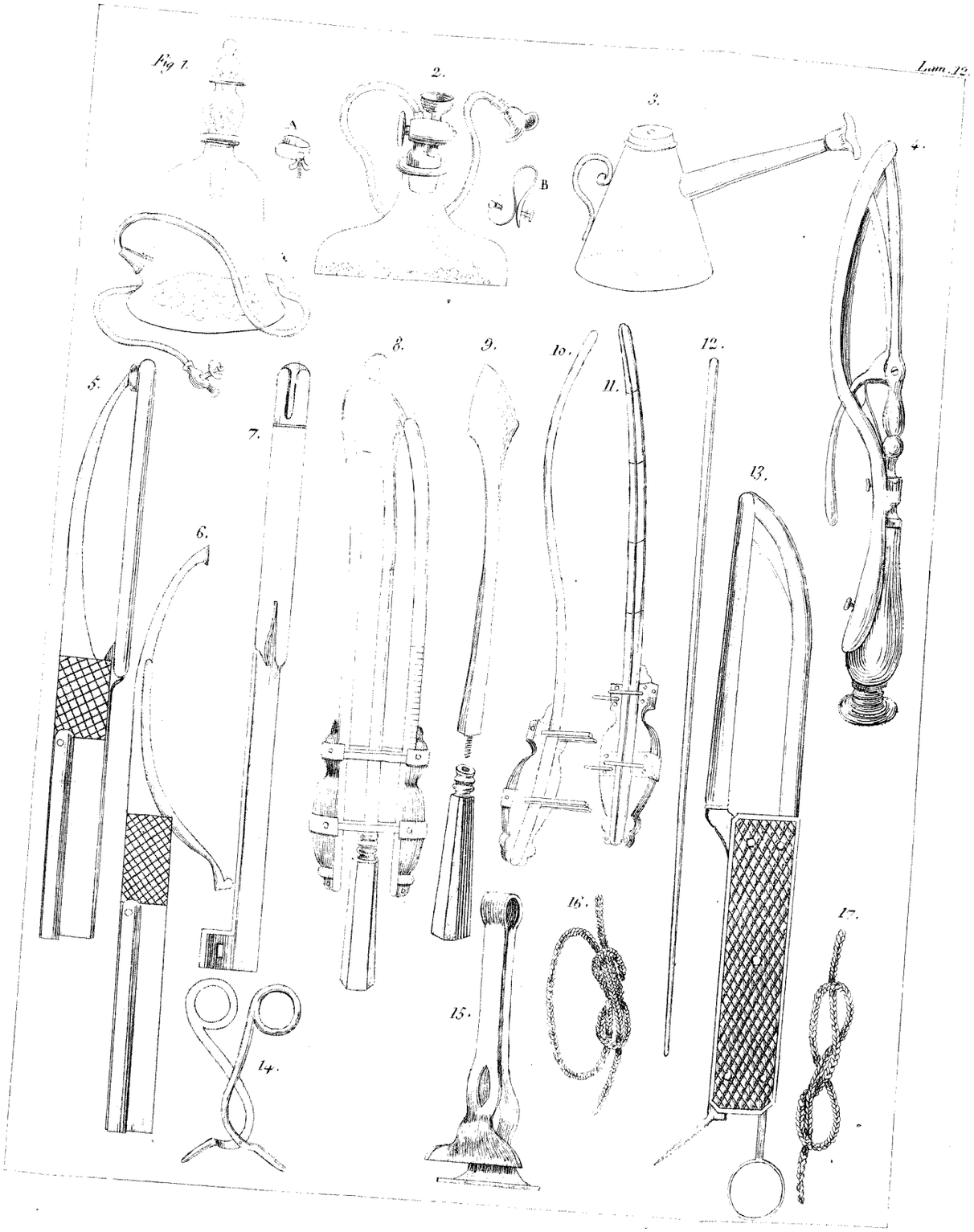



Fig 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21


Fig 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20


Fig. 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15


fig 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22


Fig 1.
Lam. 12.
2.
A
B
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.

MANUAL

DE

MEDICINA OPERATORIA.

MANUAL

DE

MEDICINA OPERATORIA,

FUNDADA

EN LA ANATOMIA NORMAL Y PATOLOGICA.

POR

J. F. MALGAINE,

Profesor agregado de la facultad de Medicina de Paris, Cirujano del hospital de Lourcine, Caballero de la Legion de honor y del mérito militar de Polonia, etc.

Traducido de la cuarta y última edicion

Y

aumentado con varios procedimientos de autores españoles

POR

D. BENITO AMADO SALAZAR,

Profesor clínico en la facultad de Medicina de la Universidad de Madrid.

Traduccion enriquecida con un atlas de 12 *láminas que contiene mas de* 400 *figuras.*

Seguridad, sencillez, prontitud.

TOMO II.

MADRID: LIBRERIA DE D. ANGEL CALLEJA, EDITOR.
LIMA: CASA DE LOS SEÑORES CALLEJA, OJEA Y COMPAÑÍA.

Esta obra es propiedad del editor que perseguirá ante la ley al que la reimprima.

MADRID: IMPRENTA DE DON ALEJANDRO GOMEZ FUENTENEBRO.

1848.

MANUAL

DE

MEDICINA OPERATORIA.



CONTINUACION DE LAS OPERACIONES ESPECIALES.

CAPITULO II.

Operaciones que se practican en el órgano del oido y sus dependencias.

1.° *Perforacion del lóbulo de la oreja.*

Esta pequeña operacion puede hacerse con un punzon ordinario ó con el trócar de hidrocele; pero por lo comun se usa un trócar cónico y que va sucesivamente adelgazándose hasta la punta. Este trócar se hace de oro ó de platino, aunque sin duda ninguna es preferible el acero.

Se adormece primero la sensibilidad del lóbulo de la oreja por medio de lijeras presiones; despues se aplica de plano sobre un tapon de corcho que le sirva de punto de apoyo, y se hace la puncion en un solo tiempo y con bastante fuerza para que el trócar y la cánula penetren á cierta profundidad en el corcho. Se retiran en seguida el trócar y el corcho, y por la cánula que ha quedado puesta, se hace pasar un hilo de plomo, el cual, retirando en seguida la cánula, se reune por sus dos estremidades en figura de anillo y se mantiene aplicado hasta que la herida se convierta en una abertura permanente.

2.° *Escision del lóbulo.*

Boyer ha observado esta parte tan desmedidamente larga y con una figura tan irregular, que ocasionaba una verdadera deformidad. Este cirujano marcó con tinta los límites de la porcion que queria estirpar, haciendo en seguida su escision con unas tijeras. La herida quedó pronto curada y corregida la deformidad.

3.º *Otoplastia.*

La pérdida del lóbulo, y aun de una parte del pabellon de la oreja, puede repararse por medio de los procedimientos autoplásticos, como lo ha intentado con felix éxito M. Dieffenbach.

Procedimiento de M. Dieffenbach.—Regularizado y refrescado en todos sus puntos el borde alterado de la oreja, se corta un colgajo de piel, segun la necesidad, bien sea tomándolo de la parte anterior de la sien, ó de la superior de la concha, ó de la posterior de la apófisis mastoides, ó finalmente de debajo de esta apófisis. Se diseca el colgajo segun el método de Celso, de tal modo que baste tirar de él un poco, sin torcer nada el pedículo, para aplicar su borde libre al borde mutilado de la oreja, reuniendo ambos por medio de puntos de sutura entrecortada que comprenda todo el grueso de la oreja y del colgajo. En seguida se pasa por detrás de la especie de punta que resulta de esta reunion una tira untada de cerato para evitar que se adhiera de la piel disecada, y se cubre todo con compresas empapadas en agua de altea tibia.

Obtenida ya la aglutinacion, es decir, á los tres ó cinco dias, ó mas tarde aun, pueden quitarse las agujas; pero hasta del dia quince al treinta no se halla todavía bastante sólida la cicatrizacion para que pueda separarse en totalidad el colgajo del cráneo sin esponernos á causar la gangrena. Al hacer su division, es preciso tener cuidado de dar al colgajo la figura conveniente, de regularizar los ángulos y proporcionarle una latitud cuando menos la mitad mas que la de la pérdida de sustancia; despues se cura aparte, y con los emolientes, la herida que queda en la cabeza. Resulta pues que su cara cutánea corresponde á la cara esterna del pabellon, y la superficie cruenta ó supurante queda hácia la parte posterior. Ultimamente, el colgajo se retrae, se pone grueso y duro, y toma la figura de un rodete, y despues de haber tenido al principio un color pálido, adquiere un tinte rubicundo y queda por mucho tiempo mas colorado que el resto del pabellon.

4.º *Obliteracion del conducto auditivo.*

Esta obliteracion puede ser completa ó incompleta, congénita ó adquirida, y depender de la aproximacion de las paredes huesosas, en cuyo caso el arte es impotente, ó de la aproximacion de las partes blandas en todo el trayecto del conducto, ó finalmente de una membrana situada á mayor ó menor profundidad y que hace las veces de un diafragma.

Cuando el conducto auditivo se halla obliterado desde el nacimiento, es dificil poder juzgar si hay solo una simple membrana ó si falta completamente el conducto. En la duda, se hace con la punta de un bisturí una incision que penetre algunas líneas, y si entonces no se halla ningun vacio, es prueba de que falta el conducto. Si por el contrario se halla, debe ensancharse la incision esterior y colocar en ella una candelilla, una cánula, ó un cuerpo dilatante cualquiera, que se renueva á menudo y se deja todavía aplicado algun tiempo despues de la cicatrizacion. Lo mismo debe hacerse si la obliteracion es accidental.

Cuando la obliteracion del conducto depende simplemente de la existencia de una membrana, y esta está poco profunda, se la divide en cruz con un bisturí muy agudo envuelto en una cinta hasta 2 líneas de su punta y se cortan los colgajos si es posible; mas si se halla situada á mucha profundidad, puede servirse el cirujano con precaucion de un trócar cuya punta sobresalga muy poco de la cánula; pero es preferible la cauterizacion con el nitrato de plata, que propone Leschevin.

En todos estos casos, y aun en aquellos en que la obliteracion es incompleta, solo se consigue mantener abierto el conducto, colocando en él primero cuerpos dilatantes, y despues una cánula de marfil ó de metal, que se deja siempre fija, ó se renueva por intervalos su aplicacion.

5.º *De los cuerpos estraños introducidos en el oido.*

Anatomia.—El conducto auditivo esterno, mas largo en el adulto que en el niño, llega á tener en el primero una longitud de 11 á 13 líneas. Se dirige oblicuamente hácia dentro y adelante y sigue en su trayecto una direccion tan sumamente curva que su pared inferior es convexa y la superior cóncava. Su estremidad interna está tapada por la membrana del timpano, estendida oblicuamente de arriba abajo y de fuera adentro, de modo que parece que se continúa con la concavidad de la pared superior, que es por consiguiente mas corta que la inferior. El conducto es mas ancho en sus estremidades que en su parte media y presenta un corte trasversal elíptico, cuya disposicion conviene mucho conocer para la estraccion de los cuerpos estraños.

La figura elíptica del conducto es tanto mas manifiesta, cuanto mas jóvenes son los sugetos; y por otra parte el diámetro mayor de la elipse tiene en los niños constantemente una direccion casi paralela á la de la apófisis zigomática, y por consecuencia casi horizontal. A medida que se avanza en edad, el desarrollo de la apófisis mastoides parece que eleva la estremidad posterior de este diámetro, de modo que en la pubertad es oblicuo de arriba abajo y de

atrás adelante, en el adulto se acerca á la perpendicular, y en el viejo llega casi á presentar esta última direccion (Lenoir).

Procedimientos operatorios.—Los cuerpos estraños que se introducen en este conducto son de diversa naturaleza, y dan orígen á indicaciones distintas. Pueden reducirse á cuatro clases, á saber:

1.° *El cerumen endurecido*, que se procura ante todo reblandecer con aceite, con agua de jabon tibia, con agua salada, ó bien con el agua pura en inyecciones, y que se estrae en seguida con un limpia-oidos.

2.° *Los insectos vivos*, como pulgas, chinches, etc., los cuales, si no es posible enredarlos en un pedazo de lana ó de algodon, pegarlos á un estilete untado de liga ó de pez, ó cogerlos en fin con las pinzas, es necesario matarlos introduciendo en el oido aceite, agua tibia ú otros líquidos todavía mas activos.

3.° *Los cuerpos blandos*, como algodon, papel, insectos muertos ó semillas de legumbres. Se introduce entre ellos y las paredes del conducto un limpia-oidos ó un ganchito, de los cuales se sirve en seguida el cirujano, despues de haberlos hecho penetrar hasta mas allá del cuerpo estraño, como de una palanca de primer género. Si estos cuerpos son muy voluminosos, se dividen primero con una hoja de mirto estrecha y puntiaguda, ó con cualquier otro instrumento estrecho y un poco cortante, y se les estrae á pedazos.

4.° *Los cuerpos duros*, como arenitas, granos de plomo, de vidrio, huesos de cerezas, etc. En estos casos las dificultades son grandes y hemos visto mas de una vez á Dupuytren hacer en vano diversas tentativas.

Sentado el cirujano, hace que el enfermo se coloque de rodillas entre sus piernas, con la cabeza inclinada sobre su muslo, de tal modo que el oido que contiene el cuerpo estraño quede espuesto á la vez á la luz y á la vista del operador. Varios ayudantes sostienen al enfermo y evitan todos sus movimientos.

Se empieza por untar el conducto con aceite, y tirando en seguida el cirujano del pabellon hácia arriba y atrás con la mano izquierda, coge con la derecha una cucharilla delgada y la introduce á lo largo de la pared inferior del conducto, hasta mas allá del cuerpo estraño, ó al menos hasta colocarla debajo de este, y en seguida intenta atraerlo hácia arriba y afuera, sirviéndose de la cucharilla como de una palanca de primer género. Se hace seguir á la cucharilla la pared inferior, precepto que es aplicable á la introduccion de cualquier otro instrumento, por las razones siguientes: 1.ª como la membrana del tímpano es oblícua de arriba abajo y de dentro afuera, puede penetrar el instrumento á mayor profundidad por la pared inferior, sin temor de herir esta membrana; 2.ª como el diámetro vertical del conducto es mayor que el trasverso, hay mas

probabilidades, especialmente cuando el cuerpo que quiere estraerse es redondeado, de hallar en aquel punto un vacío por el cual pueda penetrar el instrumento (Boyer).

En este procedimiento solo se tiene presente la disposicion anatómica del conducto en el adulto, porque en el niño seria necesario dirigir la cucharilla á lo largo de la pared anterior, y segun las edades, variar el punto de introduccion. Tampoco parece estar bien demostrado que sea la pared inferior, aun en el adulto, el mejor camino para llegar detrás del cuerpo estraño sin herir la membrana del timpano. Es cierto que esta pared es mas larga, pero su convexidad impide á los instrumentos que la sigan en toda su longitud, y como los obliga á dirigirse directamente hácia dentro, van derechos á chocar contra la membrana del timpano; al paso que siendo esta membrana continuacion, por decirlo así, de la pared superior, los instrumentos se deslizan casi paralelamente á su cara esterna y hay menos riesgo de herirla. Yo sigo habitualmente esta direccion y hasta ahora no he tenido de qué arrepentirme.

En los casos en que nada se consiga por este procedimiento, recomienda Pablo de Egina que se haga una incision semilunar detrás de la concha, para penetrar en el fondo del conducto y mas allá del cuerpo estraño; pero esta operacion ha sido hace ya mucho tiempo relegada al olvido, y en realidad solo puede ofrecer ventajas cuando el cuerpo estraño se halle en el orificio del conducto.

Procedimiento de M. Mayor.—M. Mayor ha publicado varios resultados felices obtenidos por medio de las inyecciones de agua forzadas en el conducto y hechas con una geringa ordinaria. El chorro del líquido penetra por detrás del cuerpo estraño y acumulándose entre este y la membrana del timpano, le empuja hácia adelante con una fuerza de impulsion á veces considerable. Este procedimiento puede ensayarse sin duda ninguna; pero debo decir que nada he conseguido de su uso en un caso en que al fin logré hacer la estraccion á beneficio de un alambre encorvado imitando la cucharilla.

6.° *De los pólipos del conducto auditivo.*

Los hay de dos especies: unos son simples escrecencias fáciles de estirpar, y los otros, que dependen de una afeccion mas grave, son vegetaciones de mal carácter, que se reproducen al poco tiempo de su estirpacion.

Se han propuesto la *cauterizacion*, la *ligadura*, la *escision* y la *avulsion*. Los tres primeros procedimientos solo convienen cuando el pólipo es poco profundo, y no necesitan preceptos especiales: sin embargo en algunos casos es preciso, para hacer la ligadura y la escision, tirar del pólipo hácia fuera con una erina.

La *avulsion* conviene en todos los casos, y Dupuytren la practicaba con unas tenacillas de acero con un garfio en su estremidad. Se introduce este instrumento hasta el pólipo y á la mayor profundidad posible; se clavan los dos garfios en su sustancia, y se le imprime un movimiento de rotacion sobre su eje para romper su raiz, ó bien se le arranca tirando de él. La sangre que sale inmediatamente cubre de tal modo las partes, que las mas veces es necesario suspender la operacion para terminarla al dia siguiente.

7.° *Perforacion de la membrana del timpano.*

Intentada la primera vez por Cheselden, y reproducida por A. Cooper, se practica por la puncion, el cáustico ó la escision.

I. Puncion. *Procedimiento de A. Cooper.*—Este cirujano usaba un trócar pequeño y corvo, cuya punta sobresalia línea y media lo mas de la estremidad de la cánula. Se coloca el enfermo de modo que la luz solar penetre directamente en el conducto auditivo. Sentado el cirujano, retira con una mano el pabellon hácia arriba y atrás, para disminuir cuanto sea posible la corvadura de este conducto, y cogiendo despues el trócar como una pluma de escribir, con la punta enteramente metida en la cánula, lo dirige hácia la parte inferior y anterior de la membrana del timpano, y al llegar á este punto empuja la punta del instrumento y perfora la membrana. Los vasos interesados en esta operacion son de tan pequeño calibre que apenas dan sangre, de modo que si sale una cierta cantidad de este líquido, puede asegurarse que se han herido otras partes. Cuando la operacion sale bien, el enfermo recobra el oido inmediatamente.

Esta puncion solo produce una aberturita espuesta á obliterarse; de aquí los procedimientos siguientes:

Procedimiento de Buchanan.—Este cirujano usa un trócar cuadrangular que dirige á la membrana hácia la parte media próximamente del espacio comprendido entre su centro y su borde inferior, y hace penetrar la punta como cosa de 1 línea, imprimiendo al mismo tiempo al instrumento movimientos de rotacion en sentidos opuestos con el objeto de hacer una incision ancha al través de las fibras de la membrana y de separar por la rotacion los labios de la herida.

II. Cauterizacion. *Procedimiento de Richerand.*—Este cirujano aconsejaba practicar la abertura por medio de los cáusticos á fin de obtener una pérdida de sustancia; pero su procedimiento tiene pocos partidarios.

III. Escision.—Himly fué el primero que inventó un sacabocados muy perfecto, que despues perfeccionaron Fabricio de Módena y M. Deleau. El instrumento de este último consiste en una cánula

cortante por su estremidad, con una especie de sacatrapos dentro, y terminada en un pequeño disco delgado, cuya circunferencia presenta igualmente un corte que mira al de la cánula. Se dirige este instrumento hasta la membrana del tímpano, y haciendo salir el sacatrapos por un movimiento de rotacion, penetra al través de la membrana á la manera de un tirafondo, y cuando ha llegado á una línea ó línea y media mas allá, se afloja un resorte que empuja con fuerza el disco cortante contra la cánula, sacando de este modo un pedazo circular de la membrana del tímpano.

Este procedimiento es muy superior á los demás, pero todavía no llena en todos los casos el objeto que de su uso nos proponemos.

8.º *Perforacion de las células mastoideas.*

Indicada por Riolan, practicada en seguida por Jassen y algunos otros, ha sido abandonada tal vez con demasiada ligereza, puesto que podria emplearse muy bien en ciertas sorderas y especialmente para dar salida á un absceso de las células mastoideas. Debe recordarse que estas células no existen en la primera edad, y que las mas anchas se hallan un poco hácia adelante de la apófisis mastoides á 7 ú 8 líneas por encima de su vértice.

Se pone al descubierto la cara externa de esta apófisis, como para la operacion del trépano, y se aplica al hueso una corona pequeña ó un perforativo en la direccion indicada; algunas veces ha bastado un simple trócar, y si hay caries, pueden emplearse con ventaja la gubia y el martillo.

9.º *Cateterismo de la trompa de Eustaquio.*

Anatomía. — La trompa de Eustaquio es un conducto semihuesoso, semicartilaginoso y membranoso, de unas dos pulgadas y media de largo, que hace comunicar á la caja del tímpano con la faringe. Este conducto baja oblicuamente hácia adentro y adelante sin ninguna corvadura, de modo que el pico de un cateter corvo no puede penetrar en él muchas líneas, sin chocar contra sus paredes; por esta razon presentan una gran ventaja las sondas flexibles. La posicion de su orificio faríngeo está muy mal determinada. Se habia dicho que se hallaba á dos pulgadas y algunas líneas del orificio anterior de las fosas nasales; pero unos lo elevan al nivel del meato medio, y los otros por lo menos á enfrente de la insercion del cornete inferior. Mas yo he demostrado que corresponde directamente á la pared externa del meato inferior, á una distancia casi igual del suelo y de la insercion del cornete,

de modo que si este no presentase un obstáculo, se llegaria directamente al orificio enfilando el pico de la sonda contra la pared esterna del meato. Este orificio mira hácia bajo, adentro y adelante, está rodeado por arriba y hácia atrás de un rodete bastante perceptible, de modo que, al llegar el pico de la sonda á lo largo del suelo de las fosas nasales, mas allá del meato inferior, basta levantarle por un movimiento de rotacion de un cuarto de círculo hácia afuera sin abandonar la pared esterna de la ventana nasal, para que se introduzca por sí misma en este orificio.

El cateterismo de la trompa de Eustaquio se hace por tres puntos diferentes: por la boca, por la ventana nasal correspondiente y por la ventana nasal opuesta: sin embargo solo se recurre á este medio para hacer inyecciones.

PRIMER METODO. — Inventado en 1724 por Guyot, maestro de postas en Versalles, ha tenido pocos partidarios y está generalmente abandonado.

SEGUNDO METODO. — Inventado por Cléland en 1741. Se practica segun tres procedimientos principales.

Procedimiento ordinario. — Se hace uso de una algalia encorvada como una sonda de mujer, pero mas pequeña, sin ojos laterales y abierta en sus dos estremidades, á la cual se unta con aceite antes de introducirla.

Sentado el enfermo en una silla, con la cabeza ligeramente inclinada y apoyada contra el respaldo, el cirujano colocado por delante y un poco de lado, coge la sonda como una pluma de escribir, presenta el pico al orificio de la ventana nasal del mismo lado de la trompa obstruida, y la hace deslizar con rapidez por el suelo de las fosas nasales con la convexidad mirando hácia dentro y un poco arriba y la concavidad hácia abajo y afuera. A las dos pulgadas y media ó tres de profundidad se llega al velo del paladar, lo que se conoce por un movimiento repentino de deglucion involuntaria. Se levanta al momento el pico hácia fuera y arriba por un movimiento de rotacion que se comunica á la sonda, sin abandonar la pared esterna de la ventana nasal, de modo que llegue á la parte superior del meato maxilar, y continuando empujando en esta direccion, va á caer en el pabellon de la trompa, que desde allí se dirige oblicuamente hácia fuera, atrás y arriba. En seguida se introduce la sonda lo suficiente en el pabellon, empleando no obstante una presion moderada.

Para hacer las inyecciones basta adaptar una geringa al pabellon de la sonda: sin embargo, si la inyeccion se detiene en la trompa, se quita la geringa y se introduce un estilete obtuso á fin de remover el obstáculo.

Procedimiento de M. Deleau. — Este cirujano sustituye á la son-

da de plata una de goma elástica, sostenida por un estilete de plata de cinco á ocho pulgadas de largo y de media línea á línea y media de diámetro, que presenta en una estremidad una corvadura bastante notable y un anillo en la otra. La sonda se dirige del modo ordinario hasta el pabellon de la trompa, y despues se introduce en este el estilete solo; y cuando ha avanzado ya lo suficiente, se le mantiene fijo con una mano y con la otra se empuja la sonda hasta que quede introducida tambien á bastante distancia en la trompa. Se retira en seguida el estilete, se adapta un pabellon de plata á la abertura esterna de la sonda, y se fija esta al ala correspondiente de la nariz por medio de un hilo metálico retorcido en forma de pinzas.

M. Deleau prefiere tambien las inyecciones de aire á las inyecciones líquidas, para lo cual adapta á la sonda el sifon de una geringa, la boca de una botella de goma elástica, ó el tubo de un receptáculo de bomba; y aplicando su oido á la oreja del enfermo, reconoce si penetra el aire en la caja del timpano y si puede volver á salir entre la sonda y las paredes de la trompa, en cuyo caso establece una doble corriente de dicho flúido, que llega á la oreja por la sonda y vuelve por la trompa á la faringe.

Procedimiento de M. Gairal. — Cuando el pico de la sonda llega al orificio posterior de las fosas nasales, ó en otros términos á la estremidad del suelo huesoso, M. Gairal le hace describir un *cuarto de círculo* por un movimiento ligero de rotacion hácia fuera, y avanzando entonces algunas líneas se va á parar derecho al orificio. Esta rotacion limitada á un cuarto de círculo es enteramente conforme con los datos anatómicos que dejamos sentados, y tan sumamente esencial, que M. Gairal ha hecho marcar las diversas caras del pabellon de su sonda con varios números que indican al operador cuándo el movimiento es completo. Si este movimiento no es bastante estenso, se baja hácia la faringe, y si es demasiado, irá á chocar contra el lado interno de la base de la apófisis pterigoides. Ocupado ya el orificio por el pico de la sonda, se trata de penetrar en el conducto, y M. Gairal indica, como tercer tiempo de la operacion, continuar el movimiento de rotacion para levantar el pico hácia arriba y afuera introduciendo al mismo tiempo la sonda. La corvadura del instrumento debe estar determinada por la direccion compuesta de la fosa nasal y de la trompa; Boyer usaba una sonda con la corvadura de 136°, y M. Gairal la prefiere de 145.

TERCER METODO (Deleau). — Cuando la ventana nasal correspondiente se halla obliterada por una desviacion ú otra alteracion cualquiera, puede penetrarse por la otra ventana con un instrumento un poco mas corvo y que tenga el pico ligeramente vuelto

del lado de la convexidad. Se le introduce entonces á lo largo del borde inferior del tabique, con la concavidad vuelta hácia bajo y adentro, y en cuanto llega al velo del paladar, se le comunica un movimiento de rotacion que sea suficiente para elevar su estremidad hasta detrás del vómer y llegar á la trompa. El resto de la operacion se continúa del modo ordinario.

Cuando la sonda está mal colocada, lo indica el mismo enfermo si ha sufrido anteriormente igual operacion, y se conoce además por la posicion misma del instrumento, y aun si es necesario haciendo una inyeccion de aire ó de agua. Si la sonda está bien colocada, la inyeccion penetra en la caja del tímpano, toda ó en parte; pero si está mal colocada, cae el líquido en la faringe.

En vez de introducir la sonda con lentitud y como á tientas, vale mas empujarla de pronto, aunque con suavidad, pues de este modo ocasiona sensiblemente menos molestia y fatiga.

M. Velpeau pregunta si en vez de hacer inyecciones para desobstruir la trompa, no podria emplearse la cauterizacion.

Valuacion. — El procedimiento de M. Gairal es indudablemente el mejor razonado y el que debe seguirse de preferencia cuando las fosas nasales no están obstruidas; sin embargo quizá la porcion encorvada de la sonda tenga demasiada longitud con dos pulgadas y media, porque esto hace bastante difícil la rotacion de un cuarto de círculo en un espacio tan estrecho. Cuando hay una estrechez de la fosa nasal del lado correspondiente á la trompa de Eustaquio afecta, solo hay dos recursos, que son el último procedimiento de M. Deleau y el primitivo de Guyon. Por mi parte creo que podia aplicarse este con buen éxito, añadiéndole la precaucion de introducir el dedo índice en el fondo de la boca y hasta las aberturas nasales posteriores, á fin de reconocer la prominencia formada por el rodete superior del orificio y dirigir el instrumento. Indudablemente en el vivo habrá que luchar con las contracciones del velo del paladar y de la faringe; pero vencidas estas dificultades, llega el dedo con mucha facilidad al orificio y lo reconoce inmediatamente.

CAPITULO III.

Operaciones que se practican en la nariz y en el aparato de la olfacion.

1.° *De la rinoplastia.*

Pueden aplicarse á esta operacion todos los métodos de autoplastia, y hasta añadirse todavía otros dos usados en la India, si el estado de la civilizacion europea no los proscribiese de un modo absoluto, á saber: 1.° la *trasplantacion de una nariz estraña*, operacion cuya posibilidad apenas permiten concebir algunos hechos muy raros; y 2.° la *formacion de una nueva nariz con tegumentos tomados de una persona estraña.* M. Dutrochet refiere que á este efecto suele estraerse un colgajo de la nalga de un esclavo. Sería supérfluo detenernos en mas pormenores acerca de estas operaciones no practicables, y nos parece suficiente haberlas indicado.

I. Método de Celso.—Empleado con buen éxito por MM. Larrey y Dieffenbach, es aplicable á dos casos diferentes: cuando existe una pérdida efectiva de sustancia en todo el espesor de las paredes de la nariz, y entonces se diseca y se trae hácia delante la piel de los carrillos para formar los lados y el lomo de la nueva nariz, haciendo el tabique á espensas del labio superior. Todos estos colgajos se reunen por medio de puntos de sutura, sosteniéndolos convenientemente para evitar que se depriman. El otro caso todavía mas frecuente, es cuando á consecuencia de enfermedades sifilíticas ó escrofulosas, la nariz está deprimida y completamente destruida, y entonces tiene aplicacion el procedimiento particular que vamos á describir.

Procedimiento de M. Dieffenbach. — Una jóven habia perdido los huesos propios de la nariz, el vómer, la mayor parte de la apófisis nasal, el pómulo y las láminas del etmoides: los tegumentos de la nariz estaban replegados dentro de las fosas nasales, y en lugar de la prominencia natural de este órgano, presentaban un surco tortuoso é irregular que daba á su cara el aspecto de una calavera.

Sentada la enferma sobre una mesa, con la espalda sostenida contra unas almohadas, hizo M. Dieffenbach á los lados de aquella nariz hundida, y en toda su longitud, dos incisiones que penetraban hasta los huesos y que dieron por resultado una tira de piel aislada, sin mas adherencia á los tegumentos que por la parte su-

perior é inferior, y mas ancha por esta última que por la otra. Dividió en seguida en dos mitades esta porcion de piel por medio de una incision vertical hecha en la línea media, y continuó por la parte inferior las dos incisiones laterales por medio de otras dos semilunares, con las cuales desprendió las alas de la nariz de sus adherencias esteriores. Disecó entonces los dos colgajos de abajo arriba, y los desprendió completamente de las fosas nasales adonde se habian replegado. Desprendió tambien de los huesos, en la estension de algunas líneas, los bordes limítrofes del carrillo, y el tejido firme y sólido que presentaron los colgajos hizo augurar bien acerca del éxito de la operacion. Concluidas todas estas disecciones, empezó aproximando los bordes de la incision media, despues de haber cortado en bisel su cara interna para impedir que se replegasen de nuevo hácia dentro, y los reunió por medio de seis puntos de sutura. Con otros ocho puntos puso en contacto los labios de las incisiones laterales, cuya cara interna cortó tambien en bisel, y la nariz entonces pareció haber recobrado su natural figura y prominencia; y como una tira de piel que quedaba del tabique fuese demasiado corta y tirase hácia dentro la punta de la nariz, la alargó por medio de dos incisiones hechas en el labio superior.

Colocó entonces el operador en cada abertura nasal un cañon de pluma envuelto en hilas untadas de aceite, y como último tiempo de la operacion, atravesó de un lado á otro, pasando por debajo de la nariz, los tegumentos disecados del carrillo con una aguja larga y delgada, á cuya cabeza habia adaptado un redondel de cuero, y cuya punta habia retorcido en espiral con unas tenazas. Esta aguja aproximaba una á otra las caras laterales de la nariz con los bordes correspondientes de los carrillos, y contribuia á aumentar la prominencia del órgano.

La nariz reformada de este modo estaba pálida y fria, y se la cubrió con compresas empapadas en una mezcla de vino tibio y agua. Por la tarde volvieron á aparecer la rubicundez y el calor, al tercer dia pudieron ya quitarse la mayor parte de los puntos de sutura, y al décimo se quitó la aguja grande. En los diez dias siguientes se tuvo cuidado de cauterizar la cara interna de la nariz, y de hacer en ella frecuentes inyecciones de agua blanca, hasta que al fin se revistió de una capa cutánea de nueva formacion. Finalmente, habiéndose gangrenado á los cuatro dias el tabique demasiado estrecho de este nuevo órgano, se cortó con unas tijeras, y M. Dieffenbach hizo otro con un colgajo de tegumentos estraido del labio superior.

II. MÉTODO ITALIANO. — Græfe es el único, entre los modernos, que ha empleado este método con el nombre de *Método aleman.*

Procedimiento de Græfe. — Algun tiempo antes de practicar la operacion, se hace llevar al enfermo durante la noche un ajustador ceñi-

do, al que está sujeta una capucha que abraza sólidamente la cabeza, y á la cual van á atarse cuatro ó seis correas fijas por el otro estremo en la manga del brazo que debe suministrar el colgajo; de modo que el enfermo contrae en lo posible el hábito de tener el brazo aplicado á la nariz. Fijada bien la posicion, se corta en un pedazo de cuero un modelo del colgajo necesario para la confeccion de la nariz, y al cual Græfe daba siempre unas 6 pulgadas de longitud y 4 de ancho, á causa de la retraccion que debe esperimentar, y se aplica este modelo, primero á la nariz, y despues al brazo aproximado á este órgano con el fin de establecer con exactitud las relaciones que deben existir entre ambos. Se corta el colgajo en la cara anterior é interna del brazo con la punta hácia arriba; se diseca de arriba á abajo, de modo que quede adherido por la base; se refrescan inmediatamente los bordes cicatrizados de la abertura de las ventanas nasales, y se aproxima á ellos el colgajo, reuniéndole por medio de algunos puntos de sutura entrecortada.

El aprieta-nudos es aquí muy útil para dar á la sutura el grado de constriccion conveniente. Se colocan algunas hilas en las ventanas de la nariz para tener el colgajo suficientemente levantado, y se asegura el brazo á la cabeza por medio de la capucha y de las correas.

Efectuada ya la reunion, lo cual varía desde los cuatro hasta los treinta dias, se divide el colgajo por su base, y desde entonces queda el brazo libre. Se cortan en esta base con un bisturí estrecho, ó con unas tijeras, las alas de la nariz, las aberturas nasales y el tabique; se quitan las hilas colocadas en las ventanas de la nariz; se aproximan por medio de la sutura las partes que aun restan por reunir, y se mantienen abiertas las ventanas nasales introduciendo en ellas cañones de pluma ó pedazos de goma elástica.

III. Método indiano. *Procedimiento ordinario.*—Se hace de papel ó de cera un molde del colgajo, y se aplica sobre la frente, con la punta hácia abajo, de modo que corresponda al vértice de la nariz natural, marcando sus contornos con tinta, ó mas bien con nitrato de plata para que la sangre no los borre (Lisfranc), y cuidando de dar al colgajo 2 líneas mas en todos sentidos que el ancho al parecer necesario, con el objeto de atender á los efectos de la retraccion.

Satisfechos estos preliminares, se refrescan los bordes de la abertura de la nariz, y despues se forma y diseca con el bisturí el colgajo de la frente, desprendiéndole por todos lados menos por cerca del vértice de la nariz, se le vuelve sobre la cara, y como de este modo el lado cruento viene á ser exterior, se hace ejecutar al pedículo un movimiento de torsion que coloca hácia fuera el lado epidérmico. Se aplica entonces exactamente el colgajo por sus bordes á los bordes

refrescados de la abertura, y se reunen por sutura en todos los puntos, menos en aquellos en que deben quedar las aberturas nasales, introduciendo en estos orificios lechinos de hilas untadas con ungüento rosado, para mantenerlos abiertos, y para sostener al mismo tiempo la nueva nariz.

Luego que se ha consolidado bien la aglutinacion, se quitan los puntos de sutura, y se pasa por debajo del pediculo del colgajo una sonda acanalada, sobre la cual se le divide, resultando de aqui un pequeño colgajo que se reune á la raiz de la nariz antigua por medio de un punto de sutura.

Para dar á la nariz y á las aberturas la figura conveniente, introducia Græfe en estos conductos unas cánulas que contienen un eductor fijo á una máquina de compresion, que tiende á dirigirlas hácia delante, y á hacer de este modo mas prominente la punta de la nariz.

Procedimiento de Delpech.—Delpech, en vez de cortar en la frente un modelo perfecto de la nueva nariz, lo cual produce en la parte superior una herida de bordes redondeados dificil de cicatrizar, formaba la base del colgajo con tres puntas, de modo que quedaban en la frente dos puntas de tegumentos que separaban tres heridas en forma de A vuelta del revés, y su reunion era por lo mismo mas fácil. En seguida cortaba del modo que le convenia las tres puntas del colgajo destinadas á formar las dos alas y el tabique de la nariz.

Procedimiento de Lisfranc.—La principal modificacion de Lisfranc tiene por objeto evitar la torsion del pedículo del colgajo, que interrumpe la circulacion y espone á la gangrena. Y como esta torsion proviene, principalmente en el procedimiento ordinario, de hacer descender á un mismo nivel las dos incisiones que limitan por ambos lados este pedículo, Lisfranc prolongaba la incision por la izquierda á 3 líneas mas abajo que por la derecha, y hacia en seguida la diseccion de modo que tirando una línea recta desde este último punto hasta el primero, formase con el eje de la cara un ángulo de seno inferior de 45°.

No son tan oportunas las demás modificaciones: así pues Lisfranc sostenia la nueva nariz con un tapon permanente de hilas que colocaba antes de la reunion del colgajo, y que extraia mas adelante por el orificio nasal; de donde resultaba que como habia de conservar bastante ancho este orificio, no podia reunir desde luego la porcion inferior del tabique. Tampoco hacia la seccion del pediculo despues de completada la cicatrizacion.

Procedimiento de M. Blandin.—Este operador sigue en todos los puntos el procedimiento ordinario hasta la perfecta aglutinacion; pero entonces, en vez de cortar el pedículo del colgajo, separa la piel de la raiz de la nariz que se halla debajo, y aplica el pedículo sobre los huesos propios del órgano, cuando existen.

Valuacion.—El método de Celso solo es aplicable á las pérdidas de sustancia de poca consideracion, y el procedimiento particular de Dieffenbach tiene tambien una indicacion enteramente especial. Cuando la pérdida de sustancia es mas considerable, he aquí el juicio de un ilustre cirujano aleman sobre los diversos métodos. El método indiano conviene principalmente cuando faltan los huesos de la nariz, y cuando la frente es elevada y está cubierta de una piel sana; fuera de estas circunstancias, no debe recurrirse á él sino en caso que los otros sean impracticables. El método italiano merece siempre la preferencia cuando las circunstancias son favorables á su ejecucion, en razon á la inmensa ventaja de no dejar en la frente ninguna cicatriz. La reunion por primera intencion, ó *método aleman*, no es aplicable mas que á las personas sanas y robustas; la segunda intencion ó método italiano, propiamente dicho, puede adoptarse cuando los otros dos son impracticables á causa de la *vulnerabilidad* general de la piel (Græfe).

Este juicio nos parece prudente y acertado; sin embargo, el método indiano ha prevalecido generalmente. En este método, el procedimiento de Delpech es evidentemente mas favorable á la cicatrizacion de la piel de la frente, y el de Lisfranc ofrece una ventaja considerable reduciendo casi á nada la torsion del pedículo; pero nosotros no adoptamos la introduccion del tapon de hilas en la abertura nasal por ser un obstáculo para la reunion de la parte inferior del tabique, y bastan en su lugar algunos lechinos simples de hilas, los cuales no tienen el mismo inconveniente, agregando á ellos si fuese necesario la aguja transversal de Dieffenbach. En cuanto á las modificaciones de Lisfranc y Blandin, propuestas con objeto de evitar la seccion del pedículo, nos parece que su resultado mas palpable es el de aumentar la deformidad: en vano se pretenderia evitar la gangrena por este medio; esta grave terminacion no debe temerse cuando la reunion es sólida, como lo prueban los resultados felices que Græfe ha obtenido del método italiano; y el procedimiento ordinario, en el cual se corta este pedículo y se le reune por medio de la rutura, no dejando mas que una herida plana y lineal, nos parece preferible en este punto.

2.° *Restauracion del ala de la nariz.*

Para restaurar el ala de la nariz, puede tomarse un colgajo del carrillo ó del labio superior; pero cuando la pérdida de sustancia es poco considerable, hay otro método mucho mas ingenioso, que consiste en ocultar la deformidad por medio de una nueva pérdida de sustancia en vez de reparar la que ya existe. M. Dieffenbach ha empleado una vez este método con feliz éxito.

*

Método de M. Dieffenbach.—Se introduce un bisturí por la abertura de la nariz en que falta el ala, dirigiéndole por la inmediacion del tabique nasal, y dividiendo de dentro á fuera y longitudinalmente la parte media del lomo de la nariz hasta el borde libre del hueso propio de este lado.

Hecho esto en la parte superior de la incision, se aplica trasversalmente el bisturí sobre la mitad de la nariz del lado sano, y se la divide desde el lomo hasta el punto en que se confunde con el carrillo, dando á esta incision una direccion un poco oblicua hácia abajo y atrás, y casi paralela al borde libre de los huesos del órgano.

Vuélvese á aplicar el bisturí á algunas líneas por dabajo de esta seccion, de modo que se divida de nuevo con él esta mitad de la nariz en todo su espesor, y que reuniendo esta seccion con la primera por la base, se separe una porcion de nariz de la figura de una cuña. Esto tiene por objeto dar á las dos mitades laterales del órgano una longitud igual; y en su consecuencia, el grueso de la porcion que se ha de separar, debe regularse por la estension de la pérdida de sustancia que constituye la deformidad.

Solo resta ya reunir las partes, esto es, la parte inferior de la mitad sana de la nariz á su parte superior, y en seguida esta mitad lateral á la mitad alterada. M. Dieffenbach hace esta reunion con alfileres de insectos que pasa de un borde á otro de la herida, como en la sutura ensortijada; pero cree suficiente doblar las puntas de los alfileres para mantener colocadas las partes sin necesidad del hilo enroscado. Se cortan las estremidades de los alfileres lo mas cerca posible de los tegumentos, y se aproximan los puntos de sutura hasta una línea ó línea y media lo mas. Del mismo modo podria usarse la sutura entrecortada.

El resultado de este método es disminuir la longitud de la nariz, y levantar la punta de modo que resulte, en vez de una nariz griega ó aguileña, una nariz remangada. Desde luego se concibe que si la nariz fuese ya de suyo remangada, sería difícil aplicar el procedimiento, y que sucederia lo mismo si una pérdida de sustancia muy considerable obligase á disminuir escesivamente la longitud del órgano.

3.º *Restauracion de la porcion inferior del tabique de la nariz.*

Se ha intentado esta operacion en tres casos diferentes: 1.º á consecuencia de una operacion de rinoplastia en que se gangrenó la parte destinada á formar esta porcion del tabique, estrajo M. Dieffenbach un colgajo del lábio superior; pero ignoramos los pormenores de su procedimiento: 2.º en ciertos casos de lábio leporino complicado, de que trataremos mas adelante; 3.º en un caso de des-

truccion completa de la piel del tabique, á consecuencia de una úlcera, con destruccion tambien del mismo cartílago hasta 6 ú 8 líneas de altura. He aquí el procedimiento empleado por Dupuytren en esta ocasion.

Procedimiento operatorio.—Tomó el operador un bisturí de hoja muy estrecha, y empezó por refrescar con él lo que quedaba del tabique. Cortó en seguida, y despues de haber tomado exactamente sus dimensiones, el colgajo necesario en el lábio superior y sitio correspondiente á la línea media, pero sin llegar hasta el borde libre del lábio, y no comprendiendo mas que la mitad de su espesor, habiendo tenido asímismo cuidado de hacer la incision lateral del lado izquierdo un poco mas alta que la del lado derecho. Disecado el colgajo con arreglo á estos datos, le volvió de izquierda á derecha retorciendo su pedículo, y le fijó á la punta de la nariz con dos agujas; con otras dos reunió por primera intencion la herida hecha en el lábio; colocó dos tapones de hilas untadas de cerato en las ventanas de la nariz con el fin de mantenerlas abiertas, y lo aseguró todo con vendoletes aglutinantes, cuyo centro aplicado sobre el tabique servia para sostenerle, y cuyas estremidades iban á fijarse en los carrillos, la frente y las sienes.

La operacion tuvo un éxito feliz, pero la torsion del pedículo formaba una prominencia desagradable, la porcion del tabique presentaba igualmente una anchura deforme, y por último tirando la cicatriz de la punta de la nariz, daba á este órgano una forma aplastada. Pero M. Gensoul de Lyon remedió estos inconvenientes por medio de la siguiente operacion.

Circunscribió la base del colgajo con una incision en V, y reunió fácilmente con una aguja la pérdida de sustancia que resultó en el lábio. Separó en seguida, por medio de dos incisiones, un colgajo mediano en toda la estension de la porcion inferior del tabique, y reunió las dos porciones laterales con un punto de sutura entrecortada. La operacion obtuvo un resultado brillante.

4.º *Tumores desarrollados en la nariz.*

El tratamiento de estos tumores no se diferencia del de los demás; pero una disposicion anatómica especial ha dado motivo para modificar el procedimiento de estirpacion.

Procedimiento de M. Rigal.—Este procedimiento está fundado en el hecho de que los cartílagos de las alas de la nariz al unirse en la línea media, dejan entre sí, en la mayor parte de los sugetos, una ranura perceptible al tacto, que permite separarlos y penetrar hasta el tabique de la nariz sin abrir sus cavidades.

Habiéndose desarrollado un tumor canceroso debajo de la espina anterior, y estendido hácia delante, por abajo y por el lado, hasta las alas de la nariz sin alterar los tegumentos, le circunscribió M. Rigal lateralmente por medio de dos incisiones reunidas por delante, y separadas por detrás y afuera en forma de Y vuelta del revés. Reunió estas dos incisiones por abajo mediante otra incision trasversal, y disecó los tegumentos; y de este modo llegó al cartílago del tabique, cuyo borde anterior debia separarse juntamente con el resto del tumor. La herida curó perfectamente, pero la cicatriz, tirando los tejidos hácia atrás, llegó á achatar un poco las alas y la punta del órgano.

5.° *Oclusion de las ventanas de la nariz.*

Bien sea esta completa ó incompleta, se la puede remediar con todos los medios propuestos para las oclusiones en general, con la ventaja de que en este órgano la conformacion de las partes se presta mejor que en otros puntos á la dilatacion, que puede hacerse con cánulas de plomo ó de marfil.

6.° *Pólipos de las fosas nasales.*

Anatomía. — Estos pólipos se distinguen en cuatro especies principales: 1.° *pólipos mucosos ó vesiculares*, formados de una membrana esterior y de un tejido celular muy blando, ingurgitado de serosidad, y que contiene á veces vesículas muy distintas; 2.° *pólipos fibrosos*, formados de un tejido fibroso accidental cubierto de una membrana; 3.° *pólipos carnosos*, que son rubicundos, blandos, sensibles, pero indolentes; 4.° *pólipos fungosos ó carcinomatosos*, unas veces blandos, rubicundos y que dan sangre con facilidad, y otras duros, escirrosos y produciendo dolores lancinantes: estos son los *pólipos malignos* de los autores, que John Bell supone que son siempre una degeneracion de los otros.

Los pólipos mucosos nacen por lo comun entre los cornetes superior y medio, y cerca del seno maxilar, y alguna que otra vez en la pared superior; A. Cooper jamás los habia observado en el tabique medio de las fosas nasales. Los demás se fijan indiferentemente en los lados ó en la parte superior, pero muy rara vez en el suelo de las fosas nasales, y unas veces se dirigen hácia el orificio anterior, y otras hácia el posterior de la nariz. Los pólipos que adquieren mayor volúmen y crecen hasta llegar á separar, desunir ó perforar los huesos y las cavidades, son los fibrosos, los cuales están espuestos

á degenerar; pero entonces, y esta observacion es muy importante, la degeneracion empieza siempre por las partes mas distantes del pedículo, el cual conserva casi constantemente su carácter fibroso (Dupuytren).

Además de estas varias clases de pólipos, ha observado A. Cooper en los niños una especie de tumefaccion de la membrana pituitaria que toma el aspecto de fungosidad.

Se han empleado contra los pólipos un gran número de procedimientos. La *desecacion*, el *sedal*, y la *compresion* por medio del taponamiento, están generalmente desechados, y solo se usan la *cauterizacion*, la *torsion*, la *avulsion*, la *escision* y la *ligadura*.

I. CAUTERIZACION.—Puede hacerse uso del nitrato de plata fundido, del nitrato de mercurio líquido, y de la manteca de antimonio. Ya A. Pareo habia empleado con el mismo objeto el agua fuerte y el aceite de vitriolo. M. Saint-Amand toca los pólipos mucosos con la piedra infernal, y A. Cooper se servia tambien de este medio contra las fungosidades que se desarrollan en los niños.

Procedimiento de Jensch. — Este operador usa una mezcla de ácido sulfúrico, de manteca de antimonio y de nitrato de plata, que se introduce por medio de una varilla metálica de la figura de un alfiler largo, con una cabeza del grueso de un guisante grande. Se coloca en esta esferita una capa mas ó menos gruesa del cáustico, y se aplica sobre la porcion prominente del pólipo, repitiendo esta operacion de dos á cinco veces. Una hora antes y otra despues de la cauterizacion se hace en la nariz una inyeccion aluminosa.

La operacion se repite de este modo todos los dias hasta que se haya destruido el tumor, y cuando ya solo queda el pedículo, basta tocarle con el nitrato de plata. Despues se continúan las inyecciones por espacio de dos meses, y para restituir al olfato su actividad normal, se prescribe al enfermo el polvo de *napeta* (*teucrium verum*), para que lo tome como tabaco.

M. Wagner dice que ha ensayado este procedimiento con buen éxito contra los pólipos mas rebeldes.

II. LA TORSION. — Sentado el enfermo de cara á la luz, con la cabeza doblada hácia atrás, y sostenida por un ayudante, aparta el cirujano el ala de la nariz con los dedos de la mano izquierda, y con la otra mano introduce las pinzas de pólipos bien cerradas, y al llegar al tumor las abre y las hace penetrar todo lo posible. Despues de bien cogido el pólipo, cierra con fuerza las pinzas, y les da vueltas sobre sí mismas, siempre en una misma direccion y sin hacer al principio ninguna accion; y cuando juzga que está ya bastante retorcida la porcion que abraza las pinzas, tira de estas hácia sí, y repite de este modo la operacion hasta haber estraido todo el pólipo.

III. La avulsion. Se practica por la parte anterior ó por la posterior de las aberturas nasales.

1.° *Por la parte anterior.* Se coge el pólipo lo mismo que para la torsion, y se le tira hácia fuera comunicando al instrumento un ligero movimiento de rotacion. Si el pólipo cede y sale hácia el orificio de la ventana de la nariz, se toman otras pinzas como las primeras, y se le coge con ellas por cerca de la raiz, continuando las mismas maniobras hasta llegar á romper esta raiz, ó á estraerla enteramente. Entonces suele ser muy útil introducir por la boca los dedos índice y medio de la mano izquierda, con las yemas hácia arriba, hasta llegar á tocar con ellos la parte posterior del pólipo, encajarle, digámoslo así, entre los bocados de las pinzas, y empujarle directamente hácia delante.

En algunos casos se rasga el pólipo, y es necesario volver á empezar la operacion muchas veces, ó bien es tan grande la hemorragia, que oculta los objetos y obliga á diferir la operacion para otro dia.

Cuando el tumor es grande y está duro, se presentan dos dificultades: primera, no poder cogerle con las pinzas ordinarias, porque la estrechez de las fosas nasales no permite que se abran lo bastante; segunda, no poderle hacer pasar por el orificio de la ventana de la nariz demasiado estrecho. El primer inconveniente se remedia sirviéndose de pinzas desarticuladas que se aplican á la manera del fórceps (Richter); y el segundo cortando el ala de la nariz hácia fuera por el punto en que se une con el lábio superior (Dupuytren).

2.° *Por la parte posterior.* Se emplean unas pinzas corvas que se introducen por la boca, guiándolas con el dedo índice izquierdo hasta llegar al tumor. Desde luego se concibe que la figura de las pinzas debe variar, siendo las unas corvas por el plano y las otras por el borde, y que su corvadura ha de impédir que se ejerza ninguna especie de torsion en la raiz del pólipo, lo cual hace la operacion menos segura.

En un caso en que un pólipo muy voluminoso no podia pasar de las fosas nasales á la boca por la abertura posterior, dividió Manne de atrás á delante el velo del paladar que servia de obstáculo á su salida: procedimiento que salió bien, y que despues ha sido imitado muchas veces con igual éxito.

IV. La escision. — Para la escision se hace uso de un bisturí de boton estrecho y envuelto en una cinta hasta cerca de la punta, ó de unas tijeras corvas de diversas longitudes. El pólipo debe cogerse, bien sea con las pinzas comunes ó con las de crina, todo lo mas cerca de la nariz que sea posible, y atraerlo á la vista á fin de poder obrar con el instrumento sobre su pedículo. Por lo de-

más, la escision se practica, segun las circunstancias, ó por la parte anterior de la nariz, ó por la posterior, en cuyo último caso solo pueden usarse las tijeras corvas.

Procedimiento de M. Wathely. — En un caso en que habia que operar un pólipo muy voluminoso y de pedículo muy ancho, aplicó M. Wathely con anticipacion una ligadura al rededor del tumor, é introdujo por la ventana de la nariz un bisturí oculto en una vaina con un agujerito cerca de su punta por donde hizo pasar uno de los cabos de la ligadura. Un ayudante sostenia el otro cabo, y dirigido de este modo el instrumento inmediatamente sobre el pedículo, cuyo diámetro en un sentido era lo menos de 2 pulgadas, y de 16 líneas en el otro, hizo la escision poco á poco y con buen resultado.

V. LA LIGADURA.—La ligadura consiste en un asa de hilo que se introduce por las narices hasta la cámara posterior de la boca, la cual, al retirarla, coge el pedículo del pólipo, y entonces se la comprime bien por medio de un aprieta-nudos. Aquí la dificultad capital está en dirigir el asa de hilo sobre el pedículo del pólipo, y de todos los procedimientos que se han inventado para vencerla, los siguientes son los que nos parecen que dan mejores resultados.

Procedimiento de A. Dubois. — Se tiene dispuesta una asa de un hilo fuerte y bastante larga, manteniéndola abierta por medio de un pedazo de sonda elástica, cuya longitud puede variar de media á una pulgada y aun mas: á este pedazo de sonda, que corre libremente por el asa, está fijo un hilo de color y otro hilo atado á la parte media de la misma asa.

Preparado este aparato, se introduce por la ventana nasal en que reside el pólipo una sonda de goma elástica que se repliega contra la pared posterior de la faringe, y que debe buscarse con el dedo índice para dirigir su estremidad por la boca. Se atan á los ojos de esta sonda el hilo de color y las dos estremidades del asa, y se saca todo por la nariz, quedando entonces pendientes de ella tres hilos que sirven para tirar el asa hácia este lado, y en caso necesario para sacar el pedazo de sonda; y otro hilo que sale por la boca sirve para retirar el asa hácia abajo en caso de salir mal la tentativa. Se quita entonces la sonda conductora por no ser ya de ninguna utilidad.

En este estado introduce el cirujano el dedo índice izquierdo, y á veces tambien el medio, en el fondo de la boca, y encorvándolos para poder llegar á la parte posterior de las fosas nasales, reconoce el pólipo, cuya posicion debe haberse estudiado de antemano, y procura dirigir el asa de modo que le comprenda perfectamente en ella, y cuando le parece haberlo conseguido, hace que un ayudante tire á la vez de los dos estremos del asa y del hilo

de color: si al ejercer esta traccion se encuentra un obstáculo, es una señal de que el asa está bien colocada; si por el contrario el asa se deja conducir sin resistencia, es prueba de que no se ha conseguido el objeto, y entonces se retira el asa por detrás tirando del hilo que quedó en la boca. Se reiteran las tentativas, y mientras sea posible no se retiran los dedos hasta haber conseguido colocar la ligadura, á no ser que lo exija el estado del enfermo.

Finalmente, cuando el pólipo está bien abrazado por el asa, se retira el pedazo de sonda por medio del hilo de color, y pasando los dos cabos del asa por un aprieta-nudos, se estrecha el pólipo todo lo necesario. Se deja aplicado el aprieta-nudos, y tambien el hilo de la boca, atándole á la estremidad esterna del instrumento. Cada dos ó tres dias se aumenta la constriccion de la ligadura; de los ocho á los diez queda el pedículo cortado, y por medio de un tiron algo fuerte se saca el pólipo con el aprieta-nudos.

Dupuytren reemplazaba el segmento de sonda con un resorte de laton como los que sirven para los tirantes.

Procedimiento de M. Felix Hatin. — M. Hatin ha inventado un instrumento que sirve á la vez para mantener abierta el asa de hilo y para dirigirla sobre el pedículo. Es una hoja de acero de 8 pulgadas de larga y 1 de ancho, encorvada en ángulo recto por una de sus estremidades, y por cuya parte media corre una varilla que conduce á la ligadura.

Pasada la ligadura por la ventana de la nariz y dirigida por la boca segun el método ordinario, se ata el centro del asa á la varilla, mientras que la hoja mantiene apartados los dos lados. Se introduce el instrumento en el fondo de la boca, con la parte corva hácia arriba, y se llega de este modo á la bóveda de la faringe; se empuja la varilla que sostiene el asa y se hace subir esta hasta el vértice de la hoja, y cuando ha pasado de este vértice, tira un ayudante de sus dos estremidades, y hace que abrace necesariamente el pedículo del pólipo, si es que este pedículo está adherido á la bóveda de las fosas nasales.

De este mecanismo, que es muy sencillo, y de un efecto muy seguro, resulta que el instrumento no puede convenir para los pólipos adheridos á las paredes laterales de las fosas nasales, en los cuales se ve obligado M. Hatin á recurrir á instrumentos especiales, que no son mas que unas modificaciones de la corvadura de la hoja fundamental.

Procedimiento de M. Rigaud. — Este cirujano usa de otro instrumento que consiste en tres varillas de acero, encorvadas por su estremidad, reunidas en una cánula, y susceptibles de apartarse y de aproximarse segun se quiera. Cada una de estas varillas tiene

en su estremidad una abertura á manera de ojo de pájaro, que se continúa con una pequeña hendidura, la cual se entreabre mediante cierto esfuerzo. Se coloca en estas aberturas la ligadura atraida á la boca; en seguida se dirigen á lo alto de la faringe las tres varillas, dándoles allí un grado de separacion suficiente, y tirando de las estremidades del asa, se la hace salir de los ojos de las varillas, y coger el pólipo, como con el instrumento de M. Hatin.

Valuacion. — La cauterizacion necesita de nuevos hechos para poder colocarse entre los métodos ordinarios. La torsion simple conviene principalmente en los pólipos mucosos, los cuales se rasgarian con mucha facilidad por los esfuerzos de una simple traccion, siendo generalmente útil combinarla con la avulsion. La objecion mayor que se hace á la escision es la dificultad de dirigir el bisturí, y A Cooper supone además, que favorece la reproduccion de los pólipos mas que la avulsion. Pero en general la avulsion y la ligadura bastan para todos los casos, la primera para los pólipos inmediatos al orificio anterior, y la segunda para los que se dirigen hácia la faringe.

El procedimiento de M. Hatin es preferible al de M. Dubois en razon de su facilidad y de su prontitud. Las maniobras hechas con el dedo en la faringe escitan casi siempre tos, náuseas, movimientos de deglucion y síntomas de sofocacion que embarazan al operador y le hacen desviar los dedos. Hemos visto á Dupuytren salir mal muchas veces en semejantes tentativas por efecto de estas causas.

La eleccion del aprieta-nudos es mucho mas indiferente, y el mejor en nuestro concepto es el de Græfe modificado por Dupuytren.

Despues de todas estas operaciones debe cuidarse de hacer resollar al enfermo para observar si está libre el paso del aire, y antes de asegurar el resultado de una curacion, acordarse de que los pólipos pueden ser múltiples, y que están muy espuestos á reproducirse.

7.° *Taponamiento de las fosas nasales.*

Solo se hace esta operacion para contener una hemorragia incoercible por todos los demás medios.

Procedimiento operatorio. — Se prepara primero un lechino de hilas bastante grueso para cerrar la abertura posterior de las fosas nasales y se le ata bien fuerte á un hilo doble encerado, dejando sus estremidades bastante largas. Se ata igualmente al lechino otro hilo sencillo, de la misma longitud, y lo restante del aparato se reduce á una porcion de hilas informes y á una sonda de goma elástica.

Se introduce en la ventana nasal enferma la sonda elástiça, y se va á buscar al fondo de la faringe su estremidad trayéndola por la boca. Se ata á los ojos de esta sonda el hilo doble prendido al lechino, y retirando la sonda, se trae este lechino hasta la abertura posterior de la nariz, donde se le encaja con fuerza. Se apartan entonces los dos cabos de la ligadura que cuelgan de la nariz; se introduce por entre ellos en la cavidad nasal la porcion de hilas necesaria para llenar exactamente su abertura anterior, y tapados de este modo los dos orificios, oponen á la hemorragia un dique insuperable. Se hace con los dos hilos un nudo doble muy apretado sobre el tapon de hilas anterior, y despues se cortan los cabos que restan. El hilo sencillo que está colgando de la boca, se mantiene levantado sobre el carrillo por medio de un vendolete aglutinante, ó bien se le sujeta al gorro del enfermo.

Pasados dos ó tres dias, y cuando se contempla que la hemorragia se ha detenido, se corta el nudo que sostiene el tapon anterior, y se sacan las hilas con unas pinzas; y no quedando ya mas que el lechino posterior, se le empuja hácia atrás con una sonda, mientras que con el hilo que sale por la boca se impide que caiga en la garganta, y se le estrae por aquel conducto.

8.º *Perforacion de los senos frontales.*

Raras veces se presenta ocasion de perforar estos senos, como no sea en el caso de haberse desarrollado pólipos en ellos, ó bien abscesos que no se hayan abierto paso por las narices, y entonces se emplea una corona pequeña de trépano, ó bien el perforativo.

Para que la abertura corresponda al punto mas declive, aconseja M. Velpeau que se aplique el instrumento por debajo de la ceja entre la escotadura supraorbitaria y la raiz de la nariz, dirigiéndole hácia atrás, arriba y adentro.

El paso del aire hace con bastante frecuencia difícil la curacion de esta abertura, ya sea natural, ó ya artificial; pero en caso de necesidad, deberia recurrirse á los procedimientos generales descritos para la obliteracion de las fístulas.

9.º *Cateterismo del seno maxilar.*

Propuesto y practicado con buen éxito por Jourdan en un caso de retencion del moco en el seno maxilar, ocurrido en una mujer que no tenia ya dientes, y en quien se habian intentado inútilmente diversas perforaciones á causa de los vivos dolores que producian.

Sentada la enferma en un sillon, con la cabeza inclinada hácia atrás, introdujo el operador por la ventana de la nariz del lado en-

fermo una sonda hueca del diámetro de las que sirven para sondar el conducto nasal, aunque menos encorvada, y 2 pulgadas mas larga. Dirigió la punta mas delgada de esta sonda por debajo de la bóveda del cornete etmoidal, y habiendo reconocido la existencia de una especie de pliegue ó canal formado por el repliegue de la membrana pituitaria y situado á unas 2 líneas de esta bóveda bajando hácia la convexidad del cornete inferior, levantó un poco la muñeca dirigiéndose con el instrumento sobre la pared del seno, en el cual le hizo penetrar venciendo la resistencia que oponia su abertura, que se hallaba obliterada, como sucede casi siempre en la verdadera retencion.

Introducida de este modo la sonda, hizo algunas inyecciones, y la dejó aplicada hasta el dia siguiente, en que habiéndola quitado, mandó á la enferma que se sonase, y espelió una gran cantidad de moco; se continuó sondando el seno y haciendo inyecciones hasta la completa curacion, que se verificó al cabo de seis semanas.

Es útil que los enfermos se suenen antes de la operacion, y aun hacer inyecciones en las fosas nasales, principalmente en los sugetos que toman mucho tabaco. Jourdan quiere que se reconozca primero la entrada del seno con una sonda maciza, mas esto no me parece necesario. Pero hay aquí algunos datos anatómicos bastante importantes para que nos detengamos á recordarlos. La entrada de este seno se halla por encima del cornete inferior, casi en el centro del meato medio, y para introducir en él una sonda, sería pues preciso dirigirla oblicuamente hácia arriba, atrás y afuera, de modo que penetre á pulgada y media próximamente de profundidad y al nivel del pliegue superior del ala de la nariz. Se introduce con suavidad el pico de la sonda por debajo del cornete medio y de este modo llega naturalmente al orificio, siendo suficiente un movimiento de rotacion para acabar de introducirla en el seno. Algunas veces está situada la abertura mas atrás de lo ordinario, el cornete medio se oculta completamente, ó bien el tabique está combado de este lado, ó finalmente se halla obliterada la misma abertura. Siempre que por una ú otra causa sea imposible hallar el orificio natural, puede hacerse sin inconveniente uno á viva fuerza, empujando la sonda, bien sea al través de la mucosa, bien de la lámina fina huesosa que forma la pared interna del seno.

10.° *Perforacion del seno maxilar.*

Anatomía.—El seno maxilar representa una especie de pirámide triangular, cuya base corresponde á la pared esterna de las fosas nasales, y los tres lados á la base de la órbita, al carrillo y al arco alveolar. En rigor puede atacarse por estos cuatro puntos. 1.° La

base, situada verticalmente de delante atrás, y paralelamente al tabique de las fosas nasales, no empieza hasta unas 6 líneas por detrás del borde huesoso del orificio nasal anterior, inmediatamente detrás de la apófisis ascendente y del conducto nasal: está dividida en dos porciones por el cornete inferior; la porcion inferior sirve para formar el meato del mismo nombre, y la superior, cubierta por el cornete etmoidal, forma con él el meato medio. En la mitad de este meato, é inmediatamente por encima del cornete inferior, se halla el orificio nasal del seno maxilar, que es una simple abertura de bordes delgados, y mas ó menos ancha segun los sugetos. 2.° La pared orbitaria, formada por el suelo de la órbita, empieza á 2 ó 3 líneas por detrás del borde orbitario, del cual está separada por el agujero infra-orbitario y el orificio del conducto lagrimal. 3.° La pared maxilar está separada en dos porciones por la apófisis zigomática; la porcion posterior está demasiado hundida para ser accesible á los instrumentos, y la porcion anterior tiene su porcion menos gruesa en la fosa canina, á unas 6 líneas por encima de los dos pequeños molares. 4.° La pared inferior, la mas estrecha de todas, corresponde á los alvéolos de todos los dientes molares y á su pared interna; pero los dos alvéolos que tocan mas de cerca al seno, y del cual no están á veces separados hácia su vértice mas que por la mucosa, son los del primero y segundo molar gruesos.

Tales son las relaciones del seno en el estado natural, pero cuando se halla distendido por un quiste, un pólipo ó un cuerpo fungoso, todas sus paredes se dilatan y se adelgazan; la inferior ocupa la bóveda palatina y la interna empuja hácia el otro lado el tabique nasal, pero la que mas se estiende es la anterior.

El seno maxilar se perfora con el objeto de dar salida á un absceso ó un quiste, ó con el de estraer un pólipo, un cuerpo fungoso ó algun cuerpo estraño procedente del esterior.

No haremos mas que mencionar la perforacion de la pared orbitaria, indicada ya en el artículo de la fístula lagrimal, y la perforacion de la pared nasal, ensayada con buen éxito, segun dicen, por Gooch, pero demasiado difícil por la disposicion anatómica para ser adoptada.

1.° *Perforacion de los alvéolos.* —El procedimiento consiste en arrancar el diente designado, y perforar el fondo de este alvéolo con un estilete (Heuerman), con un trócar (Richter), ó con un trépano perforativo (Desault). Para mantener despues libre la abertura quiere Bell que se coloque en ella un tapon de madera con el objeto de evitar la introduccion de partículas de alimentos en el seno, y otros aconsejan poner con el mismo objeto una cánula permanente.

En cuanto á la eleccion del diente que ha de estraerse, como

todos los molares corresponden al seno, Juncker aconsejaba arrancar el primero ó el segundo, Cheselden el tercero ó el cuarto, y de aquí este principio general que yo he propuesto: *cuando no hay mas que un diente molar cariado, este es el que debe arrancarse con preferencia, sea el que fuere*, solo que en los cuatro últimos molares debe obrarse con el perforador directamente de abajo á arriba, y en el primero inclinándole un poco hácia arriba y atrás. Pero si por no existir esta circunstancia hubiese lugar á la eleccion, nosotros prefeririamos el segundo molar pequeño, como mas próximo al seno que el primero, y por ser menos útil para la masticacion que los otros dos.

2.° *Perforacion de la pared esterna.* — Desde luego se concibe la posibilidad de llegar á esta pared por medio de una incision hecha en el carrillo; pero este procedimiento está justamente desechado, por ser mas fácil y al mismo tiempo mas ventajoso atacar el seno por la boca. Con un retractor obtuso, ó mejor dicho con el dedo, tira un ayudante del ángulo labial hácia fuera y arriba, levantando bien el labio superior y volviéndole sobre el carrillo, y en esta disposicion, basta cortar la encía á 6 ú 8 líneas por encima de su borde libre para llegar á la pared huesosa del seno.

Lamorier practicaba la perforacion inmediatamente debajo de la apófisis zigomática por encima del tercer molar; pero Desault prefiere con razon la fosa canina, en cuyo punto es mas delgada la pared. Por lo demás, puede hacerse uso de un trócar, del perforativo, de la trefina, ó lo que es mas sencillo, de un escalpelo fuerte fijo en el mango, dándole cuatro ó cinco vueltas sobre su eje para agrandar la abertura, en la cual se coloca en seguida un clavo de hilas.

3.° *Perforacion de la bóveda palatina.* — Este método apenas podria tener aplicacion en el estado normal; así es que Callisen solo le recomienda cuando se percibe fluctuacion en la bóveda, y en la mayor parte de los casos en que se la ha practicado, existia una fístula bucal, y no habia mas que dilatarla.

Ruffel introdujo un trócar por una fístula, y habiéndole hecho salir por encima de la encía, pasó un sedal por esta doble abertura. Dícese que Nessi ha aconsejado pasar el sedal de este mismo modo, aun en los casos comunes. Weinhold, por el contrario, abria primero el seno por la fosa canina, y hacia la contra-abertura de dentro á fuera en la bóveda palatina.

Valuacion. — Cuando el seno no ha cambiado sus relaciones y basta una simple abertura, la perforacion de los alvéolos y la de la fosa canina se disputan la preferencia: la primera debe adoptarse siempre que haya un diente arrancado ó cariado; pero cuando el arco dentario está sano, la segunda es mucho mas sencilla, pues

que la perforacion del hueso viene á ser la misma, y la incision de la encía tiene menos inconvenientes que la avulsion de un diente.

Cuando hay un quiste de productos líquidos, el seno generalmente está dilatado, y sus paredes adelgazadas pueden dividirse fácilmente con un escalpelo fuerte: en este caso debe hacerse una abertura ancha, dirigida de delante á atrás, con pérdida de sustancia, y seguir en lo demás las reglas generales que hemos establecido para los quistes huesosos, siendo tambien la pared anterior la que debe atacarse con preferencia. Lo mismo deberá hacerse respecto de los cuerpos estraños y de los pólipos ó fungus del seno maxilar; pero entonces no suele bastar la incision horizontal, ni aun con pérdida de sustancia; y Dupuytren aconseja añadir á ella otra incision vertical, estendida desde la estremidad interna de la primera hasta cerca de la base de la órbita, siguiendo la apófisis ascendente del hueso maxilar. Por lo demás, es fácil concebir que el desarrollo enorme del seno, la existencia de fístulas ó de otras circunstancias que no pueden preverse, obligarian á modificar la operacion.

CAPITULO IV.

Operaciones que se practican en la boca y sus dependencias, ó sea en el aparato de la gustacion.

1.º *Rodete mucoso del lábio.*

Anatomía.—Se observa á veces en la cara interna del borde libre del lábio superior, y con menos frecuencia en el inferior, una especie de rodete rubicundo congénito, ya en forma de uno ó muchos tuberculitos, ya bajo el aspecto de una prominencia trasversal que tiende á invertir el lábio hácia afuera cuando el enfermo quiere reirse ó hablar: es una especie de hipertrofia limitada á la mucosa labial.

Procedimiento operatorio.—Un ayudante vuelve el lábio hácia fuera de modo que su cara interna quede bien al descubierto, en cuya disposicion coge el cirujano con unas buenas pinzas el rodete trasversalmente, y en toda la estension posible, le levanta un poco, y con unas tijeras corvas por el plano, ó con un bisturí comun, hace su completa escision. La herida regular que resulta no exige ninguna curacion y generalmente se cicatriza muy pronto.

2.º *Tumefaccion del labio superior.*

Anatomía.—La tumefaccion del labio superior, signo en general de escrófulas, puede observarse tambien en sugetos exentos de esta enfermedad. En la diseccion se encuentra generalmente el tejido celular muy engrosado y mas ó menos infiltrado de serosidad; y los músculos, pálidos, descoloridos, tan delgados á veces como los de un viejo, y otras, aunque mas raras, engrosados por la interposicion de una porcion de tejido celular entre sus fibras. La membrana mucosa participa tambien algunas veces de esta hipertrofia.

Procedimiento operatorio (Paillard).—Sentado el enfermo en una silla baja, con la cabeza apoyada contra el pecho del cirujano, que debe estar colocado de pié detrás de él, coge un ayudante con los dedos pulgar é índice la comisura labial del lado derecho y tira de ella hácia delante; y tomando el cirujano con la mano izquierda la del lado opuesto, hace con un bisturí recto una incision que se estienda de una á otra, empezando en el borde libre del labio y á una distancia de la cara anterior, que varía segun es el espesor de los tejidos que deben separarse. Diseca de abajo arriba estos tejidos hasta algunas líneas del frenillo del labio, y cuando el colgajo disecado de este modo solo queda ya sostenido tan solo por su base, le corta con el bisturí ó con unas tijeras. Comunmente sobreviene una gran hemorragia, pero se detiene muy pronto por sí misma.

Por medio de este procedimiento se ha desdoblado el labio, digámoslo así, y se ha producido una herida con pérdida de sustancia, cuyos bordes cuando se aproximen no dejarán al labio mas estension que la natural. No se necesita hacer ninguna cura; y solo al cabo de algunos dias puede ponerse un apósito ligeramente compresivo en la cara anterior del labio para favorecer el éxito de la operacion.

3.º *Coartacion del orificio bucal.*

Pueden emplearse todos los procedimientos generales que hemos indicado, y el de Boyer ha sido inventado especialmente para la boca, y ha tenido un éxito feliz. Pero no hay ninguno que no sea muy inferior al de M. Dieffenbach, que vamos á describir con todos los pormenores necesarios.

Procedimiento de M. Dieffenbach.—Sentado el enfermo en una silla, y sostenida la cabeza por un ayudante, introduce primero el cirujano el dedo índice izquierdo en la boca, y levanta y estira con él el carrillo derecho; dirige con la otra mano una de las hojas de unas tijeras muy puntiagudas sobre el borde de la abertura contraida, un poco por encima de la comisura; le introduce con cuida-

do de delante á atrás por entre la mucosa y los otros tejidos hasta el nivel del punto en que trata de establecer la comisura labial, y divide de un solo corte y en cuadro, todo lo que se halla comprendido entre las ramas del instrumento. Hace un poco mas abajo y paralelamente á la primera incision otra enteramente semejante, la reune en seguida por su estremidad posterior mediante otra pequeña incision en forma de media luna, aisla el colgajo cortado de este modo, y le divide sin tocar á la mucosa, practicando igual escision y con arreglo al mismo procedimiento en el carrillo izquierdo. Entonces puede el enfermo bajar la mandíbula, y por consiguiente apartar considerablemente los bordes de las dos heridas, poniendo lo mas tensa posible la porcion de mucosa que se halla al descubierto. Se aisla además esta membrana de los otros tejidos en todos sus puntos y á muchas líneas de distancia, y hecho esto, se la divide horizontalmente por ambos lados en dos porciones iguales, hasta 3 líneas de las nuevas comisuras.

Se limpia entonces perfectamente la herida, y cuando ya no sale sangre, se coge uno de los colgajos de la mucosa, se tira de él con fuerza hácia fuera hasta ponerle en contacto con los tegumentos esteriores, y se le reune á ellos por medio de algunos puntos muy finos de sutura entrecortada ó ensortijada, haciendo lo mismo con los otros colgajos, y con las porciones de mucosa inmediatas á las comisuras que no han sido cortadas. Deben aplicarse muchos puntos de sutura para que el borde de la mucosa quede por todas partes en contacto con el borde de la piel, y para que la herida quede cubierta por la mucosa, del mismo modo que lo está el borde de un zapato por el ribete.

El tratamiento consiste en aplicaciones frias renovadas sin cesar. La reunion se hace comunmente en casi todos los puntos por primera intencion, y del segundo al cuarto dia pueden quitarse los hilos y las agujas.

M. Campbell ha modificado un poco este procedimiento, pues en vez de practicar con las tijeras las incisiones trasversales, usa un bisturí estrecho y muy agudo introduciéndole de plano en la direccion indicada, y cuando ha penetrado bastante, vuelve el corte hácia el lado de la piel, y la divide de dentro á fuera, haciendo salir primero la punta.

M. Serres de Montpellier, queriendo simplificar todavía mas la operacion, se limita á dividir á un mismo nivel la piel y la mucosa, y á reunirlas en seguida por medio de la sutura.

4.º *Del labio leporino.*

Anatomía.—El labio leporino se presenta en tres estados diferentes que modifican singularmente los procedimientos operatorios.

Se distinguen pues: 1.° *el labio leporino simple*, que consiste en una cisura congénita del labio superior á media pulgada próximamente de la línea media, con mas frecuencia en el lado derecho que en el izquierdo, y cuyos bordes cicatrizados por separado, presentan una pequeña porcion rojiza que debe estirparse en la operacion; 2.° *el labio leporino doble*, en el cual hay dos cisuras separadas por un colgajo intermedio llámado *tubérculo labial*, cuya figura y latitud pueden variar mucho; 3.° *el labio leporino complicado*, en el cual las dos cisuras ocupan hasta la bóveda palatina en su parte anterior, reuniéndose por detrás en una hendidura que divide comunmente toda la bóveda y el velo del paladar. En este caso la porcion media de los huesos maxilares, ó *tubérculo huesoso*, está por lo comun mucho mas desarrollado que el resto del hueso, y sobresale considerablemente hácia abajo y adelante, lo cual se hace mas notable por la presencia de los dientes incisivos, que salen á poco del nacimiento, agregándose á esto algunas veces una desviacion en virtud de la cual el borde alveolar y los dientes se inclinan directamente hácia delante. Por efecto de esta disposicion el mismo tubérculo labial se halla fuertemente impelido hácia la parte anterior, y llega hasta á tocar la punta de la nariz.

Louis ha intentado demostrar que en el labio leporino no hay pérdida alguna de sustancia; pero esto no es en nuestro concepto mas que un juego de palabras, pues en la cisura hay evidentemente una falta de desarrollo, y nunca debe esperarse que la operacion deje el labio tan bien conformado como quedaria, por ejemplo, á consecuencia de la reunion de una herida simple reciente. Así pues en el labio leporino mas ligero, siempre debe temerse que el borde libre del labio presente una escotadurita aun despues de la operacion mejor practicada, y especialmente la pequeña prominencia del centro del labio es casi imposible de restituir cuando la cisura ocupa la línea media.

I. LABIO LEPORINO SIMPLE. *Procedimiento ordinario.* — Sentado el enfermo de cara á la luz, con la cabeza apoyada contra el pecho de un ayudante, coge este los dos lados de la mandíbula de modo que pueda comprimir las arterias maxilares esternas, empujar los carrillos hácia la línea media y sostener el labio si es necesario, mientras que el cirujano refresca sus bordes. Colocado el operador delante del enfermo, coge primero el ángulo inferior izquierdo de la division, bien sea con una erina (Roux), ó con unas pinzas de disecar, ó bien con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda. Toma en seguida con la otra mano unas tijeras fuertes y bien afiladas, y dirigiéndolas hasta 2 ó 3 líneas mas arriba del ángulo superior de la hendidura, separa de un solo corte, en cuanto sea posible, todo el borde rubicundo de este lado, llegando aunque muy

ligeramente á los tejidos sanos, de modo que resulte una herida fresca, recta, regular y cortada en pico. En el lado derecho se estiende el labio cogiéndole y tirando de él con el pulgar y el indice izquierdos, colocados por fuera del borde que ha de cortarse; se dirigen despues las tijeras del mismo modo que antes, solo que deben caer un poco mas abajo de la estremidad superior de la primera herida para que quede bien en ángulo la division, y siguiendo las reglas generales de toda incision en V. De aquí resulta, que la doble incision representa una V vuelta del revés, cuyos bordes deben estar libres de toda adherencia para que puedan prestarse mejor á la reunion, y si el frenillo del labio ofreciese el menor obstáculo, deberia cortarse sin titubear.

Concluido este primer tiempo, se contiene la hemorragia haciendo lociones de agua fria, y despues se hace la reunion por medio de la sutura ensortijada. Al efecto coge el cirujano con los dedos pulgar é índice el ángulo izquierdo de la division, y con la mano derecha introduce una aguja en la piel, á 3 líneas por fuera de la herida y á media por encima del borde rubicundo del labio y la dirige un poco oblicuamente de abajo á arriba y de delante á atrás, haciéndola salir por el punto de union de los dos tercios anteriores con el tercio posterior de la superficie cruenta; coge entonces el otro lado del labio, le aproxima al primero de modo que sus ángulos queden exactamente en relacion, y le atraviesa con la aguja de dentro afuera siguiendo una direccion inversa, de donde resulta, que esta primera aguja forma al través de los tejidos una ligera curva con la concavidad hácia abajo. El objeto de esta disposicion es hacer salir hácia abajo la parte media del labio para borrar, en cuanto sea posible, la escotadura que deja la reunion en el borde libre del labio, y que se hace todavia mas manifiesta por la retraccion consecutiva de la cicatriz. Colocada la primera aguja y sostenida con una asa de hilo, se reune exactamente lo restante de la division con los dedos de la mano izquierda, y se pasa directamente la segunda aguja al través de los dos bordes á la vez, y á igual distancia de la primera y del ángulo superior de la herida, practicando lo restante segun las reglas generales de esta especie de sutura. Se cubre todo con una planchuela de hilas, aplicando algunas tiras aglutinantes y un vendaje con el objeto de atraer hácia delante los carrillos, y de evitar las contracciones musculares que podrian rasgar los tejidos comprendidos en la sutura.

Se vuelve á colocar en seguida el enfermo en la cama, con la cabeza elevada, no debiendo hablar ni mover las mandíbulas durante los primeros dias, pues se ha observado á veces rasgarse la sutura á consecuencia de un estornudo ó de un acceso de risa. Su alimento debe ser solo líquidos, y al cabo de tres ó cuatro dias, si no hay

novedad, puede quitarse primero la aguja de abajo y al dia siguiente la de arriba. Los hilos pegados á la piel se dejan colgados por algunos dias mas, y hácia el noveno ó el décimo se halla comunmente asegurada la curacion.

Se han propuesto una multitud de modificaciones para esta operacion. No hablaremos del uso de refrescar los bordes de la herida por medio de un vejigatorio, porque el bisturí ha tenido en este punto mas partidarios; para servirse de este con seguridad, es necesario colocar debajo del labio una tablita ó un pedazo de carton fuerte, y hacer antes la seccion del frenillo del labio superior. Pero las tijeras hacen con mas facilidad y prontitud una seccion mas limpia, y en Francia están generalmente adoptadas las de A. Dubois.

No hay mas que un procedimiento en que el bisturí sea indispensable, y es cuando quiere darse á cada herida una forma ligeramente cóncava, de modo que verificada la reunion, quede en la parte inferior una prominencia que imite la natural mejor que lo haria por medio del procedimiento ordinario. Esta modificacion no ha tenido séquito, pero acaso no se la deberia desechar enteramente.

Los medios de union han variado mucho: el vendaje, las tiras aglutinantes, los broches, las suturas entrecortadas, emplumadas, etc., están generalmente reemplazados en el dia por la sutura ensortijada; apruebo enteramente la conducta de los cirujanos que colocan tres en vez de dos agujas, poniendo la primera un poco mas abajo y en la misma porcion rubicunda del borde libre del labio, y debo añadir tambien que las tiras aglutinantes, como las aplica M. Rigal, contribuyen á mi parecer poderosamente al buen éxito de la operacion.

Despues de la incision, cualquiera que sea el modo como se haya practicado, las superficies refrescadas presentan desigualdades que dependen de la diferente retraccion de los tejidos del labio, circunstancia que debe tenerse presente para no pensar en igualar la herida por medio de otra seccion inútil.

Procedimiento de M. Mayor. — M. Mayor aplica al labio leporino una nueva especie de sutura que los colchoneros llaman *punto picado.* Para esto hace uso de una aguja enhebrada con un hilo doble, en cuya estremidad forma un nudo simple ordinario de costureras, y ata al hilo un tapon de algodon, de hilas ó de esponja, del volúmen de un guisante grueso; para esto hace primero un nudo simple con la estremidad del hilo doble, y coloca en seguida en este nudo el taponcito apretándolo con otro nudo doble.

Dispuesta así la aguja, la introduce primero perpendicularmente y *de delante hácia atrás* cerca del ángulo izquierdo de la solucion de continuidad, al nivel de su estremidad inferior y á media ó una línea de su borde anterior, y le hace atravesar la cara interna ó

bucal del labio á la misma distancia del ángulo y del borde libre. En seguida tira del hilo hasta que el taponcito que sirve aquí de nudo apoye exactamente contra el agujerito que ha formado la aguja al penetrar en las carnes.

Con la misma aguja se coge el ángulo de division derecho, pero *de atrás á adelante* y en las mismas distancias respectivas que en el lado izquierdo, y habiendo atravesado la aguja de este modo el ángulo derecho, se corta el asa de hilo que la sostiene y resultan entonces dos hilos separados que pasan por la misma herida, iguales por lo demás á la sutura enclavijada. Se tira primero de estos hilos á fin de adaptar bien los bordes de la division, y colocando entre ellos un tapon igual al del otro lado, se hace por encima un nudo simple que segun se va apretando empuja por delante el tapon y le hace comprimir el labio en el grado necesario para la aproximacion de las superficies cruentas, sujetándole en seguida con una lazada.

Reunido de este modo el ángulo inferior del labio leporino, pueden usarse para el resto de la herida uno ó dos alfileres de insectos, ó bien otros tantos puntós de sutura entrecortada, ó lo que todavía es mas sencillo, algunas tiras de emplasto aglutinante sin ninguna otra pieza de apósito.

Sin embargo, si no quedan perfectamente reunidos los labios de la division por su cara esterna, podria en vez de cortarse el hilo cerca de los nudos, conservarse en cada lado un cabo de cierta longitud, y entonces no habria mas que cruzar estos dos hilos y atarlos por delante de la herida, estendiendo sobre esta en caso necesario un poco algodon ó hilas finas, á fin de producir una presion mas suave y moderada.

Finalmente, á los prácticos que teman atravesar de este modo los dos labios de parte á parte, aconseja M. Mayor que sustituyan al menos el hilo á las agujas del procedimiento ordinario y que lo fijen con los dos tapones indicados.

Valuacion.—El procedimiento ordinario llena perfectamente su objeto, por cuya razon hay poco que temer ó esperar en cuanto á que le sustituya en mucho tiempo el procedimiento de M. Mayor, que bajo la apariencia de una novedad, no es mas que la sutura enclavijada, modificada con bastante oportunidad y aplicada á una operacion de la cual se le habia hasta ahora rechazado. Se conoce especialmente esto en el segundo procedimiento indicado por M. Mayor, y en ambos aparece con todas sus ventajas, pero tambien con su inconveniente bien conocido de dejar que la herida se separe por su cara esterna. La comparacion que el autor hace con el punto picado de los colchoneros, peca por otra parte en que este punto sirve para reunir en los colchones superficies que se atraviesan perpendicularmente, al paso que en el labio leporino se emplean con otro

objeto, cual es el de reunir superficies que no se atraviesan. Lo mismo sucede con las clavijas y los clavos de dos cabezas de los cerrajeros, citados tambien por M. Mayor, porque en todos los casos el lazo intermedio de los dos tapones, ó de las dos cabezas, describe una línea recta, y en el labio leporino le hace describir este cirujano una línea curva, de modo que no es posible establecer comparacion.

II. Labio leporino doble. — La operacion varía segun que el tubérculo es estrecho y poco prominente, ó que tiene una latitud notable. En el primer caso no hay inconveniente en hacer su escision, y en el segundo es indispensable conservarlo.

Se refrescan entonces los bordes del tubérculo y los de las cisuras laterales, de modo que si aquel desciende hasta el borde libre del labio, resultan dos heridas separadas en forma de V vuelta del revés, ó bien la herida única representa con bastante propiedad una M. Se colocan en seguida las agujas del modo ordinario, aproximando perfectamente el colgajo medio á los laterales, y atravesándolos todos tres á un tiempo. De esta manera se obtienen dos heridas lineales paralelas, ó una en forma de Y, sostenidas por una sola fila de agujas. Sin embargo, si las heridas paralelas, ó las ramas de la Y estuviesen demasiado apartadas, podrian darse en cada una de ellas algunos puntos separados de sutura ensortijada (Gensoul).

III. Labio leporino complicado. — Hay algunas diferencias en la deformidad que deben influir sin duda en el manual operatorio; así es que los dientes demasiado desviados deben arrancarse, y la prominencia del tubérculo huesoso en diversos sentidos exige tambien medios de reduccion diferentes cuando se juzga oportuno conservarlos; pero en general todos los procedimientos pueden reducirse á tres, que son los que vamos á describir.

Procedimiento antiguo. — Se corta con unas tijeras fuertes, ó con unas tenazas incisivas, toda la porcion prominente del tubérculo huesoso, y despues se procede á la operacion del mismo modo que para el labio leporino ordinario, bien sea inmediatamente, ó bien algunos dias despues.

Este procedimiento deja un espacio mas ó menos considerable en la parte anterior de la mandíbula, y priva inevitablemente al enfermo de los dientes incisivos, siguiéndose al cabo de algunos meses otra deformidad que ha indicado Desault. En efecto, los huesos maxilares se aproximan y llegan á obliterar al fin la hendidura de la bóveda palatina; pero el diámetro de la mandíbula superior que ha sufrido una diminucion igual á todo el ancho del tubérculo huesoso, no corresponde ya al de la mandíbula inferior, y sobreviene un encaje de la primera mandíbula con la segunda semejante á lo que sue-

le observarse en los viejos, cuyo accidente es muy incómodo para la masticacion. La consideracion de este inconveniente, y la facilidad que tienen estos huesos de aproximarse, inspiró á Desault el procedimiento siguiente.

Procedimiento de Desault. — Este cirujano aplicó primero sobre la porcion prominente una simple venda, tirando de ella con fuerza hácia atrás, donde la fijó por ambos lados. La compresion ejercida por esta venda se prolongaba mas ó menos hasta que las partes huesosas quedasen perfectamente niveladas, habiéndole bastado en un caso diez y ocho dias para llegar á este resultado; entonces procedió á la reunion de las partes blandas del modo ordinario. Desde luego se concibe que para esta reduccion podrian emplearse medios mas poderosos, como una pelota, un vendaje de resorte, etc. En un niño de trece años, en quien el tubérculo huesoso presentaba hácia adelante su borde alveolar, le cogió M. Gensoul con unas pinzas fuertes como para romperle y reducirle á viva fuerza á la direccion perpendicular, tentativa audaz que tuvo el éxito mas feliz.

Pero este procedimiento tiene además otro inconveniente muy grave, pues cuando el tubérculo labial se inserta muy cerca de la punta de la nariz, su reunion á las partes laterales tira hácia arriba el labio superior, y deja al descubierto los dientes y las encías; y por otra parte la nariz tirada igualmente hácia abajo, aplastada y semejante al hocico de un ternero (Dupuytren), constituye una deformidad casi tan grande como la precedente; de aquí la idea de hacer servir el tubérculo labial para formar la porcion inferior del tabique de la nariz, y de reunir inmediatamente las porciones laterales del labio.

Procedimiento de Dupuytren. — Colocado el enfermo del modo ordinario, divide el cirujano con un bisturí el pliegue mucoso que une el tubérculo labial al tubérculo huesoso, y con unas tenazas incisivas bien afiladas corta de este último todo lo que sobresale del plano anterior de los huesos maxilares. Concluido este primer tiempo, refresca con un bisturí puntiagudo los bordes laterales del tubérculo cutáneo, despues su borde inferior, y finalmente, con unas tijeras fuertes hace del modo ordinario la escision de los bordes verticales de cada porcion lateral de la cisura. Se aproximan entonces las dos porciones laterales, y se las reune inmediatamente por medio de dos agujas aplicadas del modo ordinario; se repliega despues el tubérculo medio, cuya superficie es cruenta por todos sus lados menos por su cara anterior, y se le aplica sobre el tabique huesoso de las narices, del cual debe formar la porcion inferior. Se coloca despues una tercera aguja que comprenda á la vez la estremidad superior de cada porcion del labio y la estremidad libre del

tubérculo replegado; y por último, se acaban de unir con dos puntos de sutura entrecortada los ángulos de este tubérculo á las porciones laterales del labio.

Todas estas suturas se aseguran por medio de tiras aglutinantes y una venda que se apoya sobre el estremo de la nariz para impedir la traccion del colgajo, é introduciendo el estremo de la nariz por el ojal que resulta formado en el centro de las vueltas de venda, se impide que esta se deslice.

Hemos visto á Dupuytren practicar esta operacion con un éxito brillante: conociendo este cirujano que el tabique era demasiado ancho, lo estrechó separando dos colgajitos de cada lado por medio de un bisturí y unas pinzas comunes. Todos saben que Gensoult dejó en un caso análogo la pérdida de sustancia en el centro de la parte inferior del tabique. Por este medio queda el labio menos estrechado de lo que podria esperarse; pero á pesar de las precauciones tomadas para restituir á su borde libre la prominencia media, queda en lugar de esta un ángulo entrante sumamente manifiesto.

Valuacion. — Debe desecharse definitivamente el procedimiento antiguo, porque presenta todos los inconvenientes reunidos que puede ofrecer esta operacion; pero cada uno de los otros tiene igualmente el suyo, y en mi juicio no hay uno que pueda admitirse como método general y racional. Creo pues que es indispensable combinar lo que entre todos se halle ventajoso, á saber, restituir su nivel al hueso por medio de la compresion lenta ó instantánea, y mas tarde sacar partido del tubérculo medio, segun propone Dupuytren. Si los dientes están mal colocados, se les puede dar mejor posicion á beneficio de la compresion, y si son todavía de la primera denticion, pueden estraerse sin dificultad á fin de facilitar el manual operatorio; pero cuando son ya de segunda denticion, solo debe decidirse á sacarlos el cirujano cuando la necesidad de este sacrificio está absolutamente demostrada, y que de no hacerlo, quedase el enfermo no solo con una deformidad, sino tambien con un estorbo considerable para masticar, como sucedia en la jóven que ha operado Dupuytren.

5.° *Cáncer del labio.*

El cáncer del labio puede ser un tumor pequeño y circunscrito, ó comprender todo el labio y hasta los tegidos inmediatos, estendiéndose algunas veces al hueso maxilar. En el primer caso, se emplean la cauterizacion y la escision, y en el segundo los diversos procedimientos de queiloplastia, á los cuales hay que añadir, en el tercero, la reseccion del hueso maxilar. Trataremos tan solo en este artículo de la cauterizacion y la escision.

I. CAUTERIZACION. — Se hace uso de la pasta de Canquoin, ó de la arsenical, para cuya aplicacion ya hemos dado en otra parte las reglas generales, y únicamente conviene hacer aquí mencion de las preparaciones que Dupuytren ha sustituido á la composicion ordinaria. El *polvo arsenical* de este cirujano es una mezcla de cuatro á seis partes de ácido arsenioso con noventa y cuatro ó noventa y seis de calomelanos, y su *pasta arsenical* se compone de la fórmula siguiente: agua destilada 1 onza, goma en polvo 2 dracmas, calomelanos 1 dracma, y ácido arsenioso de 6 á 12 granos, y rara vez mas, porque una dosis mayor podria ocasionar inconvenientes.

II. ESCISION. *Procedimiento de A. Pareo.* — Pasa el cirujano una aguja enhebrada al través del cáncer á fin de poder levantar el tumor con esta asa de hilo cogida con la mano izquierda, al mismo tiempo que con las tijeras tomadas con la derecha se hace su estraccion por entero, interesando hasta las partes sanas.

En vez de la aguja enhebrada, puede servirse perfectamente el operador de unas pinzas de Museux ó de una erina simple. Otros cogen el labio enfermo con los dedos pulgar é índice izquierdos, le vuelven y dan el grado de tension conveniente, y en seguida circunscriben la porcion cancerosa en una incision en V hecha con las tijeras de Dubois, y cuya base corresponde al borde libre del labio. Finalmente se aproximan los dos labios de la herida, y se reunen por medio de agujas como en la operacion del labio leporino.

Procedimiento de Richerand. — Este procedimiento consiste en separar la porcion afectada haciendo una incision semilunar en el borde del labio con un bisturí ó con unas tijeras corvas por el plano, por cuyo medio solo queda en el labio una escotadura poco profunda. La herida que resulta se cura del modo ordinario, y se cubre al fin de una cicatriz que disminuye mucho su estension primitiva.

Valuacion. — El procedimiento de Richerand solo es aplicable al cáncer superficial, difuso y que reside en el borde mismo del labio, y el de A. Pareo conviene mejor en los tumores cancerosos circunscritos y que tienen raices profundas, especialmente cuando ocupan las comisuras labiales. Aun en estos casos, cuando el cáncer envia prolongaciones al carrillo en diversas direcciones, se le puede estirpar en totalidad combinando á la vez varias incisiones en V, de tal modo que sus bordes puedan quedar siempre reunidos por la sutura y cerrarse la herida por primera intencion. Cuando la pérdida de sustancia es escesiva para poderla ocultar por este medio, se emplean los procedimientos de queiloplastia que varian, segun que se practican para reparar el labio inferior ó el superior.

6.° *Queiloplastia para el labio inferior.*

Casi todos los procedimientos que vamos á describir, y que se refieren á los métodos generales de autoplastia, se han inventado para el labio inferior, en el cual son mas frecuentes los cánceres que en el superior. Los métodos italiano é indiano no se usan para esta operacion, ni lo merecen tampoco. Resta pues el método de Celso, que consiste en prolongar los tegumentos inmediatos, sin hacer su inversion, ni torcerlos, y que constituye aquí dos métodos distintos, segun que se aprovechan los tegumentos restantes del labio ó de los carrillos, ó que se hace uso de los de la barba ó del cuello, procedimiento que ha recibido el nombre de *método francés*.

I. MÉTODO ANTIGUO.—El procedimiento usado desde muy antiguo viene á ser la incision en V, aplicada bien á la estirpacion del cáncer, ó bien á refrescar la pérdida de sustancia. En seguida se disecan las dos porciones de la herida y se las desprende del hueso subyacente á bastante distancia para que puedan aplicarse una á otra en la línea media, donde se las reune en puntos de sutura.

II. MÉTODO FRANCÉS. *Procedimiento de Chopart.*—Si se trata de un cáncer, el cirujano empieza por hacer hácia fuera y de cada lado de la degeneracion una incision que baja verticalmente desde el borde libre del labio hasta la parte inferior de la mandíbula, á mayor ó menor distancia segun la estension de la enfermedad y la pérdida de sustancia que haya que reparar. Puede llegarse de este modo hasta el nivel del hueso hioides. Se coge por su borde superior el colgajo cuadrangular formado por estas dos heridas y se le va desprendiendo de arriba abajo, conservando todo su espesor posible y evitando al mismo tiempo acercarse demasiado al periostio. Terminada la diseccion, se corta al través y en cuadro toda la porcion alterada; se levanta en el momento el resto del colgajo, haciendo al mismo tiempo bajar la cabeza al enfermo, y por estas dos acciones simultáneas, se lleva el borde superior del colgajo hasta el nivel de las porciones restantes del labio, ó de las comisuras labiales, y se le reune con los bordes esternos de las incisiones por medio de tres ó cuatro puntos de sutura ensortijada, ó mas si fueren necesarios.

Procedimiento de M. Roux de S. Maximino.—Este cirujano empieza estirpando el cáncer á beneficio de una incision semilunar con la concavidad hácia arriba. Si la degeneracion se estiende hasta mas allá de las comisuras, prolonga estas por los lados, hasta donde sea necesario, por medio de incisiones trasversales que pasan por encima del cáncer, debiendo terminar la incision semilunar en las estremidades de las dos trasversales, comprendiendo así todas

las partes alteradas. Estirpado ya todo el tumor, coge el cirujano el borde de su incision semilunar y diseca de arriba abajo todas las partes blandas que cubren el hueso maxilar inferior, haciendo obrar al bisturí en una direccion trasversal, pero á mayor profundidad en la línea media que por los lados. De este modo se obtiene un colgajo de tegumentos en forma de mandil, con solo un borde libre, y se le desprende de las partes subyacentes mas ó menos interiormente y segun sea necesario, hasta la region hioidea. En seguida se hace bajar la cabeza al enfermo, y se tira del borde libre del colgajo hasta el nivel de las comisuras labiales, y si ha sido preciso prolongar estas, se reunen por medio de puntos de sutura los bordes correspondientes de las incisiones, y el resto debe formar el borde del nuevo labio. Se sostiene todo á beneficio de tiras aglutinantes y un vendaje apropiado, que debe permanecer aplicado hasta la reunion completa.

Procedimiento de Lisfranc.—Este operador comprendia las partes degeneradas en una incision semilunar, lo mismo que en el procedimiento anterior; pero desde la parte media de esta incision hacia partir otra vertical que se estendia tan abajo como se quisiese continuar la diseccion; disecaba en seguida los dos colgajos, de modo que pudiese llevarlos hasta el nivel de las comisuras labiales, en cuyo punto las reunia por sutura, bien entre sí, bien con las incisiones trasversales, si habia sido necesario practicarlas. En una palabra, este es el procedimiento de M. Roux de S. Maximino, al cual se añade una incision vertical, que divide en dos el colgajo único que forma este.

Valuacion.— El método antiguo es indudablemente preferible con mucho á los demás por sus resultados. En efecto, el labio queda formado de los mismos tejidos musculares, susceptibles por consiguiente de iguales movimientos que el antiguo, y como está tapizado por la misma membrana mucosa, presenta un borde libre conformado naturalmente. No hay pues motivo de duda siempre que pueda recurrirse á este método. Pero cuando el cáncer ocupa todo el labio y hasta se estiende á mas allá de las comisuras, es absolutamente impracticable al menos por el procedimiento ordinario. Para estos casos pues se ha inventado el método francés, que si bien solo da por resultado un labio delgado, deforme é inmóvil, al menos repara la pérdida de sustancia é impide el derrame de la saliva. La eleccion de los procedimientos es bastante indiferente: el de M. Roux es mas difícil, pero no deja cicatriz en el centro, y aunque la dificultad disminuye en el de Lisfranc, y mas todavía en el de Chopart, el número de cicatrices aumenta en la misma proporcion.

Creo que podria lograrse reunir las ventajas de los dos métodos, esto es, cubrir las pérdidas de sustancia mas anchas y obtener un

labio susceptible de movimientos, empleando el procedimiento siguiente, que pertenece al método antiguo, y que he sido yo el primero que lo ha descrito.

Procedimiento nuevo.—Deben separarse primero todas las partes degeneradas, bien por una incision en V como en el procedimiento antiguo, ó bien por dos verticales que bajen hasta la base del hueso maxilar, y se reunan en este punto por medio de una incision trasversal.

En el primer caso resultará una pérdida de sustancia triangular, y conviene entonces prolongar los ángulos de la boca por una incision trasversal hecha en cada lado, y disecar de modo que se obtengan dos colgajos triangulares. Se reunen los bordes verticales en la línea media á beneficio de puntos de sutura, y en cuanto al borde superior, todo lo que escede de la estension que quiere darse al labio, se reune igualmente al otro borde de la incision horizontal.

En el segundo caso, la pérdida de sustancia es cuadrilátera, y entonces á las dos incisiones que prolongan las comisuras, debe añadirse otras dos paralelas á lo largo de la base de la mandíbula. De este modo pueden obtenerse por la diseccion dos colgajos laterales cuadriláteros, que se unirán uno á otro en la línea media, y á las demás incisiones en los puntos donde sea necesario.

Esta última modificacion es, en definitiva, el procedimiento de Celso mal comprendido por todos los traductores, lo cual probaria, si probarse necesitase, que para traducir á un cirujano, no basta conocer el idioma en que este ha escrito, sino que es preciso tambien entender la ciencia de que trata.

Resulta de este procedimiento que solo los carrillos contribuyen á formar el labio, cuyo borde libre lo constituye el borde cruento de la incision horizontal; de modo que el nuevo labio contiene fibras musculares pertenecientes al orbicular y á sus antagonistas, cubierta posteriormente por una mucosa natural, y hasta puede cubrirse tambien con la mucosa su borde libre, sirviéndose del procedimiento de M. Dieffenbach.

Este procedimiento, que ya habia yo descrito en 1834, lo ha practicado con buen éxito M. Bonnet de Lyon, solo que este profesor cree que puede prescindirse de poner punto en la mucosa, la cual se reunirá espontáneamente á la piel por los progresos de la cicatrizacion.

Si las porciones disecadas no pueden estenderse lo bastante, se recurre á la incision semilunar de Celso, por medio de la cual la base del colgajo del lado de la oreja queda separada de los tegumentos posteriores. En un caso en que el maxilar inferior formaba una prominencia escesiva, M. Roux tomó el partido de hacer la reseccion de este hueso en la estension de cerca de 1 pulgada; pero

este es un recurso desesperado y que solo debe intentarse despues de haber agotado todos los demás.

7.° *Queiloplastia del labio superior.*

El cáncer es infinitamente menos frecuente en este labio que en el inferior, y de aquí las poquísimas operaciones que en él se practican y el vacío que se halla respecto á este particular en todas las obras de medicina operatoria. En un caso en que Ledran tuvo que estirpar un labio superior canceroso, no halló mas medio de ocultar la deformidad que haciendo subir el labio inferior hasta debajo de la base de la nariz. En la primera edicion de esta obra, proponia yo como preferible el último procedimiento descrito para el labio inferior; pero desde entonces practicaron Lisfranc y MM. Berard, menor, y Thomas, tres magníficas operaciones de este género segun dicho procedimiento, que ha adquirido por esta razon una verdadera importancia. Me he detenido bastante en su descripcion para volver ahora á tratar de ella.

8.° *Genoplastia.*

Todos los métodos autoplásticos pueden aplicarse á la restauracion de los carrillos, pero los procedimientos adoptados con preferencia son, el de M. Lallemand, que corresponde al método indiano, y el de M. Roux de S. Maximino, que es, hablando con propiedad, el mismo método de Celso.

La pérdida de sustancia puede ocupar solo el carrillo, ó estenderse á una parte de las labios, pero los procedimientos varian poco en ambos casos.

Procedimiento de M. Lallemand.—Despues de refrescados los bordes de la pérdida de sustancia, marca el cirujano en el cuello la figura del colgajo que necesita, dándole un tercio mas de ancho que la herida que ha de cubrir. Este colgajo debe tomarse de la parte lateral del cuello, por debajo de la mandíbula y delante del músculo esterno-mastoideo, de modo que es oblicuo de arriba abajo y de atrás adelante; y su pedículo, de 1 pulgada de ancho, debe estar situado cerca de la herida, con la cual se continúa por su borde anterior y superior. Se le diseca con cuidado dejándole todo el grosor posible, pero cuidando no obstante de no interesar la vena yugular esterna, ni los ramos del plexo cervical, y concluida la disección se le conduce con suavidad por un movimiento de arco de círculo, y sin torcer su pedículo, hasta aplicarle á la herida, á la cual debe cubrir completamente, y á cuyos bordes se le fija por medio de puntos de sutura entrecortada. Los bordes de la pérdida de sustan-

cia que resulta en el cuello se aproximan tambien del mismo modo, hasta donde es posible.

Dupuytren empleó para esta operacion el método indiano en toda su pureza, dejando el pediculo completamente aislado de la herida, y torciéndolo sobre sí mismo; pero tal vez haya mas riesgo por este medio de que se gangrene el colgajo, y además la necesidad de dividir mas tarde el pedículo torcido y de procurar de un modo secundario la aglutinacion, es un inconveniente que debe hacer preferible el procedimiento de M. Lallemand.

Procedimiento de M. Roux de S. Maximino. — Se refresca la pérdida de sustancia por medio de dos incisiones semilunares, que se toquen por sus extremidades y se miren por su concavidad, de modo que formen una herida elíptica casi trasversal. Se disecan en seguida por una parte el borde inferior de la herida, y por otra el superior, en una estension suficiente para poder acercarlas, sin tener que tirar de ellas, y se les reune en fin á beneficio de la posicion, los puntos de sutura y las tiras aglutinantes.

Este procedimiento, que ya habia usado Franco, no espone absolutamente nada á la gangrena, solo deja una cicatriz, y forma el nuevo carrillo casi con los mismos tejidos que tenia el antiguo. Por todas estas razones merece la preferencia sobre el primero, á no ser que exista una pérdida de sustancia tan considerable que haya que hacer indispensablemente un colgajo para repararla.

9.° *Inmovilidad de la mandibula inferior.*

Esta afeccion se presenta bajo tres formas principales: ó bien depende de una verdadera anquilosis, en cuyo caso el arte solo alcanza á facilitar una via á los alimentos haciendo la estraccion de uno ó mas dientes; ó procede de cicatrices que residen en lo interior de la boca, á consecuencia de úlceras mal tratadas; ó finalmente, cualquiera que sea la causa, está acompañada de pérdida de sustancia en el carrillo, y entonces es necesario unir á los procedimientos que vamos á describir, los citados ya de genoplastia, y con preferencia el de M. Lallemand.

Se ha ensayado la seccion de las bridas inodulares y la introduccion de una cuña de madera entre las dos mandibulas, á fin de separarlas; pero por estos medios solo se obtiene una separacion poco considerable, y que se pierde segun que la herida vuelve á cicatrizarse. Valenti Mott obtuvo mejor éxito dividiendo completamente al través el carrillo con la cicatriz, y finalmente Mighels ha modificado este procedimiento del modo siguiente.

Procedimiento de Mighels. — Sentado el enfermo en una silla, con la cara vuelta hácia la luz, y los labios separados y bien

sostenidos por los ayudantes, toma el cirujano un bisturí muy agudo de dos filos, y lo introduce de plano en la direccion del arco dentario hasta detrás del ángulo de la mandíbula, desprendiendo con cuidado de las encías todas las bridas anormales; vuelve en seguida uno de los filos hácia fuera para cortar al través la masa de la cicatriz cuanto mas atrás sea posible. Esta seccion basta para separar un poco las mandíbulas y colocar entre los dientes molares una especie de torno pequeño, por medio del cual se aumenta esta separacion hasta el grado que puede adquirir en el estado natural. Se mantienen separadas las mandíbulas durante todo el tratamiento á beneficio de una cuña de madera introducida entre los dientes, apartando los carrillos de las encías por la interposicion de unas esponjas.

Se ha practicado esta operacion con feliz éxito en un sugeto que habia sufrido anteriormente cinco secciones de la cicatriz sin ningun resultado. Mighels creia que sirviéndose del tornillo despues de hechas las incisiones indicadas, bastaria un esfuerzo ligero para separar las mandíbulas; pero tuvo necesidad de emplear una fuerza que puede considerarse como equivalente á un peso de 4 arrobas.

En un caso en que la constriccion de la mandíbula dependia al parecer de la contraccion de los músculos elevadores, cortó M. Bonnet por el método subcutáneo el masétero y el temporal, pero ha sido muy poca la mejoría que ha conseguido.

10.° *Fístulas salivales.*

Se distinguen dos especies muy diferentes de fístulas salivales, á saber: las del conducto escretor de la parótida, ó conducto de Stenon, y las de la misma glándula parótida. Las primeras han sido las que sobre todo han llamado la atencion de los cirujanos.

Anatomía.—El conducto de Stenon, que sale de la parótida hácia la estremidad superior de su tercio medio, y cerca de su borde anterior, marcha de atrás adelante, primero por encima del músculo masétero, y á 4 ó 5 líneas por delante de este músculo se encorva profundamente hácia dentro, á través del tejido adiposo del carrillo, perfora el bucinador y va á terminarse sin válvula en la mucosa bucal, enfrente de la primera ó segunda muela y á 3 ó 4 líneas por debajo del punto en que la mucosa de la boca se une á las encías. Por afuera, marca su trayecto una línea paralela al borde inferior del pómulo y distante 4 á 5 líneas de este borde. El conducto tiene paredes bastante gruesas, y ordinariamente corren á lo largo de él la arteria facial trasversa y un ramo voluminoso del nervio facial.

La fístula del conducto de Stenon ofrece variedades importantes

respecto á la eleccion del procedimiento operatorio, segun que su orificio esterno está situado por delante ó por detrás del borde anterior del masétero, y que la fístula sea antigua ó reciente, ancha ó estrecha, con obliteracion del orificio natural ó sin ella.

Los procedimientos empleados pueden referirse á cuatro métodos: en el primero se trata únicamente de cerrar la abertura fistulosa; en el segundo se dilata el conducto natural; en el tercero se establece un nuevo conducto, ó mas bien un nuevo orificio bucal, y finalmente en el cuarto se procura atrofiar la misma glándula parótida.

PRIMER MÉTODO. — Supone que el orificio natural está permeable como en el estado natural, y cuenta muchos procedimientos.

1.° *La sutura ensortijada*, que requiere que se refresquen antes los bordes del orificio fistuloso, y que produce muy buenos resultados en aquellos casos en que el conducto ha sido dividido, de un sablazo, por ejemplo.

2.° *La cauterizacion*, bien sea con el hierro rojo, para producir una escara que tape la abertura hasta que se verifique la obliteracion, y obligue á la saliva salir por las vias naturales, ó bien con el nitrato de plata, cuando la fístula es estrecha, para favorecer la formacion ó la coartacion del tejido inodular.

3.° *La compresion*, ejercida bien sea sobre la misma fístula, ó bien sobre una parte del conducto entre la fístula y la glándula (Maisoneuve), ó bien finalmente sobre la misma glándula parótida, para impedir el paso de la saliva durante el tiempo que tarde en obliterarse la abertura fistulosa.

SEGUNDO MÉTODO (Morand). — Se empieza sondando la fístula con el estilete de Anél, dirigiéndole oblicuamente hácia dentro y adelante, á fin de hallar el estremo anterior del conducto y penetrar de este modo en la boca. Se pasa por esta via un sedal compuesto de tres hebras de hilo destorcidas para formar mecha, y se ata sobre el carrillo el cabo esterior con el del sedal que ha salido por la boca. Se refresca con un cáustico la abertura de la fístula, y se le cubre con un emplasto ordinario. Cuando se supone que está suficientemente dilatado el conducto, se conduce á él el sedal de modo que no quede en el fondo de la fístula mas que un cabo muy corto, y que no atraviese por la herida esterior: en el caso que refiere Morand, bastaron veinticuatro horas para obliterarse esta, y solo tardó nueve dias en efectuarse la curacion completa.

Louis ha observado que tirando del sedal sin mas precaucion, se pliega el conducto, y se dificulta el paso de los hilos; y para evitar este pequeño inconveniente aconseja que se comprima suavemente el carrillo con dos dedos de la mano derecha, en la direccion del conducto, colocando uno encima y otro debajo de él, con el fin de

estenderle tirando del carrillo de la comisura de los labios hácia la oreja.

TERCER MÉTODO.—Ha dado lugar á una multitud de procedimientos, ya para practicar la abertura artificial, ya para impedir que esta se cerrase. Deroy atravesaba el carrillo con un hierro ardiendo; Monró hacia uso de una lesna; Duphenix de un bisturí; Flajani de una aguja; Desault de un trócar de hidrocele, y Percy de una aguja de esterero bien cortante por los ángulos. En el procedimiento de Deroy la caida de la escara debia dejar una abertura suficiente; Monró colocaba un sedal; Duphenix una cánula; Percy un hilo de plomo; Latta una cuerda de guitarra, etc. Pero todos estos cuerpos estraños son difíciles de mantener colocados, á no hacerlos atravesar por la herida esterior, lo cual perjudica á la cicatrizacion. Langenbec ha propuesto disecar y aislar la porcion posterior del conducto, y conducirla á lo interior de la boca por una abertura artificial. Esta idea es muy ingeniosa, pero la diseccion seria demasiado larga, y sobrado difícil y dolorosa para que pudiera adoptarse este procedimiento.

Procedimiento de M. Deguise.—Se introduce en el fondo de la fístula un pequeño trócar, dirigiendo su punta oblicuamente hácia atrás, y al conducto mismo de Stenon y lo mas adelante posible hácia su orígen, y se perfora el carrillo en esta direccion, bien sosteniéndole con dos dedos introducidos en la boca, haciendo salir por entre ellos el trócar, ó bien recibiendo la punta del instrumento en un pedazo de corcho (Richter). Retirado el punzon, se introduce por la cánula un hilo de plomo, y se sostiene en la boca con los dos dedos, quitando al mismo tiempo la cánula. Hecho esto, se lleva de nuevo el trócar á la fístula, pero en una direccion opuesta, y se perfora segunda vez el carrillo de atrás á delante y de fuera á dentro. Se retira el punzon como queda dicho, dejando la cánula para introducir por ella en la boca un hilo encerado doble, despues de lo cual se la saca tambien. Este hilo encerado sirve para conducir á la boca la estremidad del hilo de plomo que quedó fuera, resultando de aquí una asa que comprende las partes blandas del fondo de la fístula, y cuyas dos estremidades, que sobresalen en la boca, deben doblarse y encorvarse para evitar que se salgan de su sitio. Se reune la herida esterior por medio de la sutura ensortijada, y cuando se halla ya perfectamente cicatrizada, se saca por la boca el hilo de plomo, el cual deja dos aberturas internas para el paso de la saliva, ó bien se espera á que caiga por sí mismo despues de haber destruido el puente que separa estas dos aberturas y de haberlas confundido en una sola.

Este hilo de plomo es un verdadero sedal metálico, que MM. Mirault y Roux han reemplazado ventajosamente con un sedal de hilo ó

seda, cuyos dos cabos pueden atarse en la boca. Como es algo difícil hacer pasar el sedal por la segunda abertura, ha propuesto M. Grosserio hacer uso de un trócar con una cánula sin pabellon, pudiéndole retirar por la boca; pero á nosotros nos parece mucho mas sencillo, una vez adoptado el sedal de hilo, pasar sus dos estremidades de fuera á dentro por medio de dos agujas comunes. Finalmente, no comprendemos porqué despues de cerrada la fístula haya de esperarse á que el sedal caiga por sí mismo, pues las dos aberturas por donde sale la saliva no ofrecen el menor inconveniente para su estraccion.

CUARTO MÉTODO.—Desault creia poder atrofiar la glándula parótida por medio de la compresion, y Viborg ha propuesto con el mismo objeto aplicar una ligadura sobre el conducto de Stenon, entre la glándula y la fístula. Varios esperimentos hechos en caballos parecen probar que esta operacion remedia eficazmente la fístula, sin tener los inconvenientes que hacia presumir la fisiologia. Este es un punto bastante importante para exigir que se hagan nuevos esperimentos.

Valuacion.—Cuando la fístula es muy estrecha y solo da paso á una corta cantidad de saliva, puede ensayarse la cauterizacion por medio del nitrato de plata. La compresion sobre la herida es de poco valor, y entre la herida y la glándula, y sobre la glándula misma, puede ocasionar una ingurgitacion dolorosa, de la cual han observado algunos ejemplos Duphenix y Louis.

Tal vez seria un medio tan sencillo como eficaz cubrir el orificio fistuloso con una hojita delgada de oro pegada con pez, pues la saliva detenida por esta barrera impenetrable, volveria á tomar por necesidad su curso natural, y aun podria esperarse una curacion sin la menor incomodidad, bastando un parchecito de tafetan para cubrir todo este pequeño aparato. A la esperiencia toca manifestar cuál sea el valor efectivo de este medio.

Tambien el segundo método exige que se abra el estremo anterior del conducto; pero sus reveses frecuentes hacen una ley de no ensayarle mas que en aquellas personas que temen y repugnan abiertamente la puncion del carrillo. Pero fuera de estas dos escepciones, el procedimiento del sedal de hilo merece adoptarse como regla general por ser mas sencillo, mas pronto y mas seguro, sin que esceptuemos ni aun los casos en que la fístula reside detrás del borde anterior del masetero, pues seria fácil dirigir las agujas con bastante oblicuidad hácia delante, para no atravesar este músculo. Por lo demás, si el orificio natural estuviese permeable nada impediria pasar por él uno de los cabos del sedal, introduciendo el otro por una abertura artificial.

Durante todo el tiempo que tarde la fístula á cicatrizarse, es de

mucha importancia que las mandíbulas permanezcan en un estado de inmovilidad para no escitar el flujo de la saliva, y por consiguiente debe el enfermo guardar un silencio absoluto y no tomar mas que alimentos líquidos.

En cuanto á las fístulas de la glándula parótida, se han empleado con resultados casi iguales la *cauterizacion*, la *compresion*, las *inyecciones irritantes*, y finalmente la *escision* que consiste en comprender la úlcera entre dos incisiones semielípticas que se reunen en seguida por medio de la sutura ensortijada. La *estirpacion* es un recurso estremo, al cual solo debe apelarse en caso de absoluta necesidad.

Los mismos medios son aplicables á las fístulas de la glándula sub-maxilar; pero aquí la estirpacion no ofrece los mismos riesgos y dificultades.

11.° *Estirpacion de la glándula parótida.*

Anatomía quirúrgica.— La parótida, considerada en su totalidad, presenta hasta cierto punto la figura de una pirámide irregular, cuya base ovalada mira hácia fuera y el vértice hácia dentro. Esta glándula está cubierta por la piel y un tejido celular adiposo mas ó menos abundante, limitada exactamente hácia arriba por la apófisis mastoides, la porcion posterior de la cavidad glenoidea y la articulacion témporo-maxilar; hácia fuera se halla colocada á lo largo del músculo esterno-mastoideo, del cual la separa un tejido fibroso muy apretado, que sirve á la vez de vaina al músculo y de cápsula á la glándula; y hácia la parte inferior desciende algunas líneas por debajo del nivel del ángulo de la mandíbula y está exactamente rodeada de una cápsula fibrosa, que en este punto le pertenece esclusivamente y la separa de la region supra-hioidea. La disposicion de la parótida es menos regular hácia adelante: primero envia al masétero algunas prolongaciones bastantes delgadas, muy adheridas á la cápsula del lado de la piel y fáciles de desprender del músculo por su cara profunda. Despues se estrecha entre el esterno-mastoideo y el borde del hueso maxilar; pero inferiormente se introduce debajo de este hueso y del músculo pterigoideo interno, que en él se inserta, y se dirige hácia adelante casi en la misma estension que por encima del masétero, separada además de los músculos pterigoideos por su cápsula, á la cual se adhiere ligeramente. Por último, hácia dentro ó por su cara profunda, descansa sobre los órganos siguientes: 1.° hácia atrás el músculo digástrico apoyado sobre la apófisis trasversa del atlas, al cual eleva; 2.° mas adelante y á mayor profundidad tambien, la apófisis estiloides y los tendones que en ella se insertan; mas adelante en fin la arteria carótida in-

terna. Pero es preciso tener presente que la glándula está separada de todas estas partes por aponeurosis fuertes, que contribuyen á completar su cápsula; así pues lo está del digástrico por la aponeurosis de cubierta de este músculo, la cual va á insertarse por encima de él á la apófisis trasversa del axis; desde esta prominencia huesosa á la apófisis estiloides se estiende una hoja fibrosa de las mas fuertes, que separa la parótida de la vena yugular interna; y desde la apófisis estiloides, la cápsula igualmente fuerte se estiende hácia adelante por debajo del pterigoideo interno, va á insertarse inferiormente al ángulo de la mandíbula, y separa la glándula de la arteria carótida interna que se halla todavía mas desviada inferiormente por los músculos estiloideos. Finalmente debo hacer notar que la carótida interna está separada á este nivel de la vena yugular tambien interna por una hoja fibrosa muy resistente que baja del borde posterior del agujero carotideo.

Además de estas relaciones tan importantes, atraviesan la parótida de abajo arriba la arteria carótida y la vena yugular esternas, cuyos vasos se hallan mas próximos á la cara profunda que á la superficie de la glándula, pero que es siempre imposible estirpar esta en totalidad sin interesarlos. La arteria se divide en la parte superior de esta region en sus dos ramas terminales, la temporal superficial y la maxilar interna; y la vena está formada al mismo nivel por la reunion de las dos venas correspondientes y envia además por el interior mismo de la parótida una rama gruesa y corta, que atraviesa la cápsula hácia atrás y va á abrirse en la vena yugular interna. Se halla tambien en el espesor de la glándula el origen de la arteria auricular posterior, procedente de la carótida, y la arteria trasversa de la cara procedente de la temporal. Por otra parte recorre trasversalmente la glándula el nervio facial, sin contar algunos otros filetes de poca importancia que recibe del nervio maxilar inferior y del plexo cervical. Ultimamente contiene constantemente en su interior uno ó dos gánglios pequeños.

Por lo dicho se comprende cuáles deben ser las dificultades y los peligros de la estirpacion de la glándula parótida, que por lo comun se aumentan todavía en razon á que rara vez conserva su volúmen ordinario, sino que lo mas frecuente es que la degeneracion á consecuencia de la cual se practica la operacion, haya hipertrofiado su tejido y aumentado sus adherencias con todas las partes inmediatas.

Procedimiento operatorio.—Muchos cirujanos han empezado la operacion ligando la arteria carótida primitiva, y otros colocando en este vaso una ligadura provisional. Si se quiere prescindir de estas precauciones, por lo menos es necesario tener prevenido un ayudante que esté pronto para comprimir la arteria en caso de necesidad.

Otros ayudantes se encargan de sostener al enfermo echado del lado sano, y colocado de modo que pueda respirar y escupir con libertad.

La figura de la incision cutánea varía segun el aspecto y el volúmen del tumor, pero en general vale mas que su direccion sea vertical que trasversal, en atencion al diámetro mayor de la glándula. Disecados los tegumentos del modo ordinario, se desprende la masa alterada, empezando por su parte superior y pasando de esta al borde posterior, pues que además de hallarse perfectamente limitada la parótida en estos dos puntos por la articulacion témporo-maxilar, la pared inferior del conducto auditivo y la apófisis mastoides, se evita tambien, disecándola por este lado, caer desde el principio de la operacion sobre la arteria carótida. Segun que el bisturí va obrando á mayor profundidad, es necesario ir volviendo el filo hácia la glándula, mas bien que hácia las partes inmediatas que se quieren conservar, y hacer uso siempre que sea posible del mango del instrumento con el cual se rasgan las adherencias: puede facilitarse esta parte de la operacion, haciendo abrir bien la boca, cuyo movimiento separa el cóndilo maxilar del conducto auditivo y ensancha otro tanto el espacio en que obran los instrumentos. De este modo se llega detrás de la rama de la mandíbula, en cuyo punto es necesario redoblar las precauciones, á causa de la proximidad de la carótida esterna y del orígen de la temporal y de la maxilar interna. Si en este punto, ó á mayor profundidad aun, hubiese algunas prolongaciones de la alteracion, que no pudiese desprender el mango del escalpelo, se las comprende en una ligadura por el lado de las partes sanas, antes de cortarlas con el bisturí ó con las tijeras. Disecando siempre de arriba abajo, se llega en fin á volver el tumor sobre el cuello, y se acaba de desprenderlo bien sea por dislaceracion, bien por escision, ó en fin uniendo á esta la ligadura en masa de toda la porcion que queda todavía por separar.

En esta diseccion larga y penosa, es preciso ir ligando las arterias segun se las va cortando, ó si son poco voluminosas, encargar á un ayudante que las comprima con los dedos. Las arterias mas susceptibles de interesar son, además de las carótidas, la facial trasversa, la temporal, la auricular, la mastoidea, la estilo-mastoidea, la occipital, la maxilar interna, la faríngea inferior, la lingual y la facial. Si llega á herirse la carótida esterna, ó hay riesgo de que esto suceda, es preciso, antes de pasar mas adelante, ponerla al descubierto por el lado de su orígen y practicar su ligadura. El nervio facial debe cortarse con decision y al través, en el momento en que se descubra, pero los músculos deben respetarse cuanto sea posible, escepto en los casos en que participen tambien de la alteracion.

Despues de ligadas todas las arterias queda todavia las mas veces una hemorragia venosa que se cohibe con el taponamiento. Es peligroso en esta operacion reunir la herida por primera intencion, á no ser que la pérdida de sustancia sea poco estensa; pues de lo contrario es espuesto á que se formen focos purulentos, y se desarrolle la erisipela simple ó flemonosa con todas sus consecuencias.

Sucede muchas veces que, despues de cicatrizada la herida, la seccion de los músculos estiloideos y otros deja cierta dificultad en los movimientos de la faringe, de la laringe, de la lengua y hasta de la mandíbula; pero la seccion del nervio facial ocasiona la parálisis casi inevitable de los párpados, el ala de la nariz, la comisura de los labios y de toda la mitad correspondiente de la cara.

M. Mayor aconseja, que despues de puesta la glándula al descubierto y de haber aislado toda su porcion prominente al esterior, se la atraviese profundamente con uno ó mas cordonetes, para ligar en masa las diversas porciones; ó bien que se tire hácia fuera todo el tumor con una pinza-erina, para colocar en su raiz una ligadura única, que se cierra por medio de un aprieta-nudos, como hemos dicho al tratar de la ligadura en masa. M. Velpeau contesta á esto, que si la alteracion es profunda, este procedimiento espone á dejar una parte de ella; y que si es superficial, presentando menos peligro el uso del bisturí, la ligadura pierde mucho de su importancia: sin embargo reconoce, y yo me adhiero completamente á esta opinion, que pueden obtenerse grandes ventajas de este medio combinado con la diseccion ordinaria.

En cuanto á los cáusticos propuestos por Desault y Chopart, obran demasiado cerca de los vasos para que sea prudente hacer uso de ellos en la práctica.

12.° *Estirpacion de la glándula submaxilar.*

Anatomia quirúrgica.—Esta glándula, separada de los tegumentos por la vena facial y el músculo cutáneo, corresponde hácia arriba á la cara interna del hueso maxilar, hácia bajo al músculo digástrico, y por adentro á los músculos hio-gloso y milo-hioideo. La arteria facial corre á lo largo de su lado inferior é interno, el nervio hipo-gloso y la arteria lingual pasan por debajo, y completamente por arriba recibe el plexo del nervio milo-hioideo.

Procedimiento operatorio,—No ofrece nada de particular que le distinga de la diseccion ordinaria de los tumores, y basta conocer la posicion de los vasos y de los nervios para evitarlos ó practicar la ligadura antes de hacer su seccion. Es conveniente tirar de la glándula hácia delante y abajo con una erina, y además puede com-

binarse perfectamente la ligadura en masa con la diseccion. La reunion inmediata presenta aquí menos peligro que en la parótida.

13.° *De la ránula.*

Anatomia quirúrgica. — Llámase asi á un tumor colocado debajo de la lengua, prominente en lo interior de la boca y que á veces sobresale tambien al esterior, el cual se atribuye generalmente á la dilatacion del conducto de Warthon, aun cuando no se ha alegado ningun hecho anatómico en apoyo de esta opinion, y que la propension tenaz del tumor á reproducirse le sea directamente contraria. Nosotros pues creemos con Dupuytren que las mas veces estos tumores no son mas que quistes serosos ó sero-mucosos desarrollados en la mucosa de la boca.

No haremos mas que indicar la *incision*, la *puncion simple ó con un hierro rojo* y la *introduccion de sondas ó buqías* en la herida, métodos á los cuales siguió casi siempre la reproduccion; lo mismo digo del *sedal*, de que parece que ha obtenido Physick mejores resultados. Los dos procedimientos mas generalmente adoptados en Francia son el boton permanente y la escision.

I. Boton permanente. *Procedimiento de Dupuytren.* — Este instrumento se compone de dos discos pequeños de metal, elipticos, de 5 á 6 líneas de ancho en su diámetro mayor, convexos por sus caras esteriores, cóncavos por sus caras correspondientes, y reunidos en el centro por una espiguilla sólida de 2 á 3 líneas de largo. Sentado el enfermo de cara á la luz, y con la boca bien abierta, el cirujano levanta con las pinzas de disecar una porcion del tumor, á 1 pulgada de la punta de la lengua, muy cerca del sitio en que la mucosa de la boca se repliega sobre la cara inferior de este órgano; y con un bisturí ó unas tijeras corvas por el plano, practica una incision de 2 líneas de largo. Se vacia el tumor del liquido que contiene, y con las pinzas se aplica á la incision el boton metálico y se introduce uno de sus discos en lo interior del tumor, quedando el otro libre en la boca. Si se hubiese hecho la incision demasiado grande, debe esperarse al dia siguiente para colocar el boton, porque entonces ya habrá sufrido la herida una retraccion suficiente para que pueda mantener fijo con solidez el instrumento.

Este boton, que lleva el enfermo siempre aplicado, no le incomoda de un modo sensible, y á medida que el liquido se va segregando en el quiste, sale por entre el instrumento y los bordes de la incision, y no puede volver á reproducirse el tumor.

II. Escision. — Cogido el tumor con unas pinzas de disecar ó con una erina, se empieza por hacer con un bisturí recto una incision semilunar, con la convexidad hácia fuera, que ocupe casi toda la

cara del tumor correspondiente á la encia, y cogiendo el colgajo que resulta, se le va desprendiendo con las tijeras, de tal modo que el fondo del quiste quede al mismo nivel del suelo de la boca. Esta operacion apenas causa dolor, solo salen algunas gotas de sangre, y la herida se cura por sí misma y sin hacerla ninguna curacion.

Valuacion. — Conviene tener presente que Dupuytren inventó su boton permanente en una época en que todavía se consideraba á la ránula como un tumor salival, así es que le comparaba, en cuanto al resultado, con su cánula lagrimal. La escision nos parece mas racional, y practicada del modo que la dejamos descrita, equivale á la estirpacion, que es indudablemente el medio mas seguro de curar los quistes esteriores. Sin embargo, cuando la ránula se ha estendido mucho hácia atrás, puede suceder que los bordes de la escision se retraigan mas que el fondo del quiste y puedan llegar á reunirse. En un caso de este género, he cauterizado con profusion el fondo del quiste con el nitrato de plata, y verificándose la retraccion en toda su superficie, he obtenido una completa y sólida curacion.

14.° *Seccion del frenillo de la lengua.*

Anatomia quirúrgica. — El frenillo de la lengua, que los franceses llaman *filet* cuando se estiende demasiado por la cara inferior de este órgano ó cuando es demasiado estrecho de arriba abajo, está formado simplemente por un pliegue de la mucosa; pero en el punto en que se inserta en la lengua, se hallan inmediatamente por encima de este pliegue las venas raninas, cubiertas tan solo por la mucosa, y siguiendo la direccion de la misma lengua.

Procedimiento operatorio. — Sentado el niño, con la cabeza inclinada hácia atrás sobre su nodriza, un ayudante le aprieta la nariz para obligarle á que abra la boca. En seguida el cirujano le levanta la lengua con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda, con la palma de ésta vuelta hácia la nariz, y al mismo tiempo, cogiendo con la derecha unas tijeras obtusas, divide el frenillo de un solo corte, teniendo cuidado de dirigir la punta del instrumento hácia abajo y lo mas lejos posible de la lengua.

Si con los dedos introducidos no pueden verse los objetos, se recurre á la sonda acanalada: se introduce el frenillo en la ranura de la chapa de esta sonda, se levanta bien la lengua y se hace la seccion del modo ordinario. La herida no exige precaucion alguna y los movimientos del órgano impiden que se reuna.

Los accidentes que pueden ocurrir son: 1.° la inversion de la lengua á la faringe, que Petit observó en tres ocasiones, y que sofocaria al niño sino se condujese el órgano con el dedo á su posicion normal; pero este caso es sumamente raro: 2.° la hemorragia, cuan-

do se han interesado las venas raninas, y que importa tanto mas reconocerla y cohibirla, cuanto que escitado el niño por la presencia de la sangre en la boca, verifica movimientos continuos de succion y deglucion, que sostienen el flujo. Se remedia este accidente, ya sea aplicando vitriolo en el fondo de la herida, ya tocando con un estilete al rojo blanco la vena interesada, y ya finalmente empleando el vendaje de J.-L. Petit, que consiste en una horquilla de madera de 1 pulgada de largo, forrada de lienzo, que toma punto de apoyo en la cara interna de la sinfisis maxilar, y abraza por la otra el vértice de la herida, y una vendita, que se pasa al través de la boca, cruza por debajo de la mandíbula, y se trae en seguida por encima de las orejas para fijarla al gorro del niño, é impide los movimientos de la lengua.

15.° *Tumor sublingual.*

Se designa con este nombre una especie de rodete carnoso, oscuro y bastante consistente, que se forma debajo de la lengua, presenta á veces un volúmen igual y llega á ser un obstáculo á la succion.

Se levanta la lengua como en la operacion del frenillo, con bastante fuerza para estender el rodete de que estamos tratando, y se hace su escision con unas tijeras obtusas, evitando siempre las venas raninas.

16.° *Adherencias anormales de la lengua.*

Estas adherencias, ya sean congénitas, ya adquiridas, se presentan unas veces en forma de bridas simples fáciles de dividir con las tijeras; otras son adherencias íntimas celulosas y que ocupan una gran estension, en cuyo caso es preciso hacer la diseccion con el mayor cuidado, sobre todo en las inmediaciones de las venas, y de la arteria colocada un poco por encima, y en general dirigir el corte del instrumento mas bien hácia las paredes de la boca que hácia la lengua. Se cohibe la hemorragia por medio de gargarismos astringentes ó de la cauterizacion. Pero lo mas difícil es evitar que esta herida abierta vuelva á reunirse y que se reproduzcan las adherencias cual se hallaban antes. Los únicos medios que para impedir esto posee la ciencia son, los movimientos frecuentes de la lengua, los gargarismos dulcificantes, el cuidado de introducir á menudo el dedo entre las superficies divididas, y la aplicacion durante la noche del vendaje de Petit para la hemorragia de las venas raninas. Seria todavia un recurso mas poderoso, si los bordes de la herida, bien en la lengua, bien en la pared bucal, no estuviesen demasiado

separados uno de otro, dar algunos puntos de sutura que los unan por primera intencion.

He dejado este artículo tal como se hallaba en las primeras ediciones de esta obra, como la espresion de una operacion conocida hace mucho tiempo, pero cuyas indicaciones habian permanecido olvidadas. En el siguiente veremos cómo despues de un largo rodeo ha vuelto la cirujía moderna á este punto antiguo de partida.

17.º *Operaciones contra la tartamudez.*

Todos saben cuánto se han multiplicado los métodos y procedimientos contra la tartamudez, desde hace muy pocos años que la medicina operatoria se ocupa de este asunto: reseccion de la base de la lengua, reseccion de la punta, division simple con el bisturí, con la ligadura, escision de las amígdalas, division de los pilares del paladar, etc. etc., todo se ha ensayado sucesivamente, y lo que es todavía mas pasmoso, casi todas estas tentativas se han ejecutado con la mayor publicidad, y con éxito sorprendente: pero en seguida vinieron los desengaños y han hecho creer á algunos cirujanos que tal vez no seria inútil procurar saber, antes de emprender una operacion, qué es lo que se queria obtener y cuál lo que se podria conseguir; porque á pesar de algunos trabajos importantes acerca de este punto, es preciso confesar que hasta ahora no conocemos ni la causa verdadera de la tartamudez, ni de sus diferencias, y que la cirujía ha permanecido respecto á este particular en un estado casi absolutamente empírico. Sin embargo parece que ciertas variedades de tartamudez dependen de la poca longitud de las inserciones, ya musculares, ya fibrosas, de la lengua al hueso maxilar. En este supuesto describiremos las operaciones que tienen por objeto destruir estas inserciones, y que son al parecer las únicas que deben continuar en la práctica.

Anatomía. —La lengua se adhiere al hueso maxilar por el genio-gloso, por la aponeurosis de este músculo, y por su membrana fibrosa propia.

Los músculos genio-glosos, insertos por su vértice á las apófisis genis superiores, se dirigen hácia atrás ensanchándose á la manera de un abanico y se van dilatando de la base á la punta de la lengua. Estos músculos son aplanados lateralmente, de modo que presentan hácia arriba un borde casi cortante, aproximado en la línea media al borde correspondiente del músculo opuesto, cuya aproximacion es mayor hácia adelante que por detrás, en donde dejan entre sí un intervalo celuloso. Resulta pues que cuanto mas posteriormente se les ataque, tanto mas se les halla ensanchados hácia arriba y separados en su latitud, y de aquí la indicacion de dividirlos lo mas cer-

ca posible de sus inserciones á las apófisis genis. Por lo demás, partiendo del suelo de la boca solo hay que dividir para poner al descubierto estos dos músculos, en la línea media la membrana mucosa y la aponeurosis, y en los lados las glándulas sublinguales. En la parte inferior se hallan en relacion con la reunion de los dos genio-hioideos, separados de la piel del cuello por el milo-hioideo y el cutáneo, y un poco de lado por los vientres anteriores del digástrico.

La aponeurosis de los genio-glosos, es una vaina célulo-fibrosa, que los envuelve como todas las vainas musculares, que tiene por consiguiente las mismas inserciones, y que es suficiente para sostener la lengua hácia adelante, aun despues de cortado el cuerpo del músculo.

En cuanto á la membrana fibrosa de la lengua, está formada por un tejido fibroso, fuerte y resistente, colocado debajo de la mucosa. Para verla bien ha indicado M. Bonnet la preparacion siguiente: se van levantando sucesivamente la piel del cuello, el cutáneo, la glándula submaxilar, los músculos digástricos, milo-hioideos, genio-hioideos, genio-glosos, hio-glosos, estilo-glosos, las glándulas sublinguales, y finalmente el músculo lingual, dejando por precaucion algunas fibras carnosas adheridas todavía á la membrana fibrosa. Entonces, y sin que esté abierta la cavidad de la boca, se tiene á la vista la membrana fibrosa que se inserta á la mandíbula inferior por debajo del borde alveolar y al ligamento que une el ángulo entrante de la mandíbula y la estremidad de la apófisis pterigoides, de cuyas inserciones sale para tapizar la lengua. En resúmen, no viene á ser otra cosa mas que el forro fibroso de la mucosa lingual y bucal, que se confunde por consiguiente hácia adelante con la porcion submucosa de la vaina de los genio-glosos.

Por otra parte merece notarse que M. Amussat, que dividia primero la mucosa, la aponeurosis superior de los genio-glosos y finalmente estos mismos músculos, se limite en la actualidad casi constantemente á la seccion de la mucosa y de la aponeurosis; y que M. Bonnet que habia empezado por dividir el músculo y su aponeurosis inferior, se haya abstenido de llegar á la aponeurosis superior y hasta á las porciones laterales, que él llama la membrana fibrosa de la lengua.

Cuando se opera por el interior de la boca, es preciso recordar que partiendo del frenillo y á lo largo de las inserciones laterales de la lengua al suelo bucal, se hallan debajo de la membrana fibrosa el nervio lingual y la arteria y la vena del mismo nombre, y un poco mas abajo el nervio hipo-gloso; y que por delante del frenillo están los orificios de los conductos de Warthon, casi colocados en la línea media, y mas anteriormente aun las dos glándulas sublinguales.

I. SECCION DEL FRENILLO Y DE LA MUCOSA. *Procedimiento de M. Amussat.* — Sentado el enfermo con la cabeza inclinada hácia atrás y suficientemente apoyada, se le hace abrir bien la boca y levantar la lengua, y en seguida se coge el frenillo con fuerza, con las pinzas de dientes de raton, y por detrás de los orificios de Warthon. Podia creerse que seria necesario mantener separados los dientes por medio de una cuña ú otro medio análogo; pero esta precaucion es inútil, porque cuando el enfermo tiene la lengua levantada y siente que se la cogen por debajo, el mismo instinto le obliga bastante á tener la boca abierta por temor de herirse él mismo.

Cogido y levantado así el frenillo, se le corta al través con unas tijeras corvas por el plano y análogas á las que se usan para la operacion del estrabismo. Basta un solo corte para dividir la mucosa y la fibrosa y poner al descubierto los músculos genio-glosos; y si la seccion no es bastante grande, se la ensancha por ambos lados evitando las inserciones de la lengua y dirigiendo la incision por el lado del suelo de la boca.

Resulta pues que esta es la misma operacion recomendada desde la antigüedad para las adherencias anormales de la lengua, á las cuales se atribuian ciertas variedades de tartamudez; pero lo que sin duda habia hecho quedar en desuso esta operacion, era la dificultad de evitar la reproduccion de adherencias semejantes, ó quizá mas fuertes, respecto á cuyo particular pertenece entera á M. Amussat la invencion del procedimiento. Lo que se desea, como ya hemos dicho antes de ahora al tratar de las cicatrices en general, es impedir la retraccion de estas haciendo que se cure por separado cada una de las caras de la herida, para lo cual es preciso, desde que empieza á organizarse la membrana inodular, destruir todos los dias con un instrumento cortante la comisura que forma esta membrana entre las dos caras de la herida en el ángulo que las reune, hasta que esté completa la cicatrizacion.

Por otra parte si esta seccion no dejase la lengua bastante suelta y se quisiese cortar los músculos genio-glosos, se divide el labio anterior de la seccion sobre la línea media de atrás adelante, apartando de cada lado los conductos de Warthon y las glándulas sublinguales, sin dar no obstante mucha importancia á evitar su lesion; bien desprendidos el borde y las dos caras de los músculos, coge el operador los dos músculos juntos con unas pinzas de dientes fuertes, introduciendo el instrumento mas adelante y á tanta profundidad como sea posible, y con unas tijeras largas, fuertes y corvas por el plano, divide trasversalmente los dos músculos. Esta operacion se ha hecho muchas veces, y da orígen á una hemorragia por lo comun alarmante y que ha llegado en su caso á producir la muerte; por otra parte se le atribuye, y con razon, el defecto de no ofrecer

datos seguros al instrumento, de modo que nunca se sabe á punto fijo lo que se ha cortado; finalmente sus indicaciones especiales tampoco están bien determinadas y el éxito depende enteramente de la casualidad. Si se quieren cortar los genio-glosos por el lado de la boca, el procedimiento siguiente parece mas sencillo y menos peligroso.

II. Seccion de los genio-glosos. *Procedimiento de M. Baudens.*— Sentado el enfermo como queda dicho, con la boca bien abierta y colocando el ayudante que sostiene la cabeza sus dos dedos pequeños en las comisuras de los labios para tirar de ellas hácia atrás, coge el operador una erina con la mano izquierda, y la fija en la membrana mucosa sobre la línea media y por encima del borde de los genio-glosos, á fin de mantener tirantes estos últimos; y despues de haber reconocido el relieve que estos forman, coge unas tijeras muy dobladas sobre el plano, introduce sus ramas entreabiertas siguiendo la mandíbula á cosa de pulgada y media de profundidad, de modo que abrace las inserciones de los dos músculos y las divida de pronto de un solo corte. Se percibe entonces un chasquido y la operacion ya está terminada, es decir, que solo dura unos cuantos segundos.

La hemorragia es menor por este procedimiento, porque se cortan los músculos por un punto donde tienen menos fibras carnosas y los vasos están mas separados. Si se introduce el dedo en la abertura hecha en la mucosa, se halla una escavacion formada por la retraccion de los músculos, se reconocen las apófisis genis, y de este modo se puede ver directamente si quedan todavía algunas fibras intactas, que será necesario destruir con el bisturí de boton. En seguida se hace el taponamiento de la cavidad con un pedazo de esponja mojada en vinagre.

Uno de los fenómenos mas notables de la seccion de los genio-glosos es un dolor vivo en la oreja y algunas veces tambien en las fauces, cuya esplicacion es difícil dar. Por lo demás, luego que ha desaparecido enteramente el peligro de una hemorragia, el resto de la operacion marcha perfectamente y la herida se cura sin inflamacion, sin accidentes, con una rapidez maravillosa y hasta sin presentarse ninguna vegetacion de las que suceden á la operacion del estrabismo, lo cual hace que quite mucho prestigio á la seccion subcutánea que nos resta examinar.

III. Seccion subcutanea de los genio-glosos. *Procedimiento de M. Bonnet.* — Despues de haber demostrado que la tartamudez resiste por lo comun á la seccion simple de los genio-glosos por su insercion en las apófisis genis, y hasta á la seccion de los genio-glosos y de su aponeurosis, M. Bonnet se ha decidido al fin por un procedimiento que consiste en la seccion sucesiva: 1.° de los genio-glosos cerca de las apófisis genis; 2.° de su aponeurosis lateral; 3.° de la

membrana fibrosa de la lengua en su insercion á la mandíbula ; 4.° y último , en la repulsion hácia atrás de los músculos cortados.

Para esto hace uso de dos instrumentos , el uno puntiagudo y el otro obtuso por su estremidad. Sentado el enfermo , y con la cabeza inclinada hácia atrás, el operador, colocado por delante , empieza introduciendo en la boca el dedo índice izquierdo , por encima de la apófisis genis , y con el tenotomo agudo dirigido inmediatamente por debajo del menton y sobre la línea media , atraviesa la piel , el cutáneo y el intervalo que separa los digástricos y los milo-hioideos; en seguida introduce por esta picadura el tenotomo obtuso con el corte vuelto hácia adelante , hasta que el dedo colocado en la boca le perciba distintamente debajo de la mucosa ; vuelve entonces su filo hácia afuera y adelante , como para cortar el genio-gloso izquierdo, por ejemplo, y en seguida lo inclina hácia la derecha para cortar este mismo músculo en el lado derecho. Cada uno de estos tiempos requiere precauciones particulares. Primero , para penetrar con seguridad sobre la línea media y á la distancia conveniente del menton , debe guiarse el cirujano , de una parte por el intervalo que separa los dos dientes incisivos medios, y de otra por el punto en que se perciba el borde posterior de la concavidad de la mandíbula; una guia todavía mas segura es el dedo índice izquierdo introducido en la boca , con el cual se percibe perfectamente la apófisis genis, y colocado este dedo sobre esta apófisis y la uña del pulgar izquierdo, apoyando sobre la cara posterior de la concavidad de la mandíbula , puede fijarse con exactitud el sitio donde debe hacerse la puncion.

No es menos importante preveer la profundidad á que debe penetrar el tenotomo obtuso , y no basta decir que debe seguir por debajo de la mucosa hasta hallar el dedo, porque este podria deprimir aquella membrana hasta debajo de las apófisis genis , y el tenotomo poco introducido no obraria seguramente sobre las fibras superiores del músculo, cuya seccion es la mas importante. Para evitar todo error , se empuja el tenotomo hasta que llegue por debajo de la mucosa al sitio en que esta se separa de la mandíbula para formar el frenillo de la lengua , y el dedo índice debe reconocer la estremidad del instrumento en todo el espacio que separa uno de otro los dientes incisivo esternos.

Luego que el tenotomo ha penetrado á bastante profundidad, debe reconocerse cuál es su posicion relativamente á las apófisis genis , y á este fin se le hacen ejecutar movimientos laterales con su corte apoyado siempre contra la mandíbula ; y si se nota que se detiene á derecha é izquierda , es una prueba de que está bien colocado entre las dos apófisis, y si se detiene solo á la derecha debe suponerse que se halla á la izquierda de las dos apófisis y *vice versa*.

Cuando se ha reconocido bien por este medio la posicion del músculo que se quiere dividir, se inclina contra él el filo del instrumento, que mira entonces hácia adelante y uno de los lados, y se conoce que queda cortado el músculo cuando se perciba un ruido particular y una sensacion de resistencia vencida. Pero para que la seccion sea completa, es necesario, además de haber hecho obrar el instrumento con el mango dirigido un poco hácia adelante, cortar teniendo este mismo mango dirigido hácia atrás y contra el cuello todo lo que sea posible, pues solo siguiendo esta regla puede la hoja seguir la convexidad que presenta la mandíbula de arriba abajo.

Para asegurarse de si la seccion es bien completa, se hace pasar el filo del instrumento de un lado á otro de las apófisis hasta que se sienta que estas quedan perfectamente denudadas; y como la esperiencia en el cadáver demuestra que puede conducirse de este modo el instrumento de un lado al otro de estas apófisis, respetando sin embargo las fibras esternas de los genio-glosos, conviene prolongar este movimiento del tenotomo á línea y media hácia fuera de cada una de estas apófisis.

Despues de haber cortado los genio-glosos, se manda al enfermo que saque la lengua, y si no la puede hacer pasar de los dientes, se tiene por terminada la operacion; pero si la saca fuera, es preciso cortar la aponeurosis de los genio-glosos por su insercion á la mandíbula, contra la cual se mantiene siempre apoyado el filo del instrumento, y con el plano de este se empujan los músculos hácia atrás; se hace sacar otra vez la lengua al enfermo, y en el caso en que la punta del órgano pueda pasar todavía de los dientes, lo cual prueba que aun no se ha conseguido el objeto inmediato de la operacion, se procede á hacer el desprendimiento del tejido fibroso de la mandíbula, para lo cual se necesita una gran precaucion á fin de no herir la mucosa, pues esto produce una efusion de sangre que obliga á interrumpir la operacion; pero si la mucosa permanece intacta, se continúa el desprendimiento hasta que se note que ya el enfermo no puede sacar la lengua.

Resulta pues que esta imposibilidad de sacar la lengua, es para M. Bonnet el resultado inmediato de la operacion y la prueba de su buen éxito, y esta es la razon porqué la da como terminada despues de la seccion de los músculos, si ha conseguido este resultado, y porqué continúa estas secciones á mayor distancia en el caso contrario: sin embargo hay sugetos, especialmente de edad avanzada, en los cuales no alcanzan todas las secciones á conseguir lo que se propone M. Bonnet, y en estos casos puede asegurarse que la operacion es casi absolutamente inútil.

Veamos ahora las consecuencias que obtiene por sí misma esta

operacion. La mas importante es la presencia de un derrame sanguíneo por debajo de la mucosa bucal, entre la lengua y la mandíbula, que forma en cada lado del frenillo un tumor negruzco del volúmen de la última falange del pulgar; pero en este grado no hay que temer ningun accidente, y los enfermos pueden salir á paseo en la tarde misma del dia de la operacion. En algunos casos raros, hay una elevacion del cuerpo de la lengua y una ligera dificultad de respirar; pero basta una sangría para disminuir esta dificultad de modo que al dia siguiente no queden de ella ni vestigios.

Sin embargo M. Bonnet ha observado en tres ocasiones un estado mas grave; la lengua entera se habia elevado, su punta se hallaba inclinada hácia la parte superior de la bóveda del paladar, y se presentaba una dificultad estrema al deglutir, con indicios de sofocacion. Todos estos desórdenes son el resultado de un derrame sanguíneo mas considerable, y para evitarlo, es esencial mantener siempre el filo del instrumento aplicado contra la mandíbula, cuyo hueso nunca debe abandonar. Por lo demás una sangría produce siempre un pronto alivio, y si todavía esto no es bastante, coge M. Bonnet la punta de la lengua con un hilo, introduciéndolo por la línea media á una pulgada escasa de su estremidad, y tirando con este hilo de la estremidad de la lengua hácia delante, ha visto siempre disminuir los accidentes en el primer dia y cesar completamente en el segundo. No obstante, este cirujano jamás opera á un tartamudo sin hacerle observar con cuidado durante las cinco ó seis horas que siguen á la operacion; pero si no sobrevienen accidentes en este intervalo de tiempo, ya no deben temerse en lo sucesivo.

No debe contarse como accidente la dificultad de la deglucion que continúa por dos ó tres dias y depende de la seccion misma. Algunas veces sobreviene una salivacion abundante que cesa lo mas tarde hácia el octavo dia; pero en general, del tercero al cuarto pueden volver los operados á entregarse á sus ocupaciones, desde el octavo empieza la lengua á poder salir de 6 á 8 líneas fuera de la boca, y al cabo de un mes han vuelto todos los movimientos á su estado normal.

18.° *Cáncer de la lengua.*

El cáncer de la lengua se presenta bajo diversas formas:

1.° Unas veces es un tumor pediculado, y la seccion de su pedículo se hace con unas tijeras lo mismo que en cualquier otro punto.

2.° O bien es un tumor enquistado que reside en el espesor del órgano, adherido tan solo á este por un tegido celular flojo, y que se estrae con facilidad por enucleacion, despues de haber hecho una incision suficiente (Dupuytren).

3.° O el cáncer es enteramente esterior, limitado á la capa tegu-

mentaria, lo cual no es raro, y entonces es preciso estirpar tan solo las partes alteradas y proceder á una disseccion minuciosa para aislar lo que está sano de la porcion afecta (Lisfranc).

4.° O bien la úlcera cancerosa ocupa solo una pequeña porcion de la lengua, en cuyo caso se la comprende en dos incisiones semielípticas, la primera por debajo y la segunda por encima, y se la estirpa; ó tambien se puede, si es necesario, agregar á la escision la cauterizacion con el hierro rojo, para prevenir mejor la recidiva.

5.° O bien en fin es mas profunda la desorganizacion y exige la estirpacion de una tercera parte, una mitad, y hasta de la totalidad del órgano, para cuyos casos se han propuesto los procedimientos siguientes.

I. Escision. *Procedimiento de Louis.*—Cuando la ulceracion ocupa tan solo la parte anterior de la lengua, aconseja Louis coger la porcion alterada con las pinzas de erina, y hacer en la parte sana y trasversalmente la seccion completa con el bisturí.

Procedimiento de Boyer.—Sentado el enfermo en una silla, con la cabeza apoyada contra el pecho de un ayudante, é introducido un tapon de corcho entre los dientes molares para mantener separadas las mandíbulas, el cirujano colocado de frente, hace sacar la lengua hácia fuera y la fija por medio de una erina colocándola en la porcion afecta, coge el borde derecho del órgano con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda, y con unas tijeras rectas lo divide de un solo corte hasta mas allá del tumor, dirigiendo la incision de modo que por la parte posterior caiga casi sobre el eje de la lengua. Se deja escupir un poco al enfermo, se vuelve nuevamente á coger el tumor con los dedos, y se hace con las tijeras otra incision que se una á la primera en la línea media, comprendiendo de este modo toda la porcion alterada en un colgajo triangular de vértice posterior. Separado este colgajo, queda en la lengua una incision en V que se reune por medio de algunos puntos de sutura entrecortada, bastando esta reunion para detener la hemorragia, sin necesidad de ninguna otra cura. En un caso que refiere Boyer, la curacion se completó á los ocho dias.

Procedimiento de Lisfranc.—En un caso de úlcera cancerosa, que ocupaba el lado derecho de la lengua cerca del pilar anterior del velo del paladar, á cuyo pilar se estendia tambien la ulceracion, estando el enfermo acostumbrado á sacarse la lengua hácia fuera y á la izquierda con un paño, se le confió á él mismo este encargo. Lisfranc queria servirse de erinas dobles reunidas por medio de una cadena, pero le pareció, lo mismo que á mí, que eran preferibles las pinzas de Museux. Efectivamente, se cogió con estas toda la porcion alterada, se empezó la incision de la lengua con unas tijeras fuertes rectas, y haciendo uso en seguida de otras curvas, se ter-

minó una escision semieliptica que comprendia el pilar anterior del paladar. Habiendo pasado el dedo por encima de la herida, se percibió todavía un punto duro en el centro, el cual fué separado igualmente con las pinzas de Museux y las tijeras. La herida presentaba una estension enorme, pero quedó reducida á muy poco luego que se introdujo la lengua en la boca, y el enfermo hablaba con mucha facilidad, y decia no haber esperimentado dolor alguno. Habia dos arterias de bastante calibre que daban sangre; pero cuando se quiso hacer sacar de nuevo la lengua para buscarlas, no se las encontró ya, y ni aun flujo alguno se observaba. La escision tenia mas de una pulgada de estension de delante atrás, y parecia mucho mayor cuando se sacaba la lengua por el lado izquierdo.

II. LIGADURA. *Procedimiento de M. Mayor.*—Consiste en aislar las partes enfermas de la lengua por medio de una ligadura pasada con una ó mas agujas al través del órgano. Así es que en un caso en que debia separarse la mitad de la lengua, se la sacó fuera con una erina, se la atravesó con un bisturí de arriba á abajo por la línea media y desde el frenillo hasta la base, y volviéndole hácia delante, quedó la lengua dividida en dos porciones laterales, y la mitad enferma comprendida en una ligadura que se apretó con el torniquete de cabrestante de M. Mayor.

Procedimiento de M. J. Cloquet.—Queriendo igualmente M. Cloquet destruir una mitad lateral de la lengua, hizo una pequeña incision por encima del hueso hioides, é introdujo por ella una aguja corva fija en un mango, la cual fué á salir por la línea media de la lengua cerca de su base, y por efecto de la corvadura, la punta de la aguja se aproximó naturalmente á los dientes. Tenia esta punta un ojo, por el cual se pasaron dos ligaduras; se retiró entonces la aguja juntamente con los dos hilos, y de este modo una de las estremidades de estos salia por la herida, y la otra por la boca. Se introdujo de nuevo la aguja por la herida, y esta vez fué á salir por debajo del frenillo de la lengua; se pasaron por su ojo los dos cabos que habian quedado en la boca, los cuales fueron á su vez dirigidos al través de la herida del cuello, y colgando de este modo al esterior los cuatro cabos, quedaban por consiguiente en la boca dos asas de hilo: apretó el operador una de ellas sobre la línea media de la lengua, despues de haber hecho en su punta una incision de delante atrás para introducir por ella el hilo; comprendió en la otra el lado esterno de la lengua, y de este modo la porcion enferma quedó comprimida en totalidad y aislada de las porciones sanas.

Procedimiento de M. Mirault de Angers.—Este operador hace en la línea media del cuello una incision que desciende desde un dedo por debajo de la barba hasta el hueso hioides, penetrando en el intervalo de los músculos genio-hioideos; y haciendo sacar bien en-

*

tonces la lengua de la boca cogida con una pinza envuelta en agárico, la atraviesa por la línea media de su base con una aguja corva grande introducida por la herida, sacándola por la boca, y volviéndola á introducir de arriba abajo por la cara superior de uno de los bordes de la lengua, la hace salir por la herida del cuello. De este modo queda una mitad de la lengua comprimida en su base por una asa de hilo, cuyos dos cabos cuelgan por la herida, y se aprietan por medio de un aprieta-nudos. En un caso en que la lengua se hallaba afectada en toda su latitud, hizo primero M. Mirault la ligadura de la mitad izquierda de este mismo modo, y á los nueve dias, y cuando la ligadura habia ya caido despues de haber dividido las partes que comprendia, aplicó otra en la misma forma al lado derecho.

Finalmente, M. Maingault propone que se pase la aguja por debajo de la lengua y de abajo á arriba al través de su base por dentro de la misma boca, y de este modo se evita la herida del cuello.

Valuacion.—De estos procedimientos apenas puede admitirse uno con esclusion de los demás, y se concibe fácilmente que los progresos del mal deben hacer variar el manual operatorio. En cuanto á la ligadura, los procedimientos de MM. Mayor y Cloquet tienen por objeto y por resultado esfacelar la porcion enferma; los de MM. Mirault y Maingault, como solo la comprimen por la base, dejan que llegue á ella la sangre por las adherencias de la lengua al suelo de la boca, y por los vasos de la mitad sana; de suerte que no llega á sobrevenir la gangrena, y sin embargo la nutricion se disminuye y modifica lo bastante para hacer retrogradar y aun desaparecer el mal. A lo menos en un caso referido á la Academia, M. Mirault obtuvo un éxito completamente feliz.

19.° *Escision de las amigdalas.*

Se ha aconsejado contra la tumefaccion de las amigdalas la cauterizacion, la ligadura y la escision, de las cuales solo la última merece ser descrita. Conviene recordar que las amigdalas estan en contacto por su cara esterna con la carótida interna; pero con tal que se dirija la hoja del instrumento paralelamente á la pared esterna de la boca, se hallará siempre á bastante distancia para evitar todo riesgo.

Procedimiento operatorio.—Sentado el enfermo de cara á la luz, y mantenida abierta la boca por medio de un pedazo de corcho en forma de cuña introducido todo lo posible entre los dientes molares del lado sano, baja un ayudante la lengua con una espátula, si acaso incomoda, y retira hácia fuera la comisura de los labios. El cirujano coge la amigdala por su parte posterior con unas pinzas de Museux,

la desprende de entre los pilares tirando de ella con suavidad, y sosteniendo estas pinzas con la mano izquierda, toma con la otra un bisturí recto de boton, estrecho y envuelto en una cinta hasta unas 10 ó 15 líneas de su estremidad. Conduce este bisturí por entre la erina y la lengua debajo de la base de la amigdala hasta mas allá de su cara posterior; y volviendo entonces el filo hácia arriba, corta de lleno, y como quien sierra, la glándula, paralelamente á la pared esterna de la boca, y desprendiendo en un solo tiempo toda la porcion escedente del tumor. Se retiran juntos el bisturí y las pinzas de Museux con la porcion separada entre sus garfios, se quita despues el corcho, y se administra un gargarismo acidulado para contener la sangre. Esto basta por lo comun, pero en los casos de hemorragia rebelde y alarmante, será preciso emplear el cauterio actual.

A las pinzas de Museux puede sustituirse una erina comun, simple ó doble; verdad es que la glándula queda entonces cogida con menos solidez y que se corre el riesgo de herir algunas partes blandas de la boca, tanto al introducir la erina como al sacarla; pero en cambio de esta desventaja, se supone que si fuere preciso interrumpir la operacion, la erina simple es mas fácil de retirar. Con todo, Dupuytren preferia las pinzas de Museux.

Algunos cirujanos quieren que la incision se haga de arriba á abajo para no esponerse á herir el velo del paladar. Richter temiendo por otra parte interesar la lengua, dividia primero de arriba á abajo, despues de abajo á arriba, y concluia por la parte media. Louis proponia la incision de abajo arriba, principalmente para impedir que la porcion desprendida caiga en la cámara posterior de la boca ó en la laringe, riesgo de todo punto nulo cuando se hace uso de las pinzas de Museux. En conclusion, la incision de abajo á arriba no tiene otra ventaja que la de que no oculta las partes la sangre que se derrama, y la incision de arriba á abajo puede emplearse igualmente bien si el cirujano la considera mas cómoda. La incision combinada de Richter solo sirve, en mi juicio, para alargar inútilmente la operacion.

Tambien se ha aconsejado sustituir al bisturí las tijeras y aun otros instrumentos mas complicados; pero se hace tan fácilmente la operacion con el bisturí, que no vemos razon alguna para cambiarle por otro instrumento.

20.º *Abscesos de las amigdalas.*

Procedimiento operatorio.—La abertura de estos abscesos se hace con un bisturí recto agudo, envuelto en una cinta hasta unas 6 líneas de su punta. Abierta la boca y deprimida la lengua como para la

escision de las amígdalas, se dirige el bisturí con la mano derecha sobre la uña del dedo índice izquierdo, y se introduce su punta hasta el foco, cuidando de conducirla directamente de delante atrás, ó paralelamente á la pared bucal.

21.° *Escision de la campanilla.*

Procedimiento operatorio.—Sentado el enfermo de cara á la luz, se le coloca un corcho entre los dientes molares, si fuere indócil, y si no, basta con hacerle abrir bien la boca. Se coge la estremidad de la campanilla con unas pinzas de pólipos; se tira de ella hácia delante hasta ponerla todo lo tensa que sea posible, y se hace su escision de un solo corte con unas tijeras de punta obtusa y corvas por su plano, pues las rectas la dejarian escapar mas fácilmente de entre sus ramas.

Lisfranc aconseja que despues de haber tirado de la campanilla hácia delante, se la dirija hácia el lado derecho de la boca, a fin de poder colocar las tijeras casi trasversalmente en esta cavidad, y de que introducida entre sus ramas hasta cerca de su articulacion la parte que ha de dividirse, pueda serlo inmediatamente de un modo completo y con seguridad. Pero sin duda hay error en el testo, pues teniendo el operador las tijeras con la mano derecha, para introducir la campanilla hasta cerca de la union ó articulacion del instrumento, hay que dirigirla hácia el lado izquierdo de la boca.

22.° *Division del velo del paladar.*

Anatomia quirúrgica.—La division congénita del velo del paladar se presenta bajo tres formas: 1.ª *en el estado simple*, esto es, cuando el velo del paladar está dividido por una cisura media, sin pérdida de sustancia y sin division de la bóveda palatina; en los movimientos de deglucion se ve á las dos porciones separadas aproximarse hasta el contacto perfecto, mediante una accion muscular de que no es fácil darse esplicacion, y aun algunas veces la division no ocupa mas que una parte del velo palatino, en cuyo caso siempre es la inferior; 2.ª *con division incompleta de la bóveda palatina*, bien sea que esta division no comprenda los huesos palatinos, ó bien que se estienda en parte sobre los maxilares; y entonces solo hay una simple hendidura terminada por delante en un ángulo redondeado; 3.ª *con division completa de la bóveda palatina*, y entonces hay una separacion mas ó menos considerable de las dos mitades de esta bóveda, y casi siempre además la doble division del arco alveolar y del labio, semejante á la que hemos descrito en el artículo del labio leporino.

De aquí tres especies de operaciones, que pueden combinarse una con otra en caso de necesidad: cuando solo hay una hendidura estrecha del velo del paladar, la *estafilorafia* propiamente dicha; cuando esta hendidura está muy separada y parece una pérdida de sustancia, la *estafiloplastia*; y finalmente, cuando hay además pérdida de sustancia real ó aparente de la bóveda palatina, una operacion á que por uniformar el lenguaje puede darse el nombre de *uranoplastia*, propuesta ya por algunos cirujanos alemanes.

I. ESTAFILORAFIA. *Procedimiento de M. Roux.* — El aparato se compone: 1.º de tres ligaduras un poco anchas, aplanadas, formadas de tres ó cuatro hebras de hilo algo fuerte; 2.º de seis agujitas corvas y planas en toda su longitud, enhebradas de dos en dos para cada ligadura; 3.º de un porta-agujas; 4.º de pinzas de curacion; 5.º de un bisturí de boton; 6.º de unas tijeras de ramas muy largas, y cuyas hojas bastante cortas están dobladas en ángulo obtuso por uno de sus lados.

Sentado el sugeto de cara á la luz, con la boca abierta naturalmente, ó mantenida en esta disposicion por medio de una cuña de corcho, si es que no puede confiarse en su docilidad, coge el cirujano con las pinzas el borde derecho de la division, las toma con la mano izquierda, y con la derecha conduce á la faringe el porta-agujas, armado con una aguja y la punta dirigida, por consiguiente, hácia delante. Vuelve esta punta sobre la cara posterior del velo del paladar, y le atraviesa de atrás á delante cerca de su estremidad inferior y á tres líneas y media ó cuatro del borde de la division. Para introducir la aguja se aguarda á que las partes estén en reposo; despues de hecha la perforacion, se saca todo lo posible la punta de la aguja hácia delante, se la coge allí con las pinzas, y soltando el porta-agujas, se lleva á lo interior de la boca la aguja, que arrastra consigo el cabo de la ligadura con que está enhebrada. Esta maniobra es larga y cansada, y por lo mismo conviene dejar reposar algunos instantes al enfermo, en los cuales pueda cerrar la boca, escupir y respirar con libertad. Se pasa despues del mismo modo el otro cabo de la ligadura al través de la porcion izquierda del velo del paladar, y se dejan las dos estremidades colgando fuera de las comisuras labiales. Se coloca en seguida otra ligadura por arriba, casi al nivel del ángulo de union de las dos mitades del velo palatino, y otra tercera precisamente en medio del intervalo que separa las otras dos.

Colocadas las ligaduras, se baja su parte media hácia la faringe para no esponerse á cortarlas al escindir los bordes de la division, despues de lo cual se procede á este segundo tiempo de la operacion.

Se coge pues el borde izquierdo de la hendidura por su parte mas

inferior con las pinzas de anillos, y se le pone en un estado de tension favorable á la accion del instrumento.

Se empieza refrescando este borde con las tijeras dobladas en angulo obtuso, y tomando despues el bisturí recto de boton se le coloca á la parte de afuera de las pinzas con el dorso vuelto hácia la base de la lengua, y obrando con él como quien sierra y de abajo arriba, se corta y desprende un colgajo de una media línea de grueso en todos los puntos de su estension, cuidando mucho de prolongar este colgajo hasta un poco mas arriba del ángulo de union de la cisura, teniéndole asegurado con las pinzas hasta concluir esta division. Se hace lo mismo en el lado opuesto, reuniendo las dos heridas en un ángulo muy agudo por encima del ángulo de union indicado.

En este estado solo resta ya apretar las ligaduras, y se empieza por la mas inferior haciendo con ella un primer nudo sencillo; y despues de haberla apretado lo suficiente con los dedos índices, se la coge con las pinzas de anillos para que no se afloje hasta que se haya apretado la otra. Se ejecuta lo mismo con las dos ligaduras superiores, aumentando de intento la constriccion un poco mas de lo rigorosamente necesario para poner en contacto inmediato los bordes de la division. Finalmente, se cortan con las tijeras por cerca del nudo los dos cabos de la ligadura ya inútiles.

No hay que hacer ninguna cura; pero el enfermo debe guardar el silencio mas absoluto, no tomar alimentos ni bebidas, y aun abstenerse en lo posible de tragar la saliva, debiéndola echar en una vasija ó en un pañuelo á medida que vaya segregándose; evitar con cuidado todo lo que pueda excitar la tos, la risa, el estornudo, y en una palabra, cuanto sea capaz de poner en movimiento la faringe y el velo del paladar. Del tercero al cuarto dia pueden quitarse una ó dos de las ligaduras superiores; la inferior debe permanecer aplicada un dia ó dos mas. Si la reunion no se hubiese efectuado en la parte superior, como sucede frecuentemente cuando la hendidura se prolonga sobre la bóveda palatina, ó bien podrá esperarse á que se verifique la obliteracion de la abertura por el influjo benéfico del tiempo, ó bien favorecerla tocando los bordes con la piedra infernal (Roux), ó con el nitrato de mercurio (J. Cloquet).

Este procedimiento ofrece algunos inconvenientes que conviene conocer y evitar.

El primer tiempo exige tres condiciones esenciales para el buen éxito: 1.ª que los puntos de sutura se coloquen á igual altura en ambos lados de la division; 2.ª que los intervalos que los separan sean casi iguales; 3.ª que estén á una distancia conveniente de la hendidura palatina. Efectivamente, desde luego se concibe que si se omite la primera condicion, uno de los lados de la hendidura quedará desigual y plegado, y el otro tenso. Por otra parte si se alejan de-

masiado unos de otros dichos puntos, los bordes de la division quedarán abiertos en los intervalos, y esto no podrá menos de perjudicar á la reunion por primera intencion. Finalmente, si se pasasen los hilos á mucha distancia de los bordes de la division, no se podria apretarlos lo suficiente para ponerlos en perfecto contacto, sin tirar demasiado del velo del paladar y sin causar un dolor y una inflamacion que podrian perjudicar el trabajo de adhesion; y si por el contrario se les pasase demasiado cerca, rasgarian las partes blandas comprendidas en el asa antes de completarse la reunion, accidente grave y una de las causas mas frecuentes del mal éxito de la estafilorafia.

De lo dicho se deduce cuánto importa pasar las agujas por un punto bien determinado del velo del paladar, lo cual es casi imposible en el procedimiento ordinario, pues introduciendo las agujas de atrás adelante queda oculta la punta al operador.

Colocadas las ligaduras, deben refrescarse los bordes de la division, maniobra muy dificil en el procedimiento de M. Roux. En efecto, cualquiera que sea el cuidado que se ponga en estirar y dirigir hácia abajo y adentro cada una de las mitades del velo palatino, siempre cuesta mucho trabajo hacer una seccion limpia é igual cuando se empieza por el borde libre del velo, porque no estando sostenidas por abajo las partes blandas, huyen delante del corte del instrumento, y hay ocasiones en que la parte inferior del colgajo se rasga ó queda enteramente cortada antes de que la seccion haya llegado al ángulo de la division. Y si en vez de emplear el bisturí, se hace uso de las tijeras, es espuesto cortar los hilos, accidente que ha ocurrido á los mas hábiles operadores. Esto es lo que ha dado lugar al procedimiento siguiente.

Procedimiento de M. A. Berard. — Su aparato es muy sencillo y se compone de una pinza comun de curacion, otra de dientes de raton semejante á la de M. Græfe, un bisturí recto puntiagudo, agujas de 6 á 7 líneas de largo y 1 de ancho, de un cuarto de línea de grueso hácia el talon para poderlas coger con mas facilidad, con un ojo en este punto bastante ancho para que quepa por él un cordonete grueso y plano, y con una ligera corvadura en su plano que empieza en la punta y ocupa las tres quintas partes de la aguja, siendo lo restante hasta el talon perfectamente rectilíneo; finalmente, un cordonete plano ó bien hilos encerados reunidos de modo que formen una cinta de media línea de ancho.

Situado convenientemente el enfermo, coge el cirujano y estira el borde izquierdo de la division con la pinza de dientes de raton sostenida con la mano izquierda, y con la derecha toma la aguja por medio de las pinzas de curacion, con el talon en direccion paralela á la longitud de las pinzas, y la concavidad vuelta hácia el borde

libre de la hendidura. Se introduce la aguja de delante atrás al nivel del ángulo superior de la division, á unas 3 líneas poco mas ó menos hácia afuera de su borde libre, hasta que toda su corvadura haya atravesado el espesor del velo; esta corvadura permite que la punta de la aguja se dirija hácia atrás y adentro, de modo que puede percibirse al través de la hendidura palatina. Abandona entonces el operador el borde libre del velo, y con la misma pinza que le servia para tenerle tenso, coge la parte de la aguja que sale por detrás, y tirando de ella ligeramente hácia la parte posterior y en direccion opuesta á su entrada, basta esto para desprender el talon; despues se dirige la aguja de atrás á delante al través de la hendidura, y por último fuera de la boca, juntamente con el hilo que la atraviesa.

Se hace pasar del mismo modo y á igual altura por el labio derecho de la division otra aguja que conduce tras sí una asa de hilo, que debe desprenderse de ella, y por la cual se pasa el cabo profundo de la ligadura. Retirando entonces el asa de hilo, se lleva por consiguiente este cabo de la ligadura de atrás á delante al través del lado derecho del velo palatino, de modo que saliendo por la boca estos dos cabos, su parte media forma un asa por detrás de aquel velo, como en los procedimientos ordinarios. Se coloca con arreglo á este mismo procedimiento otra asa de ligadura y aun otra tercera, segun sea la estension de la division, cuidando de picar con cada aguja á unas 3 líneas del borde libre de la hendidura del paladar.

Pasadas las agujas y bajadas sus asas como de ordinario, para poner los hilos casi paralelos al borde de la division y preservarlos de la accion del bisturí, se procede á refrescar las partes. Se coge de nuevo con las pinzas de dientes de raton el borde izquierdo de la hendidura; se introduce en seguida en el fondo de la boca un bisturí puntiagudo tomado como una pluma de escribir, y se atraviesa con él el velo del paladar, á una línea por encima del ángulo de la division con el dorso vuelto hácia arriba, en cuya disposicion basta comprimir ligeramente con el corte para dividir con limpieza las partes blandas y cortar un colgajo de una media línea de grueso que ocupe toda la estension de la solucion de continuidad. Esta maniobra se practica del mismo modo en el lado derecho del velo del paladar, teniendo la pinza con la mano derecha y el bisturí con la izquierda, y haciendo una puncion distinta para cortar el segundo colgajo. De aquí resulta que los dos colgajos cortados quedan todavía reunidos por su punta superior y colgados del ángulo de la division, y por consiguiente es necesario separarlos volviendo el corte del bisturí hácia este ángulo y cortando oblicuamente de una herida á otra, cogiendo al mismo tiempo los colgajos con las pinzas para que no caí-

gan en las vias aéreas ó en el esófago. En este estado ya solo resta apretar las ligaduras como queda dicho.

Procedimiento de Smith. — N. R. Smith hallando demasiado complicado el aparato instrumental, le ha modificado del modo siguiente.

El único instrumento indispensable es una aguja de acero muy sencilla fija en un mango, terminada en una punta algo mas ancha que la de las agujas comunes, y encorvada desde esta punta en forma de un semicírculo de media pulgada de radio poco mas ó menos. En lugar de ojo, solo tiene á 2 ó 3 líneas de su terminacion una escotadura desde uno de sus bordes hasta el medio de la hoja, y que se dirige oblicuamente hácia dentro y atrás ó hácia el lado del mango. La hoja es mas ancha por delante que por detrás de esta escotadura, de modo que su ángulo posterior no opone ningun obstáculo á la aguja cuando esta atraviesa las partes blandas. Se introduce en esta escotadura el cabo de un hilo de una longitud conveniente, y encerado á fin de que pueda pegarse un poco á ella.

Colocado el enfermo en una posicion conveniente, y manteniendo bien separadas las mandíbulas, introduce el cirujano la aguja en la boca, coloca su porcion encorvada mas allá de la cisura palatina, y dirigiendo la punta por detrás de la parte media de la campanilla, atraviesa con ella este órgano de atrás adelante volviendo el instrumento hácia la parte anterior; y si la campanilla no tuviese bastante resistencia para que la aguja pueda atravesarla con facilidad, se la puede sujetar cogiendo su estremidad con unas pinzas finas de curacion. Luego que la punta de la aguja sale bastante por la parte anterior, esto es, luego que se percibe el cabo de hilo introducido en su escotadura, puede el operador retirar la aguja mediante un ligero movimiento, y esto basta en general para que el hilo se escape fácilmente de la escotadura y quede introducido en la herida; pero para mayor seguridad, se le puede desprender del instrumento cogiéndole con unas pinzas ó con un garfio pequeño.

Colocada así la primera aguja en un lado solo, se pone otra á media pulgada mas arriba, y en algunos casos puede añadirse otra tercera á igual distancia de la segunda; pero Smith aconseja que no se haga tal cosa, por ser evidente que esta tercera ligadura ejerceria una accion demasiado fuerte para poner en contacto los dos labios de la division, de lo cual resultaria mucha irritacion, y no solo no se conseguiria el objeto que el operador se propusiese con la tercera sutura, sino que se perjudicaria, ó acaso se impediria completamente el trabajo de adhesion de las partes comprendidas entre las otras dos.

Para refrescar los bordes de la division, se cogen los dos cabos de la ligadura colocada en la campanilla, y tirando de ellos se trae

este órgano hácia delante, poniendo así esta porcion del velo palatino en una direccion casi horizontal, y en disposicion de que el operador pueda refrescar fácilmente los bordes de la hendidura con unas tijeras rectas ó lijeramente corvas por el borde.

Si se quisiese hacer uso de un bisturí recto de boton, sería preciso confiar la ligadura á un ayudante, y que el operador cogiese por sí mismo el borde interno de la campanilla con unas pinzas finas de curacion; cuidando en este tiempo de la operacion de no cortar las ligaduras superiores, cosa fácil de evitar empujándolas hácia atrás y á bastante distancia del velo del paladar.

Procede entonces el cirujano á pasar las ligaduras al través del otro lado del velo, lo cual se practica en los términos ya indicados; mas para refrescar el borde correspondiente de la division, es preciso proceder de un modo algo diferente. El asa de la primera ligadura, que se halla detrás del velo y cuyos dos lados comprende, debe traerse hácia delante y hasta fuera de la boca. Coge el operador esta asa y al mismo tiempo la estremidad del hilo que atraviesa el lado que ha de refrescar, y entonces puede traer este lado hácia delante, y obrar en él con las tijeras ó con el bisturí del mismo modo que lo hizo en el otro.

Resta por último apretar las ligaduras, lo cual es tambien muy fácil formando con los dos cabos de cada hilo el nudo de cirujano, arrollando cada uno de ellos al rededor del dedo anular de las dos manos, dirigiendo los dos índices á lo largo de los hilos hasta el fondo de la boca, y tirando de los dos cabos hácia fuera y apretando de este modo el nudo; hechos ya todos los nudos, se cortan los cabos de las ligaduras lo mas cerca posible de los puntos de sutura.

Las demás precauciones son conocidas, y solo el cirujano americano recomienda que se haga comer y beber al enfermo inmediatamente antes de la operacion.

Valuacion.— La sencillez aparente de los procedimientos que acabamos de describir ocasiona embarazos positivos en la práctica y en casi todos los tiempos de la operacion. Por de pronto, presentando la boca de tres y media á cuatro pulgadas de profundidad, que pueden reducirse todo lo mas á tres abriéndola mucho, es necesario que los instrumentos tengan una longitud bastante considerable, y además poco volúmen para no interceptar la vista. Si se hace uso de las tijeras, M. Guyot ha demostrado igualmente que las encorvadas en ángulo tienen el inconveniente de presentar una especie de talon, que descansando sobre la lengua, levanta la punta á una altura siempre igual y obliga á tener la muñeca muy alta para empezar la incision; en vista de esto este mismo cirujano ha sustituido á estas tijeras otras terminadas en una curva muy abierta cerca de la

articulacion y un poco menos pronunciada hácia la estremidad.

Pero las dos dificultades principales están en la colocacion y constriccion de los puntos de sutura. Si se conduce la aguja de atrás adelante, el asa se encuentra á la verdad naturalmente formada; pero el cirujano no vé la aguja y se espone á dejar los puntos mas separados de un lado que del otro. Si se opera de delante á atrás, se hallan dificultades para retirar la aguja, siendo preciso además para colocar bien el asa, recurrir al procedimiento de M. Berard, que por simple é ingenioso que sea, siempre ocasiona una pérdida de tiempo y maniobras penosas para el enfermo. M. de Pierris ha vencido todas estas dificultades de la manera mas feliz.

Procedimiento de M. de Pierris. — Este cirujano hace uso de un instrumento cuya descripcion es demasiado complicada para que podamos hacerla aquí con exactitud, pero cuyo mecanismo es muy sencillo. Figurémonos una varilla encorvada en ángulo recto á media pulgada de su estremidad, y que presenta en esta estremidad un anillo escotado en el cual hay un estuchito de acero destinado á recibir la aguja. Esta aguja es continua con otra varilla recta que entra con libertad en la primera en la direccion del estuche; no tiene ojo, pero presenta á poca distancia de su punta una escotadura dirigida oblicuamente hácia adelante ó hácia la punta. Se pone una asa de hilo en el anillo de la varilla encorvada sostenido por el estuche movible que ocupa toda la longitud del anillo, y armado así el instrumento se dirige al velo del paladar con la corvadura hácia atrás y la aguja hácia adelante y á la vista del cirujano. Empujada la aguja de delante á atrás, atraviesa el velo, entra en su estuche y le hace retroceder de modo que deje libre la escotadura del anillo; y no estando ya sostenida el asa de hilo, cae en la escotadura de la aguja, de modo que retirando esta por el mismo camino se trae hácia adelante el asa entera ó solamente uno de los cabos, segun se quiera. Se repite la misma operacion en el lado opuesto y con el otro cabo de hilo, y queda el asa de la sutura colocada en las mejores condiciones.

La última dificultad consiste en apretar el hilo, porque en efecto, obrando á esta profundidad, unas veces se aprieta demasiado y las mas se suelta el primer nudo mientras el cirujano se ocupa en hacer el segundo, de modo que no se termina la operacion. Algunos profesores se han ocupado de facilitar esta constriccion, y el mejor instrumento hasta el dia es en mi juicio el de M. Guyot.

Procedimiento de M. Guyot. — Su instrumento se compone: 1.º de una cánula hueca de siete pulgadas y media de largo, terminada en su estremidad interna por dos aletas laterales que figuran unas poleitas para poder deslizar los hilos, y en la otra estremidad un

piston ó émbolo que se empuja con el dedo pulgar; 2.° de una pinza pequeña que tiene dos ramas, de las cuales la una, de 4 pulgadas de largo, se oculta enteramente en la cánula para ir á apoyarse sobre el piston, y la otra muy corta, pues solo tiene 4 líneas, y que penetra con la primera unas 2 líneas en la cánula cuando la pinza está abierta, por medio de un manguito cuadrado que presenta. En este estado y comprimiendo el piston, se separa de la cánula la rama menor y se levanta con ligereza á beneficio de un resorte colocado debajo de ella, con lo cual queda cerrada la pinza. Los bocados de esta son tambien cortos y de figura de pico de gorrion, de modo que un nudo hecho sobre ellos no puede detenerse y los va empujando á medida que se aprieta.

Para servirse de este instrumento, se coloca la pinza en la cánula despues de haberla abierto, de modo que queda separada al nivel de las dos poleas de retorno. Se hace el primer nudo fuera de la boca, se pasa cada cabo de hilo por una de las poleas laterales, y en seguida se les coge é iguala con el pulgar y el índice de la mano izquierda que permanece inmóvil. Se conduce entonces el instrumento con la mano derecha hasta el fondo de la boca, llevando por delante el nudo corto que llega hasta el velo del paladar, y en este punto se tira con suavidad de los hilos para acercar los nudos de la division, y se les vé unirse y coaptarse, y cuando el cirujano está seguro de que se hallan bien dispuestos, apoya el pulgar sobre el piston, se suelta la rama menor y queda fijo el nudo. Se retira la cánula y la pinza permanece aplicada. Se hace del mismo modo el segundo nudo fuera de la boca, y se dirige como el primero hasta llegar á su nivel; entonces se tira con suavidad de los hilos sosteniendo la cánula, se aprieta el nudo con los bocados y se los introduce hasta el fondo de la boca aplicando este segundo nudo sobre el primero. La pinza cae por sí misma y queda terminado el nudo.

Es indudable que conviene no abusar de la mecánica aplicada á los instrumentos de cirujía; pero cuando todo el arte del cirujano no alcanza á luchar contra disposiciones contrarias dependientes de la configuracion de las partes, entonces la necesidad hace ley, y esto es precisamente lo que sucede en esta operacion. Por otra parte, estos instrumentos han sido construidos con una precision admirable por M. Charriere, el artista de nuestra época á quien indudablemente debe mas la cirujía moderna.

II. ESTAFILOPLASTIA.— Se han empleado el método antiguo, al cual pueden referirse los procedimientos de M. Roux y M. Dieffenbach, y el método indiano.

Procedimiento de M. Roux. — Despues de haber colocado las tres ligaduras y refrescado los bordes de la division del modo ordina-

rio, tan solo hasta el borde adherente del velo del paladar, hace M. Roux con el bisturí de boton, paralelamente al borde posterior del hueso palatino é inmediatamente por debajo de este borde, una seccion trasversal en cada lado del velo del paladar, que comprenda todo el grueso de este órgano y se estienda hácia afuera hasta un poco mas allá de la línea vertical en que se hallan colocadas las tres ligaduras. Por este medio se consigue poner en contacto inmediato las dos mitades de la division en toda su estension, y sin apretar los hilos con demasiada fuerza.

Procedimiento de M. Dieffenbach. — Este operador hace en cada lado de la division y 4 líneas hácia fuera, una incision longitudinal que permite á los bordes de la herida una prolongacion muy manifiesta y se cierra igualmente por sí misma. Estas incisiones vienen á ser las mismas que aconsejaba Celso para otras partes.

Procedimiento de Bonfils.—Pertenece al método indiano y consiste en tomar de la bóveda palatina un colgajo de bastante estension, que se diseca de delante atrás, y se invierte y tuerce sobre su pedículo, para aplicarlo á la pérdida de sustancia del velo del paladar por medio de puntos de sutura.

III. URANOPLASTIA.—Se practica por dos procedimientos que corresponden indudablemente á cada uno de los dos métodos.

Procedimiento de M. Roux.—Despues de colocadas las ligaduras como en la estafilorafia ordinaria, y antes de apretarlas, desprende el cirujano, al nivel de la bifurcacion de la bóveda palatina, un poco mas acá de esta bifurcacion por ambos lados y en la estension de unas 3 á 4 líneas, la capa de partes blandas que cubre esta bóveda, de modo que hasta cierto punto queden los huesos al descubierto. Para esto usa M. Roux dos escalpelos de hoja un poco larga, estrecha y encorvada por una de sus caras cerca de la punta, cortante uno de ellos por la derecha y otro por la izquierda, de modo que cada escalpelo sirve para la diseccion de un solo lado. Por este medio puede conseguirse aproximar mas ó menos no tan solo el velo del paladar, sino tambien las partes blandas de la misma bóveda palatina, teniendo entendido que es necesario refrescar los bordes de la division hasta sus últimos límites, y colocar una cuarta ligadura por encima del velo del paladar propiamente dicho, en las partes blandas de la bóveda palatina.

Procedimiento de Krimer.—A fin de obturar una abertura de la bóveda palatina, hizo Krimer hácia fuera y á algunas líneas de sus bordes, por ambos lados y de atrás adelante, una incision que comprendia todo el grueso de la membrana palatina, y despues de haber circunscrito de este modo dos colgajos de las partes blandas, los disecó y volvió sobre sí mismos, trayéndolos hácia la línea media y reuniéndolos por un número suficiente de puntos de sutura que

levantó al cuarto dia. Se ha efectuado perfectamente la aglutinacion, y la bóveda palatina quedó enteramente restaurada.

Cada uno de estos procedimientos tienen su ventaja especial, y solo las circunstancias pueden decidir su eleccion. Solo hago mencion de los que hasta ahora se han puesto en práctica, pero es fácil concebir que podrian emplearse con igual esperanza de buen éxito los procedimientos generales de Chopart, Lallemand, Lisfranc, etc.

CAPITULO V.

Operaciones que se practican en el cuello.

Además de la estirpacion de ciertos tumores, que lo mismo pueden desarrollarse en el cuello que en cualquiera otra region, y que no exigen preceptos particulares, las operaciones que se practican en esta parte pueden clasificarse en dos órdenes principales, segun que interesan las vias aéreas ó el esófago: en cuanto á la estirpacion del cuerpo tiroideo, trataremos de ella en un artículo á parte.

Articulo I.—Vias aéreas.

1.° *Cateterismo de las vias aéreas.*

Se practica el cateterismo, ó bien para dejar aplicada la sonda á fin de que sirva su conducto para la respiracion en ciertos casos de angina inflamatoria ó de edema de la glotis, ó bien para insuflar los pulmones en los asfixiados. Puede introducirse el instrumento por la nariz ó por la boca.

1.° *Por la nariz. Procedimiento de Desault.*—Se hace uso de una sonda de goma elástica del mayor calibre, que se introduce sin estilete por una de las fosas nasales hasta la faringe; llegada á este punto, se la encorva y dirige hácia bajo, se continúa empujando por la estremidad opuesta, y últimamente se conoce que ha penetrado en la laringe, 1.° por el cosquilleo doloroso que esperimenta el enfermo, la tos repentina, y una elevacion como espasmódica de toda la laringe; 2.° por las vibraciones que hace una luz puesta por delante de la abertura de la sonda; y 3.° por la resistencia que se percibe en el punto de la bifurcacion de los bronquios. Si la sonda ha penetrado en el esófago, no se observan éstos síntomas y baja

el instrumento hasta el estómago, en cuyo caso es preciso retirarlo y tratar de introducirlo en la glotis, y si no se puede conseguir esto con la sonda flexible, poner en su cavidad un estilete corvo que sirva para dirigirla con seguridad.

2.° *Por la boca. Procedimiento de Chaussier.*—El instrumento que usaba Chaussier, llamado *tubo laríngeo*, consiste en un tubo cónico de plata ó de cobre, de 7 á 9 pulgadas de largo, ensanchado en su pabellon, y con dos agujeros oblongos en su estremidad menor; á poco mas de una pulgada de esta estremidad, presenta una corvadura redondeada, en la que se halla colocada trasversalmente una rodela con varios agujeros que sirven para sostener un disco de agárico ó de piel de búfalo; por este medio queda exactamente cerrada la abertura de la laringe, y el aire insuflado pasa entero á dilatar los pulmones.

Deprimida la base de la lengua con el dedo índice izquierdo, se conduce la estremidad menor del tubo directamente detrás de la epiglotis, y se le introduce ligeramente en la laringe hasta que el disco de agárico ó de piel quede aplicado sobre la abertura. Se aspiran las mucosidades que obstruyen los bronquios, haciendo la succion en la otra estremidad del tubo, y en seguida se practica la insuflacion, bien sea con la boca, bien con un fuelle, imitando la igualdad de los tiempos de la respiracion.

Tanto el tubo laríngeo, como la sonda de Desault, pueden dejarse aplicados; pero para esto es preferible una sonda elástica, que tiene la ventaja de adaptarse mejor á las corvaduras de las partes, y tal vez de contundirlas algo menos. Tambien me parece que convendria mas dejar abierta su estremidad traqueal que los orificios laterales. Por lo demás, cualquiera que sea el instrumento que se use, la introduccion por la boca es en todos los casos mas sencilla, mas fácil y segura.

2.° *Operacion para dar salida á la serosidad en la angina laríngea edematosa.*

Anatomía quirúrgica.—Conviene recordar que la laringe presenta, además de su orificio superior, dos estrecheces, de las cuales la primera ha recibido el nombre de *glotis superior*, y la segunda de *glotis inferior* ó *glotis* propiamente dicha; entre estas dos estrecheces se hallan los ventrículos de la laringe. Ahora bien: lo que se llama *angina laríngea*, *edema de la glotis*, jamás reside en la glotis inferior, sino que ocupa los pliegues mucosos de la glotis superior ó del orificio de la laringe. Puede dirigirse sin inconveniente el bisturí á estos dos puntos, al paso que si se interesa la glotis, la voz se pondrá ronca y hasta puede quedarse el sugeto enteramente afónico.

Procedimiento operatorio (Lisfranc).—Toma el cirujano un bisturí un poco corvo, de hoja estrecha, larga, fija al mango, y envuelta en una cinta hasta una línea de su punta. El enfermo debe tener la cabeza apoyada sobre una almohada, ó contra el pecho de un ayudante, y separadas las mandíbulas, bien naturalmente en cuanto sea posible, ó bien introduciendo entre los dientes molares un lienzo doblado en forma de cuña. Introduce el operador en la boca los dedos índice y medio de la mano izquierda, atraviesa el istmo del paladar, llega al rodete formado por el edema, y por entre los dedos conductores desliza el bisturí cogido por el mango, como una pluma de escribir; llegado ya el instrumento á la laringe, se dirige su filo hácia adelante y arriba, levantando ó bajando el mango segun que se aprieta ligeramente sobre la punta y de este modo se escarifica el tumor en varios tiempos. Dos ó tres escarificaciones, ayudadas de la compresion, bastan para evacuar la serosidad; pero pueden hacerse en mayor número, procurando tan solo dejar entre una y otra la mayor distancia posible para evitar los resultados de una inflamacion concentrada en un solo punto.

3.° *Broncotomía.*

Se designa con el nombre general de broncotomía toda operacion practicada en la tráquea ó la laringe para proporcionar al aire una salida artificial ó estraer un cuerpo estraño. Hasta el dia se conocen cuatro métodos diferentes, que llevan los nombres de *traqueotomia*, *laringo-traqueotomia*, *laringotomia* y *laringotomia infra-hioidea*.

I. Traqueotomia. *Anatomía quirúrgica.*—La tráquea, tanto mas profunda cuanto mas inferiormente se la examina, está cubierta, en el espacio que hay entre el cartílago cricoides y el esternon, 1.° por la piel; 2.° por la aponeurosis cervical; 3.° por los músculos esterno-hioideos y esterno-tiroideos, unidos á veces unos á otros en la línea media, y en algunas ocasiones separados y cubriendo solo las partes laterales de la tráquea; 4.° por el istmo de la glándula tiroides, cuya latitud y posicion varian, porque unas veces solo tiene unas 4 líneas de altura y cubre al primer anillo de la tráquea ó los siguientes, hasta el quinto únicamente, y otras tiene la misma altura que el cuerpo tiroideo y cubre á la vez estos cinco anillos. Por debajo de este istmo y en el mismo plano, hay una red considerable de venas y la arteria tiroidea de Neubauër, cuando existe; 5.° por último, despues de haber atravesado todos estos tejidos, se halla todavia una capa célulo-fibrosa, y por debajo de ella la tráquea. No debe echarse en olvido que la cruza inferiormente el tronco braquio-cefálico, el cual, en los grandes esfuerzos, sube un poco

por encima del nivel del esternon. Finalmente en los casos de cuerpos estraños ó de croup, suelen hallarse todas las partes blandas infiltradas de serosidad ó de gas, y las venas mas ingurgitadas de sangre que en el estado ordinario.

Procedimiento operatorio. — Echado el enfermo en posicion supina, con el pecho elevado, y la cabeza lijeramente inclinada hácia atrás, el cirujano, colocado á la derecha, coge y fija la laringe con su mano izquierda, y tomando con la otra un bisturí recto ó convexo, practica en la línea media una incision que se estiende desde el cartílago cricoides al nivel del esternon. Se van interesando sucesivamente y con cuidado la piel y la aponeurosis; se separan, si es necesario, los músculos esterno-hioideos y tiroideos; se dividen en la estension de una pulgada el istmo del cuerpo hioideo y el plexo venoso que le sigue, hecho lo cual queda la tráquea al descubierto. Se encarga entonces al enfermo que haga grandes inspiraciones para disminuir la hemorragia venosa, y se ligan todos los vasos que continúan dando sangre. No debe abrirse la tráquea hasta despues de haber contenido la hemorragia. Esta abertura se hace con el bisturí recto, dilatándola en seguida, bien sea con el mismo instrumento, bien con un bisturí de boton ó unas tijeras, cortando longitudinalmente y de abajo arriba tres, cuatro ó cinco anillos de la traquearteria. En seguida se coloca en la herida una cánula metálica ó una pinza de muelle, cuyas dos ramas separen los bordes de la incision traquial.

Las dos dificultades principales de la operacion son, contener la hemorragia y mantener separada la herida de la tráquea. En la mayor parte de las operaciones publicadas ha sido preciso ligar hasta cinco ó seis vasos, y M. Recamier llega á recomendar que se haga la operacion en dos tiempos, y que no se abra la tráquea hasta pasadas doce ó veinticuatro horas, para estar bien seguro el cirujano de que se ha contenido la hemorragia. Si se abre la tráquea cuando todavía sale sangre, la inspiracion atrae este líquido á los bronquios, y sería preciso, si sobreviniese este accidente, imitar á M. Roux que aplicó la boca á la herida y aspiró la sangre introducida en la tráquea, salvando de este modo á su enfermo de una asfixia segura. En cuanto á la separacion de la herida, se halla un obstáculo á que se verifique en la elasticidad de los conductos divididos: parecia á primera vista, que como no forman un círculo completo, su division debia destruir la tendencia que tienen á aproximarse; pero están tan íntimamente unidos á los anillos inmediatos por el tejido fibroso de la tráquea, que este les impide que pierdan sus relaciones. Para vencer esta resistencia, aun con la cánula, es necesario hacer una incision muy estensa y hasta se ha aconsejado producir en los anillos una pérdida de sustancia; pero tal vez se

obtendria este resultado de un modo mas seguro dividiendo por uno y otro lado el tejido fibroso que une á los anillos intactos los que han sido divididos.

Por último, no se hallan conformes los autores en cuanto al sitio en que debe hacerse la incision de la tráquea. M. Velpeau indica los anillos cuarto, quinto y sesto, y para agrandar la incision el tercero y el séptimo: pero mostrando la anatomía, que cuanto mas baja es la incision, mayor es su profundidad y está mas próxima á los vasos, creo que será mas prudente comprender en la incision el primer anillo de la tráquea.

II. LARINGO-TRAQUEOTOMIA (Boyer).—La parte inferior de la incision que interesa la tráquea, comprende los tejidos que ya dejamos indicados, y especialmente el istmo del cuerpo tiroides, pero rara vez llega hasta el plexo venoso tiroideo. Mas arriba, apenas hay que dividir mas que la piel, la aponeurosis, el cartílago cricoides y la membrana crico-tiroidea, por encima de la cual pasa trasversalmente una arteria pequeña, que conviene evitar.

Procedimiento operatorio.—Colocados enfermo y cirujano lo mismo que para la traqueotomía, se empieza la incision cutánea en el borde inferior del cartílago tiroides, y se baja por encima de la tráquea en la estension de pulgada y media. Puesta al descubierto la membrana crico-tiroidea, se reconoce la posicion de la arteria, separando este vaso hácia arriba con la uña del índice izquierdo; se introduce el bisturí por debajo, y penetrando así en el tubo aéreo, se dividen de arriba abajo el cartílago cricoides y los dos, tres ó cuatro primeros anillos de la tráquea.

III. LARINGOTOMIA (Desault).—Apenas hay que atravesar mas que la piel y la fascia subcutánea para llegar al cartílago tiroides; pero mas allá de este cartílago se presenta una disposicion especial, y es que los músculos tiro-aritenoideos y las cuerdas vocales se insertan en la cara posterior del tiroides, hácia su tercio inferior y precisamente en la línea media.

Procedimiento operatorio.—La incision debe estenderse desde el hueso hioides al cartílago cricoides. Puesta al descubierto la membrana crico-tirodea, se baja con la uña la arteria del mismo nombre, y se introduce el bisturí inmediatamente por encima; se dirige en seguida de abajo arriba y por esta abertura, ó bien un bisturí de boton ó la rama de unas tijeras obtusas y fuertes, atravesando con el instrumento la glotis y haciéndole penetrar hasta el nivel del borde superior del tiroides; se divide entonces el cartílago en la línea media, teniendo cuidado de no desviar el instrumento á la derecha ni á la izquierda á fin de no herir las cuerdas vocales.

IV. LARINGOTOMIA INFRA-HIOIDEA (Malgaine). *Anatomía quirúrgica.*—Entre el hioides y el tiroides se estiende una membrana fi-

brosa cuadrilátera, de unas 8 á 10 líneas de alto, y cuya seccion trasversal conduce directamente al orificio superior de la laringe. Los tejidos que la cubren son: 1.º la piel y una capa muy delgada de tejido celular sub-cutáneo; 2.º la aponeurosis superficial en la línea media y por los lados el músculo cutáneo; 3.º tambien por los lados, los músculos omóplato-hioideos, esterno y tiro-hioideos, y en la línea media, una bolsa mucosa que yo he descrito en mi *Memoria acerca de la voz humana*; 4.º finalmente la cuarta capa la forma la membrana tiroidea, que envia algunas fibras á la epiglotis y á la lengua con el título de ligamento gloso-epiglótico, y detrás de ella la mucosa de la base de la lengua y la epiglotis. En todo este espacio no hay mas vasos que la arteria y la vena laríngeas superiores, que corren á lo largo del borde superior del cartílago tiroides, introduciéndose por muy atrás en lo interior de la laringe, de modo que es imposible herirlas con el instrumento; á veces hay tambien una vena subcutánea que baja sobre la línea media. El nervio laríngeo sigue el trayecto de la arteria, y se halla igualmente fuera de la accion del instrumento.

Procedimiento operatorio.—Se practica una incision trasversal de 1 ½ á 2 pulgadas de longitud, inmediatamente por debajo del hueso hioides, por la inmediacion y á lo largo de su borde inferior. Del segundo corte se divide el músculo cutáneo, y la mitad interna de cada uno de los esterno-hioideos; y volviendo despues la punta del bisturí hácia atrás y arriba, se corta en la misma direccion trasversal la membrana tiro-hioidea y las fibras de esta que van á la epiglotis. Se llega entonces á la mucosa que sale al esterior en cada espiracion, y cogiéndola con unas pinzas se la divide á su vez con el bisturí ó con unas tijeras. Se presenta entonces la epiglotis que la espiracion empuja dentro de la herida, y reteniéndola con unas pinzas ó con una simple crina, queda al descubierto todo el interior de la laringe, donde la vista puede ya dirigir con facilidad los instrumentos.

Valuacion.—En los casos de membranas crupales ó de cuerpos estraños introducidos en la tráquea, la eleccion del cirujano está reducida á los tres primeros métodos. La laringotomía de Desault es la mas fácil y la que hace temer menos la hemorragia, proporcionando además una abertura mas ancha; pero por una parte espone á la lesion de las cuerdas vocales, inconveniente que impedirá siempre practicarla en las mujeres, y en los viejos del otro sexo la osificacion del tiroides la hace absolutamente impracticable. En la crico-traqueotomía se hieren mas vasos, y sobre todo no se ha tenido presente que la seccion del cricoides difícilmente puede contribuir á la abertura de la tráquea, en razon á que la elasticidad de este anillo mantiene los bordes de la division en contacto, con tal fuerza que es casi imposible sepa-

rarlos ni aun con una cánula; esta es pues en todos los casos una mala operacion. Hemos omitido de intento tratar de la division de la membrana crico-tiroidea propuesta por Vicq d'Azyr, la cual solo puede proporcionar una abertura demasiado estrecha para que pueda ser útil, sin que sepamos por otra parte que se haya practicado jamás en el hombre vivo. Resta pues la traqueotomia, que es la que con razon goza de mas favor.

Si por el contrario se trata de algun cuerpo estraño detenido en la laringe ó de alguna afeccion grave de este órgano, en la laringotomía de Desaúlt y en la mia se ponen directamente las partes al descubierto. Pero además de las objeciones que pueden hacerse al método de Desault, tiene el inconveniente de dejar una herida en una parte cartilaginosa, mientras que en el otro no se dividen mas que partes blandas. Por lo demás, la laringotomía infra-hioidea, muy fácil en los animales y en el cadáver, no se ha ensayado todavía en el hombre vivo.

4.° *Broncoplastia.*

En un caso de fístula entre el hioides y el tiroides dió Dupuytren á la herida una figura longitudinal, disecó sus bordes, los reunió por medio de cuatro puntos de sutura ensortijada y el procedimiento tuvo mal éxito; pero M. Velpeau empleó el siguiente.

Procedimiento de M. Velpeau.—Cortó en la parte anterior de la laringe un colgajo mas largo que ancho, le disecó de abajo arriba, dejándole solo un pedículo de 4 líneas, le arrolló sobre su cara cutánea, la cual vino á ser por este medio central ó interna, y últimamente hizo de él un cono truncado ó mas bien una porcion de cilindro que introdujo perpendicularmente hasta el fondo de la perforacion, refrescada de antemano; lo atravesó todo con dos agujas largas, y concluyó la operacion aplicando la sutura ensortijada. La reunion se verificó casi en todos los puntos, no quedando mas que una pequeña hendidura fistulosa que cedió mas adelante á la aplicacion de otro punto de sutura ensortijada.

Esta es una aplicacion feliz del procedimiento de Jameson que ya hemos descrito. Sin embargo, creemos que el antiguo de que se sirvió Dupuytren, hubiera tenido probabilidades de buen éxito, si en vez de reunir la herida de un lado á otro, se hubiese hecho de arriba abajo. Los pliegues de la piel perjudican en esta parte á la reunion de las heridas longitudinales, como he tenido ocasion de comprobarlo en los animales, y esto ha sido lo que me ha inducido á adoptar la incision trasversal para la laringotomía infra-hioidea. En este caso la sutura entrecortada deberia reemplazar á la ensortijada, y tal

vez se aseguraria todavía mejor la reunion cortando en bisel los dos labios de la herida, el superior á espensas de su borde esterno, y el inferior del interno.

Articulo II. — Esófago.

1.° *Cateterismo del esófago.*

Anatomia quirúrgica. — El esófago está situado detrás de la traquea, casi en la línea media, aunque inclinándose ligeramente á la izquierda á medida que desciende, de modo que cuando hay que hacer esfuerzos para introducir la sonda, conviene dirigirla un poco hácia este lado. Pero lo que mas importa saber es, que el esófago no sucede á la faringe, hasta llegar al nivel de la union del cartílago cricoides con el primer anillo traqueal; este es el punto en que el espasmo de su orificio opone comunmente un obstáculo á la introduccion de los instrumentos, siendo á veces necesario emplear un esfuerzo bastante considerable para vencerle.

El cateterismo se practica por las narices ó por la boca con una sonda comun de goma elástica, ya sola ó ya provista de su estilete, ó bien con una sonda mas gruesa y larga á la vez, llamada *sonda esofágica*.

1.° *Por las narices. Procedimiento de Desault.* — Sentado el enfermo, con la cabeza doblada hácia atrás, toma el cirujano como una pluma de escribir la sonda con un estilete corvo, y vuelta su concavidad hácia abajo, la introduce por una de las aberturas de la nariz, y la conduce hasta la parte media de la faringe; al llegar á este punto saca el estilete con una mano, y con la otra empuja la sonda hácia abajo, hasta hacerla penetrar en la estremidad superior del esófago y tan abajo como juzgue conveniente.

Es muy difícil introducir por la nariz una sonda con un estilete bastante encorvado para que pueda penetrar en el esófago, y además este en la mayor parte de los casos no es necesario. La sonda debe dirigirse con la vista y aun con el dedo, haciendo abrir bien la boca al enfermo, y seria muy fácil conocer si se habia estraviado y penetrado en la laringe, por los signos indicados al tratar del cateterismo de las vias aéreas.

Desault queria tambien que se introdujese la sonda por la nariz con lentitud; pero en esta parte es preferible seguir el precepto de Itard para el cateterismo de la trompa de Eustaquio, y empujar con rapidez el instrumento.

2.° *Por la boca.* — Se baja la lengua con el dedo índice de la mano izquierda, y se introduce la sonda con su estilete corvo hasta mas allá del orificio faríngeo del esófago; al llegar á este punto se saca

el estilete con una mano, y al mismo tiempo se empuja con la otra la sonda hácia delante.

La introduccion por la boca es mucho mas fácil, y por lo mismo debe preferirse siempre que la sonda haya de permanecer pocos momentos en el esófago, como por ejemplo cuando se la introduce para reconocer una estrechez, un cuerpo estraño, para inyectar líquidos en el estómago, ó para vaciar este órgano en ciertos casos de indigestion ó de envenenamiento. En tales casos debe hacerse uso de una sonda de unas 36 pulgadas de longitud, introducirla hasta el estómago, y despues por medio de una geringa ó de una bomba adaptada exactamente á la estremidad superior, inyectar primero una cantidad conveniente de líquido para desleir ó neutralizar el veneno, y en seguida aspirarlo todo haciendo el vacío en la geringa ó en la bomba.

Si por el contrario, se trata de dejar la sonda aplicada en el esófago, es absolutamente necesario pasarla por una de las aberturas nasales; pero como el procedimiento de Desault es muchas veces difícil y aun imposible, ha inventado Boyer el siguiente.

Procedimiento de Boyer. — Colocado el enfermo del modo ordinario, introduce el cirujano por una de las aberturas de la nariz la sonda de Bellocq, y al llegar el resorte á la boca, se ata al boton en que se termina un cordonete encerado; y volviendo en seguida el resorte á la sonda, se saca esta por la nariz, y arrastra consigo el hilo hácia fuera, confiando á un ayudante los dos cabos que salen uno por la boca y otro por la nariz.

Introdúcese entonces la sonda en el esófago por la boca, como queda dicho, y en el agujero lateral que debe tener este instrumento en su estremidad superior, se ata el cabo de hilo que sale por la boca, y tirando del otro cabo que cuelga por la nariz, se atrae por la abertura nasal la estremidad de la sonda. Se la sujeta entonces, como en el procedimiento de Desault, con un cordonete de hilo que se ata por el otro estremo al gorro ó al rededor de la cabeza del enfermo.

Este procedimiento es muy ingenioso, y todavía podria simplificarse sustituyendo á la sonda de Bellocq una simple sonda elástica, como se ha hecho ya para la ligadura de los pólipos de la nariz.

2.º *Estrechez del esófago.*

Se han aplicado ó propuesto aplicar contra las estrecheces del esófago la dilatacion, la cauterizacion, las sondas permanentes, y en una palabra, casi todos los medios que describiremos para las estrecheces de la uretra. No hay duda en que con la sonda esploradora puede reconocerse el asiento y estension de estas estre-

checes, pero su naturaleza siempre es dudosa; y para que se conozca todo el riesgo que llevan consigo las tentativas terapéuticas enérgicas, basta recordar que estas estrecheces pueden estar formadas por degeneraciones escirrosas ó cancerosas, por aneurismas, etc. El cateterismo repetido, y en caso de necesidad la sonda permanente, son siempre los medios mas prudentes, y en los casos dudosos los únicos que deben emplearse.

3.º *Cuerpos estraños introducidos en el esófago.*

Estos cuerpos estraños las mas veces se detienen en el orificio superior del esófago ó á lo menos en su porcion cervical; y en unos casos, aun cuando sean blandos y no tengan ángulos, quedan retenidos en este punto ó en otro por efecto de un espasmo repentino del esófago, ocasionado las mas veces por una emocion súbita, como sucede con un bocado de pan, un pedazo de carne, un hueso de fruta, etc.; otras veces se enganchan por sí mismos á las paredes del conducto clavándose á él sus ángulos salientes ó sus bordes cortantes, como las esquirlas de hueso, las espinas de pescados, etc.; finalmente, cuando han permanecido en esta posicion por espacio de algun tiempo, se agrega la inflamacion á estas otras causas de retencion, y constituye el obstáculo mas difícil de superar. Para librar al sugeto de estos cuerpos estraños hay tres métodos, que son: la propulsion al estómago, la estraccion por la boca y la esofagotomía.

1.º *Propulsion al estómago.*—Se ha propuesto hacer tragar al enfermo agua, aceite, ó bocados de algun alimento; introducir en el esófago un tallo de puerro untado en aceite, una candelilla ó una sonda terminada en una esfera metálica, etc.; pero el mejor instrumento es una sonda comun ó una varilla de ballena con una esponja ó un taponcito de lienzo en su estremidad, para comprimir de arriba abajo el cuerpo estraño.

2.º *Estraccion por la boca.*—Si el cuerpo estraño se ha detenido en la faringe, puede estraerse algunas veces con el dedo, como lo he logrado yo hace muy poco tiempo; pero si se halla á mayor profundidad, debe ensayarse hacer vomitar al enfermo, ya administrándole una dosis suficiente de emético, ó ya introduciéndole dos dedos en las fáuces; pero como este medio las mas veces sale mal, se ha recurrido á diversos instrumentos, los cuales pueden reducirse á tres clases.

Unos, con los cuales se coge el cuerpo estraño por la parte superior, y se le estrae mediante una especie de traccion; tales son las pinzas comunes, las pinzas corvas de pólipos, las de Hunter, la pinza de muchas ramas ó *geranorhinquios* de M. Missoux, la de

M. Blondeau, construida segun el principio de las pinzas litolabas, etc.

Los otros están destinados á pasar por debajo del cuerpo estraño y á empujarle de abajo á arriba; y estos, ó bien son unos garfios metálicos, ya sea que constituyan un garfio simple de una sola rama (Riviere), ya un garfio terminado en un boton (Stedman), ó ya un garfio de asa formado con un hilo doble de plata recocido, arrollado en espiral y encorvado hácia el asa, como el elevador palpebral de Pellier (J. L. Petit); ó bien son unas asas completas, como una asa de bramante (Marechal); ó unos anillos metálicos prendidos á una varilla cualquiera de modo que queden movibles (J. L. Petit). Finalmente, M. Baudens ha propuesto una especie de paraguas pequeño, que se introduce cerrado en el esófago, y se abre cuando ha llegado debajo del cuerpo estraño y empieza á tirar de este al esterior

Los instrumentos de la tercera clase atraen igualmente el cuerpo estraño hácia fuera empujándole de abajo á arriba; pero se diferencian de los precedentes en que no obran sobre él de un modo especial, sino que barren, digámoslo así, el esófago desde la parte inferior á la superior, arrastrando todo lo que se halla por encima de ellos. Para esto se hace uso de hebras de cáñamo ó lino (Delahaye), de pedazos de trapos sin hilachas, de un manojo de cerdas, y las mas veces de una esponja que se introduce hasta mas allá del cuerpo estraño por medio del estilete de una sonda comun, de una varilla de ballena, de una sonda, de una especie de rosario formado de bolitas de estaño (Ollenrotz), de un hilo de alambre, ó lo que es mas sencillo, de un hilo doble muy fuerte cuando la deglucion se efectua sin dificultad. Para que la esponja conserve un volúmen muy pequeño durante la introduccion y no se distienda hasta haber pasado mas allá del cuerpo estraño, se ha aconsejado cubrirla con una bolsa de cabritilla (Hevin), ó con un intestino de carnero (Quesnay). Petit la metia en una sonda con su estilete de ballena; pero es mas sencillo apretarla con un hilo dispuesto en forma de cruz é introducirla con rapidez; y si se distendiese antes de conseguir el objeto, se la deberia estraer y reemplazarla con otra.

Valuacion.—La simple esposicion de estos medios manifiesta la imposibilidad de hacer eleccion entre ellos. Cuando el espasmo del esófago es solo la causa del accidente, es fácil, ó empujar el cuerpo estraño al estómago ó sacarle por la boca. Pero cuando el cuerpo estraño está encajado por sus ángulos en los tejidos, el buen éxito de los esfuerzos del cirujano puede decirse que pende de la casualidad. Por consiguiente, puede hacerse uso de todos los medios indicados empleándolos unos despues de otros, y empezando por

los mas sencillos y que se encuentran mas á mano, sin creer, por lo demás, que los otros sean mas eficaces. Luego que sobreviene la inflamacion, rara vez suele conseguirse el objeto, pues todas las tentativas aumentan la flógosis y la contraccion de los tejidos. El esófago en tal caso llega por último á ulcerarse y perforarse, y entonces el único recurso es la esofagotomía.

4.° *Esofagotomía.*

Los métodos propuestos para esta operacion pueden reducirse á tres: 1.° el de Guattani en que se busca el esófago por entre la tráquea y los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo del lado izquierdo; 2.° el de Eckholt en que se hace la incision por entre las dos raices inferiores del esterno-mastoideo; y 3.° el de Boyer, en que la incision se practica por entre el esterno-mastoideo y el esterno-hioideo. A este último método se refieren tres procedimientos. Boyer quiere que no se haga la incision sino en la eminencia formada por el cuerpo estraño, y solo cuando esta exista; Giraud, á quien ha seguido Vacca-Berlinghieri, ha aconsejado hacer uso de una sonda de plata de las comunes ó de un instrumento mas complicado para poner prominente el mismo esófago; finalmente, M. Begin ha practicado con buen éxito la operacion, guiado únicamente por las relaciones anatómicas.

Anatomía quirúrgica. — Dejando hácia adentro el sistema traqueal todo entero, es decir, la tráquea con sus músculos y el cuerpo tiróides, se encuentra en cada lado un espacio triangular, cuyo vértice es inferior, limitado hácia fuera por el esterno-mastoideo. En el area de este triángulo se hallan la piel, el cutáneo, un tejido celular laminoso flojo, por el cual se desliza el omóplato-hioideo, y finalmente la vaina celular que contiene la carótida y la yugular interna. Apartando esta vaina del sistema traqueal, se va á dar sobre el plano vertebral anterior de la columna cervical, y prosiguiendo las investigaciones de fuera á dentro, el primero y único manojo muscular que se encuentra es el esófago; y como este órgano se halla un poco desviado hácia la izquierda, es mas fácil dar con él por este lado. No se encuentran mas partes que puedan herirse que algunos ramitos nerviosos ó vasculares insignificantes; sin embargo, no debe estenderse la incision por abajo mas que á uno ó dos dedos del esternon, para no herir la arteria tiroidea inferior, ni subir mas arriba del hueso hioides, para no interesar el nervio laringeo y las arterias lingual y facial, y además porque á esta altura se iria á caer la faringe.

Procedimiento operatorio. — Echado el enfermo en una cama estrecha, con los hombros y el pecho medianamente elevados, la ca-

beza un poco doblada hácia atrás y apoyada sobre unas almohadas, y la cara vuelta hácia el lado derecho, se coloca el cirujano al izquierdo, y al otro un ayudante de su confianza. Hace el operador en los tegumentos con un bisturí convexo una incision paralela á la tráquea, en el surco que la separa del músculo esterno-mastoideo y en los límites indicados. Divide sucesivamente el músculo cutáneo y el tejido celular, penetra en el espacio celuloso que separa la tráquea de la arteria carótida, apartando hácia fuera el músculo omóplato-hioideo que atraviesa oblicuamente la herida (Boyer), ó dividiéndole sobre una sonda acanalada (Begin). Durante esta parte de la operacion, el ayudante colocado á la derecha, tira hácia sí con los dedos ó con unos dilatadores obtusos la tráquea y sus dependencias, y el operador aparta al mismo tiempo el lábio izquierdo de la division, y con las yemas de los dedos índice, medio y anular de la mano izquierda, introducidos mas profundamente, cubre y protege los vasos y los nervios.

De este modo queda libre y descubierta en toda su estension y á la disposicion del cirujano la porcion cervical del esófago, la cual se reconoce fácilmente por su posicion detrás de la tráquea y la laringe, por su superficie redondeada y carnosa, y si quedase alguna duda, por sus contracciones y por la dureza que adquiere haciendo que el enfermo remede el acto de la deglucion. En este estado debe introducirse con resolucion en este órgano la punta del bisturí, dirigiéndola por su lado izquierdo y paralelamente á su eje, haciendo una incision de una media pulgada, por la cual se ve salir una porcion de mucosidad, y se percibe la membrana mucosa, dilatando en seguida con un bisturí de boton esta abertura de arriba á abajo, de modo que puedan introducirse por ella fácilmente el dedo, los instrumentos esploradores y las tenazas.

La estraccion del cuerpo estraño no está sujeta á regla alguna, y es necesario regirse por la inspiracion del momento. Para este objeto las pinzas de pólipos encorvadas y de doble cruzamiento son las mas á propósito, pero deben tenerse preparadas otras varias de diversos tamaños.

Por lo demas, se aproximan un poco los lábios de la herida, y se hace una cura simple, sin intentar la reunion inmediata, á causa de la inflamacion, de la supuracion, y aun á veces del estado gangrenoso de la porcion de esófago ocupada por el cuerpo estraño, y con el objeto de dejar una salida libre á los líquidos segregados.

Este procedimiento debe en nuestro concepto quedar en la práctica como método general. Por lo demás, si el cuerpo estraño sobresaliese al esterior al través de las partes, esta circunstancia no podria menos de aumentar la facilidad de la operacion; y si por el contrario fuese difícil encontrar el esófago, el uso de una

sonda comun ó del instrumento de Vacca ayudaria á superar la dificultad.

§. III. *Del bócio.*

No estando el bócio sujeto á la medicina operatoria sino cuando ha llegado á adquirir un volúmen considerable, desde luego se concibe que todas las relaciones anatómicas normales deben variar en los diferentes casos. Sin embargo, la proximidad, siempre muy inmediata de las carótidas, de las yugulares, de los troncos nerviosos y de la tráquea; el considerable número de vasos arteriales ó venosos que recorren la glándula tiróides, y cuyo volúmen se aumenta juntamente con el de esta glándula; la proximidad del corazon cuyas aspiraciones pueden atraer el aire al través de la herida de una vena, todas estas circunstancias, decimos, hacen de una gravedad considerable las menores operaciones que se intenten en la glándula tiróides cuando se halla degenerada, cualquiera que sea por lo demás la alteracion orgánica que haya esperimentado.

Se han aconsejado los cáusticos, el sedal, la ligadura de las arterias tiroideas, la estirpacion y la ligadura en masa.

Los *cáusticos* solos no merecen ni aun proponerse; pero unidos á los demás medios, y en especial á la ligadura en masa, constituyen un recurso poderoso, debiendo dar la preferencia á la potasa cáustica.

El *sedal*, propuesto por los cirujanos de la edad media, ha producido en estos últimos tiempos escelentes resultados en manos de Dupuytren: se pasa uno en cada lado, y aun en cada lóbulo prominente del tumor si tuviere muchos.

La *ligadura de las arterias tiroideas*, practicada con el objeto de atrofiar ó de gangrenar el tumor, es una operacion demasiado incierta por su gravedad. Efectivamente, lo menos sería preciso ligar las cuatro arterias tiroideas, sin contar la de Neubauër, y aun así no podria afirmarse que las anastomosis producidas por la misma enfermedad no fuesen suficientes para sostenerla. Sin embargo, se dice que por medio de este procedimiento se han conseguido cuatro curaciones. Es indudable que hay casos en que desarrollándose el tumor, llega á poner estas arterias casi inmediatamente debajo de la piel, y que entonces convendria intentar la ligadura, de la cual ha obtenido Carlisle buenos resultados, y que en estas circunstancias no ofrece ninguna gravedad.

La *estirpacion* solo debe aconsejarse é intentar cuando el tumor amenaza, por su escesivo volúmen, producir una sofocacion inminente, ó que por su carácter puede comprometer la vida del enfermo. En tales casos, las reglas son las mismas que para la estirpacion

de los tumores en general; solo que aquí debe tenerse mucho mas cuidado que en otras partes, de ligar las arterias y aun las venas al momento que se las divide. Esta operacion, segun los pocos ejemplos que de ella tenemos, es una de las mas horrorosas de la cirujía, y si fuese necesario ponerla en práctica, cuando menos aconsejaríamos que se la combinase con la ligadura en masa.

La *ligadura en masa* por el método ordinario, aplicada con buen éxito por M. Mayor, tiene el mismo resultado que la estirpacion, y está esenta de la mayor parte de sus peligros. Nos remitimos á los preceptos generales que hemos dado sobre este punto; solo que aquí, para que el hilo tenga que separar menos partes, debe empezarse disecando el tumor por su base, y tan adelante como sea posible sin abrir los vasos, aplicando tres y aun cuatro ligaduras, y finalmente cortando con el bisturí todas las partes en que haya cesado la circulacion, y de las cuales pudiera apoderarse la putrefaccion.

Pero MM. Ballard y Rigal de Gaillac han aplicado poco tiempo hace la ligadura sin comprender en ella la piel y verdaderamente por el método subcutáneo. Procuraré dar una idea de este procedimiento ingenioso. Cuando el bocio es bastante voluminoso, han decidido dividirlo en tres porciones apretando cada una de ellas con una ligadura aislada.

Para esto tomaron dos hilos largos encerados, armado cada uno de ellos con tres agujas, una *recta y cortante*, enhebrada en uno de los estremos del hilo; la segunda *redonda y punzante*, colocada en el medio del hilo que debe introducirlo doble al través del tumor; y la última *corva y cortante*, que ocupa el otro estremo de la ligadura.

En seguida, y enfrente del tercio superior del tumor, se levantó un pliegue vertical de piel, se tiró de él con fuerza hácia arriba y se atravesó este pliegue con la aguja recta y cortante quedando de este modo introducida una de las estremidades del hilo; soltando entonces el pliegue, resultó que este primer hilo describia una curva al rededor de la parte superior del tumor, y que sus dos cabos salian por dos picaduras laterales al nivel del tercio superior del bocio.

Por estas mismas picaduras, pero por debajo del tumor, y directamente de un lado á otro, se hizo pasar la aguja redonda y punzante que introdujo el asa media del hilo, y despues de haber pasado, se la dejó suelta cortando el asa por la mitad.

En este tiempo de la operacion, habia ya una asa completa rodeando por su base el tercio superior del tumor, la cual se hallaba toda introducida debajo de la piel, escepto sus dos cabos que salian por una sola y única picadura; se tenia además un hilo pasado trasversalmente por debajo del tercio superior del tumor y destinado á su parte media. Se repitió la misma maniobra con la segunda

ligadura por el tercio inferior, y se obtuvo igual resultado. Ya solo se trataba de formar al rededor del tercio medio una asa completa y subcutánea con los dos hilos todavía aislados y pasados únicamente por debajo del tumor.

Cada uno de estos hilos habia quedado enhebrado en la última aguja *corva y cortante*. Se introdujo la aguja superior de arriba abajo en la picadura lateral superior para volver á sacarla por la picadura inferior del mismo lado; en este punto los dos hilos sólidamente anudados venian á formar uno solo, con lo cual el asa ejecutada de este modo tan ingenioso rodeaba el tercio medio del bocio por arriba, por abajo y por un lado. La aguja inferior restante se introdujo á su vez en la piel, desde la picadura inferior á la superior, para completar el círculo subcutáneo, y por este medio vino á resultar un total de tres asas de hilo subcutáneas, que abrazaban las tres porciones del bocio, saliendo los dos cabos de cada asa por una picadura, de modo que solo quedaban ocupadas tres picaduras, y la cuarta abandonada á sí misma podia inmediatamente cerrarse. Se pasaron los dos cabos de cada asa por un aprieta-nudos de rosario, y se sujetaron á una varilla á propósito, de tal modo que solo se percibian por la parte esterior los tres rosarios, uno para cada asa.

Hubo una reaccion febril que ha sido combatida con las emisiones sanguíneas; al quinto dia fué necesario hacer una puncion con la lanceta para dar salida á una corta cantidad de pus y gases acumulados debajo de la piel, pero sin que hubiese ocurrido ningun otro accidente; las ligaduras apretadas fueron cayendo poco á poco, la media á los veinte dias, la inferior á los veinte y cinco y la otra algunos dias despues, sin que apenas haya quedado vestigios del bocio; la piel, ulcerada en los puntos comprimidos por los aprieta-nudos, habia quedado intacta en todos los demás.

CAPITULO VI.

Operaciones que se practican en el pecho.

1.° *Estirpacion de los tumores de los pechos.*

Las reglas propias de esta estirpacion no se diferencian de las de los tumores cancerosos en general: sin embargo, en razon de sus relaciones anatómicas, y de la importancia y frecuencia de la operacion, ha sido objeto de estudios especiales.

Anatomía quirúrgica. — La glándula mamaria descansa sobre el músculo gran pectoral, y presenta ordinariamente su diámetro mayor en la direccion de las fibras inferiores de este músculo. El cáncer se observa tambien con mas frecuencia prolongado en este sentido que en los demás, por la degeneracion consecutiva de los ganglios de la áxila. De aquí la indicacion de dar esta direccion al diámetro mayor de la seccion cutánea.

Procedimiento operatorio. — Puede estar la enferma sentada en una silla, pero es preferible colocarla echada en una cama ó sobre una mesa, con la cabeza y el pecho elevados y el brazo separado del tronco á fin de poner tensa la piel y el músculo gran pectoral. El cirujano estiende la piel por debajo del tumor y empieza por una incision semielíptica con la concavidad hácia arriba y hecha en la direccion indicada; pasa en seguida á la incision superior, de modo que comprenda en el colgajo elíptico que resulta toda la porcion de piel alterada y hasta un poco de los tegumentos sanos, y si estos tegumentos se presentan en estado normal en una gran estension, se corta toda la porcion que seria supérflua para cubrir la herida despues de la operacion.

Se coge entonces el tumor, y se le desprende, primero de abajo arriba, y despues de arriba abajo, volviendo el corte del bisturí hácia los tejidos sanos, de los cuales debe estirparse una pequeña porcion con las partes alteradas, y hasta en caso de necesidad no debe dudarse en separar parte del músculo pectoral y aun de las costillas, si la alteracion alcanza á estos órganos. La rapidez de la disseccion dispensa al cirujano de ligar las arterias hasta

el fin, y en caso de que haya algunas mas voluminosas de lo ordinario, se encarga á un ayudante que aplique encima los dedos.

Despues de estirpado el tumor, examina el cirujano con la vista y por el tacto, si han quedado algunos tejidos alterados ó sospechosos, los cuales es preciso separar con las tijeras ó con el bisturí. Si hay glándulas axilares alteradas, se las pone al descubierto prolongando hasta ellas el ángulo esterno de la herida, ó practicando una incision especial si se hallan á mayor distancia. Estas glándulas se hallan casi siempre en la cara esterna del gran serrato, de modo que basta levantar el brazo y separarle un poco del tronco para alejar de ellas la arteria y los nervios braquiales. En este estado la diseccion está ya exenta de riesgo; y si se temiese herir algun vaso arterial ó venoso algo considerable, se le podria ligar mas allá de las partes afectas y dividirle por fuera del hilo. En seguida se procede á la reunion por medio de vendoletes aglutinantes, y se hace la cura del modo ordinario.

Si en lo sucesivo se manifestase en la cicatriz ó en sus inmediaciones la menor vegetacion sospechosa, deberia destruirse sin demora con el bisturí, el fuego ó los cáusticos.

Algunos cirujanos quieren que la incision elíptica se dirija de arriba á abajo, otros trasversalmente, y algunos otros prefieren la incision en T; M. Dubois ha adoptado para la diseccion un cuchillo de punta ancha y cuadrada, etc. Pero estas modificaciones son de poca importancia, y aun puede decirse que ofrecen menos ventajas que el procedimiento ordinario; no sucede lo mismo con las siguientes. En vez de empezar por disecar el tumor de abajo á arriba, se empieza y termina la diseccion de arriba á abajo; la operacion no es así ni mas difícil ni mas larga, y de este modo se evita que se extravíe el bisturí por debajo del borde inferior del gran pectoral. Cuando no queda bastante porcion de tegumentos para poder hacer la reunion inmediata, aconseja Lisfranc que se aisle de las partes subyacentes cada uno de los bordes de la herida en la estension de 1, 2 ó mas pulgadas, con el fin de cubrir con ellos toda la herida, y M. Martinet de la Creuse ha recurrido á los procedimientos autoplásticos para cubrir una herida demasiado ancha y obtener la reunion por primera intencion. Últimamente en lugar de las tiras aglutinantes se han vuelto á recomendar las suturas. Estos procedimientos pueden ser ventajosos en ciertas ocasiones, y no se los debe desechar de un modo absoluto.

2.° *Operacion del empiema.*

Anatomía quirúrgica. — Puede una coleccion de pus, de sangre ó de serosidad acumulada en el pecho, hallarse circunscrita por medio

de algunas adherencias, y entonces no se la debe abrir hasta que forme prominencia al esterior, y por el sitio llamado de *necesidad*; pero si ocupa toda la cavidad del tórax, se hace la abertura en el sitio de *eleccion*. Este sitio de eleccion debe reunir tres condiciones: estar en un punto bastante declive y no esponer á herir el diafragma ó los vasos arteriales. Con este objeto se ha aconsejado elegir todos los espacios intercostales desde el cuarto hasta el undécimo inclusive, contando de arriba á abajo, y en general, en la union del tercio posterior de la circunferencia del pecho con los dos tercios anteriores.

1.° Debe considerarse que el enfermo casi siempre tiene por precision que permanecer sentado en la cama, y aun muchas veces encorvado hácia delante, y que en esta disposicion, cuanto mas inferior sea el espacio intercostal, mas declive será la abertura. Si por el contrario, el enfermo estuviese echado casi horizontalmente, como sucede alguna vez, los seis últimos espacios intercostales se hallan casi en un mismo plano, y puede operarse en cualquiera de ellos sin inconveniente.

2.° El diafragma se inserta por delante al apéndice sifoides; mas allá, á la cara interna y al borde superior del cartílago de la séptima costilla por medio de seis digitaciones, al cartílago de la octava costilla, y á la cara interna de los cartílagos y de la porcion huesosa de las cuatro últimas costillas. Resulta pues que cuanto mas se descienda en los espacios intercostales, tanto mas atrás debe dirigirse la incision para no tocar al diafragma; y como los músculos de los canales vertebrales, y por encima de ellos el gran dorsal, llegan casi á cubrir el tercio posterior de la circunferencia del pecho, y como por otra parte, el undécimo espacio intercostal, cuya longitud varía en los diferentes sugetos, apenas se estiende mas allá de este límite, resulta que de no proceder con esta precaucion se correria el doble riesgo de caer sobre el gran dorsal y sobre el diafragma.

3.° Las arterias que pueden interesarse son la mamaria esterna y la intercostal ó sus ramas. La arteria mamaria baja á cosa de media pulgada por afuera del esterpon, y suministra á los espacios intercostales ramas poco voluminosas que no pasan del tercio anterior de la circunferencia del pecho. La intercostal, mas temible que la anterior, se divide en dos ramas hácia el tercio posterior de la costilla; la rama inferior, que es la mas pequeña, sigue el borde superior de la costilla inferior; la otra que parece ser una continuacion del tronco, se oculta en el canal de la costilla superior hasta el tercio anterior del tórax, hácia cuyo punto se aproxima al medio del espacio intercostal, pero es entonces tan pequeña que su lesion no alarma de modo alguno. Por consiguiente, el medio mas

seguro de evitar esta arteria es hacer la incision del pecho en el tercio medio de su circunferencia, á igual distancia de las dos costillas, y para evitar entonces el diafragma, es necesario subir lo menos hasta el tercero ó cuarto espacio intercostal contando de abajo á arriba; y aun en Francia se aconseja elegir el tercero en el lado izquierdo y el cuarto en el derecho á causa del hígado, precaucion que no me parece bastante apoyada, pues las ataduras del diafragma están en el lado derecho tan bajas como en el izquierdo, y una coleccion de líquido deprime igualmente este órgano por ambos lados.

Para encontrar el espacio intercostal designado, se aconseja generalmente contar las costillas de abajo arriba cuando el sugeto es flaco, y si la gordura ó el edema se oponen á esta esploracion, ó bien se fija el sitio de la incision á seis dedos por debajo del ángulo inferior del omóplato, ó bien se hace que el enfermo ponga la mano sobre el esternon, y en esta disposicion, tirando un poco el codo hácia atrás, se hace á su nivel la incision. Pero desde luego se concibe cuán espuestas á error están estas dos últimas indicaciones en razon á lo variables que son la altura del tórax y la longitud del brazo ó del omóplato, y aun tambien el estado de elevacion del hombro y de las costillas; no siendo tampoco mas fiel la primera por ser sumamente fácil tomar la undécima costilla por la duodécima. En los sugetos flacos es mas seguro partir de la última costilla que se inserta en el esternon, ó del último espacio intercostal que se estiende hasta este hueso, y que es el sesto contando de abajo á arriba ó de arriba á abajo. En las personas gruesas ó infiltradas, siempre será posible percibir el borde inferior del pecho, y entonces puede hacerse la incision tres dedos mas arriba sin el menor cuidado.

Hipócrates penetraba en el pecho trepanando una costilla, ó bien dividia con el hierro rojo ó con el instrumento cortante uno de los espacios intercostales. En la actualidad solo se usan el bisturí ó el trócar, lo que hasta cierto punto constituye dos métodos, cada uno de los cuales tiene diversos procedimientos.

Primer metodo: el bisturi. *Procedimiento ordinario.* — El enfermo debe estar sentado en la cama, un poco inclinado hácia el lado sano, con el brazo levantado y el cuerpo sostenido por los ayudantes. El cirujano, tomando un bisturí recto, empieza por reconocer el sitio de la incision, estira la piel con la mano izquierda, y la divide en la estension de una pulgada á pulgada y media, paralelamente á la direccion del espacio intercostal, y un poco mas cerca de la costilla inferior que de la superior. Levanta el borde superior de la herida, divide en la misma direccion el tejido adiposo ó edematoso hasta el primer plano muscular, y al llegar á éste recono-

ce con el dedo índice la posicion exacta de las costillas y prosigue la incision á igual distancia de una y otra, introduciendo el índice en el fondo de la herida á cada corte de bisturí para reconocer si acaso hay algun vaso cuyo volúmen se haya aumentado por la enfermedad. Al llegar á la pléura, ó bien se percibe una fluctuacion evidente, y se hace una puncion con el bisturí, ó bien se halla esta membrana reforzada con otras de nueva formacion, fibrosas y muy gruesas algunas veces, y en este caso se continúan las incisiones con el mayor cuidado. Si procediendo de este modo se llegase al tejido del pulmon, fácil de reconocer á todo anatómico, sin haber encontrado el líquido, seria preciso esplorar la herida en todas direcciones con el dedo índice hasta descubrir la fluctuacion en algun punto, y entonces dirigir á este punto la incision. Si por el contrario no se percibiese fluctuacion alguna, deberia volverse á cerrar la herida, y hacer otra en otro punto donde la existencia del foco fuese mas evidente.

Abierto por fin el foco, solo debe estraerse como cosa de una mitad del líquido, y dejar en la herida un lechino para mantenerla abierta y favorecer la salida lenta del líquido al esterior. Se repiten las evacuaciones á intervalos mas ó menos próximos, y si fuese necesario, se hacen inyecciones emolientes, detersivas, astringentes ó antisépticas.

Procedimiento de M. Velpeau. —Este operador toma el bisturí en segunda ó tercera posicion, le introduce en la cavidad de la pleura, dilata la incision y retira en seguida el instrumento.

SEGUNDO MÉTODO: EL TRÓCAR. —*Procedimiento ordinario.* —Bien reconocida la fluctuacion, se introduce un trócar comun, ya sea en el sitio de necesidad, ó ya en el de eleccion designado de antemano, y se deja la cánula aplicada cerrándola con un tapon para evitar la completa evacuacion del líquido.

Como por este procedimiento queda la cánula introducida en las carnes, hay la esposicion de que vacile, se salga, ó llegue en fin á correr el pus por entre ella y las carnes; por otra parte, puede penetrar el aire cuando se quita el tapon para hacer salir el pus. El procedimiento de M. Reybard remedia todos estos inconvenientes.

Procedimiento de M. Reybard. —Este cirujano perfora la parte media de una costilla con un punzon ó un trócar, á fin de colocar en ella aplicada bien sea una cánula metálica, bien simplemente el cañon de una pluma. Pero en la estremidad esterna de este cañon se fija un tubo blando y flexible hecho de intestino de gato y que se tiene la precaucion de mojar. De aquí resulta, que cuando el pus se presenta en la cánula durante un esfuerzo, por ejemplo, la halla siempre abierta, y que si por el contrario quiere introducirse el aire en los movimientos de inspiracion, el tubo mojado se aplasta y

forma una especie de válvula imposible de atravesar. Por este procedimiento tan sencillo como ingenioso á la vez, se obtiene la ventaja de dejar siempre el pecho abierto sin permitir que penetre el aire en su cavidad.

Valuacion.—Cuando se quiere estraer sangre coagulada, la cánula no ofrece una via bastante ancha, por lo cual se hace indispensable la incision. En este caso el procedimiento de M. Velpeau tiene sobre el ordinario la ventaja de la prontitud, y cuando el líquido se encorva por decirlo asi al través de un espacio intercostal adelgazado, no hay duda que merece la preferencia. Pero por poco mas espesor que presenten las carnes, y cuando el diagnóstico ofrezca alguna oscuridad, la puncion con el bisturi espone á herir el pulmon y hasta la arteria intercostal, sin ofrecer la certidumbre de llegar al foco; en estos casos el procedimiento ordinario, al cual solo puede achacársele su lentitud, obtiene por esta misma lentitud una seguridad mas completa.

Recientemente se ha presentado una cuestion grave acerca de la estension que debe darse á la incision; y de los debates sostenidos en la Academia de Medicina resulta, que la mas ancha es la que ha obtenido mejores resultados. Sin embargo, yo no creo que deba desecharse la puncion de un modo absoluto, especialmente por el procedimiento de M. Reybard, porque en teoría ofrece mas ventajas y menos inconvenientes que todos los demás métodos, y porque ya repetidos ensayos felices han venido á prestarle en manos de su inventor la sancion de la esperiencia.

3.º *Herida de la arteria intercostal.*

De lo dicho en el artículo anterior se deduce que la lesion de esta arteria no puede ser muy grave sino cuando la herida se verifica hácia el tercio posterior del espacio intercostal. Por lo demás son menos los casos en que esta herida ha tenido lugar, que los procedimientos propuestos para remediarla.

En primer lugar es muy difícil distinguir la hemorragia de esta arteria de la que proviene de una herida del pulmon. Por otra parte, la introduccion del dedo con el objeto de percibir el chorro de sangre es casi insignificante, en razon á que este dedo ejerce una compresion sobre la arteria, y el naipe colocado en el fondo de la herida en forma de canal para ver de qué lado sale la sangre, es un indicante no menos falaz; de suerte que todo cuanto se ha escrito sobre esta parte de la cirujía es de pura imaginacion.

Diremos casi lo mismo de los medios terapéuticos, como la ligadura de la arteria juntamente con la costilla por medio de cinco ó seis procedimientos diferentes, la plancha de Lottery, la ficha de

Quesnay, la máquina de Bellocq, etc., de los cuales la mayor parte jamás se han ensayado en el vivo.

Si la herida es bastante ancha para poder ver por ella la arteria, nada impide que se la ligue ó se haga su torsion; si no puede percibirse, y la hemorragia solo se manifiesta por un chorro de sangre, se recurre á la compresion siguiente.

Se introduce hasta dentro de la pleura el centro de una compresa fina, se llena de hilas el fondo de esta especie de saco, convirtiendo de este modo en una pelota su porcion interna, y tirando hácia arriba, se comprime no solo todo el trayecto de la herida, lo cual basta para detener la sangre, sino tambien la arteria misma contra la escotadura de la costilla.

4.° *Cuerpos estraños en el pecho.*

Los cuerpos estraños introducidos en las partes blandas no exigen aquí preceptos especiales, y por lo mismo solo haremos mencion del caso en que introducida por una costilla una porcion de hoja de acero sobresalga hácia el pulmon, habiéndose solo quebrado por afuera de modo que no se la pueda coger. Tal era el caso referido por Gerard, y en que este operador hizo una abertura en el espacio intercostal adyacente, é introdujo el dedo índice armado con un dedal, con el que empujó de dentro á fuera el cuerpo estraño. Samuel Cooper habla con mucho desden de este procedimiento, y declara que era preciso haber serrado y separado esta porcion de costilla; pero á pesar de esta autoridad, nosotros insistimos en considerar el procedimiento de Gerard como mas sencillo é ingenioso.

5.° *Paracentesis del pericardio.*

Al pericardio puede llegarse por tres puntos: 1.° por el quinto ó sesto espacio intercostal; 2.° por entre el apéndice sifoides y el cartílago de la séptima costilla; 3.° perforando el esternon.

1.° *Método de Desault.* — Hizo este cirujano una incision entre la sesta y séptima costilla del lado izquierdo, frente á la punta del corazon, y dividió sucesivamente la piel, el entrecruzamiento de los músculos grande oblicuo y gran pectoral, y el plano de los intercostales, quedando por consiguiente hácia dentro y á una cierta distancia la arteria mamaria esterna. Divididas estas partes, introdujo los dedos en el pecho, percibió una bolsa llena de agua, y la abrió con un bisturí de punta obtusa. Creia Desault haber abierto el pericardio, pero habiendo sobrevenido la muerte del enfermo cuatro dias despues, se descubrió en la autopsia que lo que habia

abierto era un quiste ; sin embargo , el pericardio estaba debajo , y no hay la menor duda en que puede abrírsele muy bien por medio de este procedimiento , si bien es espuesto perforar la pléura.

2.° *Método de Larrey.* — Este operador quiere que se atraviese de abajo á arriba el espacio que separa el borde izquierdo del apéndice sifoides del cartílago de la última costilla verdadera, pues de este modo , sobre evitar la pleura , el peritoneo , el diafragma y la arteria mamaria interna , se va á caer sobre el punto mas declive del pericardio.

3.° *Método de Skielderup.* — Aconseja este cirujano que se aplique sobre el esternon una corona grande de trépano un poco mas abajo del sitio en que se une á este hueso el cartílago de la quinta costilla. En este punto las dos hojas del mediastino dejan entre sí un intervalo triangular que se inclina un poco mas á la izquierda que á la derecha , el cual está lleno de tejido celular ; la base de este espacio triangular cae sobre el diafragma , y su vértice corresponde á la altura de la quinta costilla. La lesion de las pleuras es tanto mas fácil de evitar , cuanto que el periostio posterior del esternon ofrece una resistencia bastante fuerte á la corona del trépano. Separado un disco huesoso suficiente , se introduce el dedo índice para reconocer la fluctuacion del líquido , se hace inclinar entonces el enfermo hácia delante , se espera á que el pericardio se presente en la abertura del esternon , y se aprovecha este momento para abrirle con un bisturí largo y estrecho conducido sobre el dedo índice.

Nosotros dejaremos gustosos al operador la eleccion entre estos tres métodos , aunque tal vez deberia darse la preferencia al de Larrey. Con el objeto de obtener una curacion radical , ha aconsejado Richerand el uso de inyecciones irritantes en el pericardio , operacion que ha sido juzgada con diversidad ; pero que nos parece demasiado grave para intentarla , fuera de un caso de absoluta necesidad.

CAPITULO VII.

Operaciones que se practican en el abdómen.

Trataremos de estas operaciones en tres artículos diferentes: 1.º derrames, quistes y cuerpos estraños; 2.º soluciones de continuidad de los intestinos; 3.º hernias.

Articulo I.—Derrames, quistes y cuerpos estraños.

1.º *Paracentesis del abdómen.*

Anatomia quirúrgica.—Fácilmente se concibe que en rigor puede introducirse un trócar por todos los puntos del abdómen que solo se hallen protegidos por paredes blandas; pero por una parte, la pared superior ó diafragmática queda naturalmente escluida á causa de las vísceras del pecho; la puncion por la vejiga, la vagina ó el recto, ofrece demasiadas dificultades y peligros; si se hace por el escroto no tiene ventajas manifiestas, y queda además limitada á los individuos en quienes la túnica vaginal comunique con el peritoneo. Las paredes laterales del abdómen corresponden á porciones adherentes de intestinos; el hipocondrio derecho está ocupado por el hígado, el epigastrio por el estómago, el hipocondrio izquierdo por el bazo, y la region supra-pubiana por la vejiga, de donde resulta que la region mas favorable es en resúmen la zona umbilical en casi todos sus puntos. Los cirujanos ingleses prefieren la línea alba, y en Francia se adopta generalmente la parte media de una línea que se estienda desde la espina ilíaca anterior izquierda hasta el ombligo. De este modo puede permanecer el enfermo en posicion supina y salir el líquido por la cánula con facilidad.

El desarrollo de la matriz por un embarazo ó por cualquiera otra causa pueden hacer este sitio de eleccion peligroso y hasta impracticable. Scarpa aconseja que, durante el embarazo, se haga la puncion en el hipocondrio izquierdo un poco por debajo de la tercera costilla; M. Olivier propone el ombligo, y M. Velpeau asegura que puede hacerse en toda la estension del vacío izquierdo. Por regla general, debe elegirse entonces para hacer la puncion el punto en que el líquido forme mayor prominencia y en que se perciba mejor la fluctuacion, y en los casos dudosos ir haciendo la incision de la pared abdominal con un bisturí y capa por capa hasta el peritoneo.

Procedimiento ordinario.—Colocado el enfermo en posicion supina, con las piernas estendidas y aproximado su costado izquierdo al borde de la cama cuanto sea posible; colocada de antemano una servilleta por debajo de los lomos y un ayudante puesto por el lado derecho comprimiendo suavemente con las dos manos bien abiertas las paredes del vientre, el cirujano, que debe hallarse á la izquierda, reconoce el sitio de eleccion é introduce el trócar por un golpe seco y rápido marcando con el dedo en la cánula el punto hasta donde debe penetrar el instrumento; en seguida retira el trócar, manteniendo fija la cánula con la mano izquierda y dirigiendo el líquido hácia una vasija que debe tener preparada un ayudante. Mientras tanto que sale el líquido, continúa el primer ayudante la presion sobre el vientre, y el cirujano dirige la cánula haciéndola seguir la retraccion de las paredes abdominales. Si se presenta algun obstáculo, como un copo aluminoso ó tal vez la presencia del epiploon que interrumpiese el chorro del líquido, se le aparta con un estilete que se introduce por la cánula.

Despues que se ha sacado la cantidad del líquido que se juzga suficiente, se retira la cánula sin imprimirle ningun movimiento de rotacion y sosteniendo al mismo tiempo con los dedos índice y medio la piel que de otro modo seguiria detrás del instrumento. No hay necesidad de curar la herida, pero sí debe aplicarse una servilleta ó un vendaje de cuerpo bastante apretado, á fin de continuar con la misma presion que antes ejercian sobre las vísceras del abdómen el líquido y las manos del ayudante, y prevenir los síncopes que podrian resultar de la relajacion repentina de esta compresion.

Rara vez la paracentesis ocasiona hemorragia, y si se presenta este caso, puede dejarse la cánula en la herida, ó bien reemplazarla con un pedazo de sonda de goma elástica, de cera, ó finalmente comprender todo el trayecto del trócar en un pliegue ancho de las partes blandas y apretarle un poco entre el pulgar y el índice hasta que ya no salga sangre.

Procedimiento de Fleury, del Val-de-Gracia.—El operador debe proveerse de una sonda de goma elástica de mediano calibre y propia, todo lo mas, para atravesar fácilmente la cánula del trócar; á esta sonda se le debe quitar antes el rodete de cera encarnada que circuye su pabellon. Hecha la puncion ordinaria, se introduce esta sonda por la cánula hasta que penetre en el abdómen á una profundidad suficiente; se retira en seguida la cánula y sale el líquido por la sonda.

Varias son las ventajas que ofrece este procedimiento. La sonda blanda y flexible sigue la retraccion de las paredes abdominales sin necesidad de estar sostenida, puede introducirse en las partes del abdómen donde se halla el líquido, está menos espuesta á que la

obstruyan los copos albuminosos en razon á que tiene dos orificios al interior, y finalmente dirige mejor el líquido á la vasija destinada á recibirlo. Pero lo que todavía es mas importante, se le puede dejar aplicada por muchas horas sin ocuparse de ella, y el líquido, abandonado á sí mismo, va saliendo poco á poco y retrayéndose al mismo tiempo las paredes abdominales por grados y sin necesidad de la mano del ayudante, evitándose por este medio los síncopes y las precauciones que hay que emplear para prevenirlos. Este procedimiento, tan sencillo como ingenioso, nos parece destinado á sustituir en muchos casos al ordinario.

Algunos prácticos recomiendan que se unten con aceite los instrumentos á fin de facilitar su entrada; otros son de opinion de que no debe vaciarse de una vez toda la cavidad abdominal, sino hacerlo en varias sesiones, lo cual es fácil ejecutar con la sonda de Fleury que puede dejarse aplicada y cerrada tan solo con un tapon.

Finalmente se han aconsejado para la curacion radical de la ascítis, las inyecciones con vino, con las aguas de Bristol, con el agua de Brea, el espíritu de vino, el gas oxídulo de ázoe, y hasta M. Belmas propone que se introduzca un saco de película de tripa de buey, que él ha inventado para la curacion radical de las hernias, pero retirándolo cuando la irritacion fuese suficiente. No es este el lugar de discutir acerca de estos diversos medios.

2.° *Abscesos del hígado; tumores de la vejiguilla de la hiel; quistes hidatídicos.*

Cuando los abscesos del hígado son bastante prominentes para que puedan reconocerse al esterior, el peritoneo que cubre este órgano ha contraido adherencias bastante fuertes con el peritoneo parietal para que no haya temor de penetrar en la cavidad del abdómen. La incision de estos abscesos se hacen del modo ordinario, teniendo cuidado de no estenderla demasiado á fin de no pasar de las adherencias.

Cuando el diagnóstico no es tan claro, ha propuesto M. Recamier hacer la puncion esploradora con un trócar muy fino ó con una aguja de catarata, que se introduce de pronto en los tejidos y se retira del mismo modo para no permitir que los líquidos se derramen en los tejidos inmediatos á consecuencia de la entrada del instrumento. Este accidente es poco temible cuando el líquido es inerte, como en los quistes serosos ó hidatídicos; pero si se tratase de la vejiguilla de la hiel, seria el peligro bastante grande y exigiria una gran reserva en el uso de este medio.

En algunos casos dudosos podrian las adherencias no ser bastante sólidas ni estensas, y entonces hay tres procedimientos.

Procedimiento de Graves.—Se van cortando con el bisturí todos los tejidos hasta 1 ó 2 líneas de la coleccion, y en seguida se llena la herida de hilas; la inflamacion que esto ocasiona produce el doble resultado de establecer adherencias si aun no las habia, y de determinar la abertura del absceso en este punto.

2.° *Procedimiento de M. Begin.*—Se hace una incision que llegue hasta el peritoneo, y se cura del modo ordinario como en el procedimiento anterior. Al tercer dia ya están formadas las adherencias y puede abrirse el foco con el bisturí sin temor alguno de que sobrevenga derrame.

3.° *Procedimiento de M. Recamier.*—Este cirujano aplica á la piel una capa de potasa cáustica, suficiente para que forme una escara bastante estensa, y al cabo de algunos dias la divide con el bisturí y coloca en el fondo de esta incision otra nueva dosis de cáustico, y así sucesivamente hasta que las cauterizaciones continuadas estiendan su accion sobre el peritoneo y determinen adherencias íntimas. Entonces se abre el tumor con el bisturí ó con el trócar; y como despues de vaciado el pus no se aproximan las paredes del foco y dejan una entrada libre al aire, para evitar este inconveniente se sustituye al pus una inyeccion de agua pura ó saturada de principios medicamentosos.

Estos tres procedimientos pueden adoptarse casi indiferentemente; sin embargo el de M. Begin es indudablemente el mas espedito, y merece notarse que este cirujano que tanto ha criticado las inyecciones de M. Recamier, recurre á ellas en la actualidad y con escelentes resultados.

Para abrir los *tumores de la vejiguilla de la hiel* serian necesarias las mismas precauciones; pero atendiendo á que la *cistotomia biliar* propuesta por J.-L. Petit, y tan reprobada por Sabatier, se conforma exactamente con estos preceptos, esta operacion viene á ser sumamente racional siempre que los signos de la existencia de cálculos biliarios ofrezcan la suficiente exactitud.

Los *quistes hidatídicos* del bajo vientre reclaman los mismos medios. Puede indudablemente practicarse tambien la puncion con el trócar en cuanto á que el derrame en el peritoneo del líquido que contiene no produce el menor accidente; pero esta operacion puramente paliativa debe reservarse para aquellos quistes cuyo volúmen es escesivo, como por ejemplo los del ovario de que trataremos por separado.

3.° *Cuerpos estraños contenidos en el estómago. Gastrotomia.*

Cuando se han introducido cuerpos estraños en el estómago, que no pueden atravesar el píloro y los intestinos y causan acciden-

tes graves, se ha aconsejado y hasta practicado la gastrotomía.

Procedimiento operatorio. — Si el cuerpo estraño forma prominencia al esterior, ó bien ha producido ya un absceso, debe hacerse la incision en esta prominencia con la esperanza de encontrar adherencias ya formadas. En el caso contrario se hace en la línea alba de la region epigástrica una incision longitudinal de unas 3 pulgadas, y en llegando al peritoneo se le abre con cuidado, y si se presenta el arco trasverso del colon, se le empuja suavemente hácia abajo, y se va á dar sobre la cara anterior del estómago. Entonces puede imitarse el procedimiento de M. Begin para la abertura de los quistes, ó bien abrir inmediatamente el estómago, si el riesgo es inminente, con las mismas precauciones que el peritoneo, cuidando sobre todo de no prolongar la incision hasta las corvaduras, en las cuales se hallan las arterias coronarias estomáticas. En seguida debe practicarse la gastrorafia con arreglo á los procedimientos que describiremos mas adelante.

Puede ponerse el estómago mas prominente y facilitar la operacion, haciendo ingerir en este órgano una cierta cantidad de líquido; pero quizá así seria mas espuesto un derrame en el peritoneo, y que evacuado el estómago, la herida de esta víscera se apartase demasiado de la herida esterior. Esta operacion no se ha estudiado todavía con cuidado, y en nuestro concepto el procedimiento de M. Begin es infinitamente preferible.

No se ha propuesto todavía la introduccion en el estómago de unas pinzas á propósito para coger los cuerpos estraños, y hacer su estraccion. Sin embargo, no hay cosa mas fácil que hacer llegar á esta víscera aunque sea la pinza recta de tres ramas de la litotricia, pues sabemos que los jugadores de manos hacen penetrar hasta el estómago instrumentos rectos de un diámetro mucho mayor, para lo cual basta inclinar mucho la cabeza hácia atrás, y hasta que el arco dentario superior se halle casi en la misma línea que el conducto esofágico.

4.º *Cuerpos estraños en los intestinos.* — *Vólvulo, etc.*

Algunos cuerpos estraños detenidos en los intestinos producen á veces un absceso que se manifiesta al esterior, en cuyo caso su abertura es bastante fácil y sencilla; pero cuando no se observa ninguna prominencia y al mismo tiempo sobrevienen accidentes graves que amenazan la vida del enfermo, se ha tratado algunas veces de estraerlos por medio de una operacion que se practica entonces en el sitio donde se siente el dolor, y cuya dificultad es igual en los casos de vólvulo ó de estrangulacion interna sin hernia ocasionada por algunas bridas anormales del peritoneo, ó por cualquiera otra causa.

Efectivamente, en todos estos casos es espuesto incurrir en dos equivocaciones, ó de dejarse sorprender por accidentes que dependan de una peritonitis, ó de engañarse acerca de la situacion exacta del cuerpo estraño, del vólvulo ó de la estrangulacion. Por consiguiente, no hay precaucion ni reserva que sobren cuando se trata de practicar una operacion tan grave.

Procedimiento operatorio.—Echado el enfermo de espaldas, doblados los muslos y las piernas, se hace en el sitio convenido una incision de 3 á 4 pulgadas, recta ó en forma de media luna, longitudinal ó trasversal, cuidando sobre todo de evitar la arteria epigástrica. Abierto el peritoneo, se busca con los dedos la parte enferma; y si se tratase de un cuerpo estraño, deberia sacarse hácia fuera el intestino, dividirle á lo largo por su convexidad, estraer el cuerpo estraño y curar la herida intestinal del modo ordinario, como se indicará mas adelante. En caso de invaginacion, no hay mas que tirar en sentido opuesto de los dos cabos del intestino para destruirla, y volverlo á introducir todo al momento en la cavidad abdominal. Finalmente, si se tratase de una estrangulacion, deberia procurarse aislarla de modo que con un bisturí corvo envuelto en una cinta hasta algunas líneas de su punta, pudiera dividirse sin peligro la brida que rodease al intestino. En seguida se reune la herida esterior por medio de la sutura.

5.º *Quistes del ovario.*

Anatomía.—El ovario convertido en quiste pierde todos sus caracteres normales, y puede adquirir un volúmen enorme. Cuando llega á exigir una operacion, llena comunmente casi toda la cavidad abdominal, de modo que es difícil adivinar á qué lado pertenece, habiéndose designado en la mayor parte de los casos la línea alba como el sitio de eleccion de las operaciones. Unas veces es un quiste fibroso, único, de paredes mas ó menos gruesas, lleno de un líquido seroso ó de otra especie; otras veces es un tumor dividido en células numerosas y considerables, sin comunicacion de unas á otras, conteniendo frecuentemente diferentes especies de líquidos. Hay ocasiones en que el tumor ha contraido con los diversos órganos abdominales adherencias mas ó menos fuertes, mas ó menos numerosas y estensas; en otras solo está adherido por su base. Esta base ó pedículo comprende la trompa, el ligamento ancho, y por lo comun una corta porcion del útero, en el cual parece hallarse implantado el tumor. La arteria ovárica muy desarrollada, y algunas otras sin nombre, pero igualmente aumentadas de volúmen, recorren este pedículo, y hacen imposible hasta el pensar en la escision pura y sencilla á causa de la hemorragia. Finalmente, conviene es-

tar advertido de que el tumor está comunmente cubierto por delante por el grande epiploon, que debe cuidarse de retirar. Se han aconsejado la puncion, la incision, la escision y la estirpacion.

I. LA PUNCION. — Se practica como la paracentesis abdominal, pero en el sitio mas prominente del tumor. Generalmente solo proporciona una curacion paliativa, y es preciso repetirla con frecuencia; sin embargo, Ledran asegura haber observado algunos casos de curacion radical obtenida por este medio. Por lo demás, desde luego se concibe que para que la puncion ofrezca alguna utilidad, es preciso que el líquido sea poco denso y que esté contenido en una sola bolsa.

II. LA INCISION (Ledran). — Cuando el líquido es denso y parece hallarse contenido en varios quistes, aconseja Ledran este medio. Se practica una incision longitudinal en la parte mas declive del tumor, y segun sea la posicion de este, en la línea alba ó hácia fuera de los músculos rectos. Despues se divide el quiste en la misma direccion, y se destruyen todos los tabiques interiores á que pueda alcanzar la accion del instrumento; y caso de temerse algun accidente, se los deja intactos con la esperanza de que la supuracion los destruirá mas adelante. Se pone en la herida una cola de golondrina, sustituyéndola mas tarde con un lechino, y por último con una cánula que proporcione una salida fácil á los líquidos derramados y que permita hacer algunas inyecciones detersivas. Por medio de este procedimiento se vacian los quistes, sus paredes supuran, se limpian y aproximan: suele quedar á veces una fístula difícil de cerrar, aunque poco incómoda, pero tambien se cuentan muchos casos de curacion completa.

Procedimiento de Galenzowski. — Precisado este operador á recurrir á la incision en un caso en que las adherencias no permitian intentar la estirpacion, hizo primero en el saco una abertura ancha que solo dió paso á un poco de serosidad: introdujo el dedo por esta incision y reconoció que el quiste estaba compuesto de numerosas células; las abrió y vació todas, y despues atravesó una de las paredes del saco con un hilo, del cual tiró fuertemente para que fijando el tumor cerca de la herida del abdómen, no cayese en esta cavidad la materia que debia derramarse. A los treinta y dos dias se halló en el apósito un colgajo de las paredes del quiste, y otros dos á los cincuenta y dos y á los sesenta y dos dias. El enfermo salió á los setenta dias, sin quedarle mas que una fístula muy pequeña.

III. ESCISION. — M. Deneux, en sus investigaciones sobre la hernia del ovario, dice haber separado la mayor parte de uno de estos órganos, y que la enferma se curó. Sacchi refiere que en los tumores enquistados de este órgano se ha aconsejado hacer poco á poco

la escision de las paredes del tumor al tiempo mismo que se efectua la aproximacion, favoreciendo la supuracion. Yo no comprendo bien este procedimiento, del cual se dice que Dzondi ha tenido buen éxito en un caso, y que ha terminado por la muerte en otros dos ensayos de Lizars y de Martini.

Por lo demás, nos parece que la escision de una porcion de las paredes del quiste practicada al mismo tiempo que la herida esterior, no ofreceria mas riesgos que la incision sola, y que por otra parte tendria mas probabilidades de buen éxito. En aquellos casos en que no fuese posible separar el quiste por entero, ya por la escesiva latitud del pedículo, ó ya por las adherencias, la escision seria un recurso precioso por la razon principal de que en caso de hemorragia podria emplearse igualmente bien la ligadura en masa por el procedimiento de M. Mayor.

IV. Estirpacion. — Se encuentran indicios de esta operacion en algunos autores; pero el primero que ha formulado un procedimiento operatorio que se proponia poner en ejecucion es Theden, y Macdowell parece haber sido el que la ha practicado antes que ningun otro.

Procedimiento de Theden. — Habiendo observado Theden en un caso de autopsia que el quiste ovárico se desprendia fácilmente del peritoneo, propuso la operacion siguiente.

Se hace en la region inguinal una incision que divida los tegumentos y los músculos abdominales, cuidando de no interesar el quiste, que, segun el autor, se halla á la parte de afuera del peritoneo. Se dilata esta incision lo suficiente para poder introducir los dedos hasta el ovario; y si alguna arteria da sangre (á escepcion de los vasos crurales que deben respetarse á toda costa) se hace que la comprima con los dedos un ayudante, y se continúa la operacion. Despues de haber desprendido en parte el saco de los labios de la herida, y de haber vaciado el líquido que contiene, se acaba de separarle ó de sacarle hácia fuera, porque en efecto está muy poco adherido á los músculos y menos todavía al peritoneo. Hecho esto, y despues de haberle estraido fuera de la incision, se le rodea con una hebra de seda de una longitud suficiente para que queden fuera sus dos cabos; se lleva hasta el ovario el asa de esta seda, y si no cediese al esfuerzo de los dedos, se le aprieta con la ligadura. Si el ovario estuviese endurecido, deberia procurarse estirparle con los dedos, y si no rodearle tambien con una ligadura á fin de obtener su destruccion. Segun los accidentes lo exijan, podrá apretarse ó aflojarse la ligadura; pero el mejor medio de precaverlos es amputar el ovario, si en el curso de la operacion pareciera que debia emplearse esta medida. Despues de separado el saco, solo resta conseguir la cicatrizacion de la herida.

Este procedimiento parece efectivamente muy sencillo en aquellos casos en que se presente la disposicion anatómica designada por Theden.

Procedimiento de Macdowell.—Echado el enfermo en la cama ó sobre una mesa, se coloca el cirujano entre sus muslos, que deben estar bastante separados, y empieza la incision en la línea media y de arriba á abajo desde el ombligo hasta una pulgada del pubis, interesando sucesivamente la piel y la línea alba, sin tocar al principio el peritoneo. Al llegar á esta membrana la coge y la levanta con una pinza, y bien sea con las tijeras, ó con un bisturí convexo, la corta poco á poco y como por capas, y una vez practicada esta abertura, pasa por ella la pinza, aparta el peritoneo de las partes subyacentes, y dilata la incision en términos de poder introducir por ella dos dedos. Puede hacerse igualmente uso de la sonda acanalada; pero para levantar con mas facilidad el peritoneo, conviene que los ayudantes compriman los dos lados de la incision. Finalmente, cuando pueden introducirse los dedos índice y medio izquierdos, se levanta con ellos el peritoneo, protegiendo al mismo tiempo las partes subyacentes, y con un bisturí de boton conducido por entre los dos dedos, se ensancha la abertura, por arriba hasta el ombligo ó un poco menos, y por abajo hasta cerca del pubis en toda la longitud de la herida esterior.

Entonces se manifiesta el tumor cubierto comunmente por el grande epiploon, y empujando éste hácia arriba, pueden reconocerse de un modo mas positivo su volúmen y sus relaciones. Lo que mas importa es reconocer si el tumor tiene adherencias en alguna otra parte mas que en el punto de su insercion natural, para lo cual se pasa por debajo de los labios de la herida uno ó dos dedos ó toda la mano, y se esplora toda la circunferencia del tumor. Cuando estas adherencias son muy fuertes y muy estensas, es prudente renunciar á la operacion, y limitarse á hacer la incision del tumor (A. Smith). Pero si son flojas y estrechas, aunque sean numerosas, puede echarse una ligadura al rededor de cada una de ellas, y dividirlas en seguida (Macdowell). Y cuando estas adherencias no existen, ó cuando se hallan destruidas, introduce el cirujano un bisturí en el tumor, y hace en él una incision ancha para vaciarle.

Entonces se deprime el tumor, y puede acabarse de esplorar por su base, examinar porqué lado está implantado, y reconocer sus relaciones con el útero, con la trompa y con los ligamentos anchos, si es que queda alguna parte que pueda reconocerse, pues estos órganos forman por lo comun el pedículo del tumor, el cual se implanta en uno de los lados del útero, aunque de un modo muy variable.

Reconocidas todas estas circunstancias, mientras que un ayu-

dante aparta la masa intestinal cubierta con una compresa y tira hácia fuera el tumor, reducido á uno ó muchos quistes vacíos, toma el operador una aguja de ligadura, y la enhebra con uno ó dos hilos, segun la necesidad, ó mas bien con unos cordonetes muy fuertes. Si el pedículo es estrecho, se le rodea con la aguja, y se le aprieta con una sola ligadura, y si es mas ancho, se le atraviesa con la aguja enhebrada con un hilo doble, y se ligan por separado las dos mitades del pedículo, pudiendo multiplicar mas estas ligaduras si fuese necesario. Apretadas y atadas con dos nudos las ligaduras, se corta uno de los cabos de cada lazo, y se saca el otro por la herida esterior. Se corta en seguida con el bisturí toda la masa del tumor, á una pulgada escasa de las ligaduras, para que la porcion restante del quiste no las permita desprenderse.

Resta recoger con una esponja la sangre y los líquidos derramados en el abdómen, y reunir por medio de cinco ó seis puntos de sutura entrecortada los bordes de la herida esterior, sin comprender el peritoneo, y dejando en su parte inferior un paso abierto para las ligaduras de la porcion del quiste que están destinadas á desprender y á arrastrar consigo. A esto se agregan algunas tiras aglutinantes y por encima una cura simple.

Se ha aconsejado colocar la enferma despues de la operacion echada boca abajo para favorecer el derrame de la sangre y demás líquidos; pero esta posicion es muy incómoda, y no parece ser mas necesaria de lo que lo es despues de la operacion de la talla suprapubiana.

Ha sucedido en algunos casos presentarse una hemorragia despues de la cura, procedente las mas veces del desprendimiento de la ligadura; en este caso deben cortarse las suturas, volver á abrir la herida, y colocar otra ligadura en masa, ó bien atravesar de nuevo el pedículo del tumor para aplicar á él varios cordonetes. Macdowell ensayó una vez la ligadura de los vasos, pero no pudo llegar á concluirla.

En estos primeros ensayos, hacia Macdowell la incision en el vacío á 3 pulgadas por fuera del músculo recto y paralelamente á su direccion. Otra vez, reunió á la incision de la línea alba otra incision trasversal y un poco oblícua por arriba empezando desde el ombligo y terminándose á 2 pulgadas hácia fuera, de modo que resultase un colgajo triangular. Pero últimamente se limitaba á la incision de la línea alba como todos los operadores que le han imitado.

Procedimiento de Monteggia. — Este cirujano proscribe principalmente las incisiones anchas del vientre, y aconseja hacer la puncion del tumor con un trócar grueso, estraer el líquido, y despues de haber ensanchado un poco la abertura, si fuese necesario,

introducir por ella unas pinzas de ramas largas, semejantes á las de Hunter para la estraccion de los cálculos de la uretra. Con estas pinzas se coge con fuerza el saco vaciado de este modo, se le tira hácia fuera, se hace su escision por cerca de la base, y se aplica á su pedículo una ligadura cuyos dos cabos salgan por la herida, á fin de poderlos retirar cuando se haya desprendido y separado completamente lo restante del saco.

Pero Sacchi observa y con razon, que para ejecutar este procedimiento seria preciso que el líquido fuese denso, que estuviese contenido en una sola bolsa, y que las paredes del quiste fuesen muy delgadas y no tuviesen adherencias. Sin embargo, la operacion es muy ingeniosa, y podria combinarse felizmente con la incision por el procedimiento de Ledran.

Art. II. — Heridas del abdómen.

1.º *Heridas penetrantes simples.*

Todos los autores hablan de heridas penetrantes simples, pero es dudoso que haya algunas que merezcan este nombre á no ser las que resultan de una operacion quirúrgica. Sea como quiera, por poco que esceda la dimension de estas heridas de la de una simple puncion, la salida del intestino viene á complicarlas casi inevitablemente. Se limpian con cuidado las partes que han salido al esterior, se las reduce con arreglo á los procedimientos que se indicarán para la taxis de las hernias, y se cura en seguida la herida esterna á beneficio de la posicion, de la aplicacion de tiras aglutinantes, y aun por medio de la sutura entrecortada ó enclavijada. El único precepto especial es no comprender el peritoneo en esta sutura.

2.º *Heridas complicadas con estrangulacion de los intestinos.*

Si los intestinos se hallan estrangulados por la herida, hay dos recursos: 1.º disminuir el volúmen de los intestinos, á cuyo efecto asegura Pareo haber obtenido buen resultado de picarlos con una aguja para estraer los gases; 2.º desbridar la herida. Este desbridamiento debe ser lo menos estenso posible, á fin de disminuir el riesgo de una hernia ventral consecutiva, debiendo por la misma razon dirigirle hácia el ángulo superior de la herida porque los intestinos pesan mas hácia la parte inferior del vientre que hácia la superior, sin que haya mas escepcion á esta regla que el riesgo de interesar la arteria epigástrica si el desbridamiento hácia arriba correspondiese al ombligo.

Se han inventado para esta operacion un gran número de instrumentos : la sonda acanalada de Mery, los bisturís herniarios de Bienaise , de Ledran , de Morand y el bisturí en forma de lima de J.-L. Petit, se hallan casi olvidados en la actualidad. En el dia se hace uso del bisturí sencillo ó del de boton, conducido sobre el dedo ó sobre la sonda acanalada.

Primer procedimiento. — Se hace echar al herido de espaldas, con las piernas y muslos doblados, y la cabeza y el pecho elevados y apoyados con solidez para relajar los músculos del bajo vientre. Baja el cirujano con la mano izquierda la porcion de intestino que forma la hernia, mientras que con la derecha dirige por la parte superior hasta dentro del abdómen una sonda acanalada obtusa, la introduce primero perpendicularmente hasta que haya penetrado mas allá del peritoneo, y entonces la toma entre el pulgar y la parte media del dedo índice de la mano izquierda, manteniendo estendidos los otros dedos de esta misma mano y deprimiendo con ellos los intestinos para que no se eleven por encima del canal del instrumento. Tira un poco hácia sí el paquete intestinal desviado, para ver si queda alguna porcion pellizcada entre la sonda y el borde de la herida, y comunica á este instrumento un movimiento de báscula por medio del cual se aproxima su canal al peritoneo; toma despues con la mano derecha el bisturí entre el pulgar y el índice, con el corte vuelto hácia arriba y el dorso hácia abajo , y desliza su punta á lo largo de la sonda haciéndole formar un ángulo bastante agudo con este instrumento para que su punta esté mas asegurada. Introduce el bisturí todo lo que juzga necesario, y corta las partes que forma la estrangulacion. Cuando se contempla que el desbridamiento se ha estendido bastante , se retira la sonda y el bisturí á un mismo tiempo , y sin alterar su posicion respectiva , para asegurarse bien de que la punta del instrumento cortante no se ha desviado, y que solo ha interesado las partes que debia cortar.

Segundo procedimiento. — Cuando por ser la estrangulacion demasiado considerable no puede introducirse la sonda , baja el cirujano el paquete intestinal con una mano, empujándole hácia el ángulo inferior de la herida , á fin de poner el superior al descubierto todo lo posible , y poder colocar en él el dedo índice de la misma mano , con la uña hácia abajo. Este dedo se apoya además sobre la porcion de intestino mas próxima á este ángulo y la resguarda de la accion del bisturí que el cirujano toma con la otra mano, y cuya estremidad debe dirigir sobre los tegumentos por muy cerca de la uña como si fuera á cortar por encima de ella. Divididos los tegumentos cuanto sea necesario , se cortan del mismo modo los músculos y las aponeurosis, cuidando de cortarlos en una estension menor que la piel. Finalmente , cuando se ha llegado al peritoneo,

puede dividírsele tambien, pero con la precaucion de introducir por debajo una sonda acanalada por no herir los intestinos, sobre los cuales obraria inmediatamente el bisturí; y aun tal vez podria escusarse el abrir esta membrana, cuyo tejido parece ser demasiado flojo para sostener la estrangulacion, una vez que se hayan desbridado suficientemente la piel, los músculos y las aponeurosis (Sabatier).

Tercer procedimiento. — Colocado el dedo índice izquierdo, como en el procedimiento anterior, con la uña hácia arriba ó hácia abajo, se desliza de plano sobre este dedo la hoja muy estrecha del bisturí corvo de boton de Pott, y se introduce dicho boton por entre las partes que forman hernia y el ángulo superior de la herida; despues se levanta el corte hácia este ángulo, y se le divide de dentro á fuera, acompañando siempre el dorso de la hoja con el dedo que ha servido de conductor.

MM. Sanson y Begin llaman á este bisturí «el mejor instrumento de que puede hacerse uso»; pero nosotros no comprendemos bien su superioridad sobre el bisturí recto ordinario de boton. Por lo demás, los tres procedimientos pueden emplearse con ventajas casi iguales; pero en todos los casos es prudente envolver con una cinta la hoja del bisturí y no dejar libre mas que la porcion estrictamente necesaria. Una de las mayores dificultades de este desbridamiento es la de contener el paquete intestinal que tiende siempre á elevarse al nivel del instrumento, y cuya lesion seria espuesta si no se usase de esta precaucion.

3.º *Heridas complicadas con la salida del epiploon.*

Estas heridas ofrecen tres circunstancias diferentes.

1.ª O bien está sano el epiploon, se le puede reducir con facilidad, y en este caso se le introduce en el vientre del modo ordinario.

2.ª O bien está estrangulado, y entonces varía la indicacion. Si la porcion estrangulada de epiploon es poco estensa, y haciendo encorvar al enfermo hácia atrás, no siente ninguna tirantez en la region del estómago, lo mejor es dejar este epiploon fuera, cuidando sin embargo de desdoblarle antes para examinar si tal vez hay entre sus pliegues alguna asita intestinal. El epiploon introducido en la herida contrae con ella adherencias y forma un tapon que evita todo riesgo ulterior de hernia; la porcion esterior se gangrena y se desprende al fin, sin que por otra parte resulte de esto el menor inconveniente. Pero si la porcion que forma la hernia es muy considerable, si obliga al enfermo á estar encorvado hácia delante, ó si se manifiestan síntomas de estrangulacion, es preciso desbridar la herida por medio de uno de los tres procedi-

mientos indicados para el intestino; y si se hace uso de la sonda acanalada, conviene desbridar por el ángulo inferior de la herida, pues de otro modo seria espuesto que la estremidad de este instrumento llegase á perforar el epiploon, que siempre viene de la parte superior, y que en seguida esta misma membrana fuese tambien herida con el bisturí (Sabatier).

3.° Finalmente, el epiploon que está fuera puede hallarse ya gangrenado. Antiguamente se le ligaba en la parte sana, y se cortaba por fuera de la ligadura; pero este procedimiento, espuesto á graves accidentes, está ya abandonado hace mucho tiempo. Se le habia sustituido la incision pura y sencilla, pero la reduccion de la porcion restante, que se efectua á veces por si sola, puede dar lugar á una hemorragia interna, y por lo mismo se está en el dia de acuerdo en dejar fuera el epiploon, despues de haberse asegurado de que no contiene ninguna porcion de intestino entre sus pliegues. Mas adelante, si la fetidez llega á ser escesiva, y la escara tarda mucho en desprenderse, se separa con el bisturí la mayor parte de esta, cuidando de no llegar á la porcion viva, y lo restante se abandona á la naturaleza.

Resta el caso en que el epiploon ó los intestinos hayan salido juntos por una herida cuya estrechez no permita reducirlos; pero entonces debe procederse sin demora á hacer el desbridamiento del modo que acaba de decirse, y á reducir las partes desviadas empezando por los intestinos.

4.° *Heridas del tubo intestinal en general.*

Cuando no puede verse la herida del intestino por ser estrecha la herida de los tegumentos, se recomienda en general limitarse á los recursos médicos; lo mismo se aconseja cuando el estómago ó los intestinos, aunque se presenten al esterior, solo están divididos en una corta estension. Sin embargo, si la lesion ocupa uno de los intestinos movibles, como el yeyuno, el íleon ó el arco trasverso del colon, se encarga sujetarla cerca de la herida esterior, comprendiéndola en una asa de hilo que atraviese el mesenterio ó el mesocolon, manteniendo fuera sus cabos reunidos (Boyer). A. Cooper comprende toda esta pequeña herida en una ligadura que la oblitera perfectamente, del mismo modo que se cierra la boca de una arteria con la ligadura; pero en este caso nos parece preferible la sutura de asa sencilla de Palfyn.

Cuando la herida tiene mas de 4 ó 5 líneas de longitud, se conviene generalmente en que la sutura es indispensable; pero jamás debe hacerse mas que en el estomago ó intestino que hayan salido por la herida del abdómen, pues el ir á buscar en esta cavidad la

víscera herida que se halla oculta en ella, seria opuesto á todos los principios del arte (Boyer); sin embargo Heister profesaba ya la opinion contraria.

Por lo demás, los procedimientos se diferencian segun que la herida es longitudinal, ó bien trasversal, pero de poca estension, ó segun que haya seccion completa ó casi completa del intestino, ya sea oblicua ó trasversal.

Para estos casos de heridas poco estensas de los intestinos, y aun del intestino grueso únicamente, era para los que los cirujanos de la edad media, Roger de Parma, los cuatro maestros, etc., recomendaban emplear un tubo de saúco, ó una porcion de traqueartería, pues las divisiones completas las consideraban como absolutamente mortales.

5.° *Heridas longitudinales del intestino.*

Se emplean la sutura entrecortada, que no hay necesidad de describir, solo que se cortan los hilos por cerca de los nudos, reduciendo el intestino, la sutura de pellejero, aplicada á estas heridas por Guillaume de Salicet, la de asa, y la de puntos pasados.

1.° SUTURA DE PELLEJERO. *Procedimiento ordinario.*—Descrita ya para las heridas en general, se practica en el caso presente con una aguja recta y redondeada enhebrada con un hilo sencillo encerado, y se perforan con ella oblicuamente los dos bordes de la herida despues de haberlos aproximado uno á otro, sosteniéndolos un ayudante por un estremo y el operador por el otro. El primer punto de sutura debe darse á una línea de uno de los ángulos de la herida, y á una distancia igual de cada uno de sus bordes. Se saca el hilo hasta 4 ó 5 pulgadas de su estremidad; se vuelve á pasar la aguja por el lado que se perforó primero, y se atraviesan de nuevo los bordes de la herida con la misma oblicuidad, pasando el hilo por encima de ellos como en la costura llamada á punto por encima. Se continúa de este modo hasta que se llega al otro ángulo de la herida, y despues dejando al último cabo de hilo otras 4 ó 5 pulgadas de longitud, lo mismo que al primero, se confian á un ayudante, y este los sostiene ligeramente cediendo al movimiento que emplea el cirujano para introducir el intestino en el vientre. Hecha la reduccion, toma el operador estos cabos y tira de ellos un poco hácia fuera para que el intestino se aproxime á la superficie interior de la herida de los tegumentos, y pueda adherirse á ella.

A los cinco ó seis dias puede retirarse el hilo, para lo cual se corta por un lado muy cerca del vientre, y se le saca poco á poco por el otro, aproximando y sosteniendo al mismo tiempo con el pul-

gar y el índice de la mano izquierda los bordes de la herida de los tegumentos.

Procedimiento de M. Reybard.—Se hace uso de una aguja comun de costura enhebrada con un hilo doble, en cuya estremidad libre hay un rollito de lienzo de unas 3 líneas de largo en forma de nudo. El hilo debe estar untado con cerato ó con aceite, precaucion que hace muy fácil la operacion.

Se empieza perforando de dentro á fuera y por cerca del ángulo de la herida intestinal el labio de esta misma herida que el operador tiene delante de sí, de modo que el rollito quede dentro del intestino. Se reunen en seguida los bordes de la herida, estirándolos lo que sea conveniente, y despues se atraviesan ambos á la vez como en el procedimiento ordinario, y se continúa la sutura hasta el otro ángulo de la herida, con sola la diferencia de que aquí se aproximan y aprietan un poco mas los puntos. La sutura tambien se concluye de un modo especial: así es que para fijar el hilo, se desdobla el del aguja en el penúltimo punto de sutura, y se hace el último con un hilo sencillo. Se ata en seguida este hilo sencillo con el otro, y se cortan ambos al nivel de la herida.

Despues se reduce el intestino abandonando los hilos, los cuales mas adelante, y cuando se ha verificado la reunion, concluyen por dividir las partes blandas que comprenden, caen en el intestino, y se deponen por las cámaras.

Tambien puede sustituirse al rollito de lienzo un nudo sencillo, y entonces para fijar mejor el hilo despues de haber atravesado á la vez los dos bordes de la herida por muy cerca de su ángulo, se pasa la aguja por entre las dos hebras de hilo que componen la ligadura. Pero M. Reybard prefiere el rollito, el cual tiene la ventaja de servir para llevarse tras sí mas pronto el hilo de la sutura.

II. SUTURA DE ASA. *Procedimiento de Palfyn.*—Partiendo este operador del principio, de que se trata no tanto de reunir los labios de la herida intestinal, como de ponerlos en contacto con otra parte susceptible de contraer adherencias con ellos, se contentaba con pasar una asa de hilo por el medio de la herida del intestino, aproximaba esta á la herida esterior, y fijaba los estremos del hilo en los tegumentos con un parche aglutinante.

Procedimiento de Ledran.—Tomaba tantos hilos cuantos puntos de sutura trataba de dar, y los enhebraba cada uno en una aguja comun de costura. Despues de haber estirado bien los bordes de la herida, pasaba al través de ellos estos hilos, sin ninguna oblicuidad y á 3 líneas lo menos de distancia unos de otros, y cuando los habia pasado todos, quitaba las agujas; ataba despues juntos todos los cabos de un mismo lado, y hacia lo mismo con los del lado opuesto. De aquí resultan dos manojos de hilos que se retuercen juntos con

dos ó tres vueltas, formando con ellos un solo cordon. Por este medio se frunce la porcion de intestino dividida, y los puntos de sutura se aproximan; y en su consecuencia esperaba Ledran que este pliegue, oponiéndose á la separacion de los bordes de la herida intestinal, produciria su mutua reunion, sin necesidad de que el intestino se adhiriese á ninguna otra parte.

Procedimiento de M. Reybard.—Este operador hizo uso de una tablita de madera de pinabete delgada y tersa, de 14 á 16 líneas de largo, de 8 á 9 de ancho y de figura oval, para evitar que los ángulos picasen el intestino; esta tablita sostenia una asa de hilo cuyos dos cabos pasaban por dos agujeritos hechos en su parte media á distancia de unas 2 líneas uno de otro, enhebrando en una aguja el estremo de cada cabo de hilo. Preparada de este modo la tablita, la introdujo en la cavidad del intestino, y la colocó de modo que su diámetro mayor correspondia al de la herida: la mantuvo en esta posicion perforando de dentro á fuera con las agujas en que estaban enhebrados los cabos del hilo, cada uno de los labios de la division, á 3 líneas de sus bordes libres, y retirando en seguida los dos cabos, los reunió y pasó por una aguja corva que sustituyó á las dos primeras.

Introdujo en el vientre esta aguja corva, y la dirigió de modo que la hizo salir de dentro á fuera, atravesando las paredes abdominales, á 3 ó 4 líneas del borde de la herida esterior. Confió á un ayudante el hilo doble que salia por esta picadura, y al mismo tiempo redujo el intestino. Concluida la reduccion, tomó el cirujano el hilo con la mano izquierda, y tirando nuevamente de él, se aseguró por medio del dedo índice derecho de que el intestino estaba exactamente aplicado contra la pared abdominal, y acabó la operacion atando los hilos sobre un rollito de lienzo colocado en direccion paralela al labio interno de la herida.

Se cortó este nudo dos dias despues, y al dia siguiente el enfermo depuso la tablita por la cámara.

Resultó pues que la herida del intestino fué reunida por medio de la tablita que la tapaba completamente, y que aplicaba al mismo tiempo sus labios contra las paredes abdominales, y los contenia sin comprimirlos demasiado hasta que hubiesen contraido adherencias con el peritoneo. Se observa aquí cierta semejanza con el tubo de saúco ó la traquea de los cirujanos de la edad media; pero la especie de sutura empleada es infinitamente mas sencilla.

Procedimiento de M. Jobert.—Lavados con agua tibia los bordes de la herida, se los invierte hácia dentro con la aguja, y se pasan los hilos trasversalmente por sus bordes, cuidando de que queden bastante aproximados para que las partes comprendidas entre ellos no formen hernia, y para que las serosas se hallen en contacto in-

mediato. Hecho esto, pueden reunirse los hilos y conducirlos al esterior como en el procedimiento de Ledran, ó bien dar tantos puntos de sutura entrecortada como hilos hay, cortando estos hilos al nivel de los nudos, ó bien dirigiendo al esterior sus estremidades. En el primer caso los hilos caen en el intestino, y en el segundo se los puede retirar por la herida esterior al cabo de cinco dias.

III. SUTURA A PUNTOS PASADOS. *Procedimiento de Bertrandi.*—Solo se necesita una aguja recta comun enhebrada con un hilo encerado. Se estiran los labios de la herida del modo ordinario, y se atraviesan ambos un poco oblicuamente á unas 2 líneas de su borde libre, y una de su estremidad: en seguida se vuelve á pasar la aguja del mismo modo por el lado opuesto, á 2 líneas de distancia y en la misma direccion, y se continúa así hasta la estremidad opuesta, absolutamente lo mismo que cuando un sastre embasta dos pedazos de tela. Se reduce el intestino y se fijan al esterior las dos estremidades del hilo, pudiendo retirar este algunos dias despues, para lo cual se corta uno de los cabos por cerca de la herida, y se tira suavemente del otro.

Algunos cirujanos volvian á pasar los dos cabos del hilo al través de los bordes de la herida de los tegumentos para fijar mejor el intestino, procedimiento que imitó despues M. Reybard; pero otros han temido que la traccion del hilo destruyese las adherencias todavía débiles del intestino, á pesar de la dilatacion que la supuracion debe haber producido en las picaduras. Para evitar este inconveniente se emplea otro procedimiento, que se atribuye á Beclard.

Procedimiento de Beclard.—Se enhebra la aguja con dos hilos, uno blanco y otro de color, y cuando se trata de sacarlos, se tira del hilo blanco por una estremidad, y del de color por la otra, resultando de estas dos tracciones simultáneas en sentido contrario que queda inmóvil el intestino.

Valuacion.—Para juzgar con fundamento de estos procedimientos, es preciso formarse una idea exacta de los efectos de la ligadura.

Si se estrangula una porcion de intestino, bien sea con una sutura ó con una ligadura, se cortan al momento las membranas mucosa y musculosa, quedando solo intacta la serosa. Si esta última membrana está ya inflamada, resiste tanto menos cuanto mayor es la inflamacion; finalmente, aun cuando esté sana, está espuesta á cortarse cuando se la aprieta con un hilo sencillo, al paso que resiste mas cuando se emplea un hilo encerado (Jobert).

Una vez hecha la sutura, he aquí lo que sucede: en las quince primeras horas, derrame de una linfa plástica, no solo por encima y por entre los bordes de la herida, sino tambien mucho mas allá de los puntos de sutura, los cuales se hallan bañados con esta linfa por

todas partes; y mas adelante, organizacion sólida de la pseudo-membrana que une entre sí los labios de la herida, y el intestino á las paredes abdominales y á las superficies serosas inmediatas. Pasados los tres ó cuatro primeros dias, escitan los hilos una especie de supuracion en la pseudo-membrana, y además cortan todo lo que comprendia el nudo, y de este modo quedan libres y caen en el intestino si se han dejado abandonados en la herida, ó bien se los puede sacar al esterior, á la manera de la ligadura despues de la seccion de la arteria.

Al cabo de cinco ó seis dias la reunion es ya sólida, pero se verifica por medio de adherencias del intestino á todas las partes inmediatas á la herida, adherencias que desaparecen al cabo de uno ó dos meses, quedando el intestino libre en el abdómen. La herida se reune por medio de un tejido de cicatriz de nueva formacion facil de distinguir en las túnicas serosas y musculares; pero yo he demostrado, en contra de lo que asegura M. Reybard, que los bordes de la herida de la mucosa se reunen entre sí y sin que se perciba ningun otro tejido de cicatriz intermedio. Por lo demás, merece notarse que estos resultados solo se han obtenido en los perros, y que los casos observados en el hombre, parecen referir á una época mucho mas lejana la destruccion de las adherencias peritoneales, al menos en las heridas grandes del intestino.

De estos hechos resulta, que en todas las suturas de punto apretado conviene: 1.° hacer uso de hilos encerados; 2.° apretar tanto menos los puntos cuanto mayor sea la inflamacion de la serosa; y finalmente, 3.°, que en vez de comprender las tres túnicas en la sutura, cuando se trata de apretar con fuerza, puede coserse únicamente la túnica serosa.

En cuanto á la eleccion de la sutura, como cuando se emplea una perfectamente unitiva, los hilos caen por sí mismos en el intestino sin ofender á las adherencias esteriores, parece que vale mas cortar los hilos al nivel de la herida que conducir los cabos al esterior. En este caso vendria solo á quedar la cuestion entre la sutura á punto por encima de M. Reybard y la entrecortada de M. Jobert. Pero aquí hay otra circunstancia que merece meditarse: cuando se da un gran número de puntos de sutura, es mas fácil que sobrevenga una peritonitis ó una enteritis flemonosa (Jobert); y además, no solo debe atribuirse este resultado á las picaduras hechas en el intestino, sino tambien á la constriccion y al pellizco de sus membranas. La reunion inmediata es además de muy corta ventaja, y aun parece muy dudoso que pueda obtenerse. En resúmen, el método mejor será aquel que multiplique menos los puntos de sutura, que ocasione menos constriccion, y en que los hilos puedan retirarse con mas facilidad; bajo cuyos tres aspectos, la sutura

de asa es superior á todas las demás. Por consiguiente, nosotros preferimos para las heridas muy pequeñas la sutura de asa de Palfyn, para las otras la de M. Reybard, y tal vez para las divisiones muy estensas el procedimiento de M. Jobert.

6.° *Seccion trasversal de los intestinos.*

Los intestinos pueden ser divididos de un modo completo ó casi completo por un instrumento cortante, oblicua ó trasversalmente; pero el caso de una seccion trasversal completa de estos órganos ocurre principalmente á consecuencia de hernias estranguladas, en que es preciso hacer la reseccion de una porcion de estos órganos por efecto de la gangrena.

Hasta fines del siglo XVII se consideraban estas lesiones como incurables, y las mas veces se las abandonaba á la naturaleza. Verduc fué el primero que enseñó á trasformarlas en ano artificial, cosiendo los cabos del intestino á los labios de la herida de los tegumentos; Littre se contentaba con adherir á ellos el cabo superior por medio de tres puntos de sutura, aplicando una ligadura al cabo inferior; Lapeyronié pasaba otro hilo por el mesenterio contiguo á los dos cabos del intestino para retenerlos ambos en la herida esterior, y Scarpa, en los casos de hernia sola, quiere que se deje obrar á la naturaleza, y que se confie en las adherencias que ella ha producido.

Pero la reunion del intestino, ensayada por la primera vez por Ramdohr, ha llegado á obtener mayor número de partidarios. Esta reunion puede practicarse con arreglo á cuatro métodos.

I. Método de Ramdohr. Invaginacion. — Ramdohr introdujo el cabo superior del intestino en el inferior, y los mantuvo en esta disposicion por medio de un punto de sutura medianamente apretado. Hermans aplicó la sutura de pellejero á los dos cabos invaginados de este modo. Vermale envolvia los dos cabos del intestino en un pliegue del mesenterio que comprendia en la sutura. Ritch, con el objeto de facilitar la introduccion del cabo superior, aconsejaba colocar primero en este un naipe barnizado, arrollado en forma de cilindro, y una vez hecha la invaginacion, atravesaba á la vez con una asa de hilo los dos cabos del intestino y del cilindro, ataba las estremidades del hilo á 2 y media ó 3 pulgadas del intestino, y las sujetaba en la herida esterior. Chopart y Desault, temiendo que esta asa que atraviesa el intestino incomodase para el paso de las materias fecales, embastaban con el hilo la semicircunferencia del cilindro del naipe, de modo que los dos hilos del asa atravesaban muy bien los dos cabos del intestino y las paredes del cilindro, pero no el interior de este.

Este método ofrece muchas dificultades.

La primera es distinguir el cabo superior del inferior, cuyo único medio, propuesto por Louis, consiste en mantenerlos fuera por espacio de algunas horas, administrando al mismo tiempo al enfermo un minorativo; concibiéndose fácilmente, que si la herida interesase alguna parte de los intestinos gruesos, seria mas espedito administrar una simple lavativa.

La segunda es introducir el estremo superior en el otro, pues la porcion de mesenterio contigua á los dos cabos del intestino sirve de obstáculo para la introduccion algo profunda del uno en el otro; pero Louis superó la dificultad cortando el mesenterio en una estension suficiente á lo largo del estremo superior. Sin embargo, resta todavia la disposicion del estremo inferior comprimido, fruncido, y cuya mucosa se halla invertida hácia fuera en forma de rodete, siendo tal este obstáculo que el doctor Smith no pudo conseguir vencerle por mas que introdujo en el estremo superior una candelilla á manera de estilete. La modificacion de Chopart y de Desault disminuye un poco la dificultad; efectivamente, el hilo pasado primero al través del cilindro y del fragmento superior conducido despues al través del inferior de dentro á fuera, ayuda á aproximar uno á otro. Pero M. Jobert ha inventado un medio mas sencillo y eficaz, que consiste en atravesar la pared anterior del estremo superior con una hebra de seda metida en dos agujas, dirigiendo en seguida estas al inferior, y atravesando con ellas de dentro á fuera la pared correspondiente, introduce por medio de suaves tracciones uno de los fragmentos del intestino en el otro sin el intermedio del cilindro.

Se objeta en tercer lugar que una membrana mucosa no puede reunirse con una serosa. En su consecuencia, propone M. Jobert que despues de haber introducido uno en otro los dos estremos á 2 líneas de profundidad lo mas, se pase un hilo encerado muy fino alternativamente por la serosa del superior y por la del inferior; modificacion que pertenece al procedimiento del mismo autor que espondremos en breve, si bien parece poco necesaria tanta precaucion.

Haciéndose primero la reunion por pseudo-membranas y por medio de adherencias con todas las partes inmediatas, poco importa que estén en contacto estos ó los otros tejidos. La causa del mal éxito del procedimiento de Ramdohr ha sido debida principalmente al cortísimo número de puntos de sutura que se practicaban, y á que estos dejaban derramar materias intestinales antes de que pudiesen haber tenido lugar las primeras adhesiones. Por consiguiente, aplicando muchos puntos de sutura entrecortada, ó bien la sutura de pellejero empleada por Hermans, puede evitarse todo temor en esta parte.

II. Metodo de Duverger. Reunion directa. — Duverger se sir-

vió de una porcion de tráquea de ternera desecada, preparada, y con tres asas de hilo colocadas á distancias iguales, cuyos cabos estaban enhebrados cada uno en una agujita corva. La introdujo primero en vino tibio para darle suavidad y calor; la empapó despues en una mezcla de bálsamo del Perú y del Comendador, y en seguida la introdujo en el intestino de modo que sostenia sus dos fragmentos del mismo modo que una cimbra sostiene una bóveda. Finalmente dió con las agujas corvas tres puntos de sutura entrecortada picando de dentro á fuera y á 3 ó 4 líneas de los bordes de la herida, haciendo que un ayudante aproximase estos ligeramente. Los nudos se formaron todos en uno de los lados de la herida.

Procedimiento de Sabatier. — Este operador sustituia á la tráquea de ternera un naipe arrollado, y proponia usar, en vez de los tres puntos de sutura, un solo hilo que atravesase á la vez el cilindro y los dos cabos del intestino simplemente reunidos. Pero este procedimiento espondria seguramente á derrames de materias fecales, y nos parece absolutamente impracticable.

Procedimiento de M. Jobert. — Cuando se presenta el epiploon delante del intestino herido, se coge un pliegue de él y se le interpone entre los bordes de la division sin desprenderle de lo restante de la hojita epiplóica; se aproximan los labios de la herida, y se hace la reunion por medio de la sutura de Ledran, que no causa estrangulacion alguna, ni por consiguiente ninguno de los accidentes que de ella resultan. La reunion se efectua muy bien, y en la autopsia se halla en el intestino un colgajo flotante de epiploon que no estrecha de modo alguno su diámetro.

III. Metodo de M. Jobert. Reunion de las serosas. — M. Jobert ha ideado poner en contacto las serosas por medio de una nueva especie de invaginacion.

Reconocido bien el estremo superior, se hace echar al enfermo de espaldas con los músculos del abdómen en el estado de mayor relajacion posible, y se diseca el mesenterio en uno y otro estremo intestinal en la estension de cerca de media pulgada. Siempre se derrama una cierta cantidad de sangre, la cual no debe contenerse porque evita los accidentes inflamatorios; pero si esta hemorragia fuese demasiado considerable, se ponen unas ligaduras provisionales que pueden quitarse despues de la operacion.

Concluido este primer tiempo, coge el cirujano con la mano izquierda el estremo intestinal superior, y tomando con la derecha un hilo de 7 á 8 pulgadas de largo enhebrado en dos agujas comunes de costura, atraviesa con una de ellas la pared intestinal anterior de dentro á fuera y á 3 líneas de la division, dejando en la picadura una asa cuyos cabos se confian á un ayudante, pasando en seguida el otro hilo del mismo modo por la pared posterior.

Abandonando entonces el cabo superior, procede el cirujano á invertir con los dedos, ó mejor aun con unas pinzas de disecar, el cabo inferior dentro de sí mismo, de modo que la serosa quede en su cara interna, eligiendo para esta maniobra un momento en que el intestino esté en calma, y pudiendo tambien hacerla mas fácil aplicando ligeramente á los bordes de la division un pincel mojado en una ligera disolucion de opio.

Obtenida la inversion, se introduce el dedo índice izquierdo para sostenerla y al mismo tiempo para que sirva de conductor á las agujas. Vuélvense á tomar las dos agujas del asa anterior, y deslizándolas sucesivamente por encima del borde radial de este dedo, se atraviesa de dentro afuera la pared doblada del estremo inferior, haciendo salir las agujas á distancia de una línea una de otra. Las agujas del asa posterior se dirigen del mismo modo sobre el borde cubital del dedo índice, y se atraviesa con ellas el intestino por el lado opuesto á las primeras.

Se aproximan entonces suavemente los dos fragmentos del intestino, y cuando se hallan ya casi abocados, se retira el dedo y tirando ligeramente de las estremidades de los hilos, se introduce poco á poco el estremo superior en el inferior, sirviéndose, para empujarle, de un cuerpo redondo y pulimentado.

Se reduce en seguida el intestino á la cavidad abdominal; se colocan en el ángulo inferior de la herida de los tegumentos los hilos reunidos de antemano; se pegan en la piel estos hilos con un parche de diaquilon gomado, y finalmente se doblan para atarlos á la pieza mas segura del apósito. Al cuarto ó quinto dia se halla ya formada la cicatriz, y pueden retirarse los hilos.

Procedimiento de M. Lembert.—Es menester tener preparados tantos hilos cuantos sean los puntos de sutura que se traten de dar, enhebrado cada uno en una aguja comun. Se introduce la aguja á 4 ó 5 líneas de la solucion de continuidad, penetrando hasta la mucosa, y despues se la pasa de dentro afuera de modo que venga á salir á una línea de la herida poco mas ó menos. Se la introduce del mismo modo por el otro cabo del intestino, y solo á una línea de la herida, sacándola despues á 3 ó 4 líneas de distancia. Colocados de la misma manera todos los hilos, no hay mas que tirar de sus estremidades para aproximar los estremos del intestino, y poner en contacto las serosas, obligando los labios de la herida á invertirse hácia dentro: se asegura cada uno de los puntos de sutura con un nudo doble; se cortan los hilos al nivel de la herida, y se reduce el intestino al abdómen. Este procedimiento ha sido ensayado en el hombre por M. J. Cloquet, y han bastado dos puntos de sutura para obtener la reunion.

Procedimiento de M. Denans.—Es preciso tener, además de agu-

jas, tres birolas de plata ó de estaño, de las cuales las dos primeras, que son de 3 líneas de largo y de una circunferencia igual á la del intestino dividido, se introducen, una en el estremo superior y otra en el inferior. Despues se invierte una porcion de 2 líneas de cada fragmento en su birola respectiva, y la tercera, cuya longitud es de 6 líneas y su diámetro bastante estrecho para poder caber en las otras dos, se encaja primero en la una, y despues en la otra, de modo que las tres birolas aprieten entre sí las estremidades del intestino invertidas hácia dentro.

Para mantener aplicado el apósito se toman dos agujas enhebradas en un mismo hilo; con la una se pica el intestino por encima de la birola superior, se atraviesa el conducto de las tres birolas, y se la hace salir por debajo de la inferior, de modo que todo el aparato queda comprendido en el asa de hilo. Pero quedan todavía fuera dos cabos que no podrian menos de incomodar; y en su consecuencia M. Denans vuelve á introducir la aguja por la picadura por donde salió, la dirige por entre la birola esterior correspondiente y la cara interna del intestino, y la saca despues de haber picado el intestino en el punto en que este se repliega hácia dentro. Saca entonces el hilo que vuelve á pasar por la picadura, del mismo modo que se hace con un punto de costura que se trata de deshacer. Se conduce del mismo modo con el otro cabo de hilo enhebrado en su aguja, de modo que en resúmen, el asa de hilo no abarca mas que las tres birolas sin comprender el intestino, á escepcion del punto por donde han vuelto á salir las agujas, y en donde se hace un nudo doble, cortando despues el hilo tan al nivel de la herida como sea posible. Se coloca en el lado opuesto otra ligadura igual, y despues se reduce el intestino del modo ordinario.

He aquí lo que sucede: las serosas en contacto se reunen primero; mas adelante, las porciones replegadas hácia dentro caen en mortificacion, y quedando libres los anillos, salen al esterior por las cámaras.

IV. Método de M. Amussat.—Este cirujano ha ensayado en los animales otro método que consiste en colocar en el intestino un tapon ensanchado por sus estremidades y estrechado por el centro, de modo que forma un canal circular: invaginados uno dentro de otro los dos estremos del intestino, de modo que ambos cubran este canal, se estrechan en este punto con una ligadura fuerte y apretada, y se corta con unas tijeras toda la porcion de tubo intestinal que sale fuera de esta ligadura. El resultado es, que las serosas de los dos cabos se ponen en contacto por encima de la ligadura y se adhieren á consecuencia de la inflamacion que este ocasiona; al cabo de cierto tiempo corta las partes que comprende, cae en el intestino y sale por las cámaras; debiendo advertirse que en

los perros todavía no se ha visto estrechado el intestino de resultas de este procedimiento, el cual tiene además la ventaja de no ser necesario reconocer cuál sea el fragmento superior ó inferior para intentar la invaginacion; sin embargo, tiene este procedimiento cierta cosa que asusta, y antes de ensayarla en el hombre es preciso meditarlo mas y sujetarle á nuevos esperimentos.

Método del doctor Argumosa (1).—El método de este cirujano tiene por objeto reunir los intestinos sin dejar orificios á la caida del apósito, y consiste en fijar los dos estremos del intestino en un anillo de goma elástica, teniendo introducido en el fragmento inferior otro anillo de menor diámetro y por cuya cavidad debe pasar el superior, llevando consigo los bordes de la herida. Los anillos quedan sujetos, el mayor por los puntos de sutura, y el menor por hallarse entre aquel y el sitio por donde se dobla el intestino. Cuando los hilos llegan á cortar los tejidos, la herida está ya cicatrizada sin que quede orificio alguno.

Valuacion. — Los primeros métodos han tenido sucesivamente buenos resultados, y eligiendo sus procedimientos mas perfectos, ambos ofrecen iguales probabilidades de buen éxito. Al método de Ramdohr puede argüirse que deja en el intestino una especie de válvula gruesa que propende á estrecharle, objecion de que no está exento el de M. Jobert. En el de Duverger es mas de temer que en los otros, que soltándose algun punto de sutura se verifique un derrame en el abdómen. Por lo demás, efectuándose siempre la reunion primitiva por medio de adherencias de los tejidos inmediatos, nos parece de muy poca importancia el tratar de adherir únicamente las serosas.

Todo bien considerado, solo bajo dos puntos de vista pueden compararse estos diversos procedimientos para decidir sobre su eleccion; á saber: la facilidad de la ejecucion, y el número de puntos de sutura, causa poderosa de la irritacion. Bajo el primer aspecto el método de Ramdohr es seguramente inferior á los otros; bajo el segundo, el de Duverger exige puntos de sutura demasiado numerosos y aproximados. Resta el tercer método, en el cual el procedimiento de M. Lembert es evidentemente superior por su sencillez, y por consiguiente el que en nuestro concepto merece la preferencia.

Articulo III.—De las hernias.

Las hernias que exigen los socorros de la medicina operatoria, son: la hernia inguinal, la crural y la umbilical ó exónfalo. Com-

(1) Del Traductor.

prenderemos tambien en este artículo la historia del ano preternatural, en razon á que las mas veces se forma á consecuencia de las hernias estranguladas.

1.° *Hernia inguinal.*

Anatomía.—Los datos anatómicos necesarios para el tratamiento quirúrgico de estas hernias varian en el adulto y en el niño.

En el adulto, el conducto inguinal forma una especie de trayecto de unas 15 líneas en el hombre, por donde pasa el cordon espermático; en la mujer es un poco mas largo, y mucho mas estrecho y está ocupado por el ligamento redondo del útero, lo cual esplica en parte la rareza de la hernia inguinal en este sexo.

El conducto inguinal tiene dos orificios: uno interno ó abdominal que corresponde casi á la parte media del espacio que separa la espina ilíaca del pubis y que está constituido por una prolongacion de la *fascia transversalis*, invertida sobre sí misma como un dedo de guante vuelto del revés y formando de este modo una vaina al cordon espermático; el otro esterno, llamado tambien anillo inguinal, casi triangular, formado por la separacion de dos vendoletes fuertes de la aponeurosis del grande oblicuo, los cuales reciben el nombre de pilares del anillo y van á insertarse el uno á la espina y el otro á la sínfisis del pubis. El lado interno del anillo se halla á una pulgada próximamente de estas sínfisis, y su diámetro mayor está paralelo al arco crural y dirigido por consiguiente de arriba hácia fuera.

El trayecto del conducto es cilindroideo como el cordon que contiene y sigue la misma direccion que el arco crural, del que solo está separado por un espacio de 4 á 5 líneas. Se ha dividido su circunferencia en cuatro paredes: una anterior formada por la aponeurosis del grande oblicuo; otra posterior que la constituye la *fascia transversalis*, muy fuerte en este punto; otra inferior que presenta una especie de canal que resulta de la reunion de la aponeurosis del grande oblicuo por delante, con la *fascia transversalis* por detrás y cuya prominencia esterior constituye el ligamento de Poupart. La pared posterior no existe, hablando con propiedad, pues está representada por el borde inferior del pequeño oblicuo, cuya disposicion no siempre es constante. A veces el cordon espermático atraviesa las fibras del músculo pequeño oblicuo, que contribuyen entonces á formarle una cubierta completa, como tambien, aunque mas raras veces, el músculo trasverso. Por este anillo muscular simple ó doble se ha querido esplicar la supuesta estrangulacion espasmódica de que hablan algunos autores. Las hernias inguinales que se forman en el adulto están compuestas de un saco peritoneal, y en general

de una porcion de epiploon ó de intestino delgado; se han hallado tambien contenidas en ellas casi todas las vísceras movibles del abdómen. El saco puede engrosarse, romperse, llenarse de serosidad y contraer adherencias, y su cuello se estrecha y llega á hacerse con el tiempo bastante sólido para constituir el asiento esencial de la estrangulacion. Se ha observado tambien algunas veces un mismo saco con varios cuellos cuando el primero ha salido al esterior por un esfuerzo que produjo una nueva hernia. Los intestinos pueden tambien presentar adherencias; pero no es posible prever con anticipacion todas estas anomalías, ni pueden por consiguiente servir para establecer preceptos generales para la operacion.

Cuando se presenta una estrangulacion verdadera, se ha hallado siempre hasta ahora en el cuello del saco, si la hernia ha recorrido su trayecto ordinario.

El anillo inguinal esterno y la pared anterior están cubiertos por la *fascia superficialis* y por la piel; el anillo interno y la cara posterior lo estan por el peritoneo, cuyas relaciones merecen consignarse. Enfrente del anillo interno presenta esta serosa, primero una lijera depresion, último vestigio de la túnica vaginal, y que se llama *foseta inguinal esterna*, que es el punto por donde salen las hernias inguinales ordinarias ú *oblicuas*. Un poco mas adentro, hay una segunda depresion, que es la *foseta inguinal interna*, que corresponde á la pared posterior del conducto, y por la cual se efectuan las hernias que se llaman *directas*. Esta foseta está limitada hácia dentro por la prominencia de la arteria umbilical trasformada en cordon fibroso. Mas hácia adentro, se halla una tercera depresion que se estiende desde la arteria umbilical hasta el borde esterno del tendon del músculo recto, y á la cual ha llamado M. Velpeau *vésico-inguinal* ó *vésico-pubiana*. Esta depresion corresponde al orificio inguinal esterno y aun algo mas adentro, y las hernias que se forman por este punto se llaman *directas ú oblicuas internas*. Todas estas hernias que salen al través de una rotura de la aponeurosis, pueden estrangularse, unas veces por el cuello del saco y otras por la abertura anormal que les ha dado paso.

A las inmediaciones del anillo inguinal esterno no hay ningun vaso, y por consiguiente puede hacerse la incision por cualquier lado y sin temor; pero no sucede lo mismo con el anillo interno. Por de pronto en frente de éste, y en la capa subcutánea, se halla la arteria tegumentaria, que desde la parte misma del espacio comprendido entre el púbis y la espina ilíaca sube oblicuamente hácia el ombligo. La arteria mas importante es la epigástrica, que nace de la ilíaca esterna, casi inmediatamente por debajo del anillo interno, sube por entre la *fascia transversalis* y el peritoneo, rodeando la semicircunferencia interna de este anillo, y queda por consiguiente colocada

entre las dos fosetas inguinales, la esterna y la interna (Véase mi *Anatomía quirúrgica*).

Por lo espuesto se vendrá en conocimiento de cuáles son las relaciones de las hernias internas ó esternas con la arteria epigástrica, y en qué sentido deben dirigirse los esfuerzos de reduccion: sin embargo, con el tiempo, el conducto cambia de figura y direccion. En las hernias antiguas y voluminosas se ensancha mucho, el anillo interno se aproxima al esterno y á veces se confunde en una sola abertura, habiendo desaparecido totalmente el conducto. Debemos tambien notar que en estos casos sucede algunas veces que el cordon espermático se halla aplastado por la hernia y desparramadas todas sus partes, por lo cual es muy temible, al practicar el desbridamiento, que pueda presentarse al bisturí la arteria espermática desviada.

En el niño, el conducto inguinal solo forma, por decirlo asi, una simple abertura, cuyos dos anillos se corresponden casi exactamente, y además está ocupado por la túnica vaginal, que comunica todavía con el peritoneo. Segun Camper existe esta comunicacion en la época del nacimiento, de los dos lados en casi la mitad de los sugetos; del derecho solo en una cuarta parte, y del izquierdo en casi una octava, lo cual esplica la mayor frecuencia de la hernia congénita en el lado derecho. Esta comunicacion se oblitera con el tiempo, y por efecto de la dilatacion de la pélvis, el anillo interno es atraido hácia fuera, al paso que el esterno permanece en el mismo punto, y se forma el conducto como lo hemos descrito.

De aquí resulta que la hernia congénita no tiene saco peritoneal, pero que se halla en contacto con la túnica vaginal y con el testículo; que es siempre esterna, es decir, que tiene la arteria epigástrica á la parte interna de su cuello, y por último que los esfuerzos de reduccion en la taxis deben dirigirse casi enteramente de delante hácia atrás y de abajo hácia arriba.

Todas las operaciones que reclama la hernia inguinal pueden reducirse á cuatro: 1.° tratamiento paliativo, 2.° curacion radical, 3.° procedimientos de reduccion, y 4.° operacion del desbridamiento ó herniotomía.

Tratamiento paliativo.

Consiste únicamente en la aplicacion de un braguero que se han propuesto de varias materias y figuras; pero los principales son el braguero inglés y el antiguo ó braguero francés, cuyo muelle forma parte del cinturon y que se distinguen especialmente por la figura del resorte, y el braguero llamado del *Franco Condado* en el cual el cinturon está flojo y el muelle se halla en la misma pelota.

A los resortes de los vendajes inglés y francés, se aplican pelotas duras ó blandas, de marfil, de madera, de crin ó de goma elástica, ó llenas de viento, fijas ó movibles, y estos resortes y pelotas han sufrido una porcion de modificaciones autorizadas la mayor parte por privilegios de invencion ó dictámenes favorables de corporaciones científicas. Un exámen atento de este particular me ha dado por resultado:

1.° Que las tres cuartas partes de las hernias están mal contenidas por cualquier vendaje que se aplique del modo ordinario.

2.° Que en tesis general, el resorte inglés es preferible con mucho al antiguo.

3.° Que las pelotas movibles ofrecen ventajas positivas sobre las pelotas fijas en un gran número de casos.

4.° Que en la hernia inguinal oblícua, debe apoyar la pelota sobre el trayecto del conducto y sobre el orificio interno, sin tocar al pubis, á no ser en algunos casos escepcionales.

5.° Que en las hernias directas, la pelota debe ser mayor, estar fija y apoyar sobre el pubis.

6.° Que las pelotas duras son mejores para comprimir el conducto y las blandas para las hernias directas.

7.° Que es muy urgente que los cirujanos fijen de un modo especial su atencion sobre este ramo importantísimo del arte, que se halla abandonado hace tanto tiempo á los ortopedistas.

Curacion radical.

Se han aconsejado y puesto en práctica numerosos medios. Tales son:

1.° *La castracion*, proscripta mucho tiempo ha de la sana cirujía.

2.° *La cauterizacion* con el hierro rojo ó con los cáusticos, que se aplicaba unas veces á los mismos tegumentos, despues de reducida la hernia y separado á un lado el cordon del testículo, ó bien, segun proponia Monró, se dividia la piel á fin de obrar directamente sobre el saco herniario.

3.° *La ligadura del saco*, que consistia antiguamente, despues de hecha la incision de los tegumentos, en pasar al rededor del saco, comprendiendo con él el cordon espermático, una aguja con un hilo de oro ó de plomo, cuyas estremidades se torcian para hacer la constriccion de las partes, y á lo que se llamaba el *punto dorado*. Se cortaban en seguida los cabos sobrantes del hilo y se cerraba la herida por encima. La seccion del cordon que resultaba debia ocasionar necesariamente la atrofia del testículo, y así es que ya en tiempo de A. Pareo se practicaba la ligadura de una manera mas racional comprendiendo solo en ella el saco herniario, y separando con cuidado

el cordon del testículo; mas tarde se ha hecho esta operacion con hilos comunes de seda ó de cáñamo.

4.° *La sutura real*, para la cual se ponia el saco entero al descubierto, se le levantaba y se le cosia á lo largo por una sutura análoga á la de las heridas intestinales, despues de lo cual se hacia la escision de la porcion del saco colocada por fuera de la sutura, y se curaba la herida del modo ordinario esperando la caida de los hilos y la cicatrizacion.

5.° *El procedimiento del Español*, que consiste en cortar el saco, introducir el intestino en el abdómen, dar en seguida el punto dorado y cicatrizar la herida.

6.° *Las escarificaciones* practicadas únicamente en la pared anterior del saco, por no interesar los vasos espermáticos y secundadas por la compresion directa.

7.° *La reduccion del saco herniario* disecando antes sus adherencias.

8.° *La compresion mediata* por medio de un vendaje herniario aplicado sobre el conducto, y con la cual se han obtenido indudablemente buenos resultados, sobre todo en los niños; en los adultos se ha aconsejado añadir á la compresion la quietud en la cama y la posicion horizontal, práctica que ha restablecido hace muy poco y con ventaja M. Ravin.

9.° *La obliteracion del anillo* por medio de un tapon formado con los tegumentos, segun el procedimiento autoplástico de Jameson.

10. En fin los procedimientos de MM. Belmas, Gerdy, Bonnet y Guerin, que por ser tan originales como nuevos, merecen una descripcion especial.

Procedimiento de M. Belmas. — Los instrumentos necesarios para la operacion son: 1.° una lanceta ordinaria; 2.° dos garfios pequeños y obtusos fijos cada uno en su mango; 3.° una cánula metálica de 7 pulgadas de largo y línea y media de diámetro, en forma de un arco regular de un círculo de 7 pulgadas de radio, y con una plancha en su estremidad esterna que sirve para cogerla; 4.° un estilete con una corvadura igual, terminado en una punta de trócar por una de sus estremidades, y sujeto con un tornillo por la otra á un cuello metálico hueco, al rededor del cual se halla fija por medio de una ligadura, una bolsa membranosa formada de un pedazo de tripa seca, vacia y bastante delgada tambien para que pueda pasar por la cánula; 5.° unas pinzas comunes de ligar con muy pequeña modificacion; 6.° una sonda de insuflacion formada de dos tubos que se destornillan, uno de los cuales tiene una llave que se adapta al cuello de la bolsa de tripa, y el otro tiene en su estremidad otra bolsa igual de la misma materia, pero insuflada y llena de aire, la cual no puede vaciarse sino abriendo la llave.

Preparadas así todas las cosas, se coloca el enfermo en posicion supina, con los músculos del vientre en relajacion y la pélvis un poco elevada é inclinada del lado opuesto al de la hernia. Se procede primero á hacer la reduccion, y una vez obtenida, la sostiene un ayudante comprimiendo convenientemente sobre el anillo. Entonces el cirujano levanta las paredes de la bolsa herniaria, las desliza entre sus dedos para asegurarse de que está perfectamente vacía, y en el punto mas declive de esta bolsa practica una puncion con una lanceta penetrando en su interior.

Al través de esta aberturita, cuyos bordes se separan con los garfios obtusos, se introduce en el saco la cánula metálica, se la dirige con precaucion sobre la pared interna del saco herniario hasta su cuello, y con la estremidad interna se levantan los tegumentos hasta el nivel del anillo. El operador coge esta prominencia con los dedos pulgar é índice izquierdos, y fija así de un modo seguro la cánula, cerciorándose de que no ha quedado ninguna parte interpuesta entre ella y el saco.

Un ayudante introduce entonces el estilete en la cánula, con la punta hácia adelante, y luego que esta punta ha llegado á la estremidad de la cánula, se atraviesan con ella de dentro afuera el saco y los tegumentos.

En el momento que forma una prominencia suficiente, el operador la coge con los dedos que sostienen la cánula conductora, y al mismo tiempo que retira esta con su mano derecha, trae hácia fuera con la izquierda el estilete hasta que el cuello metálico de la bolsa membranosa aparezca por encima del nivel de la piel. Se coge este cuello con las pinzas, se destornilla el estilete y se le reemplaza con la sonda de insuflacion, y cuando esta está bien ajustada, se abre su llave y por medio de una presion ligera que se ejerce sobre la bolsa esterior, se hace pasar á la interior el aire que este contiene. En seguida se cierra la llave y puede quitarse la porcion mas esterior del tubo que es ya absolutamente inútil.

Por todos estos medios se llega pues á colocar en el saco herniario y al nivel del anillo una bolsa de película de tripa de buey llena de aire, y se ejerce una compresion metódica á fin de que el saco se aplique exactamente encima y que la hernia continúe reducida.

A las veinticuatro horas de la operacion se abre la llave á diferentes intervalos, y se favorece por medio de ligeras presiones la salida del aire que contiene la bolsa, y cuando al fin se supone que ya está vacía, lo cual se verifica á las cuarenta ó cuarenta y ocho horas, se saca hácia fuera el cuello metálico por medio de ligeras tracciones ejercidas sobre la llave, estableciendo en seguida una compresion metódica y graduada, que debe continuarse al menos por quince dias para asegurar el éxito del procedimiento.

Veamos en resúmen lo que sucede en esta operacion: la bolsa membranosa ocasiona con su presencia una exhalacion de serosidad abundante, de la cual se impregna y llena como por imbibicion. Mas tarde se condensa esta serosidad, y por último llega á organizarse en un verdadero núcleo fibroso que tapa herméticamente la abertura herniaria, contrayendo además adherencias sólidas con las partes inmediatas. Al cabo de cierto tiempo parece que llega á ser absorvida la bolsa membranosa.

Procedimiento de M. Gerdy.—Los instrumentos necesarios son: 1.° una aguja corva con un ojo en su estremidad y montada en un tubo fijo y sólido; 2.° seis cañones de pluma ó tubos de sonda como para la sutura enclavijada; 3.° un frasco de amoniaco concentrado y un pincel para aplicar el cáustico; 4.° seis ligaduras dobles.

Echado el enfermo, dirige el cirujano su dedo índice izquierdo por debajo del orígen anterior del escroto, empuja la piel de abajo arriba hasta el anillo y aun hasta el conducto inguinal á tanta distancia como sea posible, y dejando por detrás el cordon espermático, coge en seguida la aguja enhebrada con un hilo doble y dirigiéndola por encima del dedo índice hasta el fondo de esta especie de saco, y por un movimiento de báscula, hace salir la punta hácia adelante, de modo que queden atravesadas á la vez la piel invertida, la pared anterior del conducto y el tegumento de la pared abdominal. En cuanto sale el ojo de la aguja al esterior, se suelta un cabo de la ligadura que se halla fuera y se retira el instrumento enhebrado con el otro cabo, atravesando con él los mismos tejidos, de modo que vaya á salir á una media pulgada del punto por donde salió la primera vez; en seguida se suelta del mismo modo el otro cabo del hilo.

Entonces el fondo del saco formado por la piel vuelta del escroto, queda detenido en el conducto adonde se le habia empujado con el dedo, por medio de una asa de hilo, se desdoblan los hilos al esterior y se atan los de un lado sobre un cañon de pluma de 6 líneas de largo y los del otro en otro segundo cañon, resultando de este modo un primer punto de sutura enclavijada.

Se dan otros dos puntos de la misma manera, uno al lado interno y otro al esterno del primero, á una distancia siempre de 6 líneas por lo menos.

Hecho esto, moja el cirujano el pincel en el amoniaco concentrado y dirige el cáustico al fondo del saco formado por la piel del escroto, repitiendo la introduccion hasta que quede destruida la epidermis en toda la estension de este fondo de saco, con lo cual queda terminada la operacion.

La inflamacion se apodera de esta piel privada de epidermis, y sus dos superficies puestas en contacto supuran y llegan á adhe-

rirse la una á la otra, del dia septimo al octavo próximamente. Se quitan en seguida los puntos de sutura y queda obliterado el conducto.

Procedimiento de M. Bonnet.—Se necesitan para este procedimiento: 1.° tres ó cuatro alfileres comunes de pulgada y media de largo; 2.° doble número de pedazos de corcho, que tengan el volúmen y la figura de la estremidad del dedo pequeño, ó mejor dicho de una media esfera; 3.° unas pinzas de rosario. Antes de servirse de los alfileres, se clava en cada uno de ellos uno de los pedazos de corcho haciéndolos atravesar con la convexidad vuelta hácia la punta hasta que llegue el corcho á la cabeza de los alfileres cuyo volúmen se aumenta por este medio.

Hecha la reduccion de la hernia, se coge la raiz del escroto lo mas cerca posible del anillo y se coloca el cordon en el círculo formado por el índice y pulgar izquierdos, cuyas estremidades deben estar muy aproximadas; se clava un alfiler delante de las uñas de estos dedos, por detrás de los ligamentos de la hernia y cerca del ligamento suspensorio del miembro, introduciéndolo hasta que su cabeza armada con el corcho se apoye en la piel y sobresalga la punta por delante. Entonces se pasa esta por el centro de un segundo pedazo de corcho, con la cara plana mirando esta vez hácia la punta y se le empuja bastante adelante para que las partes situadas entre los dos corchos queden lijeramente comprimidas, y para mantener esta compresion se retuerce en espiral la punta del alfiler por medio de la pinza de rosario.

Colocado de este modo el primer alfiler, se pone el cordon entre las estremidades del pulgar y del índice izquierdo, aproximado siempre todo lo que sea posible; se clava en seguida otro segundo alfiler siguiendo la estremidad del dedo y paralelo el primero, colocándolo de 6 á 7 líneas mas afuera y fijándolo en seguida con las mismas precauciones. De este modo queda situado el cordon entre el primer alfiler y el segundo; y si por la presion de la hernia, los vasos y nervios que entran á formarlo se hallasen separados y dispersos y no pudiesen colocarse todos en este intervalo, se pondrian los que faltasen entre el segundo alfiler y el tercero introducido tambien 6 ó 7 líneas mas hácia fuera que el anterior.

El dolor y la inflamacion se presentan en general hácia el cuarto dia, y del sesto al doce se retiran los alfileres cuando ya la inflamacion es bastante intensa y empieza su cabeza posterior á ulcerar la piel. Fácilmente se concibe que para estraerlos es necesario cortar una de sus estremidades con las tenazas incisivas. A las tres semanas ó un mes se halla obliterado el anillo inguinal.

Procedimiento de M. J. Guerin.—Echado el enfermo en la cama con los muslos separados y en semiflexion, y la pélvis y las partes

superiores un poco bajas, se hace primero la reduccion de la hernia; el operador coge en seguida en un pliegue trasversal la piel de la parte interna é inferior de la ingle, del pubis y de la raiz del escroto, y la conduce de abajo arriba hasta el nivel del orificio del conducto. En la base de este pliegue introduce un bisturí de figura de hoja de lanza por encima y hácia dentro del cordon espermático, que un ayudante tiene cuidado de retirar hácia abajo y afuera; por esta incision se introduce un miotomo convexo, redondeado y obtuso por su vértice y cuya hoja tenga una pulgada de largo y una línea ó línea y media de ancho, y sea continua con una varilla no cortante de 2 pulgadas. Introducida la hoja entera en el conducto, se corta primero oblicuamente de atrás adelante y de dentro afuera á una profundidad casi de media pulgada, asegurándose antes por el tacto de la posicion del cordon, que un ayudante debe mantener siempre bajo Se vuelve en seguida la hoja del instrumento, y se cortan sucesivamente por arriba y por abajo en el ángulo interno, lo mas cerca posible del pubis, las partes tensas formadas por las dos divisiones del ligamento de Falopio y las fibras del grande oblicuo que en él se terminan. Finalmente se hacen en el trayecto del conducto varias escarificaciones superficiales en los puntos intermedios entre las tres incisiones principales.

Estas diferentes secciones, cada una de las cuales debe tener media pulgada de estension, y que ocupan una parte del conducto, solo deben interesar la aponeurosis del grande oblicuo y estar por consiguiente limitadas al plano superficial del conducto y á su orificio esterno.

En un solo caso en que se ha practicado esta operacion, duró seis minutos y produjo la salida de unas cuatro onzas de sangre. Despues de la espulsion del aire y de la sangre contenidas en la herida, se cierra la picadura esterior, y se aplican sobre el trayecto del conducto compresas sujetas con una espica y ocho dias despues con un vendaje. A los veinte y un dias pudo levantarse el operado; al cabo de cinco semanas abandonó el vendaje, y mes y medio despues la hernia no habia aún presentado la menor tendencia á reproducirse.

Valuacion.—Pueden dividirse estos procedimientos en tres clases: unos, que como la castracion y el punto dorado destruyen el testículo y deben por consiguiente desecharse; otros que no tienen este grave inconveniente, pero que como para practicarlos es necesario poner primero el saco al descubierto, esponen ya por esta razon, ya por las demás maniobras que reclaman, á contraer una peritonitis que la esperiencia ha demostrado que es mucho mas frecuente en estos casos que despues de la operacion de la hernia estrangulada (J.-L. Petit), y además no ofrece mas seguridad que

los otros de obtener una curacion radical. Los cuatro procedimientos últimamente descritos merecen una atencion mas formal. El de M. Belmas parece bastante seguro, porque oblitera completamente el conducto; pero es el mas complicado y el mas espuesto á ocasionar la peritonitis. El de M. Gerdy es muy sencillo, pero solo tapa una cuarta parte del conducto y no hace mas que transformar una hernia inguinal esterna en hernia intersticial. El de M. Bonnet, mas sencillo todavía, deja tambien sin obliterar una porcion del conducto, y es muy probable que la hernia reducida en este conducto vuelva á presentarse mas tarde ó mas temprano. El de M. Guerin parece á primera vista que reune la sencillez de los unos y la eficacia de los otros, pero es dudoso que penetre en el conducto á mayor distancia que el de Gerdy, al cual no obstante le creo preferible. En resúmen, por mi parte consideraré siempre como poco prudente intentar una operacion tan arriesgada cuando puede obtenerse el mismo resultado por la compresion, método siempre inocente, las mas veces eficaz en los niños, y que en mi juicio lo seria igualmente en los adultos si se le aplicase convenientemente. He visto una hernia inguinal curada en el término de un año en un viejo de sesenta y ocho de edad, por la obliteracion completa del conducto inguinal á beneficio de la simple compresion. La posicion en la cama no puede menos de favorecer su accion. Se han aconsejado al mismo tiempo los tópicos astringentes de diversa naturaleza, de los cuales puede decirse que obran sobre la imaginacion de los enfermos, los animan y que su uso no presenta el menor inconveniente.

Procedimientos de reduccion.

Se han propuesto una multitud de medios accesorios, que no creo necesario describir, como son los baños, las lavativas, los purgantes, la sangría, las sanguijuelas, los opiados y especialmente la belladona en fricciones sobre el tumor, ó introducida en la uretra por medio de una sonda, las lociones frias, los tópicos astringentes, etc. M. Leroy d'Etiolles ha ensayado en los perros la electro-puntura por medio de una aguja implantada en el tumor y formando la estremidad de un círculo galvánico cuyo estremo opuesto se ponia en contacto con la lengua ó con el ano, segun que la hernia parecia formada por el intestino delgado ó por el grueso. Los medios puramente quirúrgicos son cuatro: la posicion, la compresion, la taxis y la operacion, reservada esta última para los casos en que hay estrangulacion ó han sido insuficientes los demás medios.

1.° *La posicion.* — En general se coloca al enfermo de modo que queden relajados á la vez los músculos del abdómen y la abertura por donde pasa la hernia. Se le pone pues echado de espaldas, con

los hombros y la cabeza sostenidos por dos almohadas, la pélvis elevada y aplicado un travesero por debajo de las corvas para mantener doblados los músculos y las piernas. Pero esta posicion necesita ser auxiliada por la taxis.

Lo mismo digo de otra recomendada por Pareo, que consiste en echar al enfermo con la cabeza baja y las nalgas elevadas.

Las posiciones siguientes han bastado á veces por sí solas y hasta en casos en que la taxis habia sido ineficaz.

1.° Se suspende al enfermo por los pies y por las manos, con el cuerpo vuelto y la cabeza colgando hácia abajo, y se le comunican sacudimientos repetidos (Fabricio de Aquapendente).

2.° Se suspende al enfermo con la cabeza hácia abajo y las rodillas dobladas sobre los hombros de un hombre fuerte y vigoroso, y se le mantiene en esta posicion por mas ó menos tiempo comunicándole de cuando en cuando algunos sacudimientos. Esta posicion se ha modificado dejando descansar la cabeza y el pecho sobre una cama en lugar de tenerlos suspendidos en el aire.

3.° Se hace que se apoye el enfermo sobre los codos y las rodillas, con el vientre hácia abajo y la cabeza inclinada entre los brazos, y al cabo de un medio cuarto de hora, poco mas ó menos, siente que el intestino vuelve á introducirse por sí mismo (Winslow).

4.° Se hace echar al enfermo del lado opuesto á la hernia, cuya posicion basta á veces para que esta se introduzca espontáneamente (Dalesme).

2.° *La compresion.*—Algunos han aconsejado aplicar sobre el tumor herniario una plancha de hierro, un pedazo de plomo ó una vejiga llena de mercurio. M. Velpeau, en un caso de entero-epiplocele enorme, que no habia podido reducir completamente, introdujo todo el tumor en un suspensorio forrado con compresas, y llegó á ejercer una compresion exacta y bastante fuerte que le rebajó á una mitad durante la noche y facilitó el éxito de la taxis.

3.° *La taxis.*—Se practica la taxis en una ú otra de las posiciones indicadas, y hasta cuando la reduccion és muy fácil puede dejarse al enfermo de pié. Por poca que sea la dificultad que se presente, es preciso atenerse á las reglas siguientes: 1.ª Evacuar la orina para aumentar la capacidad del vientre. 2.ª Recomendar á los enfermos que respiren con libertad sin gritar ni levantar la cabeza, movimiento que ejecutan con mucha frecuencia para poder ver la operacion: en una palabra que no hagan ningun esfuerzo: 3.ª Ejercer al principio una presion ligera á fin de poderla aumentar poco á poco y continuarla por mas tiempo, sin contundir la hernia: 4.ª Hacer entrar primero las partes que han salido las últimas: 5.ª Hacer seguir á las partes que forman la hernia el mismo trayecto que han recorrido para salir: así pues en las hernias inguinales recientes,

se empuja el intestino primero directamente hácia atrás para atravesar el primer anillo, y despues hácia atrás, hácia arriba y sobre todo hácia fuera segun el trayecto del conducto, y finalmente tambien de delante atrás cuando se presume haber llegado al segundo anillo. En las hernias congénitas, ó en las antiguas, basta empujar las partes hácia atrás y un poco arriba: 6.ª En fin en ciertos casos escepcionales no alcanzan estas reglas, y los enfermos poseen ellos mismos el hábito de un procedimiento especial al cual es mas prudente recurrir.

Hay tres procedimientos principales.

1.º Coge el cirujano la hernia de modo que su base queda aplicada contra la palma de la mano y los dedos al rededor de su cuello, y en esta disposicion la eleva y empuja en la direccion del anillo, adelgazando entre la pulpa de su dedos la porcion mas inmediata á este para reducirla al diámetro mas conveniente.

2.º Se coge la hernia con una mano ó con las dos, segun su volúmen, aplicando exactamente los dedos á toda su superficie de modo que no quede en cuanto sea posible ningun punto descubierto, y se obra comprimiendo todos estos puntos de la circunferencia hácia el centro, y aumentando la eficacia de esta compresion, se tira por decirlo así todo el tumor fuera del vientre, dirigiéndolo unas veces de un lado y otras de otro, y comprimiéndolo y como amasándolo con los dedos de modo que se despliegue la porcion de intestino introducida en el anillo y se hagan entrar por este conducto las materias fecales y los gases que aumentan el volúmen de la hernia.

3.º Se deja libre el grueso del tumor, pero se aplican uno ó dos dedos muy cerca del anillo á los lados del saco herniario y se empuja así al través del anillo tan solo la parte inmediata á él. Cuando se ha empujado de este modo una pequeña porcion al través del anillo, se la sostiene con los dedos que la han introducido, y con los correspondientes de la otra mano se empuja la porcion siguiente y así sucesivamente. Sucede muchas veces que habiendo entrado la primera la porcion estrangulada que formaba como una especie de tapon, el resto la sigue con una gran facilidad. Este procedimiento que conviene particularmente en las hernias pequeñas, seria peligroso si ya las partes contenidas en el anillo estuviesen estranguladas y dolorosas. Se aumenta su eficacia haciendo doblar el tronco hácia adelante, á fin de ensanchar el anillo por la tension de los músculos del bajo vientre (Richter).

Cuando la hernia se introduce, si es un enterocele, se conoce por una especie de zurrido muy perceptible. En el epiplocele y aun en el enterocele atascado y que no contiene gases, no se siente este zurrido, pero se conoce que se ha verificado la reduccion por el vacío que se percibe en el saco herniario y por la libertad del anillo,

el cual se mantiene cerrado con los dedos hasta que se ponga el vendaje.

Tambien se ha aconsejado la aplicacion de grandes ventosas al abdómen para atraer los intestinos herniados, y picar estos con una aguja ó con el trócar para evacuar los gases que contienen. El primer medio se ha desechado tal vez sin motivo, y el segundo no se halla exento de peligro.

Valuacion. — Lo primero á que debe recurrirse es á la taxis sin desechar ninguno de sus procedimientos, puesto que unos auxilian á otros; pero en los casos difíciles puede agregarse tambien la compresion por medio de un vendaje, como lo hace M. Velpeau, y sobre todo la posicion, pudiendo poner en práctica todas las variedades de esta que dejamos mencionadas. Solo nos resta ahora dar á conocer otras tres modificaciones que merecen en nuestro juicio que se les dispense una seria atencion.

Ribes tomaba un colchon y lo doblaba de modo que el borde de la doblez superior escediese un poco del de la inferior, y que la superficie del colchon describiese un plano bien oblicuo, y colocaba segun era necesario una ó dos almohadas debajo del colchon para aumentar la oblicuidad, cubriendo todo con una sábana. Hecho esto, mandaba colocar al enfermo en la cama, de modo que las nalgas descansasen sobre el borde del colchon, que los muslos estuviesen estendidos y en la misma línea que el vientre, y finalmente que la pélvis se hallase muy elevada y la region diafragmática todo lo mas baja posible. Se levanta la cabeza al enfermo colocando debajo una almohada pequeña á fin de que pueda guardar esta posicion todo el tiempo necesario, y en seguida se practica la taxis, para la cual hacia aplicar Ribes, entre cada tentativa, una vejiga llena de nieve.

M. Amussat prescribe á su enfermo una posicion análoga, pero además le hace doblar los muslos á fin de relajar los músculos del abdómen é inclinar todo el cuerpo del lado opuesto al de la hernia; finalmente mientras que él practica la taxis, un ayudante hace ligeras tracciones en el vientre, procurando inclinarlo hácia el lado sano, y levanta de cuando en cuando la pared del abdómen pellizcando suavemente la piel.

Pero lo que es todavía mas importante, M. Amussat continúa la taxis por espacio de dos, tres ó cuatro horas y á veces mas, por cuyo medio ha conseguido reducir hernias que parecian incurables á no ser por la operacion. Este método es admirable cuando hay seguridad de que no se ha gangrenado el intestino; pero no debe emplearse en aquellos casos en que la antigüedad de la estrangulacion ó el curso rápido de los síntomas pudiesen hacer tan solo temer esta funesta terminacion.

Por último, M. Kochler aplica una ventosa sobre la hernia mis-

ma á fin de atraer hácia fuera una masa mayor de intestino, y sobre todo desprender la porcion estrangulada, cuyo procedimiento parece que le ha facilitado mucho la reduccion.

Operacion del desbridamiento, ó herniotomia.

Procedimiento ordinario. — Echado el enfermo horizontalmente, despues de bien lavadas y afeitadas las partes, se ponen los músculos abdominales en un estado suficiente de relajacion, sin que la flexion del muslo incomode al operador.

Este se coloca al lado derecho y puede estar de pié, sentado ó de rodillas, segun sea necesario; coge la piel que cubre la hernia en un pliegue tan ancho como sea posible y que cruce en ángulo recto el diámetro mayor del tumor, entrega á un ayudante una estremidad de este pliegue, y cogida la otra con su mano izquierda, lo divide hasta su base, sea por puncion de dentro afuera, ó lo que es mejor por incision desde su borde hácia su base. Esta incision debe subir á 6 líneas por encima del anillo y bajar hasta la base del tumor, siguiendo su mayor diámetro; y si del primer corte no queda bastante larga, el operador pellizca uno de sus lábios, hace que coja el otro un ayudante, lo separa un poco volviéndolos hácia fuera, y dilata la herida con el bisturí convexo cuanto sea necesario, siendo de poca importancia que la incision terminada de este modo presente colas.

Los vasos abiertos en este primer tiempo son poco voluminosos, y basta en general frotarlos un poco, torcerlos ó hacer simplemente que un ayudante aplique el dedo encima.

El segundo tiempo consiste en poner al descubierto el saco herniario, para lo cual es preciso dividir las hojas celulosas que le cubren con precaucion y calma, siendo lo mas seguro cogerlas por el punto mas prominente del tumor con una pinza fina de disecar, y levantando un colgajo pequeño, irlo cortando poco á poco con el bisturí. En la especie de abertura que resulta de esta escision se va deslizando alternativamente hácia arriba y hácia abajo una sonda acanalada hasta las estremidades de la herida, y se cortan las hojas sobre esta sonda con el bisturí ó con las tijeras. Se continúa de este modo hasta el saco, que unas veces solo está separado de la piel por una hoja muy delgada, y otras se halla á una, dos ó mas líneas de profundidad. Las partes que constituyen este espesor varían, pues pueden ser capas lardáceas, gánglios supurados, focos purulentos circunscritos ó difusos, porciones adiposas interpuestas y que simulan el epiploon, quistes que resultan de un saco herniario antiguo ó de cualquiera otra naturaleza, etc., de modo que por lo comun es muy difícil formar el diagnóstico con toda exactitud, y por lo mismo

debe obrarse con la mayor circunspeccion. Otra circunstancia apoya además este precepto: el cordon espermático puede en algunos casos presentarse en totalidad delante del tumor, y en las hernias muy antiguas están á veces las partes que le constituyen desparramadas sin órden, y se concibe fácilmente cuánto importa no herir ni la arteria espermática ni el conducto deferente.

En los casos dudosos, no debe cortar el cirujano hasta despues de haber reconocido con el dedo y con la vista las partes que se presentan. Los quistes, los abscesos, etc. podrá distinguirlos por su falta de comunicacion con el abdómen. Si se presenta una capa adiposa que simule el epiploon, se la rasga con la punta de la sonda á fin de poner al descubierto las partes subyacentes. Finalmente, se conoce que todavía no se ha abierto el saco cuando no se ve aun la superficie lisa y brillante del peritoneo, y cuando la abertura no permite recorrer á la sonda la circunferencia del tumor hasta el anillo. El saco contiene con frecuencia una cierta cantidad de serosidad, lo cual abrevia mucho las dificultades.

Puesto el saco al descubierto, si no presenta ninguna abolladura se debe perforar por la parte inferior, anterior y un poco esterna: se introduce en seguida la sonda por la abertura y se le divide estensamente, por arriba hasta el anillo, y por abajo lo bastante para que no quede una especie de fondo en donde pueda acumularse el pus.

Hecho esto se presentan á la vista las partes que forman la hernia. Algunas veces están unidas por pseudo-membranas recientes, que se destruyen con el dedo, ó por bridas antiguas, que se dividen con las tijeras, respetando únicamente las adherencias anchas é íntimas. En seguida se busca el sitio de la estrangulacion. He dicho ya que en las hernias que recorren el conducto, siempre se ha hallado la verdadera estrangulacion en el cuello del saco; pero este cuello puede estar á diversa altura, muy rara vez por debajo del anillo esterno, con frecuencia al nivel de este anillo, especialmente cuando ha desaparecido el conducto, y las mas veces hácia el anillo interno, y por último, hay casos en que una taxis imprudente hace entrar á la vez en el vientre el saco y el cuello. Conviene tambien recordar que es casi imposible determinar de antemano, en el vivo, si la hernia es oblicua ó es directa, en cuyo último caso podria muy bien residir la estrangulacion en la abertura fibrosa que le da paso, de donde se origina una dificultad á veces bastante grande. Para llegar á formar un diagnóstico positivo, se ha propuesto atraer hácia afuera, si es posible, toda la porcion de intestino comprendida en el conducto inguinal, y si no lo es, vale mas poner al descubierto todo el pedículo de la hernia á fin de llegar de este modo al sitio preciso de la estrangulacion. Si la hernia

se ha introducido en masa, se manda toser al enfermo para hacerla volver á salir.

Bien reconocida en fin la estrangulacion, se hace uso para el desbridamiento de un bisturí de boton estrecho, convexo ó cóncavo, envuelto en una cinta hasta algunas líneas de la punta y dirigido por el dedo índice (Dupuytren). Se coloca primero la uña de dicho dedo entre el intestino y el círculo que hay que dividir, y su yema sirve en seguida de guia al bisturí cuyo boton se introduce hasta mas allá de la estrangulacion, y aun si es necesario, hasta el vientre, antes de volver el corte hácia el borde resistente. Se encarga entonces un ayudante de las vísceras y las separa del filo del bisturí; hace otro lo mismo, si se juzga necesario, con los labios de la herida, y en seguida el cirujano, combinando los movimientos de su mano derecha que sostiene el instrumento, y del índice izquierdo en que se apoya el dorso, comprime serrando sobre el círculo constrictor hasta que este ceda y quede decididamente cortado, lo cual se conoce por un ruido semejante al que produce el pergamino cuando se le rasga, al menos si se opera en un anillo aponeurótico.

Cuando la estrangulacion reside al nivel del anillo esterior, ó cuando el cuello del saco ha sido atraido hácia fuera, no hay que temer ninguna arteria, y puede hacerse el desbridamiento en cualquier sentido, de modo que si se ejecuta directamente hácia arriba es tan solo por mayor comodidad. Pero si el cuello permanece introducido en el anillo inguinal, si la estrangulacion reside en el anillo interno, si los dos anillos, aproximados por efecto de la hernia, están por decirlo asi confundidos, y finalmente, si hay varios cuellos repartidos en toda la longitud del conducto, la incision tiene que penetrar hasta el abdómen y presenta entonces graves dificultades.

No puede desbridarse hácia abajo en ningun caso, so pena de herir la arteria epigástrica si la hernia es esterna, ó el cordon espermático si es interna.

Hácia arriba y afuera se hallará esta misma arteria si la hernia es interna, y hácia arriba y afuera si es esterna. Chopart y Desault han querido distinguir bien estos dos casos, y segun ellos, cuando el cordon se halla hácia atrás ó al lado interno del tumor, la hernia es esterna y la arteria está hácia dentro, y en el caso contrario, la hernia es interna y la arteria se halla hácia afuera; pero como estos datos están espuestos á error, J.-L. Petit y Scarpa, y despues de ellos Richerand, Dupuytren y A. Cooper han decidido desbridar directamente hácia arriba. Este procedimiento puede indudablemente esponer á herir la arteria algunas veces; pero ofrece mas garantías que los anteriores, y aun en los casos en que se presente

el vaso delante del bisturí, su direccion sumamente oblicua podrá permitirle huir del filo del instrumento.

Hallándose además separada la arteria 2 líneas por lo menos hácia la parte esterna del anillo, se ha recomendado no prolongar la incision mas allá de ese término; pero como un desbridamiento tan ligero es por lo comun insuficiente, puede optarse entre una incision mas estensa, que era lo que preferia Dupuytren, y el desbridamiento múltiple recomendado por Scarpa y Petrunti, cuyo medio consiste en practicar dos, tres, cuatro, cinco y hasta diez incisiones en vez de una, sobre el borde mas ó menos denso que estrangula las vísceras, y multiplicándolas de este modo basta dar á cada una de ellas una línea ó línea y media de profundidad. En la hernia inguinal, la primera incision debe hacerse hácia arriba, la segunda y la tercera hácia afuera, y finalmente las demás hácia dentro si son necesarias.

Resta ya reducir las partes desviadas, cuando están sanas, siguiendo las reglas de la taxis que ya quedan indicadas. Se ha discutido mucho acerca de si deberia reducirse tambien el saco, en lo cual no hallo ni la necesidad ni la utilidad. Hay en fin dos modos principales de hacer la cura: uno cubriendo el fondo de la herida con una compresa perforada y aplicando hilas del modo ordinario, y otro reuniendo por primera intencion; pero todos convienen en que la primera intencion no produce aquí los buenos resultados que en las demás heridas, y sus adversarios la acusan de dar lugar á varios accidentes, como por ejemplo á flemones, y quizá tambien el método de curacion ordinaria, escitando la supuracion y la formacion de un tejido inodular, ofrezca mas probabilidades contra la reproduccion de la hernia.

Si el intestino se halla gangrenado en una pequeña estension, es preciso retener la parte alterada al nivel del anillo, sea que existan ya adherencias naturales, sea que haya necesidad de pasar por ellos una asa de hilo. Por lo demás, la reunion se verifica espontáneamente y bastan cinco ó seis semanas para obtener una curacion completa.

Si el epiploon está gangrenado, se procede como en las heridas abdominales, sin reducirlo, y lo que queda de él despues del desprendimiento de la escara, servirá mejor para tapar el anillo.

Finalmente, si la gangrena ocupa una gran porcion de intestino, pueden retenerse los dos estremos sanos en el anillo para obtener un ano artificial curable, ó hacer la escision por la parte sana de la porcion gangrenada y proceder inmediatamente á la reunion por los medios indicados.

Procedimiento de B. Bell. — Este procedimiento tiene por objeto evitar los vasos dividiendo los tejidos de fuera á dentro. Se introdu-

ce por delante del anillo un bisturí convexo de punta ancha ó de boton, apoyado por su dorso en la yema del índice izquierdo, y se le divide por pequeños cortes y fibra por fibra, de abajo arriba ó del centro á la circunferencia, y desde su cara cutánea hácia la peritoneal, teniendo cuidado que el borde de la uña vaya siempre un poco delante de la punta del instrumento. Segun B. Bell, que solo admitia un anillo único y la estrangulacion efectuada las mas veces por este anillo, quedaba destruida dicha estrangulacion antes de llegar á la arteria y al peritoneo. Parece en efecto que algunas veces ha sido suficiente la incision del anillo para facilitar la reduccion, y esto se concibe sobre todo en los casos de estrangulacion por una rotura aponeurótica. Por lo demás, si despues de hecha esta seccion persiste todavía la estrangulacion del cuello, se le divide por el procedimiento ordinario, ó sirviéndose tambien de una sonda acanalada.

Para la operacion del desbridamiento se han propuesto una multitud de procedimientos, ó apariencias de tales; pero la idea de desbridar sin abrir el saco corresponde á J.-L. Petit, y la ha renovado M. Bonnet de Lyon. M. J. Guerin ha ido mas lejos y propuso desbridar por debajo de la piel introduciendo el instrumento por una simple puncion, procedimiento temerario y que hasta conceptuo enteramente impracticable en los casos de verdadera estrangulacion. Por lo que á mí toca, doy la preferencia á un procedimiento, del cual será fácil hallar diseminados varios elementos en distintos puntos, y que practico del modo siguiente.

Procedimiento del autor. Hago una incision, no sobre el saco y el escroto, sino sobre el punto mismo en que parece residir la estrangulacion, prolongándola por encima y por debajo en la estension que exija la gordura del sugeto y el volúmen de la hernia. Divididos de este modo todos los tejidos hasta el peritoneo, no hay que temer herir los vasos que se tienen á la vista y pueden separarse á voluntad. Si se halla que la estrangulacion depende de una abertura fibrosa, no se toca al saco y se reduce la hernia; si no, se divide el cuello á pequeños cortes, se hace una ligera incision en el peritoneo, bien sea por encima, bien por debajo del cuello, y se levanta este con una sonda acanalada sobre la cual se le corta.

Hallo en este procedimiento ante todo la ventaja de que el cirujano ve lo que hace; en segundo lugar que se llega á la estrangulacion por el camino mas corto y con la menor incision posible; y en tercero en fin, que se respetan el escroto y el saco y que no hay necesidad de ocuparse de la supuracion y cicatrizacion de una herida, cuando menos inútil. Hace muy poco tiempo que lo he ejecutado en una hernia del escroto bastante voluminosa; el cuello se hallaba al nivel del anillo abdominal, y el saco, que yo habia respetado aunque

abriendo su cuello, se llenó los primeros dias de una cierta cantidad de líquido que se fué reabsorviendo á medida que iba calmando la inflamacion de la herida superior, y el operado curó sin ningun accidente.

2.° *Hernia crural.*

Anatomía quirúrgica. — El anillo crural es una abertura triangular, circunscrita hácia arriba y adelante por el ligamento de Falopio, hácia abajo y atrás por la cara superior del cuerpo del pubis, cubierto en este punto por el pectíneo y su vaina fibrosa y hácia fuera por el psoas y el ilíaco, ó mas bien por la fascia que cubre estos músculos; el ángulo interno, único que merece una mencion especial, es redondeado y lo constituye el ligamento de Gimbernat. Esta abertura da paso á la arteria y á la vena ilíacas esternas, colocadas hácia fuera y un poco hácia abajo y atrás. En su parte interna se halla una especie de trayecto ocupado únicamente por tejido celular y á veces por un gánglio linfático, cerrado superiormente por el peritoneo y una hoja fibrosa llamado *septum crurale*; su pared posterior la constituye la misma vaina de los vasos y la aponeurosis del pectíneo, y la esterna la hoja cribosa de la *fascia lata*, y se termina á dos dedos por debajo en un orificio oval que corresponde á la union de la vena safena con la crural y que mira hácia dentro y adelante. Se habia creido que la hernia crural salia mas comunmente por esta abertura, lo que no es de ningun modo exacto. Esta hernia permanece las mas veces contenida en el conducto crural sin salir al esterior, y cuando sale, es con frecuencia por una rotura fibrosa situada en el punto de union de la lámina cribosa y del ligamento de Gimbernat, y muchas veces tambien por uno ó varios de los agujeros de la lámina cribosa, de modo que presenta al esterior una ó mas salidas; Hessesbach ha descrito una hernia que salia por cinco agujeros á la vez. Para estudiar con mas detencion este conducto y esta hernia, véase mi *Anatomía quirúrgica.*

La hernia crural se asemeja en su composicion á la inguinal, y se ha observado que el epiploon cubre con frecuencia el intestino y que á veces el ciego ó la S ilíaca del colon pueden introducirse en ella por su parte extra-peritoneal y formar así una hernia sin saco. Cuando la hernia se abre paso por cualquiera orificio esterior tiende á subir hácia el abdómen sea á causa de los movimientos de flexion del miembro, sea por la mayor laxitud del tejido celular subcutáneo de este lado, y entonces solo está cubierta por la piel, los ganglios y las tres hojas de la *fascia superficialis.*

La estrangulacion puede residir en el orificio superior del conducto, en el conducto mismo ó en el orificio esterno; pero lo que

conviene notar es que en los dos primeros casos es siempre el cuello el que estrangula, al paso que en el último produce las mas veces este accidente la abertura fibrosa que da paso á la hernia.

Las relaciones de los vasos con la hernia crural merecen estudiarse.

Ya hemos dicho las relaciones de la arteria y de la vena ilíacas con el conducto y por consiguiente con la hernia; en la abertura inferior, se halla la vena safena á la parte tambien inferior del tumor. En el orificio superior, la arteria epigástrica, que nace de la ilíaca, sigue de abajo arriba el lado esterno del anillo crural, y el cordon espermático con su arteria pasa á lo largo del lado superior é interno, del cual solo está separado por la escotadura del ligamento de Falopio; el lado inferior está constituido por el pubis, y no queda libre mas que el ángulo interno ocupado por el ligamento de Gimbernat. Pero en un gran número de casos la arteria obturatriz nace de la epigástrica y baja por detrás de este ligamento, y algunos han dicho tambien que han visto á la epigástrica nacer de la obturatriz y seguir hácia arriba el mismo trayecto, y finalmente estas dos arterias se envian una á otra ramas anastomósicas que pasan por detrás de este ligamento, de modo que para los que admiten la estrangulacion en el anillo crural, la operacion ofrece una incertidumbre cruel porque jamás están seguros de si el anillo no está rodeado de un círculo casi completo de vasos. Pero es preciso decir y repetirlo muchas veces, que la estrangulacion por el anillo crural no se ha demostrado todavía, y que hasta parece imposible en la inmensa mayoría de las hernias crurales en razon de su latitud comparada con el corto volúmen de la hernia; y no teniendo pues que hacer el desbridamiento mas que en el cuello ó en las aberturas fibrosas indicadas, las mas veces se hallan á una distancia suficiente de todos los vasos.

1.° *Tratamiento paliativo.*—El braguero de las hernias crurales solo se diferencia del de las inguinales en que su cuello debe ser mas corto en atencion á que el anillo crural se halla mas cerca de la cadera que el inguinal. La pelota es continua en línea recta con el resorte, y debe ser oval y estrecha de arriba abajo para no estorbar los movimientos del muslo.

2.° *Curacion radical.*—Se han aconsejado casi todos los medios propuestos para la hernia inguinal, y el procedimiento de M. Jameson ha sido inventado particularmente para la crural.

3.° *Procedimientos de reduccion.*—Todos los procedimientos de reduccion aplicables á la hernia inguinal lo son tambien á la crural, solo que cuando se quiere relajar el anillo, se aconseja doblar el muslo sobre la pélvis y ponerlo en la abduccion para distender á la vez el ligamento de Falopio y el de Gimbernat.

En cuanto á la direccion en que debe obrarse, si la hernia ha salido al esterior, no hay duda que es preciso seguir los contornos del conducto, empezar por reunir las partes que forma la hernia al nivel del orificio esterior, y en seguida empujarlas, primero de adelante atrás y un poco de dentro afuera, en seguida directamente hácia arriba, y por último hácia arriba y atrás á la vez.

Pero si la hernia es interna, ó aun si siendo esterna, ha llegado á ensanchar su orificio y borrar la pared anterior del conducto, solo tiene este una direccion única que es oblicua de abajo arriba y de delante atrás, y basta por consiguiente empujar los intestinos en esta direccion.

4.° *Operacion del desbridamiento.*—Siendo aplicables á la operacion de la hernia crural todos los detalles de la que se practica para la inguinal, solo indicaremos las modificaciones que hacen necesarias las relaciones anatómicas.

La incision de los tegumentos se hace en la direccion del pliegue de la ingle y del diámetro mayor del tumor á la vez. En general basta una incision simple; pero si la hernia es voluminosa, se la puede trasformar en incision en T, dividiendo, segun sea necesario, su lábio superior ó inferior, ó bien los dos á la vez para obtener una incision crucial. En algunos casos es dificil levantar la piel por esta primera incision, y entonces se hace uso del bisturí convexo en quinta posicion con toda la ligereza y precaucion posibles.

Abierto el saco y reconocido el asiento de la estrangulacion, el punto que mas ha ocupado á los cirujanos ha sido la direccion que debia darse al bisturí para hacer el desbridamiento: Sharp desbridaba hácia fuera y arriba, Pott directamente hácia arriba, Sabatier hácia arriba y adentro del lado del ombligo, Gimbernat hácia adentro sobre el ligamento que lleva su nombre, lamiendo la cara superior del pubis; Scarpa recurria al desbridamento múltiple haciendo tres ó cuatro incisiones ligeras en el borde inferior del ano crural; A. Cooper hacia una pequeña incision paralelamente á este arco y un poco por encima, apartaba el cordon espermático del filo del instrumento por medio de una sonda acanalada encorvada, y dividia sin temor el borde del anillo que estaba debajo; Dupuytren desbridaba de dentro afuera y de abajo arriba, paralelamente al cordon espermático, pero por un procedimiento muy distinto del de Sharp, pues empleaba un bisturí de boton de hoja estrecha y convexo en su filo y dividia los tejidos del esterior al interior, como hacia Bell para la hernia inguinal.

Preciso es ante todo convenir en que si la estrangulacion reside en el anillo, como generalmente se cree, el procedimiento de Sharp conducirá directamente el instrumento á la arteria epigástrica; los de Pott y Sabatier al cordon espermático en el hombre, y en los

dos sexos á la arteria obturatriz en el caso en que esta nazca de la epigástrica. El de Gimbernat tampoco evita este último peligro. Quedan pues los procedimientos de Scarpa, A. Cooper y Dupuytren, y sin embargo no tenemos noticia de que antes de ellos hayan sido mas frecuentes las lesiones, las cuales son mucho mas raras de lo que pudiera creerse leyendo los autores, especialmente los de anatomía.

Segun lo que hemos dicho mas arriba, las estrangulaciones no se efectuan en el anillo crural, y por consiguiente los temores y las precauciones de los operadores carecen de fundamento en el mayor número de casos. Cuando por ejemplo se estrangula la hernia en la abertura de la safena, puede desbridarse estensamente hácia arriba ó hácia dentro, y si la estrangulacion reside en el cuello, y este puede traerse al esterior, en tal caso nada hay mas sencillo. Quedan algunos casos un poco mas difíciles. 1.° Cuando el cuello del saco se adhiere á los tejidos inmediatos á la altura del anillo crural; entonces despues de bien puesto al descubierto el asiento de la estrangulacion, no hay mas que aplicar el dedo índice izquierdo sobre la arteria y la vena crurales para protejerlas, y puede desbridarse hácia fuera ó hácia dentro sin ningun temor, y hasta en diversos lados á la vez segun el método de Scarpa. 2.° Cuando la hernia ha atravesado la abertura fibrosa situada entre el ligamento de Gimbernat y el orígen de la fascia cribiforme, se protejen los vasos como acabo de decir y se desbrida hácia fuera con entera seguridad. 3.° Si la hernia atraviesa el mismo ligamento de Gimbernat, es imposible saber si existen en aquel punto una arteria obturatriz anormal y de qué lado se halla; pero si por el contrario la hernia ha empezado á la parte esterna de los vasos crurales, el cuello del saco puede hallarse introducido hácia fuera de la arteria epigástrica, y el cirujano no tiene por delante ningun indicio para dirigirse. Pero estos casos son sumamente raros y no están previstos en ninguno de los procedimientos aconsejados hasta ahora. No obstante puede todavía conseguirse evitar todo peligro, siguiendo hasta donde sea posible este principio general que dejo sentado para el desbridamiento de las hernias: *poner siempre al descubierto el asiento de la estrangulacion y no cortar nada sin reconocerlo antes perfectamente.*

Por lo demás en estos casos dudosos, y especialmente cuando es una rotura aponeurótica la que produce la estrangulacion, creo que es prudente ensayar primero la dilatacion aconsejada y practicada con feliz éxito por Leblanc, y no recurrir al bisturí mas que en los casos de absoluta necesidad. El instrumento para dilatar es muy sencillo; yo hago simplemente embotar la punta y los bordes de la estremidad menor de la espátula ordinaria, que adquiere de este

modo una utilidad real, al paso que con la figura ordinaria no tiene ninguna. Se introduce esta estremidad entre el intestino y el anillo constrictor, y cogiendo la espátula con toda la mano, se aprieta contra la circunferencia del anillo para rasgarla y ensancharla, sin que haya entonces ningun temor de herir el intestino ni de cortar los vasos. He puesto en práctica este método en un caso de hernia crural por una abertura de la fascia cribiforme, cuya erosion ha sido bastante fácil. Quizá no sea siempre necesario recurrir á la dilatacion ni al desbridamiento, y antes de emplear uno ú otro de estos medios, convendria ensayar la taxis en los intestinos puestos al descubierto por la incision del saco.

3.º *Hernia umbilical.*

Anatomia quirúrgica.—El anillo umbilical, por el cual pasan los vasos de este nombre y el uraco, es poco renitente y muy dilatable en los primeros tiempos de la vida extra-uterina. Por los progresos de la edad se va estrechando y obliterando de un modo sólido, circunstancia de la cual se supo sacar partido. El peritoneo se halla tan sumamente adherido en este punto á las paredes del vientre, que se ha negado la existencia del saco herniario, y es difícil aislarlo en la operacion. Los vasos son poco temibles, porque las arterias umbilicales se obliteran pronto despues del nacimiento y la vena un poco mas tarde. Todos saben que las primeras se dirigen siempre hácia bajo en el sentido del pliegue de la ingle, y que la segunda sube un poco á la derecha hácia el hígado.

La taxis no ofrece nada de particular, y como el trayecto de la hernia no es mas que un simple anillo, se la debe impeler directamente de delante atrás.

La curacion paliativa se consigue por medio de la compresion; la radical puede obtenerse á beneficio de la compresion y de la ligadura del saco herniario.

1. Compresion.—Los vendajes han variado, y unas veces se emplea un simple ceñidor elástico, y otras provisto de una pelota; pero nos parecen preferibles y con mucho los aparatos siguientes de Quadri, por medio de los cuales puede esperarse la curacion radical.

1.º *Braguero para los niños.*—Despues de la reduccion de la hernia, se aplica sobre el anillo umbilical una pelotita hemisférica de goma elástica, manteniéndola aplicada por medio de un ceñidor elástico ó de un simple pañuelo de seda cruda que tiene tambien un grado suficiente de elasticidad. La goma elástica, á causa de la humedad, se pega á la piel lo bastante para mantenerse en la debida posicion, aun cuando los movimientos del niño hagan que se deslice el ceñidor.

Hoy habia ya fabricado una pelota semejante con redondeles de emplasto aglutinante estendidos sobre la piel y sobrepuestos de modo que representaban un cono.

2.º *Braguero para los adultos.*—Se reemplaza la pelota hemisférica con un tubo cilíndrico de goma elástica de pulgada y media de largo lo mas, y de 10 líneas de diámetro, aplicándolo horizontalmente sobre el anillo y sosteniéndolo con el ceñidor. Este braguero debe tenerse aplicado por uno, dos y á veces mas años.

En uno y otro vendaje conviene que el obturador sea siempre un poco menos ancho que el anillo, con el doble objeto de empujar la hernia á bastante distancia de este, y de permitirle que pueda contraerse sobre sí mismo; y en su consecuencia á medida que se verifica esta retraccion, debe disminuirse la anchura del cilindro ó de la pelota.

He ensayado estos bragueros y otros análogos y no he obtenido ningun resultado. En los adultos es casi imposible obtener la curacion radical, y el mejor vendaje consiste en una pelota de goma elástica que tenga la figura del anillo umbilical, cubierta de piel de gamuza, que descanse por su base en un muellecito en espiral y fija además á un resorte grande semicircular que abrace la mitad del cuerpo. Los niños no pueden gastar braguero de resorte, porque la forma cónica del abdómen haria que se bajase hácia el hipogastrio, y por esta razon suelo hacer uso de una pelota plana, oblonga y rehenchida de lana, que fijo al ombligo con una simple vuelta de venda, por encima de la que aplico una tira larga de diaquilon que rodea vez y media el cuerpo sin tocar á la piel.

II. LIGADURA.—Conocida y practicada en el saco hace mucho tiempo, ya despues de haberle abierto, ó ya por encima de la piel, cuyo último procedimiento ha sido adoptado por Desault y por Dupuytren.

Procedimiento de Desault.—Echado el niño de espaldas, con la cabeza inclinada sobre el pecho y los muslos doblados sobre la pélvis, reduce el cirujano la hernia y la contiene con el dedo índice izquierdo; y levantando con la mano derecha las paredes de la bolsa herniaria, las hace deslizar entre los dedos para asegurarse de que no queda parte alguna en el saco. Cerciorado de esto, encarga á un ayudante que dé al rededor del saco y por su base varias vueltas de círculo con un hilo encerado medianamente grueso, fijándole en cada vuelta por medio de un nudo doble, y apretándole con fuerza. Ligado así el tumor, se le envuelve con una almohadilla de hilas sostenida con una compresa y una venda. Del octavo al décimo dia cae la ligadura con las partes que ha estrangulado y privado de vida, resultando una ulcerita que se cura con facilidad. Por espacio de dos ó tres meses conviene hacer llevar al niño un vendaje circular para mejor precaver toda especie de recidiva.

Cuando la hernia se estrangula, se la pone al descubierto por medio de una incision longitudinal ó en T; se abre el saco con cuidado, y se desbrida hácia arriba y á la izquierda. En las hernias voluminosas debe desbridarse sin abrir el saco en cuanto sea posible para no esponer el peritoneo al contacto del aire. Con el mismo objeto se reune por primera intencion con vendoletes aglutinantes, ó por medio de puntos de sutura (Lawrence).

4.° *Del ano preternatural.*

Anatomía.—El ano preternatural resulta de una pérdida de sustancia en el intestino con fístula al través de las paredes abdominales. Unas veces esta fístula es múltiple, y se compone de varias aberturas pequeñas, al modo de una regadera, y mas ó menos distantes de la del intestino; otras veces solo hay una abertura única. La disposicion de los estremos del intestino varia; en unos casos solo se abre en la herida el estremo superior, permaneciendo el inferior oculto en el vientre, y entonces no hay que intentar ninguna operacion. Cuando se presentan al esterior los dos estremos, si la pérdida de sustancia no afecta mas que una parte del diámetro del intestino, forman en su punto de union un ángulo mas ó menos agudo, y aun se aplican en una estension mayor ó menor, y la pared comun que de aquí resulta, sobresaliendo en la cavidad del intestino, forma una especie de válvula que impide el paso de las materias fecales desde el estremo superior al inferior. Cuando se ha destruido toda una porcion de la circunferencia del intestino, el ángulo es mucho mas agudo y mayor la aproximacion; los dos estremos quedan paralelos en una estension mas ó menos grande, y el borde del tabique que los separa impide completamente el paso de las heces del uno al otro. Á este borde saliente es al que se le da el nombre de *espolon*.

En el ano preternatural antiguo se observa otro fenómeno, y es, que los dos estremos del intestino se retiran al interior, lo cual esplica Scarpa por un movimiento de traccion que ejerce sobre ellos el mesenterio, y que en mi juicio depende casi esclusivamente de los movimientos peristálticos del intestino. Se forma desde el intestino á la piel un conducto membranoso, llamado *embudo*, que sirve de medio de comunicacion entre los dos estremos del órgano, y que cuando el espolon es poco prominente y está muy retraido hácia atrás, llega hasta facilitar el retorno completo de las materias fecales al cabo inferior y la curacion espontánea del ano artificial.

Finalmente, el ano artificial puede complicarse con la inver-

sion hácia fuera del estremo superior del intestino, y aun de los dos estremos á la vez.

El tratamiento puede ser ó paliativo ó curativo.

TRATAMIENTO PALIATIVO.—Consiste en tapar la abertura esterior con un obturador cualquiera, hasta que los dolores cólicos adviertan al enfermo la necesidad de evacuar sus escrementos; ó en sostener los bordes de la abertura por medio de un círculo de marfil ó de acero forrado en su circunferencia de un rodete de crin y cubierto de tafetan encerado, con una abertura en el centro fácil de tapar; ó bien en adaptar á la abertura un receptáculo de metal ó de marfil, sosteniéndole con un braguero ó con un ceñidor elástico, segun los casos; ó bien finalmente en poner en comunicacion el estremo superior con el inferior por medio de una cánula gruesa de goma elástica de 2 á 3 pulgadas de largo, ligeramente corva, cuya concavidad obrando sobre el espolon y empujándole hácia atrás podria favorecer la curacion radical, y cuya convexidad puede asegurarse con un hilo enfrente de la herida (Colombo).

TRATAMIENTO CURATIVO.—Este tratamiento comprende tres tiempos principales: el primero destinado á destruir todas las complicaciones y á reducir la enfermedad al estado de sencillez conveniente; el segundo á destruir el espolon, y el tercero á obliterar la herida esterior.

1.° Si hay muchas aberturas ó están en forma de regadera, se las debe reunir primero en una sola, ó bien separar el tumor en donde se hallan comprendidas.

La inversion del intestino se consigue por medio de la taxis ordinaria practicada en la posicion horizontal. Si el estremo invertido se presentase en un estado de tumefaccion, se aplica á él un vendaje circular oblicuo, ejerciendo una compresion moderada que vaya en disminucion desde el vértice á la base del tumor (Desault). Si á la inversion se agregase la estrangulacion, debe desbridarse dirigiendo el bisturí á la raiz del tumor por entre este y el tegumento, dividiendo hácia arriba y sucesivamente la piel, las aponeurosis y los músculos. Finalmente, es muchas veces necesario dilatar el trayecto fistuloso que conduce á la base del embudo, lo cual puede hacerse por medio de sondas de goma elástica, de pedazos de raiz de genciana, ó de cilindros de esponja preparada. Este último medio produce una dilatacion mas pronta, pero Delpech ha observado que esta dilatacion ocasiona mayor dolor, porque los mamelones carnosos introducidos en las mallas de la esponja distendida, se rasgan cuando llega el caso de estraerla; pero este inconveniente podria remediarse fácilmente envolviendo la esponja con una cubierta de tela bastante ancha. Finalmente hay ocasiones en que conviene hacer algunos desbridamientos.

2.º Siendo el espolon el único obstáculo que se opone al curso natural de las materias fecales, el tratamiento racional consiste en empujarle hácia atrás ó en destruirle. Con el primer objeto se ha empleado la compresion con planchuelas de hilas (Desault) y con una media luna de bordes y puntas muy obtusos (Dupuytren); pero el segundo método imaginado por Smalkalden, y perfeccionado por Dupuytren, ha prevalecido generalmente.

Procedimiento de Dupuytren.—El *enterotomo* de Dupuytren se compone de dos ramas separadas, una de las cuales, rama *hembra*, presenta en uno de sus lados una hendidura bastante ancha y profunda para recibir el borde agudo de la rama *macho*; el fondo de esta hendidura está dispuesto en hondas, y el borde de la rama que debe penetrar en él presenta otras hondas correspondientes con el fin de aumentar la estension de la superficie que deben comprender las pinzas. Estas dos ramas se reunen, á voluntad, por medio de un eje movible adherido á la rama hembra que encaja en una muesca de la otra rama. Mas allá del punto de reunion hay en cada rama un mango de longitud desigual, y estos mangos pueden aproximarse cuanto se quiera por medio de un tornillo de presion. El instrumento tiene en todo 7 pulgadas de longitud, y 4 las ramas destinadas á penetrar en el intestino.

Lo primero que debe hacerse es descubrir los dos orificios del intestino, lo cual es frecuentemente difícil. El enfermo debe colocarse como para la operacion de la hernia estrangulada. El estremo superior que vierte las materias fecales, se reconoce bastante bien con solo introducir el dedo, y si se encuentra el espolon, es fácil hallar en seguida el otro; pero la disposicion variable de los estremos del intestino hace difícil la introduccion del dedo: sin embargo, puede suplirse esta introduciendo dos sondas de mujer una en cada estremo del intestino, en cuya disposicion, si se intenta hacerlas girar una sobre otra, la resistencia que se esperimenta y el dolor que se causa al enfermo indican la tirantez y la tension del tabique.

Una vez reconocida bien la posicion de los dos estremos, toma el operador con la mano derecha una de las ramas del enterotomo, y conduciéndola sobre el dedo índice ó sobre la sonda de mujer, la introduce en uno de los estremos del intestino, á 2 pulgadas de profundidad ó mas, segun la prominencia del espolon. Esta rama se confia á un ayudante, y la otra se introduce del mismo modo y á igual profundidad en el otro orificio. Entonces se reunen estas ramas por su eje, y se las aproxima gradualmente por medio del tornillo, el cual debe apretarse siempre que aquellas se aflojan. Cada nueva vuelta de tornillo ocasiona dolores cólicos de poca duracion, y rara vez accidentes mas graves. El efecto del enterotomo se concibe con

facilidad: aumenta la longitud del paralelismo de los dos cabos del intestino, estiende su tabique intermedio, y en virtud de la presion que ejerce sobre él produce primero adherencias sólidas entre sus dos hojitas, y despues la seccion completa de las partes comprimidas entre los bocados de las pinzas. A los ocho dias por lo comun y á veces antes se pone movible y cae, y entonces se encuentra en el fondo de la hendidura de la hembra una escara morena, seca, en forma de tira hondeada muy delgada, y cuya longitud representa la de la pérdida de sustancia que ha esperimentado el intestino.

Introduciendo el dedo en la fístula se reconocen los restos del tabique por sus bordes sinuosos, duros é ingurgitados, que contrastan con la flexibilidad de la mucosa inmediata. Desde entonces queda abierta una estensa comunicacion entre los estremos del intestino, y se favorece el paso de las heces al estremo inferior por medio de lavativas repetidas.

M. Liotard ha propuesto otro instrumento cuyos bocados tienen en su estremidad dos anillos ovales, de pulgada y media de longitud y unas 10 líneas de latitud, y de los cuales uno, ahuecado en forma de media caña, recibe una prominencia correspondiente del otro. Las dos ramas solo se tocan por estos anillos, de suerte que desprenden una porcion elíptica del tabique en un sitio muy distante del borde libre del espolon, pudiendo pasar los escrementos por la nueva abertura sin necesidad de aproximarse á la fístula esterior.

Delpech ha hecho terminar las ramas de su enterotomo en dos especies de cáscaras de nuez; pero esto es complicar el instrumento sin ventajas bien manifiestas.

M. Jobert ha emitido una idea mas ingeniosa: queria que se aplicase el enterotomo con solo el objeto de producir adherencias, y no de dividir el tabique. A las cuarenta y ocho horas las adherencias estarian ya formadas, y podria quitarse el instrumento; y dejando pasar uno ó dos dias para que se aumentase su solidez, dividir el tabique con unas tijeras rectas graduadas hasta donde se juzgase conveniente, sin pasar nunca de las adherencias. La esperiencia no ha decidido todavía acerca de este medio, que en nuestro concepto merece ensayarse.

3.° Resta cerrar la abertura esterior, lo cual ofrece algunas veces una grande dificultad. Se han empleado al efecto, aunque con poco éxito, la compresion por medio de bolitas de hilas cargadas de colofonia en polvo, y de un vendaje herniario elástico; la cauterizacion con el nitrato de plata, la aproximacion de los bordes de la herida por medio de dos pelotas que se aproximan una á otra á beneficio de un tornillo, la sutura, etc.; M. Coll ha propuesto el método autoplástico indiano. Yo habia indicado tambien con grandes probabilidades de buen éxito los diversos procedimientos del méto-

do de Celso ó el procedimiento de Jameson. M. Velpeau ha ensayado todos estos medios sin resultado, y cree que podria ser eficaz el procedimiento de M. Reybard para la sutura intestinal, que consiste en comprender en las asas de hilo una tabla de madera colocada en el intestino, detrás de la herida, para impedir toda comunicacion del interior con el esterior; pero no le ha ensayado todavía, si bien ha obtenido un éxito completo por medio del procedimiento siguiente.

Comprendió toda la fístula esterior en una elipse para separarla por medio de una incision doble en forma de media luna, pero oblicuamente de los lados hácia el centro, y de modo que no se comprendiese en ella el intestino, ó á lo menos su membrana mucosa; dió en seguida cuatro puntos de sutura á 2 líneas uno de otro, cuidando tambien de que su parte media no llegase hasta la cavidad del peritoneo ó del intestino. Hizo entonces en cada lado, y á 12 á 15 líneas por debajo de la herida, una incision de 3 pulgadas de largo, comprendiendo la piel, la capa subcutánea, y la aponeurosis del grande oblicuo, con el fin de hacer mas fácil la aproximacion de los bordes de la fístula, y de disminuir la tirantez de las suturas, con arreglo á las indicaciones establecidas por Celso. Lavado todo y bien limpio, ató el cirujano los hilos, y colocó un cilindro de hilas en las heridas laterales, para separar sus bordes antes de aplicar el apósito contentivo.

Por este procedimiento queda la fístula trasformada en una especie de cavidad, cuyo fondo es menos ancho que la entrada, y por consiguiente no puede ponerse en contacto la porcion cutánea, sin obligar á la porcion intestinal á cerrarse completamente. Los hilos que no penetran hasta el intestino, impiden que sigan su trayecto las humedades intestinales.

CAPITULO VIII.

Operaciones que se practican en las afecciones del recto y del ano.

La mayor parte de estas operaciones recaen en el ano ó sobre el mismo intestino recto; pero me ha parecido oportuno comprender en este artículo la formacion de un ano artificial en el abdómen, cuya operacion corresponde esencialmente á la terapéutica de las lesiones del recto.

1.° *Grietas en el ano.*

TRATAMIENTO PALIATIVO. *Procedimiento de M. Gossement.* — Cuando el enfermo esperimente la necesidad de deponer, debe pellizcar suavemente con dos dedos una porcion de piel que equivalga casi á la sesta parte de la circunferencia del ano, y comprender en la grieta este pliegue, empujando al mismo tiempo de dentro afuera para ensanchar el orificio anal, y formar en el esfinter un nuevo punto de apoyo que preserve la grieta é impida que esta se dilate y rasgue al paso de los escrementos. De este modo es tambien casi seguro evitar el dolor.

TRATAMIENTO CURATIVO. — Además de las aplicaciones tópicas, narcóticas ó astringentes, se ha empleado la dilatacion con las mechas que creo innecesario describir, la cauterizacion y la incision.

1.° *Cauterizacion.* — Se corta en forma de lápiz ó de cuña un cilindro de nitrato de plata y despues de haber desplegado el ano, se le aplica á la ulceracion por espacio de algunos minutos; nunca basta una sola aplicacion, y es preciso repetirla muchas veces.

M. J. Cloquet moja un pincel en el nitrato ácido de mercurio, le esprime, y le introduce en la grieta teniéndole aplicado por espacio de un minuto.

2.° *Incision* (Boyer). — Este método está fundado en que la constriccion espasmódica del esfinter, que acompaña casi siempre á la grieta, es la causa principal de los síntomas, y la que los produce aun cuando aquella no exista. Por consiguiente, es fácil concebir que el medio mas seguro para destruir esta constriccion es dividir las fibras contraidas, bien sea en la grieta ó en cualquier otro punto.

Lo primero de que debe cuidarse es de vaciar el intestino por medio de un purgante, y de administrar una lavativa el mismo dia de la operacion para que el enfermo pueda permanecer muchos dias sin mover el vientre. Se le hace echar de lado, se introduce en el recto el dedo índice de la mano izquierda untado de cerato, y sobre este dedo se desliza de plano un bisturí de hoja muy estrecha en forma de escuadra y redondeado por su estremidad (Boyer), ó simplemente un bisturí recto de boton (Richerand). Se dirige entonces el filo de este bisturí hácia el lado de la grieta, y se divide de un solo corte la mucosa intestinal, el esfinter, el tejido celular y los tegumentos. De aquí resulta una herida triangular cuyo vértice corresponde al intestino, y la base á la piel, y si es necesario alargar esta, se la dilata de un segundo corte de bisturí. En algunos casos huye el intestino delante del instrumento, y la herida del tejido celular se estiende mas hácia arriba que la del intestino, y entonces es preciso introducir de nuevo el bisturí en el recto para prolongar la incision del intestino.

Cuando la constriccion es estremada, se hacen dos incisiones semejantes, una á la derecha y otra á la izquierda, y cuando la grieta está situada hácia delante ó hácia atrás, Boyer no la comprende en la incision. Se pone en cada herida una planchuela de hilas, y despues se aplican estas hilas informes, compresas y un vendaje en T. El apósito se levanta á los dos ó tres dias, y despues se cura sencillamente hasta la perfecta cicatrizacion, lo cual se verifica comunmente al cabo de un mes ó seis semanas, en algunos casos mas tarde, y mas rara vez de los quince á los veinte dias.

Valuacion. — La cauterizacion suele ser muy dolorosa, y á veces inútil; la incision, por el contrario, casi siempre consigue su objeto. Por consiguiente la primera jamás debe intentarse sino en sugetos que teman el bisturí. Los otros medios son todavía menos seguros, pero se pueden ensayar sin dolor, y por lo mismo sin inconveniente.

2.° *Fístula del ano.*

Anatomía. — Se distinguen las fístulas de ano en *ciegas esternas* que no comunican con el intestino, *ciegas internas* que no presentan abertura al esterior, y fístulas *completas* que representan un trayecto estendido desde el intestino hasta la piel inmediata al ano. Este trayecto, mas ó menos oblicuo ó tortuoso, está cubierto de una mucosa de nueva formacion que no permite esperar la adherencia de sus paredes. Muchas veces hay varios orificios al esterior, mas raramente al interior y muchos senos que comunican con el trayecto principal. El orificio interno se halla algunas veces rodeado de un

mamelon prominente, pero casi siempre es liso y no puede reconocerse por el tacto. Este orificio se halla generalmente entre la piel y el esfinter, ó en el tegido mismo de este músculo, y rara vez á mas de una pulgada del ano (Ribes). Cuando se eleva á mayor altura, está por lo comun el intestino desprendido de los tejidos inmediatos en una cierta estension.

Las fístulas *ciegas esternas* se tratan por las inyecciones, por la compresion, avivando su trayecto, ó ensanchando el orificio esterior que da paso al pus con dificultad, ó en fin, estirpando alguna porcion de piel callosa y alterada; el último medio es comprender el recto en la incision del trayecto fistuloso.

Las fístulas *ciegas internas* deben reducirse á la condicion de fístulas completas. El tratamiento de estas comprende diversos medios: la compresion, las inyecciones, la cauterizacion, la ligadura, la escision y la incision; pero solo merecen conservarse en la práctica la ligadura y la incision.

I. Incision.—Lo mismo que para las grietas del ano, debe evacuarse el intestino por medio de un ligero purgante tomado la víspera, y administrar una lavativa el mismo dia antes de la operacion.

El enfermo debe estar echado en el borde de la cama, sobre el lado derecho, si la fístula está á la derecha y *vice versa*, con el muslo que esté debajo estendido y el otro doblado, la cabeza inclinada sobre el pecho y apoyada al vientre en un travesero. Un ayudante se encarga de separar las nalgas y otros de sostener al enfermo. Se descubre fácilmente el orificio esterno de la fístula por las humedades estercoráceas que por él salen; y cuando el orificio interno se halla en el centro de una pequeña induracion en forma de culo de pollo, ó de una úlcera bastante ancha, se le reconoce fácilmente con el dedo índice. Pero cuando faltan estos signos es á veces muy difícil encontrar este orificio, porque en unos casos se le busca á mucha distancia y se halla muy cerca de la piel, por lo que deben esplorarse con cuidado las inmediaciones del ano antes de pasar á mayor altura en el intestino. Pueden probarse las inyecciones de leche ó de un líquido colorado por el recto ó por el orificio esterno de la fístula, ó finalmente, se ensaya la introduccion de un estilete, cuyo instrumento penetra fácilmente cuando el trayecto fistuloso es simple y directo; pero cuando presenta corvaduras en diversos sentidos ó tiene muchos senos, es preciso dirigir el estilete hácia cada seno. Sucede muchas veces que penetrando el estilete con libertad hasta cerca del intestino, se encuentra detenido por la mucosa desprendida en todos sus puntos y no puede hallar el orificio interno. No por esto debe dejarse de operar, y la fístula se curaria tan bien como si la incision hubiese dividido sus dos orificios; pero el procedimiento es entonces un poco diferente.

Procedimiento ordinario. — Hallados ya los dos orificios de la fístula y estando el interno á poca altura en el intestino, el cirujano introduce por el orificio esterno una sonda acanalada de plata, cocida y flexible, y al mismo tiempo el dedo índice izquierdo en el recto. Cuando percibe que la estremidad de la sonda choca contra las túnicas del intestino, busca el orificio interno de la fístula, la atraviesa con la sonda y la saca por el ano; introduce entonces la punta del bisturí á lo largo del canal de la sonda y con el corte hácia afuera, de modo que queden cortadas de una sola vez y de dentro afuera todas las partes levantadas por la sonda, es decir la piel, el intestino y el ano.

Procedimiento de Desault. — Cuando el orificio interno se halla á una altura tan considerable que no es posible traer con el dedo la sonda al esterior por el ano, se introduce por la incision un gorgerete de boj ó de ébano redondeado casi en cilindro por un lado y escavado por un canal ancho con un fondo de saco en el otro, untándole antes de aceite.

Despues de haber atravesado la sonda el trayecto fistuloso del modo ordinario, se apoya su estremidad contra el fondo de saco del gorgerete, se comunican algunos movimientos á los dos instrumentos para asegurarse de su perfecto contacto, y en seguida se confia el gorgerete á un ayudante que le sostiene con solidez inclinándole del lado de la nalga. Coge el cirujano la sonda, conduce por su ranura y hasta el gorgerete la hoja de un bisturí recto, el cual inclina un poco hácia el gorgerete para cortar tanto con el filo como con la punta, y hacer obrar al instrumento mas bien serrando que comprimiendo. Tira pues hácia sí del bisturí sin abandonar el gorgerete, y de este modo divide todo cuanto se halla entre los dos instrumentos, de manera que la cavidad fistulosa y la del recto no formen mas que una sola: se conoce que la incision es completa, retirando juntos la sonda y el gorgerete aplicados uno á otro en perfecto contacto, y si ha quedado alguna porcion por cortar y los detiene, se aplica de nuevo el bisturí en la ranura de la sonda hasta el gorgerete, y se atrae entonces hácia fuera este y el bisturí reunidos en ángulo, de modo que no puede escaparse nada de lo que se halle comprendido en este ángulo.

Se procederá lo mismo en los casos en que no se halle el orificio interno, y así estando apoyada la sonda contra el gorgerete y separada solo de este por la pared intestinal, se hace obrar al bisturí del modo ordinario dividiendo esta pared, ó bien se hace uso de una sonda de acero un poco puntiaguda, que atraviesa por sí misma la pared intestinal para apoyarse inmediatamente contra el gorgerete (Roux).

Cuando la fístula es simple, esta sola incision basta; pero si la

piel se halla desprendida en mas ó menos estension, es necesario dividirla y hacer su escision para obtener una herida simple. Si el intestino está desprendido por debajo de la incision, es necesario introducir unas tijeras dirigidas por el dedo índice para cortar la porcion desprendida y flotante. Cuando hay varios trayectos que van á parar á un orificio comun, se dividen todos sucesivamente, y si la piel que los separa está adelgazada, desprendida ó alterada, se hace su escision. Rara vez es necesario estirpar las callosidades, y basta hacer escarificaciones en ellas en diversos sentidos para que las destruya la supuracion. Finalmente, cuando despues de hecha la incision, se reconoce que el fondo de la fístula está desigual y minado de senitos y trayectos fistulosos pequeños sin orificios internos, es necesario dividirlos estensamente, pues por falta de esta precaucion he podido observar una fístula de ano operada que ha dejado al enfermo casi con los mismos inconvenientes que antes tenia.

Algunas veces es tan estrecho el trayecto fistuloso, que la sonda no puede atravesarlo, y en estos casos se recomienda dilatarlo con los cáusticos ó con cuerpos susceptibles de aumentar de volúmen (Boyer). Finalmente, puede haber en un mismo individuo muchas fístulas aisladas, las cuales, ó se cortan una despues de otra y en varios tiempos (Amussat), ó si están muy próximas se empieza reuniéndolas en una sola mediante la division del tabique que las separa y se corta el recto en un segundo tiempo (Jobert).

La cura es de mucha importancia en esta operacion. Los dos labios de la division deben mantenerse separados en toda su estension por medio de una planchuela de hilas, ó mejor todavía por un simple vendolete untado de cerato para impedir que vuelvan á adherirse, lo cual podria ocasionar la reproduccion de la fístula. El objeto pues de la operacion es reunir en una sola cavidad el trayecto fistuloso y el conducto intestinal.

El método por incision (1) de la fístula de ano es una de las operaciones que mas ha llamado la atencion de los cirujanos españoles, y sobre la cual se han hecho algunos trabajos importantes y propuesto instrumentos nuevos, mas ó menos ingeniosos, y que llegan hasta cuatro los conocidos hasta el dia, entre invenciones y modificaciones.

Al describir cada uno de dichos instrumentos, daré razon del procedimiento especial que su uso determina; pero no me detendré en hacer el análisis comparativo de unos con otros, porque á lo enojoso y delicado de esta tarea, se agrega lo inútil, en cuanto á que cada instrumento y procedimiento tienen su aplicacion especial, y

(1) Del traductor.

así como seria difícil sostener que cualquiera de ellos puede servir para todos los casos de fístulas, del mismo modo seria injusto negar las ventajas que en determinadas circunstancias puede cada uno presentar. En este supuesto los iré describiendo sin dar á ninguno la preferencia y segun el órden con que han sido inventados, ó al menos con que han llegado al conocimiento del público.

Procedimiento del doctor Losada Somoza. — Este profesor ha inventado un siringotomo, que consiste en dos cánulas, una de plata destinada á introducirse por el ano, y otra mas delgada montada en un vástago de hierro y este sobre un mango de marfil. Esta segunda cánula contiene una hojita cortante de su misma figura y estension, y de cuya base parte un vásculo ó cigüeña que pasando por una abertura de la cánula mayor, hace salir de la menor la hojita comprimiendo sobre el vásculo con el dedo pulgar. Hasta que se ejerce esta presion la hoja permanece oculta en la cánula pequeña á beneficio de un muellecito que la sostiene. Ultimamente presenta este instrumento dos llavecitas giratorias que se introducen en unas aberturas correspondientes de la cánula mayor y sirven para unir á esta con el vástago y el mango.

Para practicar la operacion, se introducen por separado las dos cánulas, la mas gruesa por el ano y la delgada por la fístula, y en seguida encajan una en otra en sus estremidades superiores, y por las inferiores se aplica al mango la cola de la cánula mayor haciéndola pasar por las tres aberturas que presentan el vásculo y las dos llavecitas; se vuelven estas y queda ya unido y sujeto el instrumento. Entonces el operador comprime el vásculo con el dedo pulgar, y por esta presion sale la hoja de la cánula, y mediante un movimiento practicado en la direccion del corte, divide el puente fistuloso.

Procedimiento del doctor Argumosa.—El instrumento á que este operador ha dado el nombre de *siringotomo con guardafilo*, se compone de tres piezas: la primera, que es el *siringotomo*, consiste en un bisturí cóncavo y estrecho y con un boton en su punta, fijo á un mango de metal compuesto de dos cachas, una de las cuales tiene un muelle con una nariz por adentro: la segunda pieza es el *caballete*, que termina superiormente en una escotadura en que encaja el boton del siringotomo, y tiene en su parte posterior una chapa proporcionada para entrar en el espacio que dejan las dos cachas del mango, mas ensanchada por atrás y con un agujero para encajar en la parte posterior del mango por medio del resorte. La tercera pieza es el *guardafilo* formado por una especie de semivaina, que cubre el corte del instrumento é impide que este pueda herir las partes por donde penetra.

Para operar con el instrumento del doctor Argumosa, se intro-

duce el siringotomo cubierto con el guardafilo por el orificio fistuloso, y la estremidad anterior del caballete por el ano. Luego que se tocan ambas piezas por encima del puente fistuloso, se fijan una á otra haciendo penetrar el boton del siringotomo en la ranura del caballete y la chapa de esta en la estremidad posterior del mango del siringotomo, hasta que se siente que suena el resorte, en cuyo caso quedan fijas las piezas y convertido en una sola todo el instrumento. Se retira entonces el guardafilo, y tirando el cirujano del instrumento hácia sí ó comunicándole una especie de movimiento de sierra, queda cortado el puente fistuloso.

Procedimiento del doctor Fourquet. — Este profesor inventó un instrumento, al cual ha dado el nombre de guephyratomo, y con el que, en vez de cortar el puente fistuloso de dentro afuera como por los procedimientos anteriores, lo divide al contrario de fuera adentro.

Este instrumento se compone de cuatro piezas que son, el *cortante*, dos cánulas llamadas la una *larga* ó *rectal* y la otra *corta* ó *fistular*, y por último un *estilete*. El cortante, que es propiamente hablando el verdadero guephyratomo, consiste en una hoja de acero de unas 4 líneas de ancho y línea y media de grueso, y continúa con un mango largo que entra á rosca en otro de marfil que sirve para sostener esta pieza del instrumento. La figura de esta pieza es cuadrilátera y trapezoidal, cortante por sus dos bordes superiores y punzante por su vértice. La cánula rectal tiene unas 6 pulgadas y media de largo, además de su mango, en cuya porcion plana se halla como embebida, y está encorvada en mas de las cinco sestas partes de su porcion libre. La cánula fistular tambien se introduce en su mango lo mismo que la rectal, y su porcion libre tiene unas 5 pulgadas de longitud y guarda una misma direccion en su corvadura que es hácia la cara plana de su mango. Los mangos de estas cánulas son de marfil y bastante largos y gruesos para poder abrazarlos, y se unen el uno al otro por unos encajes de plata que tiene la cánula rectal escavados cuadrangularmente y de modo que reciban cuatro espigas tambien de plata que presenta la cánula corta. El estilete es de plata flexible de 12 pulgadas de largo y de un grueso exactamente igual al diámetro de la abertura del estremo superior de la cánula corta.

El doctor Fourquet aplica de preferencia este instrumento á las fístulas ciegas esternas de la márgen del ano, que sean tortuosas y altas y que tengan un puente grueso.

Para operar con el guephyratomo, se untan con aceite ó cerato simple las cánulas por dentro y por fuera, los rollitos de la hoja del cortante y el estilete, y se coloca el instrumento desarmado al lado derecho del operador. En seguida se asegura el cirujano de la direccion y altura precisa de la fístula introduciendo un estilete, que

puede ser el mismo que forma parte del instrumento; y sabido ya el punto hasta donde alcanza la fístula, introduce la cánula mayor por el recto hasta la altura necesaria, cuidando de hacer avanzar esta cánula por la cavidad intestinal de modo que su convexidad apoye contra la pared del recto á fin de impedir que su punta cónica tropiece con algun pliegue de la mucosa intestinal y pueda enredarse en él.

Introducida ya esta cánula, hace penetrar el cirujano el estilete del guephyratomo por el trayecto fistuloso hasta la elevacion necesaria, y por el estremo inferior de este estilete enfila la cánula corta, mirando su concavidad al eje del intestino recto hasta que llegue á la altura ya determinada desde el primer tiempo de la operacion. Colocadas ya las dos cánulas, se retira el estilete, se articulan los dos mangos por medio de las espigas y los encajes, y se sostienen bien unidos en la palma de la mano izquierda. Hecho esto, coge el operador el cortante, lo introduce por las aberturas inferiores de las cánulas, lo desliza por entre estas y los puentes, y al llegar á la piel que forma el borde inferior del puente fistuloso, empieza á hacer la seccion introduciendo en las carnes la punta de la hoja del cortante, y concluye en seguida la division del puente confundiendo estos dos tiempos en uno solo (1).

Uno de nuestros mas hábiles artistas, D. Manuel Perote, ha construido un siringotomo que tiene alguna analogía con el del doctor Argumosa, aunque con modificaciones concebidas y ejecutadas por dicho instrumentista, que le hacen bastante diferente. El siringotomo del señor Perote consta tambien de tres piezas: la primera, que podemos llamar el *guardafilo*, está fija al mango y tiene la forma de una media cánula cóncava, casi igual en su figura al siringotomo del doctor Argumosa. La segunda pieza consiste en un bisturí cóncavo y obtuso que se introduce completamente en el guardafilo, continuo con un mango de hierro terminado en un anillo del mismo metal, y que corre á lo largo de las cachas. Finalmente la tercera pieza, á la cual llamaremos tambien el *caballete*, varía muy poco del instrumento del doctor Argumosa, se articula superiormente con la estremi-

(1) Por esta breve esposicion se comprenderá que el instrumento del Sr. Fourquet, aunque de un uso sencillo en la práctica, es sobrado complicado para poderlo describir con toda la estension que merece, de modo que aunque hubiera deseado hacerlo así, me lo impiden los estrechos límites de este Manual. Pueden consultarse para mayores detalles los números de la *Gaceta Médica* de 8 y 15 de Agosto de 1835, y el *Boletin de Medicina* de 5 de Setiembre del mismo año, en los cuales se ha publicado la memoria integra del Sr. Fourquet, y el *Semanario de Medicina* de 21 de Enero de 1841.

dad del guardafilo y por su mitad inferior con el mango de este á beneficio de unas muescas que entran en los pasadores de las cachas, que sirven al mismo tiempo para que puedan desarmarse estas y limpiarse el instrumento.

Para la operacion se introduce por la fístula el guardafilo con el siringotomo dentro, y por el ano el caballete; se articulan en seguida las dos porciones del instrumento que queda así reducido á una sola pieza, y hecho esto, se introduce el dedo índice en el anillo y tirando de él hácia sí el operador, sale el siringotomo del guardafilo, se desliza por entre este y el caballete, y corta, segun va bajando, el puente fistuloso.

II. LIGADURA. — Puede hacerse uso de hilos metálicos introducidos por sí solos, ó por medio de la sonda acanalada, ó finalmente por la cánula de un trócar colocada primero en el trayecto fistuloso (Desault). Luego que el cabo del hilo ha penetrado en el intestino, se tira de él hácia fuera y se tuercen juntos ambos estremos para apretar las partes que se quieren dividir, aumentando la torsion y la constriccion cuando se crea necesario.

Todavía sería mas fácil introducir un cordonete de seda por medio de un estilete de plata flexible en forma de aguja, y en vez del aprieta-nudos recomendado por los autores y cuya presencia sería muy incómoda, aconsejaríamos apretar simplemente un cordonete, bien sea con un nudo y una lazada, ó bien con un nudo doble. En este último caso, sería todavía mas fácil aumentar la constriccion cortando el nudo y atando á uno de los cabos de la antigua ligadura un cordon nuevo, que se hace pasar por el trayecto fistuloso á la manera de un sedal.

La ligadura es lenta y muchas veces dolorosa, sobre todo cuando solo queda por dividir la piel, y en muchos casos ha sido preciso terminar la seccion con el bisturí; por consiguiente es un medio secundario y que solo debe emplearse cuando los enfermos temen á la incision.

3.º *De los tumores hemorroidales.*

Anatomía. — Los tumores hemorroidales se distinguen en internos y esternos, segun que estén situados por encima ó por debajo del orificio anal. Aislados unas veces, y otras reunidos en forma de rodete circular, son al principio redondeados, y con el tiempo se hacen pediculados. Su estructura es todavía un objeto de discusion: M. Jobert sostiene la antigua opinion que los considera como várices; Ribes creia que resultaban de la rotura de las venas anales y de la estravasacion de sangre en algunos espacios celulares; Abernethy los atribuye á la trasformacion de

un coágulo de sangre en vasos; algunos anatómicos han supuesto en los rodetes la existencia de una especie de tejido erectil, etc. Pero las mas veces el tumor resulta de una acumulacion de sangre, frecuentemente negra y coagulada, en una especie de quiste, debida, bien sea á una formacion nueva, ó bien á una dilatacion varicosa.

Las hemorroides internas están á veces espuestas á salir al esterior y á estrangularse por efecto de la contraccion del esfinter: en este caso se recomienda reducirlas por medio de la taxis ordinaria, á no ser que exista una grande inflamacion, la cual ha producido á veces la gangrena, curándose el enfermo por este medio. Y en los casos de accidentes demasiado graves, ¿no podria desbridarse el ano para facilitar la reduccion de estos tumores?

En cuanto al tratamiento curativo, la compresion ha caido ya en desuso, y solo quedan en la práctica la ligadura, la incision, la escision y la cauterizacion. Pero cualquiera que sea el procedimiento que se adopte, siempre deben evacuarse los intestinos, y colocar al enfermo como para la fístula del ano, del lado que padece, y de modo que levantando la nalga sana queden al descubierto las hemorroides.

I. Ligadura.—En los tumores pediculados se hace esta con un hilo encerado sencillo, apretado por medio de un nudo y una lazada, ó con un nudo doble, pues es fácil colocar otra ligadura cuando se quiere apretar mas. Cuando el tumor es mas ancho, se le atraviesa por su base con una aguja corva enhebrada con un hilo doble, y se atan por separado las dos mitades.

II. Incision.—En los tumores pequeños se hace uso de una lanceta, con la cual se practica una abertura bastante ancha para dar salida al coágulo de sangre que contiene. Cuando el tumor es mas voluminoso puede emplearse el bisturí.

III. Escision.—Colocado el enfermo y puestos al descubierto los tumores, se cogen uno despues de otro con unas pinzas de disseccion ó con una erina doble, y se cortan por cerca de su base con un bisturí ó con las tijeras, si el pedículo es estrecho. Cuando ocupan los dos lados del ano, debe empezar el operador por la mitad inferior del rodete, para que no le incomode la sangre al hacer la escision de la otra mitad.

Dupuytren los cogia en todos los casos con unas pinzas de bocados anchos, y hacia su escision mediante algunos cortes practicados con unas tijeras largas y curvas por su plano, cuyo modelo habia dado él mismo, cuidando de no cortar mas que una porcion del tumor que sobresaliese al esterior, con el fin de evitar hemorragias graves y una estrechez consecutiva del ano. Por este medio quedaba una masa bastante considerable en la apariencia, pero que se depri-

mia con la cicatrizacion, volviendo la abertura del ano á su estado normal.

En la escision de los tumores internos las dificultades son mayores. Se los hace salir completamente colocando al enfermo en un baño caliente de asiento, y encargándole que haga grandes esfuerzos de espulsion, y luego que han salido, se le coloca inmediatamente en la cama, y se procede á la operacion.

Dupuytren los cogia entonces y los cortaba en totalidad sin ninguna otra precaucion estraordinaria.

Boyer empieza (cuando los tumores son distintos y están separados) pasando por cada uno de ellos una aguja corva enhebrada con una asa de hilo, ó enganchándolos con erinas; pero si, como sucede comunmente, forman un rodete grueso dividido en muchas porciones separadas por depresiones mas ó menos profundas, entonces pasa una asa de hilo á cada porcion. Esto tiene por objeto evitar que el dolor de la primera escision haga contraer el ano y entrar los otros tumores. En seguida confia el cirujano todas las asas de hilo á un ayudante, á escepcion de la que atraviesa el tumor cuya escision va á hacer primero. Tira hácia sí de esta asa para poner el tumor mas prominente al esterior, y le corta por su base con un bisturí cuyo dorso vuelve hácia el centro del ano, y así sucesivamente los otros. Sin embargo, cuando los tumores son antiguos y fluyen habitual ó periódicamente, encarga Boyer que se siga el consejo de Hipócrates dejando uno que continúe sirviendo de exutorio. La estrechez del ano y del recto se evitan con el uso de lechinos, y principalmente con la incision del esfinter anal despues de la estirpacion de los tumores.

Para esto basta introducir en el ano el dedo indice izquierdo, conducir á lo largo de este dedo la hoja de un bisturí de boton, y cuando ha penetrado á cosa de pulgada y media, dirigir el corte hácia esta abertura, y retirando el instrumento, dividir la piel, el esfinter y el tejido celular inmediato hasta 6 líneas de profundidad.

Despues de la escision, el accidente mas frecuente es una hemorragia muy grave y muy temible, y los cirujanos están discordes sobre el modo de contenerla.

Boyer ha recurrido al taponamiento, y solo aconseja el hierro rojo como último recurso. Dupuytren recurre al cauterio actual en todos los casos, y aun M. Marx ha llegado á preguntar si no seria mas prudente aplicar este cáustico como complemento de la escision de las hemorroides y sin aguardar á la aparicion de la hemorragia: á pesar de la gravedad de esta cuestion, parece que no se hallaba distante Dupuytren de decidirse por la afirmativa.

He aquí como operaba Dupuytren. Ponia en el ano una ligera mecha de hilas solamente, pero cuidaba de dejar á la vista del opera-

do un ayudante inteligente. Luego que se presentaba la hemorragia, se apresuraba á hacer evacuar la sangre contenida en los intestinos, encargando al enfermo que hiciese algunos esfuerzos de espulsion y administrando al momento una lavativa fria. Estos esfuerzos de espulsion hacen salir siempre la herida al esterior, y por medio de un cauterio especial llamado *cauterio en forma de judia*, ó simplemente del cauterio cilindrico puesto al rojo blanco, cauterizaba el punto por donde salia el chorro de sangre. Este medio basta siempre para contener la hemorragia, y jamás produce efectos peligrosos (Dupuytren).

IV. CAUTERIZACION.—*Procedimiento de M. Begin.*—Considerando M. Begin que la escision hace casi siempre necesaria la aplicacion consecutiva del hierro rojo, ha creido que seria preferible emplear simplemente desde luego la cauterizacion.

Hace primero un tapon grueso de hilas que ata con un hilo de laton á fin de que resista el contacto del cáustico, introduce este tapon en el recto, y en seguida encarga al enfermo que haga esfuerzos como para mover el vientre, tirando al mismo tiempo de los hilos con precaucion. Los tumores ó placas hemorroidales internas salen al esterior; se aplica con fuerza un cauterio ó dos si son necesarios, y cuando parece que la escara es ya suficiente, se retira el tapon.

Segun M. Begin, no es muy intenso el dolor, y despues que se desprende la escara, no tarda la herida en limpiarse y cubrirse de una cicatriz de buen aspecto. Este método operatorio cuenta ya en el dia muchos resultados felices.

4.° *Escrecencias venéreas.*

Simples ó multiplicadas, reunidas en masas ó pediculadas, y de volúmen muy variable, se las puede atacar segun los casos con cáusticos ligeros ó activos, con la ligadura ó por medio de la escision, siendo preferible esta última cuando los tumores son ó pediculados ó voluminosos. Dupuytren los cogia con unas pinzas fuertes y los separaba con unas tijeras. El procedimiento es el mismo que el que se emplea para las hemorroides esternas, pero no tan arriesgado, pues las escrecencias venéreas solo se adhieren al tejido cutáneo y casi nunca dan lugar á una hemorragia.

5.° *Pólipos del recto.*

Anatomía.—Estos pólipos son generalmente blandos, varicosos, esponjosos ó fungosos, comunmente redondeados ó piriformes, á veces en forma de hongos, y con frecuencia formados al parecer

por la reunion de muchos lóbulos, y adheridos á la mucosa por una base ancha ó por un pedículo mas ó menos largo y estrecho. Su volúmen varía desde el de un guisante hasta el de un huevo de gallina. Generalmente ocupan la parte del recto inmediata al ano, pero á veces se hallan á bastante distancia de modo que no se pueden alcanzar con el dedo.

Se ha aconsejado la ligadura, los cáusticos y la escision.

1.° *Ligadura.*—Se inyecta un líquido en el recto, y se encarga al enfermo que haga esfuerzos para espelerle, con el fin de hacer salir al mismo tiempo el pólipo. Luego que aparece al esterior, se hace echar al enfermo de lado, se coge el pólipo con unas pinzas, y se tira de él para descubrir su pedículo, al rededor del cual se aplica una ligadura muy apretada; por debajo de esta y á una distancia bastante grande para que no pueda escaparse, se hace en seguida la escision del tumor. Despues de esta operacion el pedículo vuelve á introducirse con la ligadura, y esta se desprende al cabo de algunos dias. Está indicado comprender en la ligadura un poco de la piel ó de la mucosa en que se implanta el pólipo para impedir su reproduccion.

En un caso de un pólipo del volúmen de un huevo que tenia su raiz á 6 pulgadas mas arriba del ano, practicó Desault la ligadura por medio de los instrumentos que sirven para ligar los pólipos del útero, sin recurrir á la escision, y el enfermo curó perfectamente.

2.° *Los cáusticos.*—Aunque empleados con buen éxito por Loeffer en un pólipo cuya ligadura ocasionaba dolores intolerables, están sin embargo generalmente desechados.

3.° *Escision.*—Se practica como la de un tumor hemorroidal interno ó esterno. Dupuytren hacia salir el pólipo mediante algunos esfuerzos de espulsion, le cogia con una pinza de pólipos y le separaba con unas tijeras. Si el pedículo estuviese demasiado distante para descender hasta el ano, se podrian tambien dirigir hasta él unas tijeras á lo largo del dedo índice.

Valuacion.—La escision es mas rápida y sencilla, pero suele dar lugar á una hemorragia que es preciso detener por medio del taponamiento ó de la cauterizacion; por consiguiente, solo nos parece preferible cuando el volúmen y la naturaleza del pólipo inducen poco temor sobre este punto, ó bien cuando la ligadura no puede soportarse por el escesivo dolor que ocasiona.

6.° *Procidencia del recto.*

Con este nombre se designan dos lesiones muy diferentes: la procidencia de la mucosa del recto simplemente, formando al esterior

del ano una elevacion de 1, 2 ó mas pulgadas, y que se reproduce siempre que el individuo permanece mucho tiempo de pié, ó hace esfuerzos para defecar; y la procidencia del recto en totalidad acompañado del peritoneo. He observado hace poco tiempo una procidencia completa del recto complicada con el descenso total de la matriz y de la vagina; el peritoneo habia seguido á uno y otro órgano, y solo estaban separados los dos tumores por el puente del perineo, tapizado por la serosa abdominal á media pulgada de distancia de la piel. Lo primero que debe cuidarse es de reducir el tumor, lo cual se practica del modo siguiente.

Reduccion.—Echado el enfermo de espaldas, ó segun algunos cirujanos boca abajo, levantada la pélvis por medio de almohadas de modo que el ano sea la parte mas e evada del abdómen, bien doblados los muslos y relajados todos los músculos, se lava el tumor con agua tibia, se le envuelve con paños mojados en toda su longitud, y se coloca una compresa en el centro de su estremidad esterna. Una vez cubierto el tumor de este modo por todas partes, se le comprime suavemente con la mano izquierda por su base y por toda su circunferencia para disminuir su volúmen, y con el dedo índice derecho se le empuja poco á poco hácia el interior. Aquí es preciso recordar, como en la inversion del intestino en el ano artificial, que la parte que salió la última, y que debe hacerse entrar primero, es la mas distante del ano, y la en que se percibe el orificio intestinal. Con bastante frecuencia basta introducir el dedo en este orificio para hacerle retroceder y reducir el tumor; otras veces conviene mas comprimir el centro de la masa con los dedos reunidos en forma de cono como para entrar en el ano, y empujar la compresa con que se ha cubierto el tumor. Si este se halla demasiado tumefacto, puede disminuirse su volúmen á beneficio de una compresion hecha con una venda arrollada, y de algunas lociones astringentes, y en caso de estrangulacion siempre hay el recurso de hacer el desbridamiento del ano.

Segun que una parte va entrando, se la debe sostener con la mano antes de ocuparse de las otras. Cuando ha entrado ya todo, es preciso emplear para mantener la reduccion un lechino grueso con cubierta ó sin ella, ó bien un tapon de hilas, un globo, un ovoide de madera, de marfil ó de goma elástica, ó un pedazo de esponja atado á una sonda de plata (Callisen), sosteniéndolo todo con un vendaje en T, y en las mujeres un pesario en la vagina, inyecciones astringentes, etc.

En cuanto á los medios curativos, se comprende que deben variar segun la naturaleza de la procidencia, y en ambos casos puede emplearse siempre la escision de los pliegues del ano y hasta de su esfinter, y la cauterizacion del ano propuesta por M. A. Severin, y

renovada poco hace por Benjamin Philip; pero la escision del tumor practicada de este modo, nunca puede convenir en los casos de prolapsus total del intestino.

I. ESCISION DE LOS PLIEGUES DEL ANO.— Practicada primero por Hey, pero erigida en método general por Dupuytren, está fundada en los datos anatómicos siguientes. El ano en el estado normal está rodeado de pliegues cutáneos prominentes y firmes, que convergen de la circunferencia al centro, y son tanto mas numerosos cuanto mas contraido y apretado está el ano. Cuando este orificio está dilatado habitualmente y mas de lo regular, estos pliegues se relajan y se borran, porque el tejido cutáneo y el muscular subyacente han perdido su elasticidad. Por consiguiente, quitando algunos de estos pliegues se disminuye naturalmente la circunferencia de la abertura.

Procedimiento de Dupuytren.—Echado el enfermo boca abajo, con la parte superior del tronco y la cabeza en una posicion declive, y la pélvis por el contrario muy elevada por medio de almohadas, se separan los muslos y las nalgas para poner al descubierto el tumor del ano: toma el operador una pinza de diseccion y de bocados anchos á fin de que cause menos dolor, coge sucesivamente á derecha é izquierda, y aun hácia delante y hácia atrás, dos, tres, cuatro, cinco ó seis pliegues del ano, borrados á veces, ó mas ó menos señalados, y con unas tijeras corvas por el plano corta y separa cada pliegue conforme los va levantando. Esta escision debe prolongarse hasta el ano, y aun hasta mas adentro para que la reduccion del orificio se efectue en un espacio mayor. En los casos comunes basta estenderla solo á algunas líneas; pero si la relajacion fuese muy considerable, se la podria prolongar hasta media pulgada. Del mismo modo, cuando la relajacion es moderada, basta la escision de uno, dos ó tres pliegues en cada lado, y en el caso contrario se multiplican estas escisiones.

Yo uso para esta operacion unas pinzas de disecar terminadas en dos dientes de erina: esta pinza es útil además en una multitud de casos y me parece debe entrar tambien en la bolsa portátil del cirujano. Luego que sale el tumor, hago la escision de algunos pliegues de la mucosa inmediatamente por encima del esfínter, y de este modo no resulta supuracion esterior.

Esta operacion no ocasiona ninguna hemorragia, á no haber sido preciso penetrar muy adentro. No exige ninguna cura, pero siempre conviene que los enfermos estén preparados de modo que no tengan necesidad de deponer en los primeros dias. Se forma la cicatríz, y el ano estrechado no da ya paso á la mucosa.

Dupuytren no hacía cura alguna, y la reunion de las pequeñas heridas se verificaba por primera intencion. M. Velpeau prefiere fa-

vorecer la supuracion, mediante la introduccion de un pequeño lechino que escite la formacion del tejido de cicatriz.

II. Escision del esfinter del ano. — Propuesta y practicada ya con buen éxito por M. Robert, consiste esta operacion en separar con las tijeras ó el bisturí una porcion del esfinter relajado y reunir inmediatamente las superficies cruentas por medio de la sutura enclavijada.

III. Cauterizacion del ano. — Situado el enfermo del modo ordinario, y sacado el ano hácia fuera todo lo posible, se aplica á diversos puntos de su circunferencia un cauterio cultelar al rojo blanco, con el cual se practican cuantas rayas sea necesario cuidando de no penetrar mas allá de la piel. En cuanto al número de rayas, se siguen los mismos principios que para la escision de los pliegues del ano, y el resultado es tambien dar mas elasticidad á la piel, favoreciendo la formacion del tejido inodular.

M. Begin emplea en vez del cauterio cultelar el cilíndrico, el numular y el olivar. Echado el enfermo sobre el lado derecho, con el muslo izquierdo doblado, bien estendido el derecho, y puesto el rodete completamente al esterior, con la precaucion no obstante de introducir una porcion suficiente si la procidencia fuese escesiva, el cirujano aplica el cauterio cilindrico al rojo blanco en la abertura central y á la profundidad de unas 4 ó 5 líneas. Cuando se apaga, se conduce con rapidez el cauterio numular por encima del tumor, siguiendo el contorno que forman sus bordes y levantándolos con el cauterio, y finalmente termina la cauterizacion con el olivar que alcanza mejor que los otros al fondo del surco circular que separa el rodete procidente de los tegumentos del ano.

IV. Escision del tumor. — Ha sido ensayado con buen éxito por Sabatier, quien levantaba con unas pinzas ó con una erina la parte mas prominente del rodete formado por el recto, y hacia su escision con unas tijeras corvas por el plano.

Heustis atrae solamente el tumor con los dedos pulgar é índice izquierdos, y le separa trasversalmente de un corte de bisturí dado con seguridad, reduciendo en seguida la porcion de mucosa que queda pendiente al esterior.

M. Ricord empieza atravesando el tumor por su base con dos asas de hilo con el fin de retenerle á la parte de afuera, y con el bisturí convexo practica una seccion circular por la cual separa el tumor en su totalidad; pero cuida de ligar las arterias conforme las va abriendo, y de no continuar la seccion hasta haberse hecho dueño de la sangre.

Valuacion. — La escision de Dupuytren es mas sencilla y menos imponente que la cauterizacion; pero cuando la procidencia del recto se complica con hemorroides, puede dar orígen á hemorragias y

debe preferirse de un modo absoluto la cauterizacion. Por otra parte la escision de los pliegues del ano y la cauterizacion solo convienen cuando se hallan sanas las partes que forman la procidencia; pero si hay estrechez del ano, estrangulacion, é induracion de las partes procedentes, debe emplearse la escision del tumor. Debemos sin embargo recordar, que en estos casos es preciso que el cirujano esté perfectamente seguro del diagnóstico, y que no confunda una procidencia del recto en totalidad con un prolapsus de la mucosa sola, en cuyo último caso hasta el mismo Dupuytren reprobaba la escision por lo espuesta que es á ocasionar la hemorragia y una supuracion abundante. No parece que la esperiencia haya demostrado estos peligros, y al contrario se ha obtenido una curacion completa en diez dias, como por ejemplo en el caso que cita Heustis.

7.º *Escision del recto.*

Se tenia por incurable el cáncer del recto, cuando Lisfranc demostró que podia hacerse sin peligro y en una estension notable la escision de la parte inferior de este intestino. Partia de la idea de que los cánceres que se creian profundos, estaban limitados las mas veces á la mucosa; y alentado despues con la esperiencia y los datos anatómicos, ha llegado á atacar hasta los que ocupan todo el espesor de las paredes del intestino. Las dos únicas condiciones que se exigen para la operacion son: 1.ª que el dedo índice pase mas allá de los límites del mal; 2.ª que el tejido celular circunvecino esté sano, para que el intestino libre de adherencias morbosas pueda bajar lo suficiente. Cuando faltan estas dos condiciones, la esperiencia no ha decidido todavía si la operacion podrá practicarse con probabilidades de buen éxito.

Anatomía quirúrgica. — El peritoneo se detiene á 1 ½ ó 2 pulgadas de la terminacion del recto en la mujer, y á 2 ó 3 pulgadas en el hombre. La disposicion del tejido celular que rodea á este intestino, y las corvaduras que presenta su parte inferior, permiten que se le haga salir bien al esterior, y facilitan de este modo la aplicacion de los instrumentos, despues de haber desprendido el ano de los tegumentos por medio de una incision oval; por lo demás las tracciones que es necesario emplear para efectuar esta salida, apenas hacen descender una línea el peritoneo. Por la parte posterior, está el ano á pulgada y media de la punta del coccix, y el recto, rodeado de tejido celular, solo tiene á su inmediacion el sacro; por delante, en el hombre, desde el perineo hasta la próstata, está á una distancia notable de la uretra, que se aparta de él bajo un ángulo de seno inferior de unos 20º, de modo que pueden atravesarse sin riesgo con el bisturí los tejidos adiposos y aponeuróticos que los separan.

Mas arriba delante de la próstata, la uretra solo está unida al recto en la estension de 3 líneas; pero esta union, así como la del recto con la vejiga, se verifica por medio de un tejido celular fino y elástico que puede disecarse con el dedo. Por consiguiente, despues de haber hecho la incision al rededor del recto, y disecado hasta este intestino, mediante algunas ligeras tracciones, puede separarse pulgada y media de toda su circunferencia, sin riesgo de herir la uretra.

En la mujer, el intervalo entre el ano y la vulva es comunmente de una pulgada; pero á consecuencia del parto puede reducirse á menos de la mitad. Sin embargo por medio de la incision oval y de las tracciones, puede hacerse salir al esterior, y cortar 2 pulgadas de sus caras laterales y posteriores, y 16 líneas de su cara anterior. Esta se alarga menos que las otras, á causa de las adherencias íntimas formadas de fibras musculares y aponeuróticas, que unen la vagina al recto inmediatamente por encima del tejido celular subcutáneo, y en una estension de 3 líneas. Pero una vez disecadas estas adherencias, basta el dedo para separar el recto de la vagina hasta la insercion del peritoneo.

Los únicos vasos importantes son las arterias, hemorroidal inferior, trasversa del perineo, hemorroidal media, la rama superficial de la pudenda interna y los ramos de la terminacion de la hemorroidal superior; pero puede contenerse su hemorragia por la torsion, la ligadura ó la compresion.

Finalmente despues de la ablacion de los esfínteres inferiores, las fibras circulares del recto bastan para hacer las veces de un esfínter superior mas allá del punto de la incision.

Procedimiento operatorio. (Lisfranc).—Colocado el enfermo del modo que diremos para la talla lateralizada, hace el cirujano, á cosa de una pulgada del ano, dos incisiones semilunares, que penetrando hasta las capas superficiales del tejido celular, se reunen en la parte posterior y anterior del recto, y en seguida se diseca dirigiendo el bisturí perpendicularmente sobre el intestino que está aislado por todas partes. Se introduce en su cavidad el dedo índice medio doblado, y ejerciendo con él algunas tracciones, se hace que descienda bien el intestino, pudiendo por este medio poner la membrana mucosa, que es la única ó casi la única que se halla alterada, en un estado de procidencia considerable. En este estado es muy fácil hacer su reseccion con unas tijeras corvas por el plano ó con el bisturí en una grande estension; y aun cuando el cáncer ocupase todo el espesor de las paredes del intestino, con tal que no subiese á mas de una pulgada por encima del ano, todavia podria invertirse el recto sobre sí mismo, y poner al descubierto todo lo que se hallare alterado. Entonces se hace la incision de la porcion invertida del in-

testino paralelamente al eje del tronco, y se la corta con unas tijeras fuertes y corvas por el plano.

Si el cáncer ha invadido la totalidad de las túnicas del intestino y algunas capas de los tejidos que le rodean, despues de hecha la incision semilunar y de disecar la parte inferior del recto en toda su circunferencia, es preciso dirigir sobre el dedo índice introducido en el intestino unas tijeras rectas y fuertes, con las cuales se le corta paralelamente á su eje en todo su espesor y hasta mas arriba de los límites de la alteracion. Esta incision debe dirigirse sobre la pared posterior con el fin de alejarla de los vasos y del peritoneo, y permite que se desdoble el intestino y ponga de manifiesto la enfermedad en toda su estension. Y si la oculta una grande porcion de sangre, se pone en la herida por espacio de dos ó tres minutos una esponja empapada en agua fria, con la cual se detiene al momento la hemorragia, debiendo además mantener baja la porcion inferior del recto por medio de muchas erinas.

Cuando se opera en la mujer, es muy útil que un ayudante introduzca los dedos en la vagina; en el hombre conviene tener en la vejiga una sonda, que se confia tambien á un ayudante inteligente. En seguida se procede á la diseccion del cáncer, que es difícil, larga y trabajosa, principalmente en la inmediacion de la vagina y de la uretra, ligando en cuanto sea posible los vasos conforme se los va abriendo, y no deteniéndose hasta haber llegado á los límites de la degeneracion. Lisfranc ha estirpado de este modo el intestino hasta la altura de 1, 2 ó 3 pulgadas.

Si la ligadura de los vasos no ha bastado á detener la hemorragia, ó si esta ligadura no ha podido hacerse en todos ellos, se emplea desde luego la esponja empapada en agua fria. Lisfranc nunca se apresuraba á hacer el taponamiento de la herida, temiendo escitar inflamaciones; y cuando recurria á este medio, le quitaba algunas horas despues para que irritase menos, con lo cual ha obtenido muy buenos resultados.

Los tres primeros dias se hace una cura simple y tres veces al dia para dejar que salga el pus; y despues, cuando ya ha desaparecido todo temor de inflamacion, se introduce un lechino grueso de hilas, que Lisfranc aconsejaba á los enfermos que llevasen aun despues de estar curados, verificándose esta curacion á los dos ó tres meses. El recto conserva sus funciones; un conducto mucoso nuevo reemplaza la porcion separada, y por encima de él se forma á espensas de las fibras musculares del recto, y acaso tambien de la insercion del elevador del ano, un rodete en forma de esfinter, que retiene las materias fecales con tal que no sean líquidas.

Debo añadir que la recidiva es muy fácil y que la he observado en varios casos, y entre otros en un sugeto que yo mismo habia

operado, y en el cual se reprodujo la enfermedad antes de haberse completado la cicatrizacion. Esta es pues una de aquellas operaciones en las que, despues de practicadas, debe ser el cirujano muy reservado en su pronóstico.

8.° *Estrechez del ano y del recto.*

Las estrecheces del ano dependen principalmente de cicatrices desarrolladas á consecuencia de úlceras ó de operaciones, y pueden precaverse colocando en el ano un lechino grueso permanente; se emplea contra ellas el mismo medio, aunque sin poder prometerse una curacion radical.

Las estrecheces del recto son de muchas especies. Unas veces consisten en un tabique trasversal que ocupa solo un lado del recto ó toda la circunferencia del intestino como una especie de diafragma con una abertura estrecha en el centro; otras veces es una coartacion de todas las túnicas del intestino en una estension desde muchas líneas á una pulgada y aun mas, que reduce su diámetro al de una pluma de las comunes. Las primeras residen generalmente á una ó dos pulgadas de altura, y se esplican por la induracion de las válvulas mucosas del recto; las otras suben mas arriba, y á veces hasta un punto adonde no alcanzan los instrumentos.

La cauterizacion ha sido ensayada con buen éxito, principalmente por M. Amussat; pero los medios mas generalmente adoptados son la dilatacion y la incision.

I. Dilatacion.—Puede hacerse uso de sondas de goma elástica de un volúmen conveniente, pero las mas veces se emplean mechas de hilas introducidas con arreglo á diversos procedimientos.

A veces basta un simple porta-lechinos, ó bien un saquito de tela introduciéndole primero vacío, y llenándole despues de hilas. Otros han aconsejado las vejigas llenas de aire, agua, etc.

Procedimiento de M. Costallat.—Este operador usa una funda de tela en forma de condon, que conduce hasta mas allá de la estrechez por medio de una sonda colocada como una especie de émbolo en su interior; introduce en seguida en ella mechas de algodon por medio de un porta-lechinos, y de este modo obtiene el grado de dilatacion que desea. Este viene á ser con corta diferencia el procedimiento ordinario, solo que por medio de la sonda puede introducirse la funda á una profundidad mayor.

Procedimiento de M. Bermond.—Su aparato se compone de dos cánulas concéntricas de unas 7 pulgadas de largo; la una interna, lisa y terminada en una especie de fondo de saco por la parte superior, la cual se encaja por medio de un espolon lateral en una

escotadura que presenta la segunda cerca de su estremidad libre; la otra esterna, que puede tener hasta 6 líneas de diámetro, abierta por las dos estremidades, presentando en la parte esterior y de trecho en trecho ranuras circulares para adaptar á ellas una funda. Se las introduce envainadas por el recto, y con unas pinzas largas se pone una porcion de hilas en la funda esterior, de modo que se empuje en forma de rodete anular hasta el nivel del vértice de las cánulas, llenándola mas por el lado en que la dilatacion debe ser mayor y asegurando bien el todo á la parte esterior. Cuando el enfermo tiene necesidad de deponer, se saca la cánula interna sin descomponer la otra. La especie de fondo de lámpara formado en la parte superior por la funda dirige á la cánula las materias fecales, las cuales se deslíen por medio de inyecciones. Terminada la deposicion, se vuelve á colocar la cánula central.

Procedimiento de M. Tanchou.—En un caso en que habia una estrechez tan considerable que no era posible seguir sus sinuosidades sino con un estilete, hizo M. Tanchou fabricar un tubito de una pulgada de largo, con un gollete pequeño en su estremidad superior, en el cual colocó una mecha, y ensanchado en cono en la estremidad inferior para recibir un porta-lechinos hueco de 7 pulgadas de largo. Introducido el estilete, hizo deslizar por él el tubo y el porta-lechinos, dirigió de este modo la mecha sin titubear hasta mas allá de la estrechez, y retiró despues el porta-lechinos y el estilete, dejando en el recto el tubito, por el cual podian escaparse las ventosidades.

II. Incision.—Echado el enfermo de espaldas, con la pélvis elevada, y los muslos separados y doblados como para la talla perineal, empieza el cirujano introduciendo en el recto el dedo índice izquierdo untado de cerato. Esta introduccion debe hacerse bruscamente y sin vacilar para no dejar al esfínter tiempo de contraerse, y aun conviene untar con cerato las partes que forman el contorno del ano.

Una vez llegado el dedo á la estrechez y reconocido el punto en que esta reside, se desliza á lo largo de su cara palmar un bisturí recto de boton y envuelto en una cinta hasta 6 á 8 líneas de este; se penetra con él hasta el orificio de la estrechez, y volviendo allí el corte contra la brida, se la divide retirando la hoja. Para una estrechez lateral basta una sola incision; mas para un tabique circular es necesario hacer lo menos dos en las estremidades de un mismo diámetro, y aun mas si se juzga conveniente. En seguida puede introducirse un lechino grueso hasta mas allá del punto donde reside la estrechez, uniendo así la dilatacion á la incision.

Valuacion.—La dilatacion es casi la única que conviene en las estrecheces orgánicas y profundas del recto; la incision es el método

mas sencillo y espedito en las estrecheces delgadas y membranosas y aun supera en mucho á la cauterizacion.

9.° *Taponamiento del recto.*

Se aconseja recurrir á este medio en todos los casos de hemorragia alarmante, como á consecuencia de la mayor parte de las operaciones que acabamos de examinar.

Procedimiento de Boyer. — Se forma con hilas un tapon grueso oblongo que no sea muy duro ni demasiado blando; sobre uno de de los dos estremos de este tapon se cruzan dos cordones gruesos de hilo encerado que se atan sobre el estremo opuesto, y cuyos cuatro cabos se reunen de modo que no formen mas que dos. Se encarga ante todo al enfermo que haga esfuerzos de espulsion para evacuar la sangre derramada en el recto; se unta con cerato la circunferencia del ano y lo esterior del tapon, y con unas pinzas de anillos se introduce este en el recto todo lo mas adentro que sea posible, con el fin de llegar mas allá de los vasos abiertos; se llena despues la parte inferior del intestino con lechinos de hilas atados, y el ano y la incision que se ha hecho en los casos de escision de hemorroides, con otros tapones cubiertos con compresas. Hecho esto se apartan los dos cordonetes del tapon, se coloca en su intervalo un rollo grueso de hilas lo mas duro que sea posible, se empuja este rollo contra el ano con una mano, mientras que con la otra se tira hácia si de los dos cordonetes para hacer descender el tapon que abarcan, y cuando este tapon se detiene y no puede descender mas, se atan los cordonetes sobre el rollo de hilos colocado entre ellos. Se completa el apósito con algunas compresas colocadas sobre las hilas, y con un vendaje en T doble, cuyos cabos inferiores deben apretarse todo lo posible. Este apósito se apoya comunmente sobre el cuello de la vejiga, de modo que dificulta la evacuacion de la orina, y por lo mismo es prudente colocar en la vejiga una sonda permanente de goma elástica.

Tambien puede hacerse el taponamiento del recto introduciendo en él el centro de una compresa cuadrada, formando una especie de fondo de saco bastante considerable que se llena de hilas; despues de lo cual se estiran fuertemente sobre las nalgas los ángulos de la compresa. Levret ha empleado con buen éxito la introduccion de una vejiga de cerdo llena de hilas.

El apósito debe permanecer colocado cuatro ó cinco dias; y si la necesidad de deponer obligase á quitarlo antes, deberá hacerse con mucha circunspeccion y volverle á colocar al momento. El procedimiento para estraerle es muy sencillo; se desatan ó se cortan los cordonetes del tapon, se sacan los lechinos y las hilas, y para se-

parar el tapon mismo, si el ano está demasiado apretado, se espera á que la supuracion haya relajado las partes.

Valuacion.—Segun Dupuytren, todos los apósitos de este género tienen el inconveniente de incomodar mucho á los enfermos, y de ser casi siempre espelidos involuntariamente en los esfuerzos escitados por su misma presencia, y así quiere que en todos los casos se prefiera á ellos el cauterio actual. No hay duda en que este medio es el mas seguro cuando el enfermo es bastante dócil para someterse á su uso, pero en el caso contrario no debe renunciarse al útil recurso del taponamiento. Y en cuanto á la eleccion del apósito, la vejiga de cerdo es la que tal vez ofrece mas seguridad y sencillez.

10.° *Cuerpos estraños en el recto.*

Los instrumentos varían segun la naturaleza y el volúmen de los cuerpos estraños. El dedo índice solo ó unido al pulgar, la mano de un niño ó de una comadre, un limpia-oidos, una espátula, las pinzas de curacion, las de pólipos y las tenazas de litotomía pueden servir para todos los cuerpos que pueden ser asidos; una barrena ó un tirafondo para los pedazos de madera; unas tenazas incisivas para dividir los anillos métalicos y demas cuerpos del mismo género, y en fin las pinzas de tres ramas pueden aplicarse tambien con ventaja. Se cita particularmente la feliz inspiracion de Marchettis, quien teniendo que sacar del ano de una mujer pública una cola de cerdo introducida por su base, y cuyas cerdas recortadas se clavaban en el intestino en los esfuerzos de estraccion, consiguió introducir una cánula cilíndrica y comprender en ella el cuerpo estraño sacando en seguida fácilmente la cola por su cavidad.

En los casos mas difíciles se ha recurrido para dilatar el ano al speculum de dos ó tres ramas, introducido del mismo modo que diremos se practica en la vagina, y finalmente al desbridamiento del ano con un bisturí de boton.

11.° *Imperforacion del ano.*

Anatomía.—En los recien nacidos se termina algunas veces el recto en una especie de fondo de saco, que puede hallarse formado de tres maneras: 1.ª el ano solo está formado por una membrana delgada, ó por una capa de tejidos cuyo espesor no pasa de algunas líneas; 2.ª el ano está abierto, pero existe un poco mas arriba un tabique igualmente delgado; 3.ª finalmente, bien sea que exista ó que no exista el orificio anal, el fondo de saco del recto está separado de él por un espesor de partes tal que es imposible reconocer el punto en que se encuentra. Los dos primeros casos pueden refe-

rirse á la *obliteracion simple*; el tercero es una verdadera *falta congénita del recto*. Debemos hacer tambien mencion de otra anomalía, por la cual el ano se abre en la vagina.

I. OBLITERACION SIMPLE DEL ANO.— Cuando el ano está tapado por una simple membrana, y cuando la fluctuacion, un cierto relieve ó una mancha azulada indican claramente la posicion del intestino, basta introducir por el centro presunto de este la punta de un bisturí recto; despues, bien sea con este mismo instrumento ó con otro de boton, se corta la membrana de dentro á fuera y en cruz; se coge cada uno de los ángulos con una pinza y se hace su escision; se cura en seguida con un lechino de hilas ó con una mecha un poco gruesa para evitar el estrechamiento del ano.

Si el tabique se hallare á alguna distancia del ano, deberia practicarse la puncion, bien con el trócar ó bien con el bisturí envuelto en una cinta hasta á algunas líneas de su estremidad, hacer despues la incision de la membrana en cruz, y no pudiendo practicarse la escision, insistir en la dilatacion.

II. ABERTURA DEL RECTO EN LA VAGINA.—M. Martin habia propuesto dividir el perineo y el tabique hasta el ano anormal, y dirigir la incision hácia atrás hasta cerca del coccix, y colocar despues en el fondo de la herida una cánula que se continuaria con el recto, reuniendo la cara anterior de la herida sobre la cánula. Yo habia creido que seria mas ventajoso introducir por el ano anormal una sonda acanalada á fin de hacer que la pared posterior del recto formase una prominencia en el perineo, cortar en seguida sobre esta prominencia sin dividir la horquilla, y tratar despues la otra abertura como una fístula recto-vaginal. De aquí resultan dos métodos bien distintos, uno que divide y otro que respeta el perineo y el tabique. Ambos métodos han sido puestos en práctica por MM. Dieffenbach y Amussat con modificaciones sumamente ingeniosas y que deben asegurar su éxito favorable.

PRIMER MÉTODO. — *Procedimiento de M. Dieffenbach.* — En una niña de tres meses que habia nacido con el recto abierto en la parte posterior de la vagina, sin ningun vestigio de ano al esterior, remedió M. Dieffenbach este defecto por medio de dos operaciones hechas en diferentes épocas.

Lo primero de que trató, fué colocar el orificio del recto en su posicion natural; y al efecto, despues de haber introducido en el ano vaginal una sonda acanalada muy corva por su ranura, deslizó por esta un bisturí puntiagudo y dividió el perineo desde la vulva hasta el coccix, teniendo la precaucion de no abrir el recto. Disecó en seguida el tejido celular que rodeaba la estremidad de este intestino, le puso al descubierto y lo aisló de la vagina en su semicircunferencia inferior, y habiendo dividido en una corta es-

tension el colgajo que ha resultado, fijó las dos mitades de este colgajo en la estremidad posterior de la herida del perineo por medio de dos puntos de sutura.

Reunidas ya las partes, pasó el operador á practicar la segunda operacion, dando principio por terminar con el bisturí la separacion de la pared posterior del recto con la vagina. Libre ya el intestino, se retiró unas 4 ó 5 líneas hácia atrás, y despues de haber refrescado las partes inferiores y anteriores de la division del perineo, solo restaba reunir los bordes de la division de la vagina por medio de puntos de sutura entrecortada, y la herida del perineo, á parte de la porcion destinada al ano, por dos puntos de sutura ensortijada. Como la tension era poco considerable, no ha sido necesario hacer las incisiones laterales de los tegumentos que se practican en los casos de dislaceraciones antiguas de esta parte. La niña operada curó perfectamente.

Creo no obstante que, á pesar de este éxito tan satisfactorio, siempre será mas seguro y al mismo tiempo mas pronto el segundo método, sobre todo si se emplea el procedimiento siguiente.

SEGUNDO MÉTODO. — *Procedimiento de M. Amussat.* — En el caso que ya hemos citado, se decidió M. Amussat á practicar una abertura en el coccix, por detrás del ano vaginal, desprender con el dedo y el bisturí la pared posterior de la vagina, del coccix y del sacro, llegar hasta el fondo del saco formado por el intestino grueso, reconocerlo por la vagina y por el conducto abierto nuevamente, cogerlo con las erinas, desprenderlo todo al rededor, mas bien con los dedos que con el bisturí, tirar de él hasta la abertura de la piel, abrirle en una estension suficiente, dejar salir el meconio, y fijar por último la abertura del intestino á la de la piel por medio de puntos de sutura entrecortada.

Colocada la niña sobre una mesa, como para la operacion de la talla, el cirujano armado con un bisturí de hoja muy corta y convexa por el filo, practicó una incision trasversal en la estension de 7 á 8 líneas por detrás del ano vaginal; hizo en seguida otra incision dirigida hácia el coccix, con lo cual resultó una abertura en forma de T, por donde introdujo el dedo para abrirse paso por entre la vagina, el coccix y el sacro. Cortó en seguida y rasgó el tejido celular que une estas partes, y colocando una sonda en el ano vaginal, evitó la perforacion de la pared posterior de la vagina y penetró á unas 2 pulgadas y media hasta hallar la estremidad del intestino. Desde este momento, la niña hizo instintivamente esfuerzos de impulsion, que permitieron reconocer mucho mejor que por la vagina, la terminacion del recto que formaba una especie de bolsa.

Cogió el operador esta bolsa con una erina doble y tirando de ella,

desprendió el intestino de las ligeras adherencias que le rodeaban, escepto del lado de la vagina en que ha tenido necesidad de hacer uso del bisturí con mucha circunspeccion; por este medio facilitó de tal modo los movimientos de traccion, que muy pronto se presentó en el fondo de la herida la bolsa intestinal, saliendo el meconio al esterior por los lados de los garfios de la erina. Atravesó entonces el cirujano el fondo de saco formado por el intestino con una aguja armada con un hilo doble, y á beneficio de este hilo y de la erina, se atrajo el intestino al nivel de la piel, y practicando una abertura bastante ancha entre el hilo y la erina, salió inmediatamente al esterior una gran cantidad de meconio y de gases. Se cogieron los bordes de esta abertura con unas pinzas de torsion, y se tiró de ellos hasta el nivel de la piel, á la cual se reunieron por 6 ú 8 puntos de sutura con el objeto de impedir que se infiltrasen las materias estercoráceas entre la mucosa y la piel. Esta operacion tuvo un éxito completamente feliz.

En los recien nacidos del sexo masculino, podria indicar la abertura del recto en la uretra ó en la vejiga la necesidad de operaciones análogas, y si fuere imposible practicarlas, las indicaciones serian las mismas que en los casos en que falta la parte inferior del recto.

III. FALTA DE LA PARTE INFERIOR DEL RECTO. —Pueden emplearse dos medios: ó restablecer el ano natural abriendo en el espesor de los tejidos la porcion del recto que falta, ó estableciendo un ano artificial. La formacion de un ano artificial será objeto de un artículo aparte, y en este solo trataremos del restablecimiento del ano natural.

Procedimiento ordinario. — Se hace la incision de los tegumentos en el punto en que debia estar el ano natural, aproximándose mas al coccix que á la parte anterior del perineo, y se penetra profundamente en la direccion del recto, cortando los tejidos capa por capa, y cuidando de esplorar con el dedo índice antes de cada corte las partes que han de ser divididas, á fin de evitar la vagina y la vejiga, y de reconocer por la prominencia y la fluctuacion el punto que ocupa el fondo de saco que forma el recto. Cuando se tiene la suerte de llegar á este punto, se hace en él una puncion, en seguida una incision que se agranda en diversos sentidos, y últimamente se insiste en la dilatacion.

Algunos prefieren el trócar, menos seguro todavía que el bisturí, aun cuando este puede decirse que marcha casi entregado á la casualidad, y de aquí el procedimiento siguiente.

Procedimiento de M. Martin. — Consiste en abrir la S ilíaca del colon en la region ilíaca izquierda y por el procedimiento de Littre, que describiremos inmediatamente, teniendo cuidado de hacer en

el intestino tan solo una incision longitudinal y lo menos estensa posible. Por esta abertura se introduce de arriba abajo un instrumento esplorador, una sonda, un trócar, ó una sonda de dardo para hacer que sobresalga el perineo enfrente del fondo del saco intestinal, ó bien para atravesar las partes que le separan del perineo é indicar el camino al bisturí. En está direccion y con estos datos, se hace la incision y desde entonces la operacion se continúa como en el procedimiento ordinario, pero con mayor seguridad. Ultimamente se cura la herida del bajo vientre segun las reglas que dejamos indicadas.

12.° *Formacion de un ano artificial.*

Cuando un niño nace con una imperforacion tan considerable del recto, que es imposible restablecer el ano natural, ó cuando un enfermo padece una estrechez ó una obliteracion del mismo intestino que constituye un obstáculo á la salida de las materias fecales, el único recurso es la formacion de un ano artificial. Se ha ensayado establecer este ano en diversas regiones, como la lumbar derecha, la ilíaca derecha y la sub-umbilical; pero apenas se emplean en la práctica mas que los dos métodos primitivos, el de Littre y el de Callisen, de los cuales el primero va á buscar la S ilíaca del colon en la region ilíaca izquierda, y el segundo ataca el colon descendente en la region lumbar del mismo lado.

I. Método de Littre. — Echado el enfermo en posicion supina, se practica en la region ilíaca izquierda una incision, que empieza al nivel de la espina ilíaca antero-superior y se prolonga casi paralelamente al ligamento de Poupart en la estension de 2 á 3 pulgadas. Se van dividiendo sucesivamente y con las precauciones oportunas, la piel, los músculos y la fascia transversalis, y en seguida se abre el peritoneo y se va á buscar la S ilíaca que se halla en la fosa del mismo nombre. Ha sucedido algunas veces que en el momento de abrir el peritoneo, se presentó al esterior una porcion del intestino delgado, que por su dilatacion y su color rubicundo dependiente de la inflamacion pueden ocasionar alguna duda; pero se conocerá la naturaleza del intestino en la falta de las abolladuras y de las bandas longitudinales, y por la resistencia del mesenterio que viene del lado derecho, al paso que la que ofrece el meso-colon ilíaco se percibe por el lado izquierdo. Al mismo tiempo intenta el colon presentarse en la abertura; se pasa una asa de hilo por el meso-colon para fijar el intestino á la abertura y se divide este en el sentido de su longitud. Se hace la evacuacion, y al cabo de tres ó cuatro dias, cuando ya se han formado adherencias suficientes que unen el intestino al peritoneo y á la herida esterior, se retira el hilo del me-

senterio, teniendo mucho cuidado de que no se estreche el nuevo ano mas de lo que sea necesario.

Se ha propuesto reunir la herida del intestino á la esterior por medio de puntos de sutura, lo cual no parece indispensable, porque el intestino sostenido por el hilo no presenta la menor tendencia á volver á introducirse. El otro consejo que se ha dado de hacer la operacion en dos tiempos y no abrir el intestino hasta despues de haber obtenido su adhesion á la herida esterior, se concilia muy mal en mi juicio con una operacion que solo se practica en casos de una urgente necesidad.

MÉTODO DE CALLISEN. *Anatomía quirúrgica.* — El colon lumbar izquierdo baja primero por delante del riñon, del cual solo le separa una cierta cantidad de gordura, y despues por la parte anterior de la aponeurosis del trasverso y del cuadrado de los lomos, de la que le separa igualmente una capa ligera tambien de tejido adiposo. Por debajo de esta aponeurosis llega á la cresta iliaca, debajo de la cual es ya inaccesible á nuestros instrumentos. El punto pues donde debe buscarse es entre el riñon y la cresta iliaca.

En general corresponde á la ranura aponeurótica que separa el cuadrado de los lomos del trasverso, la misma que corresponde al borde esterno de la masa comun del sacro-lumbar y del dorsal largo, fácil de reconocer debajo de la piel en los sugetos de mediana gordura. No obstante algunas veces se halla mas hácia dentro, y oculto entonces, al menos en gran parte, por el cuadrado de los lomos. Resulta pues que el punto mas seguro de encontrarle en todos los casos es al nivel del borde esterno del sacro-lumbar, y mas profundamente debajo del borde esterno del cuadrado de los lomos.

Las capas que hay que dividir son, la piel, el tejido adiposo subcutáneo, por debajo de este, el gran dorsal hácia atrás y por delante el grande oblicuo, y mas profundamente el pequeño oblicuo, despues el trasverso, en seguida la aponeurosis de este músculo, comun tambien al cuadrado de los lomos, la capa adiposa que cubre el intestino y finalmente el intestino mismo, que es el que presenta las relaciones mas importantes.

Casi constantemente, sea en el adulto, sea en el niño, el colon izquierdo está desprovisto de peritoneo en el tercio posterior de su circunferencia, y sobre todo cuando se halla distendido por gases y por materias fecales. Pero el espacio en el cual se observa esto por la parte esterna de la serosa es muy variable, y se necesita tanto mas cuidado para no herir el peritoneo hácia fuera, cuanto que esta membrana es muy delgada en este punto y casi adherente á la aponeurosis del trasverso. No hay ningun indicio cierto que advierta este límite, y solo la posicion nos indica que estamos sobre el colon mas bien que sobre cualquier otro intestino que estuviese cubierto

por el peritoneo parietal; porque de los tres vendoletes longitudinales del colon que podrian servirnos de guia, uno se halla hácia delante, el otro hácia dentro y el tercero hácia fuera, y en el espacio comprendido entre estos dos últimos es donde debe atacarse el intestino precisamente hácia atrás.

Resulta pues que para que la operacion conserve su ventaja esencial, que es la integridad del peritoneo, se necesitan gran seguridad en la mano y muchas precauciones. Así pues rechazamos desde luego el procedimiento de Callisen, en razon á que con una simple incision longitudinal no permite al operador ver bien los tejidos sobre que se halla.

Por lo demás solo hay que interesar uno de los nervios dorsales, que pueden cortarse sin gran inconveniente, y algunas arteriolas insignificantes.

Procedimiento de M. Amussat. — Echado el enfermo sobre el vientre, un poco inclinado del lado derecho y elevado el abdómen por una ó dos almohadas, se practica una incision trasversal á la piel, á dos dedos por encima de la cresta iliaca, empezando en el borde esterno de la masa comun al sacro-lumbar y del dorsal largo, y prosiguiendo hácia fuera en la estension de cuatro á cinco dedos. Dividida la piel y las capas subcutáneas, se llega al dorsal largo, que debe cortarse al través en el tercio posterior de la incision, y al grande oblicuo que se divide en los dos tercios anteriores, y por debajo de estos el pequeño oblicuo, despues el trasverso, y en seguida la aponeurosis. Todas estas capas musculares deben cortarse primero al través y despues verticalmente, para formar una incision crucial y descubrir mejor el intestino, y aun si es necesario, puede levantarse el cuadrado de los lomos y dividir su borde esterno. Se llega en fin al tejido adiposo que envuelve el colon, y que es preciso apartar con cuidado, despues de lo cual el punto importante es asegurarse de la posicion del intestino y de sus límites.

En el cadáver, se reconoce el colon por su color verdoso, signo que existe tambien algunas veces en el vivo. Por la percusion se asegura el cirujano de que lo que toca es un intestino cualquiera, y comprimiendo con el dedo percibe una sensacion de resistencia sobre este órgano, al paso que hácia fuera se nota como que falta esta resistencia; sin embargo, para que no quede ninguna duda, es preciso poner bien al descubierto el intestino por los dos lados, buscándolo hácia atrás, si está contraido, y en algunos casos en que se halla completamente oculto debajo del cuadrado de los lomos, será necesario dividir este músculo.

Reconocido en fin el colon, se le atraviesa de arriba abajo con dos agujas, de tal modo que pueda cogerse entre dos asas de hilo, separadas como cosa de una pulgada la una de la otra. En el inter-

valo de estas dos asas se hace una puncion con el trócar, y la salida de gases ó de materias fecales diluidas indica bien que nos hallamos sobre el intestino; en seguida se hace una incision crucial con un bisturí de hernia, y empiezan á salir las materias fecales, cuya espulsion se favorece con una ó dos inyecciones de agua tibia dirigidas por el estremo superior y por el inferior. Bien evacuado el vientre, se atrae hácia delante por medio de tres pinzas de torsion la abertura hecha en el intestino, y se la fija á la piel por cuatro puntos de sutura entrecortada, volviendo la mucosa hácia fuera. M. Amussat ha notado que para esta sutura causan mucho menos dolor las agujas de aucupuntura hechas de platina que las comunes que se usan en las demás suturas de esta clase. Si despues de hecha la incision del intestino no se presentan las materias, debe practicarse la sutura antes de emplear las inyecciones.

Para terminar, puede tambien reunirse por puntos de sutura el ángulo posterior y hasta el anterior de la incision cutánea, lo cual por otra parte depende de su estension.

M. Amussat habia notado que atrayendo con las pinzas los bordes de la abertura intestinal, no obedece el colon en totalidad, sino tan solo su pared posterior, de tal modo que la anterior forma un espolon poco manifiesto enfrente de la abertura, como puede observarse introduciendo el dedo. Esto es exacto en el cadáver y lo es tambien en el vivo en el acto de la operacion; pero yo he observado que algunos dias despues la pared anterior se introduce por sí misma al través de la herida, y forma así un espolon tan prominente como puede imaginarse. He practicado una vez esta operacion, y el vientre de mi enfermo estaba bastante meteorizado para hacer innecesarias las almohadas debajo del abdómen. Tampoco he hallado que fuese preciso dividir en forma de cruz las capas musculosas, que se retraen bastante para dejar ver el fondo de la herida, y por último el temor de herir el peritoneo hácia delante hizo que me limitase á dividir el intestino de arriba abajo por medio de una incision horizontal hácia dentro. El sugeto padecia un cáncer del recto y sucumbió á los ocho dias, mas bien por los progresos de su cáncer que por las resultas de la operacion que habian sido de las mas benignas, y así me temo que mas de una vez se comprometa esta por esperar á hacerla al último estremo. Prescindiendo de algunas adherencias ligeras al nivel de la incision intestinal, el peritoneo habia quedado completamente exento de inflamacion.

Valuacion. — Evitando el método de Callisen la abertura del peritoneo, presenta un peligro real menos que el de Littre, por lo cual debe adoptarse, al menos como método general. Se ha creido hallar un inconveniente en el ano puesto así de lado y hasta un poco hácia atrás; pero el ano natural está tambien hácia atrás, y solo con

considerar las relaciones sexuales, sin hablar de otras circunstancias, considero como una ventaja grandísima que no quede el ano artificial hácia adelante.

CAPITULO IX.

Operaciones que se practican en los órganos génito-urinarios del hombre.

Como los órganos genitales del hombre son completamente esteriores respecto á los órganos urinarios, empezaremos por aquellos la esposicion. Trataremos pues sucesivamente de las operaciones que se practican en el escroto, en el pene, en la uretra y en la vejiga, reservando para dos artículos especiales el estudio de la talla y de la litotricia.

ARTICULO I. — OPERACIONES QUE SE PRACTICAN EN EL ESCROTO.

1.° *Hidrocele.*

Se distinguen varias especies de hidrocele, á saber: 1.° el *hidrocele por infiltracion*, que no es mas que el edema del escroto, y no reclama ninguna operacion especial; 2.° el *hidrocele enquistado*, que consiste en uno ó mas quistes serosos situados las mas veces en el trayecto del cordon, y que exige el mismo tratamiento que los quistes comunes; 3.° finalmente, el *hidrocele vaginal*, que tiene su asiento en la túnica del mismo nombre, y en el cual se observan diversas modificaciones. Así es, que unas veces tiene comunicacion con la cavidad peritoneal, cuando no está obliterado el conducto por donde se establece esta comunicacion, y esto es lo que se llama *hidrocele congénito*; otras veces la túnica vaginal, en vez de conservar su aspecto ordinario, se presenta engrosada, lardácea, cartilaginosa y aun huesosa, y hasta puede estar alterado el mismo testículo, lo que constituye el hidro-sarcocele; y por último, puede complicarse con varicocele, con hernia, etc.

Hablaremos primero del hidrocele vaginal en los adultos.

Además de los tópicos y de los vejigatorios aplicados al escroto para escitar la reabsorcion del líquido derramado, se han aconsejado una multitud de procedimientos operatorios que pueden reducirse á seis métodos: la puncion, la incision, la escision, la cau-

terizacion del saco, la introduccion de un sedal ó de otros cuerpos estraños, y finalmente las inyecciones.

I. PUNCION.— Se practica con un trócar pequeño ó con la lanceta, ó finalmente con la aguja de aucupuntura, pero se prefiere el trócar. Lo primero que debe hacerse es estirar los tegumentos y apartar el testículo. Hecho esto, y sentado ó echado el enfermo, se coge el tumor con toda la mano, dejando salir por entre el pulgar y el índice su parte anterior é inferior, y teniendo oculta en la palma de la mano la parte superior y posterior, donde se encuentran el cordon y el testículo. Se introduce el trócar por la parte antero-inferior y de abajo arriba (Sabatier), ó de abajo á arriba y un poco de delante á atrás (Boyer), y despues se quita el punzon y se dirige la cánula de modo que no se retire de la cavidad vaginal durante la salida del líquido, el cual podria estravasarse por el tejido celular del escroto si no se tuviese esta precaucion.

La puncion que se practicaba con la aguja de aucupuntura solo tenia hasta ahora por objeto asegurarse en los casos dudosos de si el tumor contenia ó no líquido; pero varios cirujanos ingleses han usado recientemente este procedimiento con la intencion de obtener una curacion radical. Se introduce la aguja en el tumor, y retirándola en seguida, sale en el momento una gotita cuando mas de serosidad; y sin embargo, bien sea que el líquido se haya estravasado en el escroto, bien que haya desaparecido por la absorcion, lo cierto es que el tumor se disipa completamente y en muy poco tiempo. Desgraciadamente las recidivas son tan prontas y frecuentes como despues de la puncion con el trócar, y así este procedimiento se halla en el dia justamente abandonado.

II. LA INCISION.— Echado el enfermo en posicion supina, y colocado el cirujano á la derecha, estira los tegumentos con la mano izquierda, y con un bisturí convexo practica una incision de arriba abajo en la direccion del diámetro mayor del tumor. Cuando se ha penetrado hasta el saco, se hace en él una ligera abertura que se dilata por la parte superior é inferior, dirigiendo el bisturí sobre el dedo índice ó sobre una sonda acanalada. Se coloca en el fondo de la herida una compresa perforada, y se cura simplemente con hilas hasta que se forme la supuracion.

El procedimiento de *la tienta*, descrito por Franco, corresponde á la incision, y acaso constituye una modificacion ventajosa de esta. Consiste en hacer en el tumor una incision de tres á cuatro dedos, manteniéndola abierta con un lechino de hilas, de lienzo ó de esponja, mas ancho que redondo, y empapado en aceite rosado. Su objeto es promover igualmente la supuracion en lo interior del saco.

M. Jobert ha aplicado con buen éxito al hidrocele la incision sub-

cutánea por un procedimiento análogo al que he descrito para los quistes serosos: sin embargo, este método operatorio cuenta hasta ahora muy pocos partidarios.

III. Escision. —Se practica con arreglo á cuatro procedimientos.

Procedimiento de Douglas. — Echado el enfermo como para la incision, se divide la piel del escroto, de modo que se forme un colgajo oval, cuyo diámetro mayor se estienda de arriba abajo. Disecado y separado este colgajo, se divide el saco en toda su estension, se le desprende con la piel, y se le separa por entero hasta debajo del cordon espermático. Se dirigen en seguida uno hácia otro los bordes de la herida, pero se introducen hilas en su fondo para promover la supuracion.

Procedimiento de Boyer. — Se corta la piel en toda la longitud de la parte anterior y media del tumor, se la separa de la túnica vaginal hácia dentro y hácia fuera, y se prolonga esta diseccion hasta cerca del punto en que esta túnica se refleja sobre el testículo. Debe cuidarse de conservar en la piel la mayor porcion posible de tejido celular para precaver todo riesgo de gangrena, y evitar la abertura del saco antes de su completa diseccion. Concluida la separacion se divide la túnica vaginal en toda su longitud, y se la corta con unas tijeras lo mas cerca posible del testículo.

Procedimiento de Dupuytren. — Se hace la incision de la piel como en el procedimiento de Boyer, ó la escision como en el de Douglas, segun que sea ó no necesario separar un colgajo de los tegumentos; despues se atraen los bordes de la incision hácia atrás, comprimiéndolos con el pulgar y el índice izquierdos, de modo que se haga salir fuera el testículo y el saco vaginal, por enucleacion. Entonces se abre el quiste y se hace su escision con unas tijeras.

Procedimiento de Kinder Wood. — Se diferencia de tal modo de los tres precedentes, que podria pasar por un método nuevo. Despues de haber hecho en el tumor una puncion ancha con una lanceta de abrir abscesos, se introducen por esta abertura unas pinzas de disecar; se coge y atrae hácia fuera con estas pinzas una pequeña porcion del saco y se hace su escision con el bisturí ó con las tijeras.

Kinder Wood habia obtenido un éxito feliz en tres casos distintos, pero no tengo noticia de que ningun otro cirujano le haya imitado. Yo he usado su procedimiento en varios enfermos: en el primero, desapareció el tumor á los pocos dias, pero se reprodujo á las tres semanas, aunque en verdad debo decir que el hidrocele estaba complicado con un sarcocele incipiente: en el segundo caso, el líquido que se vertió en el escroto por la abertura de la lanceta no permitió coger la túnica vaginal, de modo que el cirujano debe tener gran cuidado de hacer la incision esterior bastante ancha á fin de evitar esta infiltracion. No obstante, estos dos ensayos no prueban

nada en favor ni en contra de la eficacia del procedimiento; pero despues he hecho otros varios, y habiendo salido todos mal, he renunciado al fin á emplear nuevamente este método operatorio.

IV. Cauterizacion.—Se aplica á la parte anterior é inferior del tumor un pedazo de potasa cáustica susceptible de formar una escara de la magnitud de una peseta, y cuando se juzga que ha estendido su accion hasta la túnica vaginal, se retira lo que resta, y se pone sobre la escara un parche de ungüento de la mère. A los ocho ó diez dias se desprende la escara; la túnica vaginal se esfolia, segun dicen, de las cinco á las seis semanas, y por último se adhiere al testículo.

V. Sedal y cuerpos estraños. *Procedimiento de Pott.*—Este operador practicaba primero la puncion del modo ordinario en el punto mas declive, con un trócar de 3 líneas de diámetro. Por la cánula de este trócar introducia en el saco un tubo de plata de 5 pulgadas de largo, y por este tubo un tercer instrumento que consistia en un estilete de 7 pulgadas de longitud, con una punta triangular en una de sus estremidades, y en la otra un ojo en el cual estaba enhebrado un sedal formado de varias hebras de seda. Dirigia este estilete por medio del segundo tubo hasta el nivel de la parte superior de la túnica vaginal, atravesaba en este punto el escroto de dentro á fuera, y sacando el estilete, arrastraba tras sí el sedal que se mantenia despues aplicado del modo ordinario. Aquí puede encontrarse la idea primitiva de los instrumentos que emplea M. Belmas en su procedimiento de la hernia inguinal.

Monró dejaba la cánula del trócar aplicada; otros han sustituido á ella un bordon, y Larrey colocaba en la cavidad vaginal una sonda permanente de goma elástica; M. Reybard introduce por la cánula empujando con el estilete una mecha de cáñamo, añadiendo á esto algunas inyecciones, etc.

VI. Inyecciones.—Antes de practicar la puncion debe tenerse preparado vino muy caliente y tambien frio, para en el momento de la inyeccion poder dar á su mezcla una temperatura de 32 á 33°, de modo que solo el dedo pueda soportarla. Este líquido deberá introducirse en una geringa de plata ó estaño, capaz de contener de media á una libra, y cuya cánula se adapte perfectamente al orificio de la del trócar.

Hecha la puncion del modo ordinario, el cirujano, retirando el punzon, introduce profundamente la cánula en la túnica vaginal, y por medio de presiones metódicas favorece la salida de la serosidad. Concluida la evacuacion, carga la geringa y la adapta á la cánula del trócar, sostiene esta entre los dedos pulgar y medio, sin introducirla ni retirarla, y cuidando de no aplicar su estremidad contra la túnica vaginal, porque esto impediria que la inyeccion pe-

netrase en ella con facilidad. Un ayudante tiene la geringa con la mano izquierda, y empuja el émbolo con la derecha de un modo continuo, pero lento y graduado, y sin dejar de empujar hasta que el tumor haya recuperado casi el mismo volúmen que tenia antes de la puncion. Si se inyectase mas, se distenderia escesivamente la túnica vaginal, y aun se llegaria á romperla, y de aquí una infiltracion del líquido en el escroto. Sucede á veces que antes de haber adquirido el tumor su volúmen primitivo, el ayudante no puede ya adelantar el émbolo, lo cual depende del accidente que ya hemos señalado, á saber, que la cánula demasiado introducida se apoya contra la túnica vaginal, en cuyo caso es preciso retirarla un poco.

Cuando la inyeccion es ya suficiente, retira el ayudante la geringa, y el cirujano aplica la yema del dedo sobre el orificio de la cánula para taparla. Se deja introducida la inyeccion por espacio de tres á cuatro minutos, y despues se le da salida y se hace otra. En casi todos los casos bastan dos inyecciones, y solo cuando el tumor es muy voluminoso y poca la sensibilidad, conviene repetirlas, y aun elevar la temperatura del líquido. La señal de que la irritacion ha llegado al grado conveniente es un sentimiento de presion que esperimenta el enfermo en el testículo, y un dolor vivo en el trayecto del cordon espermático, que llega hasta la region lumbar. Entonces se evacua la última inyeccion comprimiendo ligeramente el tumor, y aspirando despues con la geringa adaptada á la cánula todo lo que pueda quedar de aire y de líquido hasta estraer las últimas gotas.

Tres accidentes pueden suceder á la puncion del hidrocele: 1.º la cánula, abandonando algunas veces la túnica vaginal, esparce la inyeccion por el tejido celular del escroto, accidente muy grave y que solo proviene ó de un movimiento repentino del enfermo ó de la negligencia del cirujano en seguir los preceptos indicados. Se corre entonces el riesgo de que sobrevenga la gangrena, y es preciso hacer inmediatamente grandes incisiones en las partes donde reside la infiltracion para evacuar todo el líquido que sea posible. 2.º Otras veces el punzon del trócar hiere algunos de los ramos que suministran al escroto las arterias pudendas internas ó esternas, la arteria epigástrica ó la espermática; pero estos ramos son generalmente tan pequeños que su lesion es casi indiferente. 3.º Hay ocasiones en que el instrumento penetra hasta el testículo, pero es raro que de aquí resulte otro síntoma que un poco de dolor.

Despues de la operacion debe colocarse al enfermo en cama, y cubrir el escroto con paños mojados en el vino de la inyeccion, para favorecer la inflamacion que debe seguirse. Al dia siguiente se halla la bolsa distendida por una cantidad igual de serosidad, y esta distension persiste mas ó menos tiempo, pasado el cual disminuye. La

curacion generalmente se verifica á los quince dias; pero á veces es tan copiosa la serosidad exhalada que da lugar á temer que la reabsorcion no baste á apoderarse de ella, y yo he visto al mismo Dupuytren, en un caso de esta especie, dudar del buen éxito de la operacion, el cual sin embargo se obtuvo aunque al cabo de mucho tiempo. En circunstancias semejantes he obtenido buenos resultados del uso de la compresion ejercida con vendas y compresas. Otras veces la inflamacion llega á ser demasiado intensa y ocasiona la supuracion y un absceso que debe abrirse ó que se abre por sí mismo, de lo cual no resulta mas inconveniente que algun retraso en la curacion. Yo he observado en un caso derramarse el pus por el trayecto formado por el trócar, que se habia hecho fistuloso; en otro sugeto, este mismo trayecto daba salida á una cantidad de serosidad procedente de una porcion de la túnica vaginal que habia quedado libre de adherencias, y he visto igualmente no formarse las adherencias mas que en la mitad de esta túnica, y persistir en la otra mitad un pequeño hidrocele. Finalmente hay casos en que la operacion falla completamente.

Tambien falta algunas veces el signo indicado mas arriba para reconocer que la irritacion se encuentra en el grado conveniente, y en un caso he llegado á hacer cuatro inyecciones, y la última con partes iguales de vino y de aguardiente á 37° R., sin que aquella se manifestase; observándose que la irritacion se rehacia únicamente sobre el estómago y producia algunos conatos de vómito; pero la operacion tuvo muy buen resultado.

Martin de Calcuta emplea desde 1832 las inyecciones ioduradas, compuestas de media dracma de tintura de iodo para dracma y media de agua, cuya dosis basta en los hidroceles que contienen de 6 á 30 onzas de líquido, y por consiguiente se la considera en Francia como suficiente en todos los casos. M. Velpeau ha adoptado esta inyeccion que parece que reune en realidad á su mayor eficacia, menores peligros que la inyeccion vinosa, de modo que llegará con el tiempo á sustituirla completamente (1).

---

(1) Numerosos ensayos se han hecho en España con las inyecciones del iodo, segun las emplea M. Velpeau: el éxito sin embargo no ha correspondido á las esperanzas que los cirujanos concibieron en vista de las ventajas que atribuye á este tratamiento el célebre operador francés. Uno de nuestros prácticos mas distinguidos, el Sr. Gonzalez Olivares, catedrático de la escuela de Santiago, ha publicado en el número de Febrero de 1846 de los *Archivos de la Medicina española y estranjera* un artículo sumamente razonado acerca de este particular. El Sr. Olivares operó centenares de hidroceles, y por las inyecciones de vino no ha observado una sola recidiva, al paso que ha visto varias entre los curados por las de iodo. Esto

Valuacion.—La puncion apenas promete mas que una curacion paliativa, y sin embargo es el único medio que se aconseja en los hidroceles de una grande estension, y cuya inflamacion ocasionaria grandes peligros. La cauterizacion está casi olvidada; la incision, la escision y la introduccion del sedal son demasiado penosas, sin que por otra parte ofrezcan mas probabilidades de buen éxito. La inyeccion es sin disputa el medio mas sencillo, si se esceptua la incision subcutánea de M. Jobert, la sonda elástica de Larrey, ó la mecha de cáñamo de M. Reybard; sin embargo hasta ahora ha prevalecido en general la inyeccion, á lo menos para los casos mas simples.

Cuando hay motivo para presumir que la túnica vaginal está alterada, debe recurrirse á la incision, y si es necesario á la escision; y si el testículo estuviese tambien alterado seria fácil practicar la castracion.

Si la inyeccion favorecida por la compresion no diese buen resultado, propondria yo que se ensayase la obliteracion de la túnica vaginal atravesándola con alfileres, como hace M. Bonnet con el saco herniario, en cuyo caso la analogía da motivo á esperar buenos resultados.

En el *hidrocele congénito*, la comunicacion de la cavidad vaginal con el peritoneo impide que se empleen la mayor parte de los procedimientos que se usan en el hidrocele comun, y se recurre mas bien á los siguientes.

Procedimiento de Viguerie.—Se hace acostar al enfermo, se empuja todo el líquido del hidrocele al abdómen por medio de una especie de taxis, y se aplica sobre el anillo un vendaje herniario que le tape é impida que el líquido vuelva á descender.

---

solo bastaba ya para dar la preferencia á las primeras sobre las segundas. Pero hay mas: si bien es cierto que el iodo no ocasiona dolores el primer dia, los causa terribles en los siguientes y los enfermos tienen que guardar cama por mas tiempo; los testículos disminuyen de volúmen y algunas veces pierden sus funciones, y por último suelen quedar dolores mas ó menos fuertes y una sensibilidad tan esquisita que el menor roce los lastima. De aquí deduce el Sr. Olivares que el método de inyeccion con el vino es preferible con mucho al del iodo, y que no por ser antiguo, debe ceder el campo á una innovacion, que lejos de igualarle en ventajas, presenta mayores inconvenientes. Adopto con gusto las ideas del Sr. Olivares porque he sido testigo presencial de algunos de los casos que cita, y porque su opinion es para mí de gran peso, por sus vastos conocimientos y sobre todo por su sinceridad y buen criterio práctico. Este mismo profesor propone tambien como susceptible de sustituir á las inyecciones de vino, una disolucion de sal comun en la proporcion de dos onzas en medio cuartillo de agua templada, citando algunos casos de curaciones obtenidas por este medio tan sencillo como económico.

NOTA DEL TRADUCTOR.

Procedimiento de Desault.—Consiste en la puncion y la inyeccion aplicadas al hidrocele congénito: así es que, al contrario de Viguerie, hacia Desault descender á la túnica vaginal toda la serosidad posible; practicaba en el escroto la puncion del modo ordinario, asegurándose bien despues de que no sobresalia del anillo ninguna asa de intestino; encargaba á un ayudante que ejerciese sobre este anillo una fuerte compresion por medio de una pelota aplicada exactamente; hacia dos inyecciones de vino tinto segun el procedimiento ordinario, y luego que salia el vino, suspendia el ayudante la compresion, y el cirujano retiraba la cánula. El hidrocele se cura del modo ordinario, solo que para impedir la formacion de alguna hernia, ó el paso al peritoneo de algunas gotas de vino que hubieran podido quedarse dentro, se aplica un vendaje herniario que comprima el anillo hasta verificarse la curacion.

El procedimiento de Viguerie es mas sencillo y menos arriesgado, y por lo mismo debe preferirse, sin que la edad avanzada del sugeto sea tampoco una circunstancia que impida esperar una pronta obliteracion del anillo.

Los procedimientos de MM. Belmas y Gerdy, y principalmente el de M. Bonnet, para la curacion radical de las hernias, podrian tambien aplicarse aquí perfectamente.

2.° *Oscheochalasia.*

Larrey ha dado este nombre á un desarrollo grasiento y lardáceo del escroto que hace llegar el peso de este órgano á 30, 60 y aun hasta 100 libras. Para destruir esta deformidad el medio que desde luego se presenta es la castracion; pero como muchas veces se encuentra el testículo sano en medio de esta masa adiposa, se ha pensado en conservarle.

Procedimiento de Delpech.—Tenia que tratar este operador un tumor de esta especie de 60 libras de peso. Conservó toda la porcion de tegumentos que pudo tomar de la raiz del tumor; formó de ellos diversos colgajos á los cuales procuró dar una figura que le permitió despues envolver el miembro y los testículos; disecó estos colgajos y los volvió uno sobre el hipogastrio y los otros sobre la cara interna de los muslos; despojó inmediatamente de sus cubiertas, por medio de la diseccion, el miembro, los testículos y sus cordones, no conservando en estos órganos mas que su túnica inmediata; adaptó el colgajo superior al rededor del miembro y los laterales á los testículos, y por medio de numerosos puntos de sutura consiguió formar una cubierta cutánea á todos estos órganos.

Este procedimiento solo puede aplicarse cuando estan sanos los testículos; pero en estos casos resulta con frecuencia que los cor-

*

dones espermáticos se alargan escesivamente. ¿Será entonces posible conservarlos? Delpech asegura que debe intentarse, y que en breve se retraen, y recuperan su posicion y su longitud casi natural.

3.° *Sarcocele.*

Se da este nombre á toda degeneracion crónica del testículo, tuberculosa, escirrosa, cancerosa, etc. Cuando todos los auxilios médicos han sido ineficaces, quedan dos métodos operatorios, que son la ligadura de los vasos del testículo, y la amputacion de este órgano ó la castracion.

I. LIGADURA DE LOS VASOS TESTICULARES *Procedimiento de M. Maunoir.*—Consiste en poner al descubierto el cordon espermático por medio de una incision de pulgada y media de largo en la direccion de este cordon y cerca del anillo inguinal. En seguida se diseca con cuidado el cordon, de modo que quede aislada la arteria espermatica y los demás vasos menores que pueda contener; se aplican en cada una de ellas dos ligaduras, y se las corta por el intervalo, haciendo despues la reunion por primera intencion.

M. Maunoir en su primer ensayo habia cortado tambien el nervio espermático; pero los vivos dolores que sobrevinieron, y que atribuyó á esta seccion, le obligaron á abstenerse de ella en lo sucesivo. Este procedimiento cuenta muchos resultados favorables, pero algunas veces es ineficaz, de modo que M. Maunoir aconseja que despues de la ligadura de los vasos se haga la seccion completa del cordon.

Procedimiento de Morgan.—Pone al descubierto el cordon, le diseca, aisla el conducto deferente, y corta de él un colgajo de 1 á 2 pulgadas de largo, sin cuidarse de los demás vasos, haciendo despues la reunion por primera intencion.

El objeto de estos dos procedimientos es atrofiar el testículo; pero tal vez se conseguiria esto mejor ligando las venas, como en el varicocele, ó cortando una porcion bastante estensa del cordon, lo cual obraria á la vez sobre todos los vasos.

II. CASTRACION. *Procedimiento ordinario.*—Esta operacion comprende tres tiempos: la incision de la piel, la diseccion del tumor, y la seccion del cordon.

1.° Echado el enfermo de espaldas, se coloca el cirujano al lado derecho, y practica una incision longitudinal que baje desde 6 líneas por encima del anillo inguinal hasta la parte mas declive del tumor, siguiendo su cara anterior y su parte media, pudiendo ó bien estirar la piel, ó bien formar con ella un pliegue y dividirle hasta la base, aunque en general se prefiere lo primero.

2.° Terminada esta incision y ligados los vasos á proporcion que

se les va dividiendo, si el tejido celular del escroto está libre, basta atraer los bordes de la herida hácia atrás para hacer salir hácia delante el testículo todo entero, por enucleacion (Dupuytren); si así no fuese, debe procederse á la diseccion con el bisturí, sosteniendo y estirando por sí mismo, ó bien por medio de un ayudante, ya la piel, ó ya el tumor, segun el lado en que se opere. Debe disecarse á grandes cortes, pero cuidando de no interesar ni la piel, ni la uretra, ni los cuerpos cavernosos, con los cuales está el tumor mas ó menos estrechamente unido cuando es muy voluminoso, y evitando igualmente el testículo sano. Debe aislarse completamente el tumor, como igualmente el cordon espermático.

3.º Encarga entonces el cirujano á un ayudante que sostenga el tumor para evitar la tension del cordon, y cogiendo él mismo este cordon con el pulgar y el índice izquierdos, le corta por mas arriba con unas tijeras, ó con un bisturí, que puede dirigirse indiferentemente de delante á atrás ó de atrás á adelante. Se ligan inmediatamente todas las arteriolas que contienen, aflojando los dedos para que salga mejor la sangre; despues se reunen todas las ligaduras en una compresa, y en esta disposicion se las coloca en el ángulo superior de la herida; y finalmente se cura esta por primera ó por segunda intencion, segun que haya ó no motivo de temer el desarrollo de focos purulentos en el fondo de la herida.

Como el cordon se escapa algunas veces de entre los dedos y suele subir tanto que impide la ligadura de sus vasos, aconseja Lisfranc que en el momento de cortarle se le coja entre el pulgar, el índice y el medio, comprimiéndole á la vez contra estos dos dedos que deben estar un poco separados; modificacion útil sin duda si no obligase á aislar el cordon en una estension demasiado grande.

Muchos cirujanos prefieren la ligadura del cordon en masa, como mas segura y al mismo tiempo mas fácil; otros no la desechan sino por atribuirle accidentes graves, los cuales, sin embargo, no están suficientemente comprobados: por consiguiente parece que debe obtener la preferencia.

Procedimiento de Aumont. — Este cirujano practicaba la incision de los tegumentos en la parte posterior del escroto, el cual debe levantarse antes sobre el abdómen, haciendo todo lo demás de la operacion como en el procedimiento ordinario.

Procedimiento de Rima. — Colocados del modo ordinario el enfermo y el operador, si se trata por ejemplo del testículo izquierdo, levanta el cirujano, con los tegumentos del escroto y de la ingle izquierda, el cordon espermático, del cual se asegura apretándole entre el pulgar y los otros cuatro dedos de la mano izquierda. Un ayudante colocado á la derecha del cirujano, aparta el testículo sano

con toda la porcion disponible del escroto, procurando comprender en ella el tabique intermedio. Otro ayudante colocado al lado izquierdo de la cama, levanta el testículo enfermo, de modo que quede un espacio suficiente entre uno y otro testículo, y que en este intervalo queden un poco tensos los tegumentos.

El operador introduce horizontalmente por un poco mas arriba del sitio donde trata de cortar el cordon, un bisturí muy puntiagudo de uno á otro lado de la especie de pliegue formado en los tegumentos por los dedos de su mano izquierda, y dirigiendo en seguida el corte oblicuamente hácia abajo, le conduce en esta direccion por debajo del testículo enfermo, desprendiéndole enteramente de las partes situadas inferiormente, y obrando del mismo modo que si fuera á hacer una amputacion por colgajo. Concluida esta primera incision oblicua de arriba abajo, sin ocuparse de los tegumentos que cubren el testículo enfermo, y sosteniendo este y aun abarcándole con la mano un ayudante, vuelve el operador el corte del bisturí verticalmente de abajo arriba, y deslizándole por debajo del cordon, le corta con resolucion y de una vez, juntamente con los tegumentos.

Raro es entonces que el cordon no se escape de los dedos con que se piensa retenerle, pero nunca se retira muy arriba en razon á no haber sido dividido el tejido celular que le envuelve. Así es que luego que se apartan los labios de la herida se presenta el cordon, y entonces puede hacerse la ligadura, ó de las arterias, ó del cordon en masa como mejor parezca. La reunion se hace todavía con mas facilidad que en el procedimiento ordinario, porque aquí no hay que temer que los bordes sobrantes de la herida traten de encogerse.

Procedimiento de Fr. Juan Perez (1). — Este distinguido cirujano mayor del hospital de S. Juan de Dios, practicaba la castracion por un método tan sencillo como atrevido, y que ha sido necesario el convencimiento que dan numerosos ensayos hechos por varios profesores y con feliz éxito para decidirme á consignarlo en este *Manual*.

Colocado el enfermo del modo ordinario, y sosteniendo un ayudante el pene tendido sobre el pubis, coge el cirujano un bisturí de hoja larga y estrecha y separa en un solo tiempo el testículo y la porcion correspondiente del escroto, sin ligar ningun vaso antes ni despues de la estirpacion del tumor: aplica despues á la herida planchuelas de hilas empapadas en una disolucion concentrada de alumbre animada con unas gotas de ácido sulfúrico, y cubre todo el apósito con una compresa, sujetándole con un vendaje de T bien ajustado,

(1) Del Traductor.

sobre el cual se practica una suave compresion con la palma de la mano por espacio de una hora ú hora y media, cuyo tiempo basta en general para que desaparezca todo peligro de hemorragia. Por toda curacion se emplean en los dias siguientes planchuelas mojadas en agua de vegeto.

Varios profesores de esta Corte, y entre ellos los señores Pinilla, Salazar y Calvo, han hecho varias veces la castracion segun este procedimiento. Los enfermos curaron perfectamente; levantado el apósito á los dos ó tres dias, la herida se halló siempre en buenas condiciones, no se presentó reaccion ni ningun otro accidente, y á los cuatro dias comian ya los operados media racion, y entera á los nueve, saliendo por lo comun completamente restablecidos entre los quince y los treinta dias.

Los resultados que se obtienen por este procedimiento son tan sorprendentes como positivos: la esperiencia ha decidido ya, pues no ha sido solo uno ó dos enfermos los que se han operado de este modo. Por su sencillez, por su prontitud y por el breve espacio de tiempo en que se consigue la curacion de los operados, considero el procedimiento español del hospital de S. Juan de Dios preferible á todos los medios de practicar la castracion conocidos hasta el dia.

Valuacion. — Cuando el tumor es movible y poco voluminoso, puede emplearse sin duda el procedimiento de Rima; pero lleva muy poca ventaja al ordinario en razon á que la diseccion, que es el tiempo mas difícil de la operacion, se hace entonces por enucleacion. Sin embargo, hay en él la ventaja de separar de un solo corte dos tegumentos cuando esta ablacion es necesaria; y no tiene contra sí mas inconveniente que el de dejar escapar el cordon espermático, aun cuando tambien pudiera acabarse la incision superior dejando el cordon intacto, ligar este en masa, y hacer en seguida su seccion.

Cuando el tumor está adherido, es preciso recurrir al procedimiento ordinario, solo que si los tegumentos fuesen muy estensos se debe circunscribir un colgajo con una incision elíptica. Si el conducto deferente estuviese endurecido se le podria seguir hasta el conducto inguinal dividiendo la pared anterior de este, y aun hasta debajo del peritoneo. Ledran ha avanzado en busca del cordon con el fin de ligarle hasta cuatro dedos mas arriba del anillo al nivel de la cresta iliaca.

En cuanto al procedimiento de Aumont, su autor le atribuye la ventaja de ocultar la cicatriz y de dejar al pus una salida mas espedita; pero esto no compensa el doble inconveniente de comprimir los bordes de la herida con el suspensorio, y de impedir, durante la operacion, la diseccion del cordon hasta el anillo inguinal, cosa necesaria algunas veces; por todo lo cual debe desecharse.

4.° *Varicocele.*

La mayor parte de los autores distinguen el *varicocele* ó dilatacion varicosa de las venas del escroto, del *cirsocele* ó estado varicoso de las venas del cordon espermático; pero los prácticos de nuestros dias entienden generalmente por *varicocele* la afeccion varicosa del cordon, mucho mas comun por otra parte que la del escroto.

En una y otra afeccion se ha empleado como medio paliativo el uso habitual del suspensorio, y en cuanto á la curacion radical, se ha recurrido antes de ahora á la ligadura de las venas afectas puestas al descubierto por una incision y despues á la escision seguida de la ligadura, operacion, que segun parece, ha practicado dos veces J.-L. Petit. Mas tarde se ha aconsejado la ligadura de la arteria espermática y finalmente hasta la castracion. Los únicos métodos que en la actualidad se emplean son la compresion y la ligadura subcutánea.

I. Compresion. *Procedimiento de M. Breschet.* — Este cirujano usa unas pinzas pequeñas de acero, con las ramas separadas en arcos de círculos y cuyos bocados, forrados de lienzo ó con unas almohadillas, pueden acercarse gradualmente y á voluntad por medio de un tornillo de presion que obra sobre las ramas. Se hace primero andar al enfermo ó que tome un baño caliente para poner prominentes las venas varicosas, y en seguida se le manda acostar. Se coge entre los dedos el paquete de las venas teniendo cuidado de dejar fuera el conducto deferente, bastante fácil de reconocer por su dureza, y la arteria espermática que pasa á lo largo de este conducto; y bien aisladas las venas, se las coloca entre los bocados de la pinza, comprimiéndolas de este modo en un pliegue de la piel del escroto. Debe tenerse cuidado de colocar una primera pinza por la parte superior hácia la raiz del escroto, y otra segunda por la inferior á pulgada ó pulgada y media por debajo de la primera, y no dejar ninguna anastomosis fuera de los dos puntos comprimidos. La compresion graduada causa poco dolor, y aplica las dos hojas de la piel una contra otra; se dejan colocadas las pinzas por espacio de cuarenta y ocho horas, cuando menos, lo cual basta para trasformar las partes en una escara seca, delgada, sólida, y trasparente como pergamino, cuyo desprendimiento ocasiona una úlcera que no tarda en cicatrizarse. No hay hemorragia; el cordon venoso comprendido entre el intervalo de las dos pinzas permanece lleno de sangre concreta, y poco á poco se va deprimiendo sin presentar trabajo inflamatorio; el coágulo es reabsorvido, y mas tarde no se halla ningun vestigio

de la existencia del vaso, ni por su color, ni por su volúmen, ni por el paso de una columna de sangre.

Mas de cien individuos han sido operados por este método sin graves accidentes, y apenas se citan uno ó dos casos en que haya habido fiebre, y hasta ahora no se ha observado una sola vez la terminacion por la muerte. Es de presumir tambien que la destruccion de los vasos en dos puntos opuestos debe evitar toda recidiva, y yo no tengo noticia de que haya ocurrido en sugetos examinados mucho tiempo despues de la operacion.

Se han propuesto numerosas modificaciones á este procedimiento, y la mas importante, que pertenece á M. Landouzy, consiste en escotar las pinzas de tal modo que el borde del pliegue de la piel no participe de la compresion, y forme despues del desprendimiento de las escaras un puente cutáneo entre las dos soluciones de continuidad.

II. LIGADURA SUBCUTANEA. *Procedimiento de M. Ricord.*—Despues de haber aislado el paquete varicoso como queda dicho, M. Ricord pasa por debajo una aguja que lleva en su ojo los dos cabos de una asa de hilo; deja suelta la aguja y por los mismos agujeros de la piel pasa por delante de las varices, y en el sentido opuesto al primer trayecto, un segundo hilo doble. De este modo se tienen dos asas, una á la derecha y otra á la izquierda, una por debajo y la otra por encima del paquete varicoso. Se introducen entonces de cada lado los cabos libres de una asa en la doblez de la otra, y tirando de estos cabos, se hace volver á entrar las asas debajo de la piel, quedando de este modo comprimidas las varices. Para hacer la constriccion mas fuerte y á voluntad, se coloca cada hilo doble en una especie de aprieta-nudos en forma de herradura.

M. Ratier ha simplificado este procedimiento, y aplica un hilo solo enhebrado en dos agujas, pasándolo con la primera de dentro afuera por debajo del varicocele, y con la segunda por encima en la misma direccion y por los mismos agujeros, de modo que tirando de los cabos, entra el asa directamente debajo de la piel, y se introducen en seguida estos dos cabos en un aprieta-nudos análogo al de Graefe y bastante delgado para que pueda penetrar por la abertura de la piel. Todavía sería mas sencillo un aprieta-nudos de rosario, y tal vez bastaria comprimir la ligadura con un nudo doble que se introdujese por debajo de la piel al través de la picadura.

Se concibe que estos procedimientos, como igualmente todos los que se usan contra las varices ordinarias, podrian aplicarse á las del escroto. La curacion de estas, suponiendo que se obtenga de un modo radical, no deja al menos ningun temor en cuanto á sus consecuencias; pero no sucede lo mismo con las varices del cordon, pues todo induce á creer que la atrofia del testículo será su conse-

cuencia irremediable, y todos sabemos que un resultado de esta especie obtenido en los dos lados á la vez fué la causa determinante del asesinato de Delpech.

Artículo II. — Operaciones que se practican en el pene.

1.° *Imperforacion del prepucio.*

Esta afeccion, observada en algunos recien nacidos, se reconoce por la falta de la evacuacion de la orina, cuyo líquido acumulado detrás del prepucio, le distiende y forma una coleccion fluctuante.

Este tumor se abre con el bisturí, ó se hace la escision de una parte del prepucio, cuando este es demasiado largo, lo mismo que se practica en el fimosis, que no es mas que una perforacion incompleta.

2.° *Seccion del frenillo del pene.*

Solo se practica esta operacion cuando estendiendose el frenillo hasta el orificio de la uretra, hace doloroso el acto de descubrir el glande, dificulta el coito, etc.

Procedimiento operatorio. — Echado el enfermo sobre el borde derecho de la cama, se coloca de este lado el cirujano, descubre el glande, lo coge con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda, mientras que un ayudante pone tenso el frenillo tirando de él hácia abajo y un poco hácia atrás; introduce entonces el operador en este pliegue y de derecha á izquierda un bisturí estrecho, cuyo dorso debe estar vuelto hácia atrás, y haciendo obrar al mismo tiempo el instrumento de atrás adelante, corta toda la parte del frenillo comprendida entre su borde libre y el punto por donde ha introducido el bisturí. Es preciso cortar lamiendo el glande para que no quede ninguna aspereza despues de la operacion. Tambien deberá cuidarse de poner unas hilas ó un vendolete de lienzo entre los bordes de la herida para evitar su reunion.

Algunos cirujanos prefieren las tijeras, pero es fácil que el frenillo se escape de entre ellas, ó que se retire el mismo enfermo, lo cual obligaria á repetir la tentativa, y por esta razon debe preferirse el bisturí.

3.° *Fimosis.*

El tratamiento quirúrgico del fimosis comprende tres métodos: la incision, la escision y la circuncision.

I. INCISION. *Procedimiento ordinario.* — El enfermo debe estar sentado en una silla, con las espaldas bien apoyadas contra un mueble ó contra la pared para que no pueda retirarse, ó bien echado sobre el borde derecho de la cama. Pellizca el cirujano el lado derecho de la abertura del prepucio con los dedos pulgar é índice izquierdos, y le tira un poco hácia delante; y en esta disposicion introduce por entre el prepucio y el glande, por la cara superior y en la direccion de la línea media, una sonda acanalada que llegue hasta la especie de fondo de saco formado por la mucosa. Un ayudante sostiene el miembro de modo que conserve la debida relacion con la sonda, y tira de la piel hácia atrás para que la incision no la interese demasiado adelante. El cirujano tiene la sonda con la mano izquierda, y con la derecha hace pasar por su ranura un bisturí recto de hoja estrecha y de punta aguda, y luego que llega al pico de la sonda, baja el mango para hacer salir la punta al través de la piel, y retirando con prontitud la hoja contra sí, divide de un corte el prepucio de atrás adelante.

La piel queda ordinariamente dividida en mayor estension que la mucosa, y está espuesta á formar una bolsita mas allá del término de la incision, que debe cortarse con unas tijeras. Cuando el frenillo del glande se prolonga hasta el orificio de la uretra, conviene cortarle tambien.

Algunos cirujanos aconsejan poner en la punta del bisturí una bolita de cera, é introducirle de plano, sin sonda acanalada, por entre el glande y el prepucio, para volver en seguida el corte hácia la piel y hacer la incision del modo ordinario. Pero para esto es preciso tener un bisturí de hoja sumamente estrecha, si no se quiere herir el glande ó el prepucio al introducirle, y nosotros preferimos el procedimiento que permite usar el bisturí comun.

Procedimiento de M. J. Cloquet. — Consiste en practicar la incision en la parte inferior del prepucio. Se introduce el bisturí por uno de los lados del frenillo sobre la sonda acanalada, y se hace la incision del mismo modo hasta el fondo de saco de la mucosa, y si el frenillo se prolonga demasiado, se le divide de un tijeretazo. Este procedimiento se encuentra descrito en Celso.

Procedimiento de Cullerier. — Este cirujano se limitaba á hacer la incision de la membrana mucosa del prepucio, empezando por su borde libre, como para desbridar la abertura.

Procedimiento de M. Coster. — Consiste en una especie de desbridamiento múltiple en que se hacen tres incisiones poco profundas en el borde libre del prepucio, y en sus caras dorsal y laterales.

M. Malapert ha modificado este procedimiento haciendo dos incisiones en el prepucio y la tercera en el frenillo: estas incisiones hechas á intervalos iguales, deben ser tanto mas estensas cuanto

mayor sea la constriccion del orificio, y tener una longitud de 4 á 6 líneas, pero nunca mas.

II. Escision. *Procedimiento ordinario.* — Despues de la incision dorsal, tal como la hemos descrito, se cogen uno despues de otro los labios colgantes de la herida, se los estira suficientemente, y se corta de ellos un colgajo triangular con unas tijeras fuertes ó con el bisturí.

Procedimiento de Lisfranc. — Este cirujano aplicó al prepucio uno de los procedimientos de escision de los labios. Coge el borde dorsal del prepucio, le separa del glande, y con unas tijeras bien afiladas y corvas por el plano corta un colgajo semilunar, cuya altura mayor corresponde á la region media de la cara dorsal del prepucio.

Procedimiento del doctor Salazar (1). — El doctor D. Patricio Salazar hace uso de un bisturí estrecho con una bolita de cera en la punta, y le introduce con el dorso aplicado al glande, y el filo al frenillo que ha de cortarse; vuelve en seguida el instrumento hácia adelante y divide la mucosa y la piel de dentro afuera; hace despues otra incision igual en el lado opuesto comprendiendo el frenillo, y últimamente corta por su base y con unas tijeras rectas las dos aletas que resultan.

III. Circuncision. *Procedimiento de Lisfranc.* — Se coge el prepucio por su estremidad libre con varias pinzas que abracen la piel en el sentido de su espesor. Los ayudantes dirigen hácia adelante esta piel libre, y al mismo tiempo la coge el operador trasversalmente con los bocados de una pinza de anillos, entre las pinzas sostenidas por los ayudantes y el estremo del glande, y de un tijeretazo corta de la porcion que hay delante de las pinzas todo lo que trata de separar. Este procedimiento está descrito por Guillemeau, quien indica además dos modos de practicarle.

Procedimiento de M. Ricord. — La operacion está dividida en tres tiempos: en el primero se tira del prepucio hácia delante, se marca con tinta ó con nitrato de plata la línea en que debe hacerse la incision, y despues se suelta el prepucio. Por este medio se forma juicio de la retraccion que este órgano esperimentará despues de la seccion, y si la línea señalada se encuentra demasiado adelante ó atrás de la corona del glande, se señala otra en el punto conveniente.

En el segundo tiempo se trae el prepucio hácia delante, se colocan inmediatamente detrás de la línea marcada unas pinzas de curacion, y se corta toda la porcion que hay delante de ellas.

---

(1) Del Traductor.

El tercer tiempo tiene por objeto separar una porcion escedente que resta de la membrana mucosa, y para esto se coge el borde de esta membrana por la mitad de su parte superior, se la divide de un tijeretazo hasta el nivel de la piel, se la recorta por ambos lados y se desprende el frenillo. Este tercer tiempo es poco doloroso.

Método del doctor Argumosa (1).— Este profesor ha inventado para hacer mas fácil y segura esta operacion, unas pinzas á que ha dado el nombre de *pinzas redobladas*, que tienen cierta analogía con las pinzas de anillo, y sus palancas presentan una longitud de 4 pulgadas poco mas ó menos, y redobladas de modo que al aproximarse sus ramas posteriores se sobrepongan los anillos mutuamente para constituir uno solo y se abran á proporcion las ramas anteriores, que tienen media pulgada ó poco mas de longitud.

Introducidas las *pinzas redobladas* y abiertas entre el prepucio y el balano, se separa aquel de este, y de un solo golpe de bisturí se corta la gran porcion correspondiente de la piel y membrana interna del prepucio y sin riesgo de interesar el balano, resultando siempre una herida que por su limpieza y uniformidad se presta á una pronta y fácil cicatrizacion. La incision debe hacerse oblícua al eje del pene de tal modo, que despues de soltar los tegumentos aparezca una incision elíptica, cuyo diámetro mayor descienda desde cerca de la parte anterior y superior del balano hasta su parte inferior y algo posterior. El mecanismo sencillo de las pinzas hace fácil la introduccion por el orificio del prepucio de las ramas anteriores cerradas, y al abrirse estas dentro de dicho orificio comprenden simultáneamente sus dos membranas; y como entonces se hallan ya sobrepuestos los dos anillos, se pasa por ellos el dedo anular izquierdo para sostenerlos en tal estado. Aplicadas y sostenidas de este modo las pinzas, caen naturalmente el pulgar y el índice de la misma mano sobre las partes laterales del prepucio, y sujetan la porcion que de él se quiera estirpar contra las ramas mismas contenidas en su cavidad. En este estado, basta tirar un poco de las pinzas hácia delante juntamente con la membrana esterna del prepucio comprimido contra ellas, para que las estremidades de sus ramas anteriores, marcándose debajo de la piel, indiquen el punto y direccion de la incision, la cual comprenderá de seguro las dos membranas, esterna é interna, en la estension y direccion que crea conveniente el operador.

A fin de evitar la coartacion del prepucio muy frecuente, sobre todo en los adultos, se retira todos los dias detrás de la corona del balano ó se mantiene retirado hasta que se efectue la cicatrizacion.

---

(1) Del Traductor.

Tambien pueden usarse con ventaja las pinzas de sombrerero, con dimensiones suficientes para que puedan comprimir dentro de sus ramas las de las pinzas redobladas y cerrar su boca sobre la línea en que ha de hacerse la incision. De este modo recorre el bisturí resbalando y apoyando sobre aquella, y la operacion es así mas rápida, y no se necesita el concurso de otra mano auxiliar.

Valuacion.—La incision por los procedimientos de Cullerier y M. Coster, puede convenir muy bien en los casos en que una tumefaccion accidental haya estrechado el prepucio, siendo este por lo demás suficientemente ancho; pero en el fimosis natural ó cuando el borde del prepucio está ulcerado ó endurecido, se necesitan medios mas poderosos. La incision por el procedimiento ordinario, deja dos labios flojos, colgantes y mas ó menos hinchados, y por el procedimiento de M. J. Cloquet, un colgajo largo, grueso y deforme, que hace entonces indispensable la escision, principalmente por el procedimiento de Lisfranc. Cuando es preciso sacrificar todo el borde libre del prepucio, debe recurrirse á la circuncision; y en tal caso el procedimiento de M. Ricord parece mas fácil que el otro. Pero cualquiera que sea el que se prefiera, debe tenerse presente que el prepucio no se une al glande por medio de una comisura circular, sino que esta comisura sigue la corona del glande, y como es oblícua de arriba abajo y de delante á atrás, debe practicarse la incision en este sentido.

Cualquiera que sea el procedimiento adoptado, se le puede aplicar con ventaja una modificacion á la incision ordinaria hecha por M. Hawkins, cirujano del hospital de S. Jorge en Lóndres, y que consiste en reunir la piel y la mucosa por medio de unos cuatro á cinco puntos de sutura, en la estension de la incision. De este modo se obtiene frecuentemente la reunion por primera intencion, mientras que el método antiguo produce muchas veces una úlcera incómoda y de larga duracion de los bordes de la herida, ya sea efecto del contacto del pus sifilítico, ó ya del paso de la orina. He practicado una vez esta seccion y debo decir que es sumamente dolorosa; y como no siempre se consigue con ella el objeto que el operador se propone, no me atrevo á aconsejarla de un modo general.

4.º *Del parafimosis.*

El parafimosis solo exige dos operaciones: 1.ª la reduccion, y 2.ª el desbridamiento cuando no puede practicarse aquella por los medios ordinarios.

I. Reduccion. *Primer procedimiento.*—Cuando el parafimosis es reciente, la estrangulacion poco considerable y el miembro está sano, la reduccion es bastante fácil. Se hace echar *al* enfermo so-

bre el borde derecho de la cama; el cirujano colocado en el mismo lado, despues de haber untado el glande con aceite ó con clara de huevo, coge el miembro por mas allá de la brida circular que forma la estrangulacion, con los dedos índice y medio de ambas manos á la vez, y al mismo tiempo apoya con los dos pulgares sobre los lados del glande.

En esta disposicion se empuja el glande hácia atrás, trayendo al mismo tiempo con fuerza el prepucio hácia delante, como si se fuese á envolver con él los pulgares; y para que los dedos no se deslicen por encima de la piel, se coloca sobre la parte un paño de lienzo fino, el cual por otra parte suaviza la presion y hace la operacion menos dolorosa.

Segundo procedimiento (Boyer). — Cuando el parafimosis se resiste al primer procedimiento, y por otra parte no está acompañado de ningun accidente grave, puede obtenerse la curacion por medio de un vendaje compresivo aplicado al glande, el prepucio y el miembro, con una venda estrecha, cuyas vueltas deben apretarse de un modo uniforme, y comprimiendo con los dedos las partes infiltradas cada vez que se renueve el vendaje, cuidando despues de mantener el miembro levantado contra el bajo vientre. De este modo, la reduccion se verifica poco á poco por sí misma en el espacio de algunos dias.

Procedimiento de M. Coster. — En vez de comprimir el glande de la punta á la base con los pulgares, lo cual tiene el inconveniente de ensanchar su base, le comprime M. Coster con fuerza en la palma de la mano durante cinco, diez y aun quince minutos, y despues procura traer sobre él el prepucio, comprimiéndole hácia su base con la punta de los dedos índice y anular, mientras que con el del medio lleva el prepucio hácia delante.

Cuando esto no basta, y el obstáculo depende principalmente del volúmen del rodete infiltrado, se aconseja practicar en este rodete tres ó cuatro escarificaciones profundas que le dividan trasversalmente, es decir, en la direccion de la longitud del miembro; se esprime en seguida la serosidad comprimiendo con fuerza el rodete con los dedos, y cuando se ha deprimido, se intenta de nuevo la reduccion. El procedimiento siguiente es tan seguro como este y mucho mas sencillo.

Procedimiento de M. Desruelles. — Cualquiera que sea el grado del parafimosis y el edema que le sostiene, con tal que no haya una grande inflamacion, empieza M. Desruelles por comprimir y estrujar entre los dedos el rodete infiltrado, con el fin de diseminar la serosidad que contiene, y de devolver su movilidad al tejido celular. Pasa igualmente el dedo índice por entre la corona del glande y el prepucio, para destruir las adherencias incipientes, si es que las

hay, y estrujar tambien el rodete por este lado, y cubriendo entonces la piel del miembro con una compresa fina, le coge con toda la mano izquierda de modo que el pulgar y el índice formen hácia el prepucio un círculo que tienda á empujarle hácia delante. Coge despues el glande entre el pulgar y los demás dedos de la mano derecha, le comprime y le estruja con fuerza, disminuyendo su volúmen y poniéndole arrugado y como marchito, y despues le empuja fuertemente hácia atrás, mientras que con la otra mano impele el prepucio en sentido opuesto. La operacion es á veces larga, siempre acompañada de dolor y penosa hasta para el cirujano; las partes están espuestas á escoriarse, y aun se ha visto rasgarse el glande (Ricord); pero al fin se le evita al enfermo la deformidad y la estrangulacion que resultarian de la enfermedad. Cuando en la primera vez no se consigue el resultado se aplica el vendaje arrollado de Boyer, empapándole con agua de Goulard, y al dia siguiente se repite la operacion hasta conseguir la reduccion.

II. DESBRIDAMIENTO. — Cuando persiste la estrangulacion y está acompañada de tumefaccion y de una grande inflamacion del glande, se procede al desbridamiento del modo siguiente.

Echado el enfermo como de ordinario, coge el cirujano el miembro con la mano izquierda, colocando los cuatro últimos dedos por debajo del glande y el pulgar encima, vuelve hácia atrás el rodete del prepucio, y debajo de él y cerca de la corona observa una superficie delgada y tensa que forma como una especie de cuerda circular sobre el pene. Toma entonces con la mano derecha un bisturí comun, ó mas bien un bisturí de hoja cóncava, con el corte vuelto hácia arriba y el dorso hácia el glande, como para cortar de dentro afuera y delante de sí; introduce la punta del instrumento por debajo de esta brida y la divide mediante un movimiento de vásculo, bajando el mango del bisturí y levantando la punta; hace despues en igual forma dos, tres y aun cuatro incisiones en la misma brida y en distintos puntos segun el grado de constriccion del miembro, lo cual constituye una especie de desbridamiento múltiple. Estas incisiones disipan la estrangulacion y todos sus síntomas, pero no bastan para la reduccion, siendo preciso para conseguirla desengurgitar y deprimir el rodete del prepucio, bien sea siguiendo el procedimiento de M. Desruelles, ó bien agregando á él algunas escarificaciones.

5.° *De los cálculos situados entre el glande y el prepucio.*

Si el orificio del prepucio fuese bastante ancho para permitir la introduccion de una pinza ó de una cucharilla y la salida del cálculo, la operacion seria muy fácil y sencilla; y aun suponiendo que el

cálculo fuese muy voluminoso, se le podria romper con unas tenacillas ó con los instrumentos de la litotricia. Pero cuando el orificio del prepucio es muy estrecho, es preciso agrandarle por alguno de los medios indicados para el fimosis, siendo tambien los mismos los procedimientos, solo que aquí la presencia del cálculo permite al operador practicar á su arbitrio las incisiones de fuera á dentro.

6.° *Estrangulacion del pene producida por cuerpos estraños.*

Se han observado casos frecuentes de sugetos que en ciertos estravíos de su imaginacion se han atado fuertemente el miembro con un cabello, un hilo, un bramante, un anillo metálico, etc. La estrangulacion que de aquí resulta produce una tumefaccion enorme, y á veces cuesta trabajo descubrir el cuerpo estraño entre los dos rodetes anterior y posterior, formados por los tegumentos.

Si esta tumefaccion es demasiado grande, se la disminuye primero por medio de escarificaciones. Puesto en seguida al descubierto el cuerpo estraño, si es de una materia fácil de cortar, bastarán el bisturí ó las tijeras; pero si son anillos metálicos, es preciso recurrir á la lima, á la sierra ó al uso de dos tornos de mano por medio de los cuales se fijan los dos puntos opuestos del cuerpo estraño, y haciéndolos obrar en direccion opuesta, se consigue romperle. Por lo demás, el cirujano debe obrar segun las circunstancias, pues las únicas reglas que pueden darse se reducen á que opere pronto por temor de que sobrevenga la gangrena, sin dejar por eso de hacerlo con toda la suavidad y ligereza que sea posible.

7.° *Adherencias del prepucio al glande.*

Cuando las adherencias del prepucio al glande son parciales, y sobre todo cuando no se estienden hasta la especie de saco que forma la mucosa, basta dividirlas con el bisturí ó las tijeras, interponiendo un vendolete de lienzo para evitar la recidiva. Pero cuando hay adherencia completa, y la incomodidad que resulta para el coito hace necesaria una operacion, en vano se seguiria el mismo método, porque la reunion llegaria á efectuarse á pesar de todos los esfuerzos del cirujano. M. Dieffenbach ha ensayado otro procedimiento, que consiste en separar por medio de la circuncision una porcion del prepucio desprendido de sus adherencias con el fin de dejar el glande al descubierto; pero la piel atraida por el trabajo de cicatrizacion, volvió á cubrir todavía la tercera parte de este órgano, y entonces fué cuando inventó el procedimiento siguiente, único que debe quedar en la práctica.

Procedimiento de M. Dieffenbach. — Si el prepucio adherido sobresale todavía del glande, se empieza por amputar el anillo mas anterior; si por el contrario está adherido este mismo anillo, se desprenden primero circularmente estas adherencias en una estension suficiente para poder atraer el prepucio hasta delante del glande, y circunscribirlo como en el caso precedente. Por lo demás, cuando este órgano está sano, debe cortarse de él todo lo menos posible, con el fin de conservar mas piel; pero si está enfermo, no debe conservarse absolutamente mas que la porcion sana.

Concluido este primer tiempo, se retira hácia atrás la piel del miembro y la hoja esterna del prepucio que la sigue; se divide el tejido celular flojo que la une á la hoja interna, hasta 4 líneas mas atrás de la corona del glande, de modo que resulte una especie de funda absolutamente libre por su cara interna.

En seguida se procede á la ablacion de la porcion de prepucio que quedó adherida al glande, dividiéndola longitudinalmente por su cara dorsal, y disecando sus colgajos con unas pinzas finas ó con las tijeras. Algunas veces está de tal modo endurecida esta hoja interna, que presenta el grueso de una lámina delgada de carton.

Finalmente, puesto bien al descubierto el glande, se dobla hácia adentro la hoja esterna del prepucio de modo que su cara cruenta se corresponda á sí misma en todos sus puntos, que su borde libre esté en contacto con el tejido celular del miembro por detrás de la corona del glande, y en fin que este quede envuelto por la superficie epidérmica con la cual es imposible toda especie de adherencia. Se mantienen las partes en esta disposicion por medio de hilos de algodon gruesos untados de emplasto aglutinante, que se pasan al rededor del nuevo prepucio y del miembro.

Se aplican fomentos frios hasta el tercero ó cuarto dia, y renovando entonces el apósito se empiezan á hacer, de hora en hora, inyecciones de agua blanca entre el glande y el nuevo prepucio, para evitar las escoriaciones de su cara interna. La cicatrizacion se completa de los doce á los quince dias; pero para que el balano se cubra de una película epidérmica, se necesitan algunos dias mas. Pasado un cierto tiempo, ha observado M. Dieffenbach el nuevo prepucio alargado y exactamente semejante á un prepucio natural, y aun su hoja interna habia perdido hasta el aspecto cutáneo para tomar el carácter de una membrana mucosa, pues estaba roja y suministraba una secrecion.

8.° *Cáncer del pene.*

Anatomía. — Cuando el cáncer ataca solamente al prepucio, la hinchazon que produce en estas partes flojas y estensibles basta

para impeler y retirar muy atrás el glande, de modo que muchas veces se cree tener que tratar un cáncer del cuerpo del órgano, siendo así que se halla limitado á sus cubiertas. Pero Lisfranc ha observado además que aun cuando el cáncer resida en el cuerpo del miembro ó en su raiz, y aun en el escroto, empieza siempre por la piel, y las membranas fibrosas que están debajo le oponen un dique que tarda mucho tiempo en superar; de aquí la consecuencia importante de que en muchos casos puede conservarse el órgano, separando tan solo sus tegumentos.

Procedimiento de Lisfranc. — Cuando el cáncer reside en la estremidad del miembro, se practica en la cara dorsal de este órgano paralelamente á su eje y con bisturí convexo tomado en quinta posicion una incision que interese la porcion carcinomatosa en toda su longitud, hecha á pequeños cortes y con mucha lentitud; se limpia la herida con una esponja, y se llega de este modo á la cubierta fibrosa de los cuerpos cavernosos. Si está sana, se diseca con cuidado el cáncer, y el miembro se conserva; y aun cuando esté alterada en algunos puntos, como sucede con frecuencia en los que corresponden á ulceraciones cancerosas, se coge con unas pinzas y se corta con las tijeras corvas por el plano todo lo que parezca sospechoso, y aun puede rasparse con el corte del bisturí, dirigido perpendicularmente á su eje, la superficie sospechosa de los cuerpos cavernosos. Finalmente, si la alteracion fuese demasiado considerable, no habria mas recurso que proceder en seguida á la amputacion.

En un caso en que el cáncer invadia la raiz del miembro y la parte anterior del escroto, empezó Lisfranc circunscribiendo la alteracion por medio de incisiones convenientes, y despues procedió á la diseccion. La cicatriz se formó por sí misma; la piel floja del escroto y de las partes inmediatas se dejó atraer de tal modo por el tejido inodular que en algunos puntos la cicatriz era lineal, y en los demás no llegaba á ocupar la cuarta parte de la estension de la pérdida de sustancia.

9.° *Amputacion del pene.*

Se practica esta operacion en los casos de gangrena, de cáncer del miembro, de aneurisma de los cuerpos cavernosos, etc. Segun el principio sentado por Boyer, esta amputacion se diferencia de todas las demás en que en vez de conservar mas piel que carnes, por el contrario es preciso cortar mayor porcion de tegumentos que de los cuerpos cavernosos, en atencion á que estos son sumamente retractiles, y aun cuando se los cortase á nivel de la piel, esta siempre sobresaldria mucho, y estorbaria para la cura y para la

cicatrizacion. Es necesario además cortar tanta menos piel cuanto mas cerca de la raiz del miembro se haga la amputacion, porque la retraccion de los cuerpos cavernosos está en razon directa de su longitud; y finalmente, acordarse de que para no dejar al descubierto los cuerpos cavernosos al cortar los tegumentos, vale mas pecar por defecto que por esceso.

Procedimiento de Boyer. — El aparato necesario consiste en un bisturí de hoja algo larga, una sonda de goma elástica, y además los instrumentos y las piezas de apósito necesarias para la ligadura de los vasos y para la cura.

Conviene que la vejiga al hacer la operacion contenga un poco de orina para que la sonda que se introduce en ella obre menos sobre sus paredes. Echado el enfermo sobre el borde derecho de la cama, el cirujano colocado en el mismo lado, envuelve en un paño la porcion de miembro que debe separarse, y la coge con la mano izquierda cuidando de estirar la piel hácia el glande, mientras que un ayudante coge el pene por su raiz y cerca del pubis, y estira igualmente la piel que le cubre. Sin esta precaucion, cuando se corta el miembro por cerca de su raiz, se correria el riesgo de cortar una porcion de la piel del escroto y de dar á la herida una estension mucho mayor que la que debiera tener. Dispuestas así las partes, divide el cirujano de un solo corte de bisturí, la piel, los cuerpos cavernosos y la uretra. Sin embargo, si es preciso separar el pene por cerca de su raiz, y si la piel que se halla sobre los cuerpos cavernosos no es muy movible, en vez de dividirlos de un mismo corte, vale mas hacer primero una incision circular en la piel 3 ó 4 líneas mas arriba del sitio donde trata de amputarse el miembro, y cortar en seguida los cuerpos cavernosos y la uretra al nivel del labio inferior de la herida circular de los tegumentos.

Se buscan entonces y se ligan sucesivamente las arterias dorsales del pene, que serpean por la cara superior de los cuerpos cavernosos, y las de estos mismos cuerpos, y ligados estos vasos, hasta la menor compresion para detener la sangre. Se introduce en seguida en la vejiga una sonda de goma elástica; se la fija para que permanezca en ella como se dirá mas adelante, y se cura simplemente la herida. A los tres dias se levanta el apósito y se hace la cura del modo ordinario. La sonda se saca de cuando en cuando para limpiarla ó renovarla, pero es preciso continuar usándola hasta la perfecta cicatrizacion.

Cuando el muñon del miembro conserva una cierta longitud, los operados orinan sin incomodidad; pero si se ha hecho la amputacion por cerca del pubis, la orina salta hácia el abdómen, se derrama por el escroto y los muslos, y los enfermos tienen que ponerse en cuclillas para orinar, inconveniente que remedian haciendo uso de

una cánula de figura cónica, de madera, de marfil ó de metal, aplicada al pubis por su parte mas ancha, y dirigiendo por ella el chorro de orina (A. Pareo).

Algunas veces es difícil introducir despues de la amputacion una sonda en la uretra, y por lo mismo aconseja M. Barthelemy que se la coloque antes, y se corte al mismo tiempo que el miembro; pero haciendo esto por remediar un ligero inconveniente, se correria el riesgo de que la porcion interior de la sonda cayese en la vejiga.

M. Velpeau recomienda una modificacion mas importante, que consiste en cortar primero la piel para determinar con mas exactitud el punto donde deben amputarse los cuerpos cavernosos.

Yo creo que el principio de Boyer está fundado en una valuacion inexacta de los hechos anatómicos, porque el cuerpo cavernoso, en el estado normal del pene, se halla tan retraido como puede estarlo despues de la amputacion, y su retraccion no halla mas obstáculos para verificarse en un caso que en el otro; la piel está absolutamente en las mismas circunstancias. Boyer se ha dejado llevar de una falsa analogía comparando la amputacion del pene con las de los miembros, y en estos se retrae la piel principalmente porque está estendida por todo el miembro, y su seccion destruye esta tension, y los miembros se retraen porque se hallaban estendidos por su insercion á los huesos. El cuerpo cavernoso solo está fijo por un lado, y si parece que se retrae mucho despues de la amputacion, es porque se habia tirado de él desmedidamente. Por último, la piel del pene es exactamente proporcionada á su longitud y á sus necesidades, y cuando se deja la mitad del miembro, es justo y racional dejar tambien la mitad de la piel para que le cubra. En este supuesto, sustituyo al precepto de Boyer el siguiente: *Cortar la piel al nivel mismo del cuerpo cavernoso.* Un medio bien sencillo de conseguir esto, es coger el pene por detrás del prepucio y comprimir con fuerza la piel sobre el cuerpo cavernoso, de modo que se tire de ambos tegidos juntos hácia delante; un ayudante estiende al mismo tiempo la piel hácia atrás, y se hace en seguida la operacion de un solo corte como en el procedimiento de Boyer, siendo preferible al bisturí comun un cuchillo pequeño de amputacion.

Procedimiento del doctor Argumosa (1).—En un caso publicado en el número 22 de la *Gaceta Médica*, correspondiente al mes de Agosto de 1845, teniendo el Sr. Argumosa que practicar la amputacion de toda la porcion libre del pene, y á fin de evitar que rezumase la orina por entre el escroto y los muslos, y que sobreviniesen las infiltra-

(1) Del Traductor.

ciones que suelen ocurrir con tanta frecuencia, empleó el procedimiento siguiente.

Con un bisturí convexo practicó una incision desde la parte inferior de la uretra libre, siguiendo el rafe del escroto hasta el perineo, quedando así separados los dos escrotos; hizo en seguida otra incision semicircular desde la estremidad superior de la primera, cortando la piel de la base del pene libre, siguiendo de izquierda á derecha hasta terminar en la primera incision, de modo que resultó una herida en esta forma  . Se cortaron todos los tejidos hasta llegar á los cuerpos cavernosos, y disecados estos hasta cerca de su insercion en la rama ascendente del isquion, se terminó la amputacion cortando por los tejidos sanos. Hizo despues el operador una incision pequeña en la estremidad de la uretra, quedando esta como sajada para la mas fácil introduccion de la sonda, y como el escroto y dartos se habian retraido mucho, quedaba la herida de la incision vertical, como si se hubiera practicado una incision elíptica. Los testículos y vaginales parecia que querian salirse de su cavidad, y fué preciso disecar algo la piel, para que con dos puntos de sutura el borde escrotal se uniese al perineal, y encerrando á cada testículo á parte quedase en medio una hendidura, pero profunda, de modo que efectuada la cicatrizacion tendria el enfermo dos verdaderos escrotos perfectamente separados. Se ligaron las arterias correspondientes, se introdujo fácilmente la sonda de goma elástica y se aplicó el apósito conveniente.

Art. III. — Operaciones que se practican en la uretra y en la vejiga.

1.° *Imperforacion del glande.*

Suele observarse en algunos recien nacidos una imperforacion incompleta del glande, de modo que la orina sale por una abertura casi imperceptible; ó bien una oclusion completa, en cuyo caso se percibe el conducto dilatadoy lleno de orina hasta el sitio en donde está cerrado, el cual rara vez dista mucho de la superficie del glande.

Cuando existe la boquilla de la uretra, y sns bordes solo están pegados uno á otro, se los separa con la punta del bisturí ó de una lanceta.

Si no hay vestigio alguno de abertura, se practica primero con el bisturí en el vértice del glande una pequeña incision en la direccion de la uretra, y se completa en seguida la perforacion con una aguja ó con una especie de trócar; finalmente, en la imperfora-

cion incompleta se ha aconsejado ensanchar la abertura introduciendo en ella primero un estilete muy delgado, al cual despues se van sustituyendo candelillas de un calibre cada vez mas considerable.

Debe tenerse bien presente que, á pesar de las candelillas, el orificio tiende continuamente á estrecharse, y que es mas seguro emplear el procedimiento de M. Amussat.

2.° *Hipospadias.*

Hay tres especies distintas de hipospadias. En la primera se termina y se abre la uretra en la raiz del frenillo del prepucio en el sitio que corresponde á la fosa navicular; en la segunda se abre cerca del nacimiento del escroto ó en un punto intermedio entre este órgano y el glande; y en fin, en la tercera, el escroto está dividido longitudinalmente y representa una especie de vulva en el fondo de la cual se encuentra la uretra. Este último caso es absolutamente incurable.

1.° En el primer grado se ha aconsejado perforar el glande desde su vértice hasta la cavidad de la uretra con una lanceta ó un trócar, y colocar en esta abertura artificial una cánula para mantenerla abierta hasta que se haya conseguido obliterar la otra cauterizándola y haciéndola supurar.

Otros quieren que se hienda el balano desde la abertura que está en la base hasta su vértice, y á una profundidad que permita colocar en ella una cánula y aproximar el resto de los bordes de la herida para obtener su reunion.

Es raro que los individuos afectados de esta especie de hipospadias pidan la operacion; pero si la exigiesen, convendria preferir el primer procedimiento, principalmente con la modificacion de introducir el trócar por el orificio uretral para hacerle salir por el vértice del glande.

2.° En el segundo caso, la uretra está las mas veces completamente obliterada, y no hay operacion alguna practicable. Pero cuando la uretra perforada por el perineo se continúa sin embargo en una estension bastante grande por debajo del miembro, puede imitarse la conducta observada en un caso semejante por Marestin.

Procedimiento de Marestin. Un soldado tenia una perforacion congénita en el perineo y el glande imperforado. Introdujo el cirujano un estilete por la abertura, y se aseguró de que por una parte iba á parar á la vejiga, y por otra que el estilete penetraba en el conducto de la uretra hasta la estremidad del glande, el cual solo estaba cerrado por una membrana del grueso de una peseta.

Se colocó al enfermo como para la operacion de la talla. Levantó el cirujano, con un estilete de boton introducido en la uretra, la membrana que cerraba el glande, é hizo en ella una incision igual á la abertura normal de la uretra. Colocó una sonda permanente en la vejiga, refrescó los bordes de la abertura del perineo, y los reunió por medio de la sutura ensortijada, y al cabo de seis dias se habia completado ya la cicatrizacion. Al sacar la sonda cargada de incrustaciones se rasgó un poco esta cicatriz; pero se volvió á formar de nuevo, quedando solo en este punto una estrechez del conducto que cedió con el tiempo al uso de las candelillas. Debe notarse que el cirujano se sirvió de una sonda metálica en figura de S, lo cual pudo tal vez aumentar la dificultad de sacarla.

3.º *Cateterismo.*

Anatomía quirúrgica.—He demostrado que la uretra del hombre, en el estado normal y relajado el miembro, varía entre 6 y 7 pulgadas de longitud, cuyo término medio es por consiguiente de 5, y solo una vez la hemos visto llegar á 7 pulgadas: en la ereccion puede estenderse probablemente hasta 8½ ó 9. Levantando el miembro hácia arriba sin estirarle demasiado, ofrece la uretra una longitud de 5½ hasta 8 pulgadas, y llega á 10 si se le estira. Si se despoja al miembro de sus tegumentos, la uretra llega, sin necesidad de estirarla, á 9 pulgadas; levantando el miembro, la uretra y la vejiga por medio de una traccion muy ligera, se obtienen 14 pulgadas; y en fin aislando completamente la uretra se obtendria fácilmente una longitud mucho mayor.

De este primer hecho resulta una consecuencia importante, á saber: que para que una sonda penetre en la vejiga, no es necesario introducirla mas que 8 pulgadas y media cuando el miembro está levantado pero no estirado, y en cuanto á las sondas permanentes, que cuando se las introduce hasta 8 pulgadas, hay una pulgada lo menos de sonda dentro de la vejiga.

Estas medidas se han tomado en cadáveres de sugetos jóvenes y adultos, pues en los viejos la hipertrofia de la próstata aumenta 5 ó 10 líneas la longitud de la uretra, y á veces mas. Debo añadir tambien, que en el vivo, la ligera tumefaccion que sufre el miembro cuando se introduce la sonda, y que nadie hasta ahora habia notado, aumenta sensiblemente la longitud del conducto.

Se distinguen en la uretra tres porciones, que son: de dentro afuera, la *prostática*, la *musculosa*, y la *esponjosa* ó *bulbo-cavernosa*. La porcion prostática tiene de 6 á 10 líneas de longitud, y la musculosa de 5 á 8: la que mas varia es la bulbo-cavernosa, y

sobre ella sola obran los efectos de las diversas posiciones y tracciones del miembro.

Nosotros distinguimos en esta porcion dos partes: una ascendente ó *sub-pubiana*, que empieza en la parte inferior y posterior á 3 ó 5 líneas por debajo de la sínfisis, y apenas á 1 ó 2 líneas hácia atrás; sube mas ó menos sobre esta sínfisis segun la longitud del ligamento suspensorio del miembro, y se termina en el ángulo formado por la caida de este órgano. Otra descendente, ó *peniana*, que ocupa el miembro propiamente dicho, y varía segun la longitud de este mismo órgano. En el estado de flacidez del pene, estas dos porciones del conducto están dobladas en un ángulo de unos 45°, ángulo que se borra en la ereccion. En una uretra de unas 6 pulgadas, la porcion peniana tenia algo menos de 3, la sub-pubiana $2\frac{1}{2}$ escasas, y lo restante del conducto como cosa de una pulgada.

Las otras dos porciones, partiendo de la parte inferior de la sínfisis, suben oblicuamente hácia atrás, de modo que el orificio vesical de la uretra se encuentra á 3 ó 4 líneas por encima del nivel del arco sub-pubiano, y á una pulgada por detrás de la sínfisis del mismo nombre; y sondando con la sonda recta un cadáver estendido sobre una mesa, la sonda introducida en la vejiga forma con el suelo y el eje del cuerpo un ángulo de unos 45°.

Resulta pues que en el estado de flacidez del miembro, hay primero, no una corvadura, sino un ángulo muy agudo, y despues una verdadera corvadura formada por la porcion sub-pubiana y las dos porciones prostática y musculosa. Levantando el miembro como en la ereccion, desaparece el ángulo; pero la corvadura sub-pubiana persiste tan graduada como antes. Por consiguiente la uretra dista mucho de ser recta, pero puede llegar á serlo.

En efecto, sus paredes son blandas y dilatables, y por medio de la dilatacion puede adquirir hasta 4 líneas de diámetro. Esto supuesto, fácilmente se concibe que un instrumento sólido, bajando su pared inferior hasta el nivel de la raiz del miembro, y levantando la superior hasta debajo de la sínfisis del pubis, debe disminuir y aun destruir el ángulo y la corvadura; mas para esto es preciso que el ligamento suspensorio del miembro, que es el que le tiene sujeto á la sínfisis y á la línea alba, se halle en un estado de relajacion que permita la depresion de la raiz del pene; y cuando este se encuentra adherido por mas arriba que de ordinario, ó cuando la sínfisis desciende mas de lo regular, la rectificacion de la uretra es mas difícil, y lo es tambien cuando la próstata adquiere un desarrollo morboso que hace subir el orificio vesical de la uretra mas arriba del nivel normal.

Determinadas de este modo la longitud y la direccion de la ure-

tra, resta estudiar su interior y al mismo tiempo su testura. La porcion esponjosa rodeada por el bulbo es la mas dilatable; pero su dilatacion impedida superiormente por los cuerpos cavernosos, se efectua casi enteramente á espensas de la pared inferior, y es mas considerable en el orígen del bulbo donde abunda la sustancia esponjosa. En este punto, que corresponde casi inmediatamente debajo de la sínfisis, se estrecha de repente el conducto á la entrada de la porcion musculosa y ensancha de nuevo en la porcion prostática; pero en esta su pared inferior se encuentra dividida longitudinalmente en dos canales laterales por la salida media del verumentano, y á la entrada de la vejiga se observa en esta misma pared una prominencia trasversal formada por el tejido de la próstata y por algunas fibras musculares á que se ha dado el nombre de *esfinter vesical*, prominencia á que M. Amussat ha llamado *válvula pilórica*. La pared superior, lisa y densa por todas partes, no presenta ningun obstáculo de esta especie.

De aquí pues se deduce que apoyando el pico de la sonda sobre la pared inferior, se encuentran dos obstáculos, digámoslo así mecánicos, y que se presentan hasta en el cadáver. Hay otros dos que solo existen en el vivo, y que dependen de la contraccion espasmódica de las diversas porciones que tienen fibras musculares.

Tal es la uretra en el adulto. En el niño las dificultades son menores, pues el pene está menos elevado; la sínfisis del pubis desciende menos; la próstata es casi plana; el tejido esponjoso está poco desarrollado, y la pared inferior es tan firme que hasta la edad de doce y aun de quince años puede decirse que no se percibe obstáculo en toda la longitud del conducto.

En el viejo sucede lo contrario: el tejido esponjoso mas flojo, se deja deprimir mas hácia el bulbo; la próstata está por lo regular mas voluminosa, y su válvula pilórica mas pronunciada. De estos datos se deduce, que en igualdad de circunstancias es mas fácil sondar á un niño que á un adulto, y á este que á un viejo.

El cateterismo se practica con sondas corvas metálicas, con sondas rectas y con sondas de goma elástica. Todas estas sondas, y principalmente las de metal, deben calentarse antes, lo cual se hace frotándolas con un paño, y untarse de aceite en toda su estension.

I. SONDAS CORVAS METÁLICAS.—No describiremos ni las sondas en sí mismas, ni su grado de corvadura, que importa muy poco tratándose de un conducto compuesto enteramente de partes blandas; diremos no obstante que M. Recamier ha mandado construir sondas de una corvadura general y regular, que representan un arco de círculo de 8 pulgadas de radio, y que M. Mercier ha demostrado la ventaja de hacer uso, para reconocer ciertas afecciones de

la próstata, de sondas rectas muy encorvadas en ángulo á media ó una pulgada de su punta (1).

Hay dos modos de introducir la sonda.

Procedimiento ordinario ó por encima del vientre.—El enfermo debe estar echado sobre el borde izquierdo de la cama, con las piernas dobladas y separadas, la pélvis al mismo nivel que lo restante del tronco, y colocada entre sus muslos una vasija de poca altura, tal como una jofaina.

El cirujano debe colocarse siempre á la izquierda, y en esta disposicion coge el miembro con la mano de este lado, descubre el orificio de la uretra y hasta el glande, si es posible; aplica detrás de la corona de este el dedo pulgar por un lado, y el índice y medio por el otro, para no comprimir el conducto, y levanta el miembro en una direccion casi perpendicular. Toma la sonda por su pabellon, el pulgar de la mano derecha por encima, el índice y el del medio por debajo, y el pico de la sonda mirando hácia abajo y atrás: la introduce lentamente en la uretra, y la conduce de este modo hasta la sínfisis del pubis, permaneciendo casi inmóvil la mano izquierda. Cuando se toca en la sínfisis, se hace deslizar el pico de la sonda por debajo, ligeramente y como si se fuera á enganchar, por decirlo así, el arco del pubis con la concavidad de la sonda. Una vez llegado á este punto, se levanta poco á poco el pabellon, sin tratar de hacer movimiento alguno de vásculo; y aun las mas veces, en lugar de tener cogido el pabellon, basta guiarle con el dedo índice. De este modo el pico de la sonda se introduce por sí mismo en las porciones musculosa y prostática; en el momento de atravesar el cuello vesical, se le da un impulso algo mas vivo, y cuando se le siente entrar en la vejiga, se aplica el dedo pulgar sobre el orificio esterior de la sonda, para dirigir el chorro de orina como mejor parezca.

En toda esta maniobra debe tenerse presente la direccion de la uretra, y mantener el pico de la sonda aplicado contra la pared superior. Algunas veces se choca contra la cara anterior de la sínfisis, pero este es un obstáculo fácil de superar. Sucede esto principalmente cuando el abdómen sobresale mucho hácia delante, ó cuando la sonda es demasiado encorvada. En tal caso puede volverse el

---

(1) Esta práctica es muy antigua en España y pertenece al difunto D. José Ribes, quien solia, en los casos difíciles, encorvar mucho la sonda de goma elástica en la punta sola, dejando el resto del instrumento recto; y al llegar á cerca del esfínter, empujaba con la mano izquierda la punta de la sonda, retirando al mismo tiempo un poco el estilete con la derecha. Por este sencillo mecanismo desaparece todo temor de abrir caminos falsos. NOTA DEL TRADUCTOR.

miembro de lado, y no enderezarle hasta haber llegado debajo de la sinfisis.

Este es el punto donde se presenta el obstáculo mas serio. Si no se sigue exactamente la corvadura del conducto, se deprime el bulbo, el pico de la sonda se encaja en esta depresion como en un saco sin salida, y por poco que se insista se hace un falso camino: efectivamente este es el punto donde se encuentran estos mas comunmente. Para evitarlos se aconseja sacar la sonda algunas líneas, estirar el miembro lo suficiente para borrar los pliegues de la mucosa, y con el pico del instrumento seguir exactamente por junto al borde inferior de la sinfisis y de la pared superior de la uretra.

A este primer obstáculo se agrega algunas veces la contraccion espasmódica de la porcion musculosa, y cuando se sospecha esta circunstancia, podria ser útil untar el pico de la sonda con la pomada de belladona.

El pico de la sonda se halla á veces detenido en la válvula pilórica por causas análogas, y en tal caso debe seguirse tambien la pared superior. Se ha propuesto dirigir el pico de la sonda con la mano colocada debajo del perineo, ó con el dedo introducido en el recto; pero si estas maniobras han dado buen resultado alguna vez, siempre ha sido efecto de pura casualidad; por tanto, cuando se ha perdido el conocimiento del punto exacto que ocupa el pico de la sonda, el mejor partido es retirarle á la sinfisis del pubis como punto seguro de partida. Sin embargo, siempre es fácil conocer por la direccion del pabellon cuándo se inclina el pico de la sonda á derecha ó izquierda, y este indicío sirve para mantenerle en la línea media.

No cito como obstáculos los senos de la uretra, el verumontano, etc., pues los únicos reales y efectivos son los que dejo indicados.

Casi todos los autores han recomendado un movimiento célebre para la introduccion de la sonda, queriendo que al mismo tiempo que esta penetra en la uretra, se atraiga la uretra sobre ella. La menor reflexion sobre esta maniobra basta para demostrar su inutilidad.

Segundo procedimiento. La vuelta de maestro. — Sentado el enfermo, de pié ó echado, se coloca el cirujano entre sus piernas ó á su lado derecho. Tomada la sonda del modo ordinario, pero mirando el pico hácia arriba y atrás, se la introduce en la uretra de modo que la concavidad mire primero hácia abajo. De este modo se llega al primer empuje hasta la sinfisis; se da entonces á la sonda una media vuelta rápida de derecha á izquierda que ponga el pabellon y la concavidad hácia arriba, y este movimiento bien dirigido y acompañado de una presion muy ligera, hace llegar la sonda hasta dentro de la vejiga.

Yo he visto mas de una vez, cuando el procedimiento ordinario no habia alcanzado, salir del paso con la vuelta de maestro. Investigando la causa de esto, se encuentra desde luego que en la vuelta de maestro, el miembro no está estirado sobre la sonda, y aplicando esta idea al cateterismo ordinario con las sondas rectas ó curvas, me ha parecido en efecto que la tension del miembro hacia á veces mas difícil la introduccion del instrumento, la cual se verificaba con facilidad cuando el miembro estaba abandonado á sí mismo. Por consiguiente, la tension del miembro es un precepto cuando menos inútil desde que la sonda ha llegado á debajo de la sínfisis.

II. SONDAS RECTAS. *Procedimiento de M. Amussat.* — El enfermo debe colocarse de modo que los músculos abdominales y hasta el ligamento suspensorio del miembro se encuentren en un estado de relajacion. En su consecuencia se le hace sentar sobre el borde de la cama, con el tronco inclinado hácia delante, los muslos doblados sobre el tronco y los pies apoyados en dos sillas. El cirujano sentado delante de él coge el miembro del modo ordinario, y le pone casi perpendicularmente al eje del cuerpo. Introduce directamente hácia delante la sonda, que debe tener cogida con los dedos pulgar é índice de la mano derecha, y al mismo tiempo tira hácia sí del miembro con la izquierda. Si se sigue exactamente la pared superior del conducto, se llega sin obstáculo hasta la próstata, y para vencer la válvula pilórica se saca la sonda algunas líneas, y se baja su pabellon soltando el miembro hasta que el instrumento quede casi paralelo al eje del cuerpo; y como por esta maniobra el pico de la sonda se encuentra elevado, basta darle el mas ligero movimiento de abajo arriba para hacerle entrar en la vejiga.

En nuestro concepto la inclinacion de la sonda hasta el paralelismo con el eje del cuerpo es escesiva, pues bastaria que fuese de 45°, y tendria además la ventaja de encontrarse casi absolutamente en la misma direccion de la uretra. No hablamos de aquellos casos en que la hipertrofia de la próstata obliga á aumentar escesivamente esta inclinacion.

III. SONDAS ELASTICAS. — Cuando la uretra está perfectamente permeable y habituada al paso de las sondas, pueden introducirse las de goma elástica sin estilete. En el caso contrario es preciso llenarlas con un estilete fuerte, pues los flexibles no sirven para nada. Antes de introducir la sonda se le debe dar la corvadura conveniente; pero es preciso cuidar de que el pabellon del estilete esté bien perpendicular á la direccion del pico de la sonda, con el fin de poderle dar siempre la direccion necesaria.

Hey encarga que cuando se llegue debajo de la sínfisis del pubis, no se obre con el estilete, sino que se le tenga fijo con una mano, empujando al mismo tiempo con la otra únicamente la sonda.

Por lo demás, una vez introducida la sonda, se saca el estilete dirigiéndole hácia el abdómen con la mano derecha, mientras que con la otra se sostiene la sonda, ó bien se le empuja un poco del lado de la vejiga.

Valuacion.—Con tal que se conozca bien la anatomía de la uretra, del mismo modo y con igual facilidad se sonda con la algalia corva que con la recta. M. Amussat prefiere la corva cuando no puede darse al enfermo la posicion necesaria para el cateterismo rectilíneo, como en los ancianos debilitados por la edad, y en los adultos estenuados por la enfermedad que no pueden menos de estar echados, en cuyo caso, dice, la posicion del cirujano es incómoda, y la tension del ligamento suspensorio del miembro no permitiria bajar la sonda lo bastante para atravesar la válvula pilórica. Pero estos dos motivos tienen para nosotros poco valor, pues segun los ensayos hechos tanto en el vivo como en el cadáver, creemos que tambien en esta posicion puede introducirse la sonda recta; aunque es evidente que no se la podria bajar lo bastante para evacuar la orina con facilidad, inconveniente que por otra parte tiene tambien la sonda corva, y por lo cual debe preferirse entonces la sonda elástica.

La sonda recta es mas á propósito para evacuar la orina, y para buscar cálculos urinarios. Cuando se hace uso de una sonda corva con el primero de estos dos objetos y la vejiga está paralizada, los ojos del instrumento suelen quedar mas altos que el nivel de la orina, y es preciso inclinar el pico, ya á la derecha, ya á la izquierda, para conseguir vaciar la vejiga. Pero en general no debe desecharse ninguna de las dos sondas, pues se observa con mucha frecuencia que donde la una no ha podido pasar, se introduce perfectamente la otra. Tambien se ha despreciado tal vez demasiado en estos últimos tiempos el procedimiento de la *vuelta de maestro*.

Uno de los accidentes mas comunes del cateterismo son los falsos caminos. Se ha dicho que casi siempre se hacen en el bulbo y en la próstata mas adelante de los obstáculos que hemos señalado, y M. Amussat cree que los primeros están respecto de los otros en la proporcion de noventa y nueve á uno. Pero debo decir, que segun mi esperiencia y las autopsias que he practicado, el sitio de eleccion de los caminos falsos es por delante del bulbo, inmediatamente por debajo de la sínfisis en el punto donde se reunen las porciones ascendente y descendente de la uretra. Cuando hay que tratar un caso de estos, se empieza por desembarazar la uretra de la sangre cuajada que contiene por medio de una inyeccion de agua tibia, favoreciendo su salida mediante la compresion del conducto ejercida con los dedos de atrás adelante. Se toma entonces una sonda de plata de bastante diámetro, y se la introduce con lentitud

siguiendo la pared superior, y esplorando segun se la va introduciendo, si encuentra con el obstáculo ó el camino falso. Cuando ha penetrado en la vejiga, se la saca un poco y se la deja aplicada hasta el dia siguiente, porque no seria seguro poderla reemplazar al momento con una sonda de goma elástica. Al otro dia se hace esta sustitucion con mejor éxito, siendo una regla esencial la de dejar el menor intervalo posible entre la estraccion de la primera sonda y la introduccion de la otra, con el fin de no dar tiempo á los esfinteres para contraerse (Amussat).

Resta indicar los medios de fijar la sonda permanente. Para esto se la saca poco á poco hasta que la orina deja de salir por ella, por cuyo signo se reconoce que los ojos de la sonda están fuera de la vejiga. Se le vuelve á hacer entrar en ella, y se corta la porcion que escede demasiado del orificio interno de la uretra. Entonces unos fijan la sonda á un vendaje de cuerpo, medio poco á propósito, porque la deja demasiado vacilante. Otros atan una mecha de algodon á la estremidad de la sonda, llevan los dos cabos de la mecha casi detrás de la corona del glande, los unen allí por medio de un nudo sencillo que permite pasarlos al rededor del miembro, estrechándolos mas despues de esta vuelta con un nudo y una lazada hecha en uno de los lados del miembro. Otra mecha aplicada del mismo modo va á atarse al lado opuesto, y la sonda entre estas cuatro ataduras se asemeja bastante al nervio óptico rodeado de los cuatro músculos rectos del ojo.

Este procedimiento es sencillo, pero hace temer la estrangulacion del glande en las fuertes erecciones. Para evitar este inconveniente se ha propuesto atar los cuatro lazos de la sonda á un circulo de alambre colocado en la raiz del miembro, y fijo á un suspensorio por medio de cordones. Mucho mas sencillo es sin duda atar estos lazos á unos ojales hechos en un suspensorio comun; pero aun entonces puede ocurrir que en las erecciones estos lazos demasiado tensos estorben el desarrollo del miembro, ó hagan salir la sonda de la vejiga, inconvenientes que pudieran evitarse dando á estos lazos mas longitud; sin embargo M. Boyer ha hallado el medio de evitarlos con mas seguridad, sirviéndose de tiras delgadas de goma elástica para sujetar la sonda, y en el artículo siguiente espondremos un procedimiento todavía mas ingenioso inventado por un enfermo de Ducamp.

4.° *De las estrecheces de la uretra.*

Anatomía.—Las estrecheces son de dos órdenes muy diferentes: las unas llamadas *espasmódicas*, causadas por la contraccion es-

pasmódica del esfinter uretral, y las otras, mas numerosas que las anteriores, y que se denominan *estrecheces orgánicas.*

De estas admite M. Amussat cuatro especies: 1.ª *las bridas*, caracterizadas por unas líneas pequeñas blanquecinas, filiformes, situadas al través, particularmente en la pared inferior de la uretra, poco ó nada visibles, pero que pueden percibirse pasando la uña por esta pared de atrás á delante; 2.ª *las estrecheces valvulares*, que no son mas que unas bridas que ocupan toda la circunferencia de la uretra; 3.ª *las estrecheces por tumefaccion crónica de la mucosa*, con induracion del tejido sub-mucoso ó sin ella; estas ocupan la uretra en una estension que varía desde algunas líneas hasta una pulgada y mas; 4.ª *las estrecheces callosas*, caracterizadas por induraciones, callosidades, ó nodus, no solo de la mucosa sino de diversos tejidos subyacentes. A estas deben agregarse otras dos variedades mucho mas raras, á saber, las vegetaciones del conducto de la uretra y las cicatrices, que son unas veces trasversales como las bridas, y otras longitudinales.

Las estrecheces orgánicas existen tan rara vez mas allá del bulbo, que M. Amussat cree que no se encuentran jamás pasado este punto. Por consiguiente, afectan en especial la porcion esponjosa y pueden hallarse en todos sus puntos; pero su asiento mas frecuente, segun las investigaciones de Shaze, es *delante del ligamento del bulbo*, debajo de la sínfisis en el mismo punto en que yo he hallado habitualmente los caminos falsos; al paso que las estrecheces espasmódicas parece que residen mas especialmente en el punto de union de la esponjosa con la musculosa.

Por lo demás, cualquiera que sea el asiento de la estrechez orgánica, la porcion de uretra que está mas adelante se encuentra casi siempre en el estado normal, y la que está por detrás se halla mas ó menos ensanchada segun al grado á que ha llegado el obstáculo y los esfuerzos mas ó menos violentos que el enfermo se ve precisado á hacer para orinar. Pero por muy estrechada que esté la uretra, jamás se oblitera completamente, y su oclusion aparente depende siempre ó de una tumefaccion inflamatoria, ó de la presencia de moco condensado, que segregado en la estrechez hace realmente en ella el efecto de un tapon mecánico.

Los procedimientos operatorios que reclaman las estrecheces tienen por objeto su esploracion ó su destruccion: en cuanto á los accidentes á que dan lugar algunas veces, tales como la retencion de orina y las fístulas urinarias, trataremos de ellos en otros tantos artículos particulares.

PROCEDIMIENTOS DE ESPLORACION. *Procedimiento de Ducamp.* — Conviene reconocer primero á qué distancia del meato urinario se encuentra la estrechez. Para esto se introduce en el conducto una

algalia hueca de goma elástica, del núm. 6, en la cual están marcadas las divisiones del pié (en la actualidad del metro). Cuando esta sonda se encuentra detenida por la estrechez, basta mirar la escala para conocer cuánto dista del meato urinario, y se apunta esta distancia.

Adquirido este dato, debe indagarse la situacion de la abertura de la estrechez, sirviéndose al efecto de la *sonda esploradora de Ducamp*. Esta es una algalia de goma elástica de los números 8, 9 ó 10, abierta por sus dos estremos, y en la cual están marcadas las divisiones del metro, debiendo ser su abertura anterior una mitad menor que la otra. Se toma una porcion de seda lasa de bordar, y despues de hacer con ella muchos nudos, se la moja en cera derretida, y se redondea esta cera en forma de rodete. Por medio de un cordonete se pasa esta seda por la sonda, haciéndola entrar por la abertura mas ancha; al llegar á la otra abertura, el rodete formado por los nudos cargados de cera queda detenido, y la seda pasa y forma en la estremidad de la sonda un pincel de pelusa muy fino y fuerte. Se moja este pincel en una mezcla hecha con partes iguales de cera amarilla, de diaquilon, de pez de zapatero y de resina, poniendo una cantidad suficiente para que iguale al diámetro de la sonda; y cuando esta cera de amoldar se ha enfriado, se la amasa entre los dedos, y despues se la arrolla sobre un cuerpo liso. Se corta esta especie de candelilla añadida á la algalia á 2 líneas ó 2 ½ lo mas de la estremidad de esta, y se la redondea á la manera de un cabo de sonda.

Se introduce en la uretra la sonda preparada de este modo, y cuando ha llegado á la estrechez se deja el instrumento aplicado por algunos instantes, para que la cera tenga tiempo de calentarse y reblandecerse, y despues se empuja la algalia hácia delante. Comprimida entonces la cera entre la sonda y la estrechez, llena todas las anfractuosidades de esta última, penetra en su abertura, y en una palabra se amolda á sus formas. Se saca en seguida la sonda con cuidado, y se encuentra en su estremidad la figura de la estrechez, y segun que la cera se halla en el centro ó en alguno de los lados, se infiere dónde está la abertura, y en qué lado debe obrarse para destruir la estrechez. Si fuese necesario tomar una marca á mas de 5 pulgadas de profundidad, deberia darse á la sonda una corvadura conveniente por medio de un estilete de plomo, ó mejor todavía, hacer uso de sondas elásticas corvas.

Resta conocer la longitud de la estrechez, para lo cual hay unas candelillas de goma elástica finas y cilíndricas, que se cubren con cera de amoldar del modo siguiente: se toman algunas hebras de seda, y se empapan en esta cera derretida; se ata esta seda bien cargada de cera al rededor de la candelilla, y despues se enrolla esta

última entre dos cuerpos lisos. Se introduce esta algalia en el conducto hasta mas allá de la estrechez, y cuando se la saca, se ve en ella una ranura cuya estension indica la de la estrechez.

Pero esta candelilla no siempre penetra con facilidad en la estrechez, especialmente cuando el orificio de esta tiene una situacion lateral, y entonces es preciso recurrir al *conductor*. Este es una sonda de goma elástica, núm. 8 ó 9, de 9 pulgadas de longitud, abierta por sus dos estremos y marcadas en ella las divisiones del metro. Si el orificio de la estrechez está en el centro, introduciendo la candelilla en el conductor, se dirigirá naturalmente á este orificio. Pero si el orificio está á un lado, es preciso servirse de un conductor que tenga una prominencia ó relieve mas ó menos marcado en su parte lateral y cerca de su estremidad anterior. De este modo, si la abertura del obstáculo está en la parte inferior, se coloca la prominencia del conductor hácia arriba, y *vice versa*, de suerte que el orificio de la sonda y por consiguiente la candelilla, estén siempre en relacion con el orificio de la estrechez.

Finalmente, conociendo toda la importancia de esplorar la estrechez de atrás á delante, inventó Ducamp con este objeto un instrumento especial, que consiste en una cánula de goma elástica del número 1, terminada por la parte anterior en un pequeño cilindro de oro de 6 líneas de longitud. En la estremidad de este cilindro hay pegadas dos piezas movibles de línea y media de estension, que se apartan del cilindro empujando el estilete que llena su cavidad, formando en la estremidad del instrumento un relieve de 2 líneas de diámetro. Se introduce el cilindro cerrado hasta mas allá de la estrechez; se apartan entonces las dos piezas movibles, y retirándole de atrás á delante queda inevitablemente detenido por la estrechez.

Procedimiento de M. Amussat. — La sonda esploradora de M. Amussat se compone de una cánula de plata de 9 á 10 pulgadas de largo, con las divisiones del metro marcadas en el sentido de su longitud, y cuya cavidad no está hueca por el centro sino en uno de los lados. Esta cavidad la llena un estilete terminado en un pequeño disco que se adapta exactamente á la estremidad de la cánula, y este estilete no puede adelantarse ni retroceder, y solo ejecuta movimientos de rotacion. Desde luego se concibe que dando á este estilete un movimiento de rotacion en la estension de un semicírculo, se disloca el disco terminal, y que este girando sobre un eje que no está en su centro, no debe encontrarse ya en relacion con la cánula, y sí formar una prominencia lateral.

Se introduce este instrumento cerrado hasta la region prostática, y entonces el cirujano hace salir el disco por el lado de la pared del conducto que trata de esplorar; retira despues el instrumento con lentitud, de modo que si existe la mas pequeña brida, debe esta

quedar enganchada de atrás á delante por el disco. Numerosos esperimentos hechos en el cadáver han demostrado que el instrumento no esperimenta detencion cuando el conducto está sano.

Valuacion. — La sonda de M. Amussat conviene perfectamente para descubrir las bridas, y en general las estrecheces incipientes; pero para las coartaciones muy estrechas nos parecen todavía mas seguros los procedimientos de Ducamp. No hay duda que introduciendo la sonda esploradora hasta la porcion musculosa de una uretra sana, es posible sacar en ella una marca ó señal debida á la estrechez natural de esta porcion ó á una estrechez espasmódica; pero por una parte, este motivo de error solo existe respecto de esta porcion del conducto, y por otra, basta para ratificarle asegurarse de la longitud de la estrechez por los demás medios que recomienda Ducamp.

Se usan contra las estrecheces cinco métodos diferentes: la dilatacion simple, la dilatacion forzada, la cauterizacion, las escarificaciones y la incision.

I. DILATACION SIMPLE. — Se practica por medio de candelillas, de sondas ó de aparatos especiales.

1.° *Las candelillas.* — Se hacen de diversas materias, pero en lo general son de cera ó de goma elástica. Unas y otras solo obran de un modo hasta cierto punto pasivo, en razon á que su calibre siempre es el mismo, y así se ha ensayado construir unas candelillas que fuesen susceptibles de dilatarse en el conducto; de esta especie son las cuerdas de guitarra, y sobre todo las candelillas de gelatina fabricadas por M. Charrière bajo la direccion de M. Felix d'Arcet, y cuya primera materia es el marfil, al cual se priva de sus sales calcáreas por medio de un ácido, despues de haberle dado la figura conveniente.

Se introduce la candelilla, untada antes de aceite, con lentitud y con la mayor suavidad posible, principalmente cuando se acerca á la estrechez; y si se encaja en esta, se hace penetrar una porcion bastante larga para llegar al orificio vesical de la uretra, pero sin pasar de este punto. Si por el contrario se percibe que la sonda choca contra la estrechez y se resiste á pasar adelante, es preciso retirarla algunas líneas, y procurar introducirla moviéndola como una barrena, ó encorvándola ligeramente. El uso de la fuerza solo daria por resultado doblarse la candelilla, ó que perforase las paredes del conducto si fuese muy fuerte. Tambien puede favorecerse su introduccion sosteniendo con dos ó tres dedos el punto del conducto en que aquella tropieza. Finalmente, el conductor de Ducamp puede ser aquí de la mayor utilidad.

Una vez introducida la candelilla debe tratarse de fijarla, y al efecto puede recurrirse á los procedimientos indicados respecto de

las sondas permanentes; pero hay uno mas ingenioso inventado por un enfermo de Ducamp. El aparato se compone de una tira de goma elástica reunida por sus dos estremidades en forma de anillo, y de una funda de piel fina (condon). Colocada la candelilla, se la deja pasar del meato urinario una ó dos pulgadas para las necesidades de la ereccion, y en este punto se la dobla en la estension de media pulgada de modo que forme un ángulo recto delante del meato urinario. Se cubren en seguida la candelilla así doblada y el miembro con el condon, y se pasa por encima de todo el anillo de goma elástica.

La candelila introducida por la primera vez se encuentra oprimida por la estrechez, de modo que se resiste á los ligeros esfuerzos que se hacen para retirarla; pero al dia siguiente se ha efectuado ya la dilatacion, y la candelilla corre libremente por el conducto; se la reemplaza con otra un poco mas gruesa, y así sucesivamente. Debe tenerse sobre todo presente la regla importante de dejar el menor intervalo posible entre la estraccion de la una y la introduccion de la otra, para no dar tiempo á que se declare el espasmo.

El uso de las candelillas de gelatina exige una precaucion mas; si se las emplea secas, están duras, puntiagudas, desiguales, y es muy fácil que perforen la uretra, por lo cual se habia aconsejado primero hacerlas reblandecer á medias por la humedad, con lo que perdian la mayor parte de su dilatabilidad. He conciliado todas las exigencias de la práctica por un medio muy sencillo, que consiste en meter en agua y ablandar solamente la estremidad de la candelilla, la cual penetra entonces fácilmente; el resto sigue sin obstáculo, y de este modo se coloca en la estrechez una candelilla seca, que al humedecerse adquirirá una dilatacion sumamente notable.

2.° *Las sondas.*—Cuando se ha logrado ya introducir candelillas de un cierto diámetro se las reemplaza con las sondas, y aun algunas veces debe empezarse por estas el tratamiento, principalmente cuando hay caminos falsos.

Las sondas se introducen como en el cateterismo ordinario, pero con la lentitud y prudencia que exige la existencia de la estrechez. Para renovarlas con mas facilidad, ha inventado M. Amussat su *sonda conductora*, algalia comun de plata, recta ó curva; solo que el pabellon puede destornillarse, y el estilete por el contrario se atornilla á la entrada de la sonda, de modo que se duplica su longitud al esterior. Sobre este estilete y sobre la sonda que se continúa con él pueden deslizarse otras sondas de mayor diámetro abiertas por sus dos estremos. Colocadas estas, se retira la sonda conductora, y para cambiar las algalias de goma elástica, basta volverla á introducir en lo interior de la que ocupa la uretra, retirar esta, y deslizar otra del modo que se ha dicho.

Cuando la estrechez se opone á la introduccion de la sonda, recurria Dupuytren al procedimiento siguiente. Introducia una sonda metálica hasta cerca de la estrechez, y sin procurar forzar esta, dejaba la sonda aplicada fijándola por alguno de los medios indicados, de modo que el pico del instrumento ejerciese una compresion en la estrechez, á beneficio de la cual esta estrechez se entreabre y rara vez deja de conseguirse por este medio dilatarla lo bastante para que pueda pasar la sonda.

M. Amussat consigue el mismo resultado por medio de las inyecciones forzadas de que se hablará en seguida.

Del mismo modo se emplean las candelillas de vientre. Se han propuesto tambien otros medios, como el *dilatador de aire* de Arnott, modificado por Ducamp, quien le llena de aire y de agua; la camisa de M. Costallat de que hemos hecho alguna mencion en el artículo de las estrecheces del recto: los dilatadores metálicos de M. Desruelles, etc. Ledrán ha empleado con buen éxito un sedal que recorria toda la uretra, y que él hacia salir por un ojal. Pero ninguno de estos medios ofrece tanta sencillez y eficacia como las candelillas de vientre, ó las simples sondas de goma elástica, y basta por consiguiente mencionarlas.

II. Dilatacion forzada.—Erigida en método general por M. Mayor, está fundada en el principio de que se arriesga menos en hacer un falso camino con sondas gruesas que con delgadas. En su consecuencia ha hecho construir M. Mayor una serie de sondas de estaño, de las cuales la mas pequeña tiene dos líneas y media de diámetro, y la mayor cuatro líneas y media, no considerando completado el tratamiento en general hasta que se consigue atravesar el conducto con el número mas grueso. Estas sondas se introducen del mismo modo que las demás, solo que M. Mayor procura superar el obstáculo de pronto, habiendo obtenido en realidad resultados brillantes que bastarán para que se conserve su método en la práctica. Pero reveses bastante numerosos y rasgaduras de la uretra seguidas de accidentes los mas graves, han hecho ver que no es aplicable mas que á ciertos casos en que la estrechez es fácil de vencer, y que seria arriesgado emplearlo de un modo esclusivo.

Notaremos en las sondas de M. Mayor la ventaja de no tener mas que un ojo en la concavidad; pues es efectivo que las que tienen dos ojos rozan con aspereza el conducto, y los enfermos saben muy bien diferenciarlas. M. Cazenave, fundado en este hecho, ha procurado restablecer la sonda de Franco abierta por su estremidad, y tapada durante la introduccion por una prominencia en que se termina el estilete.

M. Amussat ha modificado mas oportunamente todavía el aparato de M. Mayor, y sus sondas, que tienen en realidad que desempeñar

el papel de candelillas, no presentan ojo ni conducto, y las hace construir de menos calibre que las de M. Mayor, á fin de poder usarlas aun en los casos en que no pudieran penetrar estas últimas.

Procedimiento del doctor Hysern (1).—Este profesor emplea para la dilatacion forzada los mismos medios de que hace uso M. Mayor, con la diferencia de que en vez de forzar repentinamente el paso de las estrecheces de la uretra, las dilata gradualmente y en varias sesiones, á distancia de algunos dias una de otra. Por lo tanto, ha dado el señor Hysern al procedimiento de M. Mayor el nombre de *cateterismo forzado, brusco ó violento*; y al suyo el de *cateterismo forzado, lento y progresivo.*

El doctor Hysern empieza introduciendo en la uretra una sonda ó algalia de estaño del número 20 ó del 21 de la hilera de M. Charriere, y en la primera ó en las primeras sesiones hace avanzar el instrumento en la uretra hasta donde se pueda sin causar notable molestia; llegado á este punto, suspende la introduccion por un minuto ó dos; luego despues continúa empujando suavemente la estremidad de la algalia si la sensibilidad del sugeto lo permite sin dolor; en el caso contrario, suspende definitivamente la operacion. Permanece el instrumento en la uretra tres, cuatro ó cinco minutos, segun la sensibilidad ó la irritabilidad del enfermo, y luego se retira.

A los tres ó cuatro dias se repite la misma operacion y en los mismos términos poco mas ó menos: en llegando á la estrechez ó á la primera de las estrecheces, si existen mas de una, se procura forzarla con mucha suavidad, y determinando poco ó ningun dolor, y luego que este se manifiesta notablemente, aunque no sea vivo, se detiene la introduccion y se mantiene la algalia en aquel punto de la uretra, y si el dolor continúa, se retira ligeramente la punta del instrumento hasta que cesa casi del todo, ó á lo menos es muy ligero y tolerable. Se sostiene el instrumento en esta posicion cuatro ó cinco minutos, ó menos si el enfermo sufre sensiblemente, y se vuelve á sacar la algalia con suavidad. A los tres, cuatro ó cinco dias se repite la operacion con la misma suavidad é iguales precauciones.

Es raro que á la segunda, tercera, ó cuando mas á la cuarta sesion, contando desde que la algalia ha llegado al obstáculo, no venza á este completamente y sin dificultad, y con poco ó ningun dolor, y nunca deja de obtenerse este resultado con una ó dos sesiones de diferencia.

---

(1) Del Traductor.

Vencida la primera estrechez, se procede de la misma manera con cada una de las demás que existan, y se penetra luego en la vejiga urinaria.

En ningun caso de estrecheces de uretra con ó sin fistula urinaria, se deja permanecer la algalia introducida en la uretra ó en la vejiga mas que algunos minutos, de tres á ocho ó nueve, ni se repiten las introducciones mas que cada tercero, cuarto ó quinto dia, segun las circunstancias.

El doctor Hysern asegura haber observado constantemente que la dilatacion obtenida por la introduccion de la algalia en las estrecheces, y la permanencia de esta por espacio de tres, cuatro ó cinco minutos, se mantiene sin esperimentar disminucion sensible de cuatro á ocho dias por lo menos.

A pesar de todas estas precauciones hay frecuentemente, poco rato despues de la operacion, una pequeña salida de sangre, que nunca llega á ser considerable; pero no se observan jamás en este procedimiento los grandes dolores, las fuertes hemorragias y las inflamaciones intensas que suelen acompañar al procedimiento del cateterismo forzado brusco, á la permanencia de la algalia por media ó una hora, por algunas horas, ó por algunos dias, ó á la repeticion diaria ó mas frecuente aun de esta operacion.

En los casos de estrecheces de uretra con fístula urinaria, ó sin ella, en general aquel conducto suele estar muy irritable, y tolera muy mal la permanencia de los instrumentos y la frecuente repeticion del cateterismo; al contrario de lo que suele suceder en las retenciones de orina causadas por la prostatitis crónica, en que por lo general la uretra es muy tolerante.

En resúmen, los caractéres fundamentales del procedimiento del doctor Hysern para el cateterismo forzado, lento y progresivo, son los siguientes:

1.° Introduccion lenta, graduada y progresiva de las sondas ó algalias de grueso calibre, y consiguiente dilatacion de los obstáculos con suavidad y sin violencia.

2.° Permanencia de las algalias en la uretra y en la vejiga solo por algunos minutos, ordinariamente de tres á ocho.

3.° Repeticion del cateterismo cada tres, cuatro ó seis dias, segun las circunstancias.

Luego que la algalia de un número penetra sin dificultad, el señor Hysern procede á la introduccion del número inmediato. Este profesor me ha asegurado repetidas veces que en siete años que hace que emplea este procedimiento, jamás ha observado los accidentes que se atribuyen al de M. Mayor, y ha obtenido resultados curativos tan brillantes como puede ofrecerlos el mas seguro de los medios que hoy se conocen en la ciencia.

III. CAUTERIZACION. *Procedimiento de Ducamp.—El porta-cáustico* de Ducamp se compone de una cánula de goma elástica número 7 ú 8, de 9 pulgadas de largo, con las divisiones del pié marcadas en su parte esterior, y terminada en una virola de platina del mismo diámetro, y de 6 líneas de longitud. Por esta virola puede salir ó entrar, segun se quiera, un cilindro de platina de 5 líneas de longitud y de menos de una de diámetro, sostenido por una candelilla de goma elástica que sirve de estilete al instrumento. Este cilindro presenta en una de sus caras una ranura profunda, de 2 líneas de longitud, y de cosa de un cuarto de línea de ancho, dentro de la cual se coloca el nitrato de plata del modo siguiente.

Se corta este nitrato en pedazos muy pequeños, se llena de ellos la ranura, y se dirige á su parte inferior la llama de una vela por medio de un soplete, con lo que fundiéndose el cáustico llena exactamente la ranura. Sin embargo, el calor no debe ser escesivo, porque se hincharia la materia y no deja de ser muy delicado el graduarle de un modo conveniente Si despues de la fusion hay algunos puntos del cáustico que sobresalen demasiado de los otros, se quitan con la piedra pomez ó de cualquier otro modo.

Armado de este modo el instrumento, untado de aceite y cerrado, se le introduce en el conducto hasta la estrechez, cuya medida exacta ha debido tomarse de antemano. Cuando encuentra una resistencia se le detiene, y empujando el estilete, se hace salir el cilindro de platina que penetra entonces en el obstáculo. Una señal que hay en la cánula indica siempre en qué lado se encuentra la ranura cargada de cáustico. En su consecuencia, si la abertura de la estrechez está hácia arriba, se da al instrumento un movimiento de rotacion tal que la ranura mire hácia abajo y cauterice por esta parte; si la abertura está hácia abajo, se le da un movimiento contrario; finalmente, cuando está en el centro, se pasa el cáustico por toda su circunferencia mediante un movimiento de rotacion completo. Al cabo de un minuto, se vuelve á introducir el cilindro en la cánula, y se retira el instrumento.

En la ranura del porta-cáustico viene á depositarse como medio grano del nitrato de plata, y dejando el instrumento aplicado un minuto, apenas se disuelve una tercera parte, y en general basta una décima parte de grano para cada aplicacion.

Despues de la primera aplicacion, se dejan pasar tres dias sin intentar otra, y pasado este tiempo se toma otra nueva marca ó señal para conocer los puntos que mas sobresalen. Se pasa en seguida una candelilla proporcionada á la estension del obstáculo, y si penetra hasta la vejiga, es seguro que no hay mas que una estrechez. Se hace entonces otra aplicacion, y tres dias despues se vuelve á tomar otra nueva marca. Si las partes sobresalen ya muy poco,

y si una candelilla número 6 pasa con facilidad al través del obstáculo, se continúa el tratamiento por medio de la dilatacion; y si faltan estas dos condiciones, se hace una tercera aplicacion.

Si hay otra segunda estrechez, se la combate del mismo modo luego que los instrumentos pueden pasar, y así otra tercera si acaso existiese. Cuando está el obstáculo á mas de seis pulgadas (estando el miembro tenso y levantado) se servia Ducamp de un porta-cáustico de sonda un poco corva, en el cual podia girar el estilete sin necesidad de mover la cánula.

M. Lallemand ha modificado estos dos porta-cáusticos, y la principal modificacion consiste en emplear una cánula de platina; en cuanto á la cánula corva es preciso tener dos cilindros, uno con la ranura en su convexidad, y otro que la tenga en la concavidad. Pero así estos instrumentos, como los de Ducamp, tienen el inconveniente de cauterizar de delante á atrás, y de obrar siempre con ellos un poco á ciegas, mientras que con los siguientes puede cauterizarse con mas seguridad, tanto de delante á atrás como de atrás á delante.

Procedimiento de M. Heurteloup.—Empieza por introducir en el obstáculo una candelilla hueca con un hilo metálico en su interior, retirando despues la candelilla y dejando aplicado el hilo metálico. Este hilo es el que debe servir de conductor al porta-cáustico, y al efecto ha hecho construir M. Heurteloup en el cilindro de platina, en la virola que le sostiene y á lo largo de la varilla del porta-cáustico, un tubito central por el cual hace pasar el hilo conductor.

Procedimiento de M. Amussat.—Este cirujano tiene tambien dos porta-cáusticos, uno recto y otro corvo. El recto se compone: 1.° de una cánula de plata que se diferencia poco de las cánulas precedentes, solo que en su estremidad anterior es mas grueso en una mitad de su circunferencia que en todo lo demás; 2.° de un estilete de plata con una escavacion ó ranura para recibir el cáustico; pero esta ranura solo se estiende hasta media línea de la estremidad del estilete, y este se implanta en uno de los lados de la circunferencia de un disco obtuso cuya porcion prominente corresponde al cáustico y se adapta al lado mas grueso de la cánula, de modo que le forma un pico obtuso cuando está cerrado el instrumento.

Desde luego se prevee cómo debe obrar este instrumento modelado por la sonda esploradora. Se le introduce cerrado hasta mas allá de la estrechez, y entonces, dando un movimiento de rotacion al estilete, se hace salir el disco con el cual se engancha el obstáculo de atrás á delante; y retirando despues el operador la cánula hácia sí pone al descubierto el cáustico, el cual se encuentra por necesidad en contacto con el obstáculo y le ataca de un modo muy seguro. Terminada la cauterizacion, no se cierra del todo el instru-

mento por no pellizcar la mucosa uretral, pero se le comunican movimientos de rotacion para sacarle del conducto.

El porta-cáustico corvo está construido con arreglo al mismo plan, solo que necesita dos estiletes como el de M. Lallemand; y la salida del disco no se obtiene por rotacion, sino empujándole una media línea hácia adelante.

IV. Escarificaciones. — Este método no ha inspirado hasta ahora tan bien á sus partidarios como los dos precedentes; pero de seguro que no ha sido por falta de instrumentos. Dorner dicen que se servia de una especie de lanceta conducida por lo interior de una sonda; M. Despinay ha recurrido á un bisturí recto muy estrecho y de boton; M. Ashmead ha inventado un bisturí oculto como el de fray Cosme, cuya vaina se prolonga en punta obtusa ó botonada para superar el obstáculo, y cuya hoja solo es cortante en la estension de 6 á 8 líneas de su estremidad.

M. Amussat ha inventado ya tres escarificadores. El primero, llamado *uretrotomo*, consistia en un cilindro de acero cónico de 6 á 7 líneas de largo, y armado con ocho crestas cortantes longitudinales, de un cuarto de línea cada una. Se pasaba primero un estilete al través del obstáculo, y sobre este estilete se dirigia el uretrotomo, el cual cortaba de este modo de delante á atrás.

El segundo, llamado *cortabridas*, se asemejaba perfectamente á la sonda esploradora del mismo autor, con solo la diferencia de que la estremidad de la cánula que corresponde al disco, tenia el corte circular. Introducido el disco hasta detrás del obstáculo, se empujaba la cánula hácia adelante, y de este modo las bridas comprendidas entre el corte circular y el disco quedaban necesariamente divididas.

El tercero es mas complicado. Se compone de una cánula que presenta en su estremidad anterior por un lado una hendidura de 5 líneas de larga, y por el otro una muesca de un cuarto de línea de profundidad. El estilete ofrece tambien en su estremidad por un lado un semidisco que ocupa la muesca indicada, y por el otro una hojita cortante semicircular, longitudinal, que se aloja en la hendidura de la cánula. Se introduce en la uretra el instrumento cerrado, todo lo mas adentro que sea posible; se empuja una ó dos líneas el estilete para hacer salir el semidisco y enganchar el obstáculo de atrás á delante; y cuando por este medio se conoce que el obstáculo consiste en una brida, se le da una media vuelta al instrumento para que presente la hoja cortante hácia aquel lado, y se obra con ella comprimiendo el obstáculo que se va á dividir. Practicada la incision, se hace entrar la hoja en la cánula y se retira el instrumento sin que las partes sanas de la uretra corran el menor peligro.

M. Desrouelles ha vuelto á poner en uso una especie de escofina circular indicada ya por A. Pareo, con la cual frota, despelleja y destruye la estrechez. Nosotros no nos atrevemos á pronosticar á este instrumento una suerte mejor de la que cupo á todos los demás escarificadores.

V. INCISION ESTERIOR Ú OJAL.—Operacion antigua condenada ya por Dessault, y renovada poco hace en Alemania, Inglaterra y América.

Se introduce hasta delante del obstáculo una sonda ó un cateter acanalado, y le fija un ayudante. El cirujano hace una incision ancha en la pared inferior de la uretra, y cae sobre el instrumento conductor, el cual retira un poco; busca en seguida la continuacion del conducto en el fondo de la herida, debiendo el enfermo hacer al mismo tiempo esfuerzos para orinar, y procura introducir en ella una sonda acanalada ó un estilete que sirve en seguida de conductor para prolongar la incision hasta mas allá de la estrechez. Despues se coloca una sonda permanente en la uretra, y sobre esta sonda se reunen los dos bordes de la incision.

Valuacion.—La incision esterior aplicada al tratamiento de las estrecheces es una operacion generalmente mala, porque una de dos: ó la estrechez puede atravesarse con una sonda ó una candelilla, y en este caso vale mas intentar este paso por la misma uretra, ó bien es tan estrecha que no permite esto, y entonces será tambien mas difícil deslizar por ella una sonda acanalada despues de la incision esterior. Proseguir entonces la incision sin conductor como se ha aconsejado, es una operacion irracional, principalmente habiendo otros recursos para remediar las retenciones de orina, único caso en que podria pensarse en emplearla.

Las escarificaciones serian sin duda muy ventajosas para la dilatacion del conducto; pero ninguno de sus instrumentos nos parece bastante seguro en su accion. En nuestro concepto, para que un escarificador pueda llenar el objeto debe: 1.° obrar en toda la estension del obstáculo, sin pasar mas allá; 2.° obrar por incisiones longitudinales; 3.° dividir desde la base de la estrechez hasta su borde libre para tener una seguridad de cortarle por entero.

Restan la cauterizacion y la dilatacion. En cuanto á la primera, los instrumentos de Ducamp, especialmente con la modificacion de M. Heurteloup, nos parecen preferibles cuando la estrechez es muy graduada; pero cuando puede atravesar por ella el disco de M. Amussat, su porta-cáustico es el intrumento con que deben hacerse las últimas aplicaciones. Por lo demás, la dilatacion es el complemento indispensable de todos estos métodos, y como en muchos casos es suficientemente eficaz por sí misma, la adoptamos nosotros como método general, reservando los demás para los casos escep-

cionales. No omitiremos decir que cuando la estrechez es tan graduada que no dá paso á las sondas mas pequeñas, las inyecciones forzadas, repetidas por espacio de muchos dias, son un recurso precioso para favorecer la dilatacion (Amussat).

Cualquiera que sea el método que se adopte, jamás debe prometerse una curacion sin recidivas; si bien basta para precaverlas que los enfermos se pasen de cuando en cuando una sonda gruesa por el conducto.

5.° *Retencion de orina.*

La retencion de orina siempre reconoce por causa una contraccion espasmódica, una inflamacion de la uretra, ó finalmente una estrechez. En los dos primeros casos el cateterismo bien manejado basta las mas veces; á los procedimientos especiales se ha recurrido principalmente para el último, y cuando el cateterismo es impracticable. Estos procedimientos son: las inyecciones forzadas, el cateterismo forzado, la incision esterior, y la puncion de la vejiga que se describirá por separado.

I. INYECCIONES FORZADAS. *Procedimiento de M. Amussat.* — Este procedimiento está fundado en el hecho de que el conducto de la uretra jamás está enteramente obliterado, de que la retencion completa proviene casi siempre de un tapon de mucosidades que obstruye la estrechez, y que teniendo su parte mas ancha hácia atrás, es difícil espelerle por la orina hácia delante, al paso que es muy fácil empujarle de delante á atrás.

Sentado el enfermo en el borde de la cama, con las piernas apoyadas en dos sillas, el cirujano colocado delante de él, introduce en la uretra hasta la estrechez una sonda de goma elástica bastante flexible, de poco diámetro, y abierta por sus dos estremidades como una cánula. Adapta á esta sonda una geringa de goma elástica llena de agua tibia, vaciada de todo el aire que pudiera contener, y cuyo sifon tenga una abertura casi capilar. Dispuesto todo en esta forma, aprieta el cirujano fuertemente la uretra sobre la sonda con los dedos índice y medio de la mano izquierda, mientras que con la derecha comprime de pronto la geringa para espeler el líquido que contiene. En algunos casos no basta la fuerza de una sola mano, y es necesario colocar la geringa entre las dos rodillas para comprimirla con mas fuerza y por tiempos. El chorro del líquido lanzado con rapidez contra la estrechez, rechaza el tapon de mucosidad hácia atrás, y casi al momento puede ya el enfermo, mediante cierto esfuerzo, evacuar algunas gotas y aun un chorrito de orina. Si la primera inyeccion no basta, cosa que sucede principalmente en los viejos, debe hacerse otra y aun mas si fuese necesario.

Despues de algunos dias de inyecciones repetidas, la estrechez se ha dilatado ya bastante para permitir la introduccion de una candelilla pequeña.

La invencion de este procedimiento se supone sin razon que es de Sœmmering, y seria mas justo atribuirlo á Teodoro de Mayern en quien se encuentra la primera idea, puesto que insuflaba aire en la uretra para vencer las estrecheces. Considero este medio sumamente útil, pero sin embargo requiere una mano ejercitada, y no debe perderse de vista que la vejiga está ya escesivamente distendida, y que segun las leyes de la hidráulica, el chorro de líquido, por delgado que sea, obra con una fuerza igual en todos los puntos de este órgano, tiende por consiguiente á dilatarle todavía mas y de un modo brusco, y si se empuja con demasiada violencia, es de temer que llegue á rasgarle.

II. CATETERISMO FORZADO. *Procedimiento de Boyer.* — Este operador usaba una sonda cónica metálica y de bastante solidez, de mediano diámetro y ligeramente encorvada, con un estilete que la llena exactamente. Echado el enfermo sobre el borde izquierdo de la cama, introduce el cirujano con cuidado por la uretra hasta la estrechez la sonda bastante untada de aceite, y cuando ha llegado á ella, hace penetrar bien adentro en el recto el dedo índice izquierdo untado de cerato; empuja en seguida de atrás adelante el miembro sobre la sonda que debe tener cogida entre el dedo pulgar y el lado radial del índice medio doblado; y como los dedos pueden deslizarse sobre la sonda, en cuyo caso se perderia parte de la fuerza que es preciso emplear para hacerla pasar adelante, debe colocarse entre ella y los dedos una compresa de lienzo. Dispuestas de este modo las cosas, introduce el cirujano la sonda siguiendo exactamente la direccion de la uretra, sin inclinarse á un lado ni á otro, y con una fuerza proporcionada á la resistencia que esperimente. El dedo índice izquierdo, que puede decirse sirve de conductor á la sonda, da á conocer si al penetrar ésta conserva la direccion de la uretra ó se aparta de ella, y en este último caso hácia que lado se la debe inclinar para volver á su debida direccion. La profundidad á que la sonda ha penetrado, su direccion y la facilidad de bajar el pabellon, son las señales que hacen presumir haber llegado á la vejiga; se saca entonces el estilete, y si sale la orina, la presuncion se convierte en certidumbre. Sin embargo, como la orina empieza á salir en el momento en que el ojo de la sonda mas inmediato á su pico ha pasado del cuello de la vejiga, y entonces el instrumento apenas escede de este cuello mas que 4 ó 5 líneas, conviene introducirle un poco mas con la debida circunspeccion para no herir las paredes de la vejiga.

Hay ocasiones en que no se consigue al principio el objeto, ya

sea porque la sonda haya sido detenida por la estrechez, ó ya porque no pueda pasar de ella mas que algunas líneas. En tal caso se espera á que se haya calmado la irritacion, y se reiteran las tentativas, y con tal que no se hagan falsos caminos, se va ganando terreno poco á poco. Boyer ha visto enfermos en quienes no ha llegado la sonda á la vejiga sino al cabo de un mes, y despues de frecuentes repeticiones de estos ensayos.

En seguida debe continuarse el tratamiento como cuando se ha colocado una primera candelilla en una estrechez, esto es, dejando la sonda cónica aplicada por espacio de dos, tres ó cuatro dias, sustituyéndola despues con una sonda de goma elástica un poco mas gruesa, y aumentando sucesivamente su diámetro por grados.

III. LA INCISION ESTERIOR.—Suele ser bastante fácil cuando la coleccion de orina ha dilatado la uretra por detrás de la estrechez y se descubre por medio de la fluctuacion; en tal caso se tiene á lo menos una guia para el bisturí, y nadie duda que debe preferirse esta operacion á la puncion de la vejiga; pero si esta condicion falta, nosotros no podemos aprobarla por mas que M. Amussat haya procurado reproducirla.

Procedimiento de M. Amussat.—Propone hacer la incision del conducto hasta un poco mas atrás del bulbo, é introducir por esta abertura una sonda para vaciar la vejiga. Vaciada esta, deberia retirarse la sonda para introducir otra por el meato urinario hasta el punto estrechado, y hecho esto, practicar la incision de la estrechez misma, y conducir esta sonda hasta la vejiga.

6.° *Fístulas urinarias.*

Los medios que se emplean contra estas fístulas pertenecen á cuatro métodos diferentes.

1.° *Método ordinario.*—La primera indicacion que debe satisfacerse es la de restablecer el curso de la orina por la uretra introduciendo una sonda en la vejiga. Los procedimientos son los mismos que para las estrecheces simples; sin embargo, M. Amussat prefiere servirse de una sonda recta, como mas fácil de dirigir á la vejiga sin que se desvie por el trayecto fistuloso: se deja esta aplicada, y cuando la orina no pasa por la fístula, propende esta á cerrarse, y hasta llegan al fin á fundirse las callosidades. Sin embargo, á veces pasa la orina por entre la sonda y el conducto, y va á irritar de nuevo la fístula; pero este accidente se evita teniendo la sonda siempre destapada, para que la orina pueda salir constantemente por ella con libertad. Finalmente, cuando este medio no produce resultado, aconseja Boyer sustituir á la sonda una candelilla gruesa que el mismo enfermo deberá estraerse cuando tenga que orinar; pero

nosotros no concebimos qué ventaja pueda tener la candelilla sobre la sonda, y el hecho citado por Boyer en prueba de esta ventaja, viene mas bien en apoyo del método siguiente.

2.° *Método de Ducamp.* — Segun Ducamp, la sonda permanente tiene el inconveniente, como cuerpo estraño, de irritar la herida fistulosa, y su accion se asemeja á la de un guisante en un fonticulo. Este cirujano, pues, solo se ocupaba de un modo absoluto en destruir la estrechez, pues una vez restablecido el conducto natural, la fístula tiende á cerrarse por sí misma. Pero si á pesar de esto persistiese, no debe tampoco emplearse la sonda permanente, pues basta introducir una cada vez que el enfermo haya de orinar. En apoyo de este método pueden citarse numerosos hechos referidos por los autores como casos de curacion espontánea, despues de haber agotado sin éxito todos los procedimientos ordinarios.

3.° *Sutura.* — Ensayada repetidas veces, son mas las que ha sido ineficaz que las que ha tenido buen éxito. Se empieza por trasformar la fístula en una hendidura un poco alargada quitando las callosidades, pero obrando siempre mas bien sobre los tegumentos que sobre las paredes propias de la uretra, las cuales deben respetarse cuanto sea posible. Se coloca en seguida una sonda de goma elástica permanente, y por encima de la sonda se reunen los bordes de la herida por medio de puntos de sutura ensortijada, los cuales solo deben distar uno de otro 3 ó 4 lineas.

Nosotros creemos que la falta de resultado que frecuentemente se nota á consecuencia de la sutura depende de la presencia de la sonda, y que sería mas prudente retirar esta al momento de haber hecho aquella, y cuando el enfermo hubiera de orinar, sondarle con una algalia recta de mediano diámetro, apoyando mas que nunca sobre la pared superior de la uretra.

IV. *Uretroplastia.* — Cuando la fístula está acompañada de pérdida de sustancia, practica M. Dieffenbach con buen éxito las incisiones laterales y paralelas á la herida, las cuales permiten que los bordes de esta se aproximen sin violencia.

A. Cooper, y despues de él Earle y Delpech, han aplicado á estos casos el método indiano, yendo á buscar un colgajo de tegumentos en las partes inmediatas del pene, del escroto, de la ingle, y aun de la parte interna del muslo. Pero aquí son tambien mas los reveses que los buenos resultados.

El método antiguo nos parece mas sencillo, pero tal vez haria mas temible la estrechez consecutiva de la uretra.

Sin embargo, ha sido puesto en práctica con buen éxito, aunque con una modificacion muy ingeniosa, por M. Alliot. Este cirujano ha circunscrito y disecado un pequeño colgajo cuadrilátero, y quitando del otro lado una porcion de piel igual á este colgajo, cubrió

con ella la fístula y la pérdida de sustancia, de modo que cuando la orina atravesaba por la uretra, la sutura principal se encontraba á bastante distancia. Esta operacion ha tenido un éxito brillante.

No obstante, á pesar de estas aplicaciones ingeniosas, la curacion de las fístulas uretrales era una de las mayores dificultades de la medicina operatoria, porque la orina impide con su contacto la adhesion de los bordes de la fístula ó del colgajo, y este era el enemigo que habia que alejar mas bien que combatir. M. Dieffenbach fué el primero que concibió la idea de una incision esterior que diese paso á la orina durante el trabajo de obliteracion de la fístula; pero temió producir en esta incision una fístula nueva. M. Ségalas prescindió de este temor y dió el consejo formal de practicar la incision esterior, y M. Ricord fué el primero que puso en práctica esta idea con un éxito completo. Ya hemos descrito el procedimiento operatorio en el artículo anterior, solo que en caso de fístula debe colocarse una sonda en la incision esterior ú ojal, hasta que la fístula quede completamente cerrada.

Hay finalmente casos en que la uretra está completamente obliterada por delante de la fístula, y entonces puede elegirse entre la puncion por la uretra misma, haciendo salir el trócar por la herida, y la incision esterior en forma de ojal. Estos casos son afortunadamente muy raros.

7.° *De los cálculos detenidos en la uretra.*

Estos cálculos se detienen en la porcion prostática, en la musculosa y en la esponjosa.

I. En la porcion prostática. — El cálculo unas veces tapa completamente el conducto, otras permite todavía que la sonda penetre en la vejiga.

En el primer caso se introduce hasta el obstáculo un cateter acanalado, sobre el cual se corta la porcion musculosa de la uretra; y cuando la incision ha llegado cerca del cálculo, se empuja este y se le hace sobresalir por medio de uno ó dos dedos de la mano izquierda introducidos por el recto. Se dilata entonces la incision sobre el cálculo mismo, se cuida de dividir exactamente todas las bridas que la retienen, principalmente cuando es desigual, y despues se procura arrastrarle hácia fuera con una cucharita ó con las tenacillas.

En el segundo caso se dividen primero los tegumentos como en la talla lateralizada, se corta despues sobre el canal del cateter una parte de la porcion musculosa y la porcion prostática en la estension que sea necesario, y cuando por medio del dedo introducido en el fondo de la herida se conoce que es ya suficiente la incision, se hace sobresalir el cálculo por medio de los dedos introducidos en

el recto, y se le estrae como en el caso precedente. Si la estraccion ofrece alguna dificultad, encarga el cirujano á un ayudante que introduzca los dedos en el recto, con el fin de tener las dos manos libres para terminar la operacion.

II. EN LA PORCION MUSCULOSA.—Se coloca al enfermo del modo ordinario; introduce el cirujano en el recto el dedo índice izquierdo para empujar el cálculo hácia el perineo, y el ayudante que levanta el escroto estira con igualdad los tegumentos que se han de cortar. Se hace en ellos una incision oblicua, bien sea sobre el cateter acanalado, ó bien sobre la prominencia que forma el mismo cálculo, cuidando de agrandar la incision cuanto sea necesario y de no dejar ninguna brida que pueda impedir la salida del cuerpo estraño. En seguida se procede á su estraccion empujandole hácia fuera con el dedo colocado en el recto, y atrayéndole al mismo tiempo con una cucharilla, con las pinzas de pólipos ó con unas tenazas.

III. EN LA PORCION ESPONJOSA.—Se han multiplicado los procedimientos, pero pueden dividirse en cuatro clases segun su grado de eficacia.

1.° *Dilatacion del conducto.*—A este primer método pertenecen los baños emolientes locales ó generales, las inyecciones oleosas, y despues la dilatacion directa del conducto, bien sea insuflando aire en él para practicar en seguida la succion del miembro por el procedimiento de los Egipcios, ó bien empleando la cuerda de guitarra, la esponja, ó simplemente sondas de grueso calibre, encargando al enfermo que lance con fuerza la orina al mismo tiempo que se retira la sonda. Pero estos medios solo pueden dar resultado en los casos mas fáciles.

2.° *Instrumentos de estraccion.*—Se ha hecho uso de pinzas sencillas de curacion ó encorvadas, y con un resorte que separa sus ramas dentro del conducto. Marini introducia detrás del cálculo una asa de hilo metálico. Otros han aconsejado una especie de sonda encorvada, ó mas bien de garfio. La pinza de Hales ó de Hunter es mas célebre: se compone de una varilla metida dentro de una cánula de plata, cuya estremidad libre se termina en dos ramas que por su elasticidad tienden á separarse. Se introduce hasta el cálculo el instrumento cerrado; se retira entonces la cánula hacia atrás, y quedando libres las dos ramas, se separan y cogen el cálculo por las dos estremidades de su diámetro. Esta pinza ha sido modificada de varios modos; se la ha encorvado para hacerla penetrar hasta mas allá de la sínfisis, se ha dividido su varilla en tres ramas en lugar de dos; pero la perfeccion mas importante es debida á M. Civiale, quien ha dispuesto en la varilla una escavacion ó canal central, por el cual pasa un estilete, que empujado hácia delante sirve para re-

conocer si el cálculo está bien cogido por la pinza, y retirado hácia atrás, para separar mas las ramas de esta.

La pinza de M. Amussat es mas sencilla y mas fuerte. Es una cánula hendida por su estremidad anterior en cuatro lengüetas, y por cuya cavidad corre una varilla metálica terminada en un boton redondeado. Cuando el instrumento está cerrado, el boton de esta varilla forma su estremidad; retirándola se separan de dentro á fuera las cuatro lengüetas de la cánula, á las cuales se da todo el grado de abertura ó separacion que la uretra pueda soportar. Retirando la varilla un grado mas, cae el boton en un espacio que corresponde á la raiz de las lengüetas, las cuales tienden al momento á aproximarse en virtud de su propio resorte.

Se introduce hasta el cálculo este instrumento cerrado, se retira entonces la varilla al mismo tiempo que se empuja ligeramente la cánula para coger el cálculo, y con el dedo colocado debajo del miembro se le empuja hácia el intermedio de las ramas de atrás á delante. Cuando está el cálculo bien cogido, se hace caer el boton para aumentar la presion de las ramas, y en esta disposicion se le retira apoyando siempre sobre el cuerpo estraño de atrás á delante al través de los tegumentos.

M. Leroy d'Etiolle acaba de inventar un instrumento muy superior en mi concepto. Es una especie de garfio, formado de una varilla rectilínea larga, y de una rama trasversal pequeña de unas 2 líneas de longitud. Esta rama pequeña se endereza sobre la varilla tomando su misma direccion cuando se introduce el instrumento; pero al llegar detrás de la piedra, un mecanismo muy sencillo le hace trasversal, y entonces se obra sobre el cálculo de atrás á delante con una gran fuerza y seguridad.

3.° *Instrumentos litotritores.* — Albucasis empleaba un simple perforador para romper el cálculo; A. Pareo y Franco aconsejaban un taladro introducido en una cánula; Fischer, despues de haber hecho en un cálculo una abertura del diámetro de una pluma de ganso, introdujo en el agujero una pinza cuyas ramas separó en seguida con fuerza, y de este modo consiguió hacer pedazos el cálculo. M. Leroy d'Etiolle propuso para este objeto la pinza de A. Cooper, cuyas ramas se separan por medio de una varilla que se empuja de delante á atrás. Pero estos instrumentos no han sido hasta ahora construidos de modo que ofrezcan todas las garantías apetecibles, y todavía este es un punto de cirujía que necesita perfeccionarse.

En aquellos casos en que una piedrecilla se ha formado una célula en alguno de los lados del conducto, propone M. Leroy el medio siguiente. Despues de haber medido la distancia del meato urinario al cálculo, se toma una cánula mas ó menos gruesa, segun el diá-

metro del punto estrechado, y que tenga á unas 2 ó 2½ pulgadas de su estremidad una abertura oblonga de una estension proporcionada al volúmen del cálculo. Introducida la cánula de modo que este corresponda á la abertura y sobresalga interiormente, se empieza por hacer obrar sobre ella una varilla armada de dientes y despues una lima, á la cual se hace ir y venir sobre el cálculo, mientras que un ayudante le comprime contra la abertura de la cánula. Si quedase alguna porcioncita de piedra á que la lima no pudiera alcanzar, se la sacaria de su célula con la pinza de Hales ó con un garfio particular.

4.° *Incision.*—Lo primero que se hace es reconocer exactamente el sitio que ocupa el cálculo, y en seguida se encarga á un ayudante que estire la piel del miembro hácia el glande para que la incision esterior no sea paralela á la de la uretra. Fija el cirujano la piedra entre el pulgar y el índice de la mano izquierda, y con la derecha armada de un bisturí hace en la piel una incision longitudinal, cuya estension esceda un poco del diámetro del cuerpo estraño; y mediante otra incision hecha con la punta del instrumento apoyando sobre el cálculo, divide las paredes de la uretra. Si la piedra fuese muy desigual, y su volúmen permitiese introducir una sonda acanalada, deberia dirigirse el bisturí sobre esta sonda, y la incision saldria mas limpia.

Practicada ya la incision, se dobla el pene hácia arriba, y se comprimen con los dedos las partes laterales para hacer el cálculo mas prominente, el cual solo con esto se escapa algunas veces por sí mismo; pero otras es preciso cogerle y estraerle con una cucharilla, con el cabo de una espátula ó con unas pinzas de anillos.

Cuando el cálculo se halla detenido enfrente del escroto, el temor de una infiltracion ha hecho aconsejar que se recurra á la incision todo lo mas tarde que sea posible, y solo despues de haber ensayado inútilmente todos los demás medios. Pero estos temores son exagerados: yo he practicado hace poco esta operacion para estraer un cálculo doble que correspondia á la base del escroto, he dejado una sonda permanente en la vejiga y el enfermo cura sin accidentes de ninguna especie.

8.° *Dilatacion anormal de la uretra.*

En un enfermo que padecia incontinencia de orina, y cuya uretra presentaba una dilatacion considerable, ideó Habort hacer la escision de una parte de su pared inferior, y reunir despues la herida por medio de la sutura, y de este modo consiguió restablecer las funciones uretro-vesicales (Velpeau).

*

9.º *Tumores de la próstata.*

Se conocen con este nombre unos tumores mas ó menos voluminosos, generalmente ovoideos, que nacen en la parte media é inferior de la próstata, sobresalen en la vejiga, y aplicándose á veces contra el orificio uretral, llegan á taparle completamente. Sabatier cita un caso de esta especie en que se practicó la puncion supra-pubiana, y se dejó aplicada la cánula por espacio de un año entero sin que sobreviniese ningun accidente. En una afeccion análoga hizo Lafaye la puncion al través de la uretra; pero M. Leroy ha hallado un método curativo menos aventurado.

Procedimiento de M. Leroy d'Etiolle.—Su objeto es deprimir fuertemente la parte media y saliente de la próstata. Introduce en la vejiga una sonda ordinaria de goma elástica por medio de un estilete corvo, y endereza despues esta sonda introduciendo en ella un estilete recto. Se deja la sonda colocada por espacio de quince á veinte minutos, volviéndola á introducir diariamente durante ocho ó quince dias. El mismo M. Leroy confiesa que no llega á formarse una idea bastante clara de la eficacia de este medio; pero la esperiencia ha manifestado muchas veces que los enfermos se libraban de la retencion de orina, si no para siempre, á lo menos por muchos meses y aun años.

La dificultad está en introducir el estilete recto, á causa de la corvadura que imprime á la sonda la próstata hinchada. M Rigal coloca en la estremidad de este instrumento un hilo de resorte como los que se usan para los tirantes, y además su estilete debe tener en la estremidad una vuelta de tornillo. Dando vueltas á este estilete entre los dedos, se encaja el tornillo en las espirales del hilo metálico, y penetra de este modo hasta el cabo de la sonda.

M. Leroy ha trasportado este mecanismo á la entrada de la sonda, por medio de una especie de tuerca con una escavacion en su interior para una vuelta de tornillo, y que puede aplicarse á sondas de todos diámetros. El estilete se introduce en la vuelta de tornillo, y tiene además en su estremidad interna una especie de boton que le impide rasgar el tejido de la algalia.

Pero estos instrumentos tienen el inconveniente de que el estilete no obra sino sucesivamente de atrás á delante, y apoyando sobre la pared posterior de la sonda; si alguna cosa le detiene, la corvadura de la sonda se hace angular, y si se insiste, puede rasgarse el tejido de la sonda y aun herir el conducto.

M. Tanchou ha querido evitar el peligro añadiendo á la sonda un estilete articulado, que se introduce con ella y sirve en seguida para enderezarla. Pero debo advertir que todas estas invenciones

son completamente inútiles, y que cuando se hace uso de una sonda metálica con la corvadura ordinaria, desde que esta corvadura ha penetrado en la vejiga, queda naturalmente ocupada la uretra por la porcion recta del instrumento, siendo todavía mas seguro el resultado por medio de la sonda de corvadura corta de M. Mercier, que sirve entonces á la vez para reconocer la hipertrofia y para combatirla.

10.° *Puncion de la vejiga.*

Esta puncion se practica con un trócar recto ó corvo de suficiente longitud, y con arreglo á cuatro procedimientos diferentes.

1.° *Por la uretra. Procedimiento de Lafaye.*—Padecia Astruc una retencion de orina ocasionada por un tumor del cuello de la vejiga, y siendo imposible practicar el cateterismo, tomó Lafaye una algalia ligeramente corva, abierta por sus dos estremidades y con un estilete de plata en su cavidad, terminado en un punzon triangular que podia esceder 4 líneas de la abertura de la algalia. Dirigió la sonda hasta el obstáculo con el punzon retirado hácia adentro; introdujo el dedo índice profundamente en el recto para dirigirla hácia la vejiga; empujó despues el estilete con fuerza á través del obstáculo, y conduciendo al mismo tiempo la sonda en la direccion del cuello de la vejiga, llegó á la cavidad de esta víscera. Retiró en seguida el estilete, dejó la sonda aplicada por espacio de quince dias, y despues la sustituyó con otras de mayor diámetro, de modo que formó en este punto un conducto artificial.

2.° *Puncion perineal.* Se practica con un trócar recto de 7 á 8 pulgadas de largo. El enfermo debe estar echado horizontalmente, con las piernas y muslos doblados como para la litotomía perineal; un ayudante comprime ligeramente la vejiga por la region hipogástrica con una mano, y con la otra alza el escroto. El cirujano, colocado entre los muslos del enfermo, aplica el dedo índice izquierdo al lado del rafe entre la uretra y la rama del isquion, á 3 ó 4 líneas delante del ano para estirar el perineo y dirigir con mas seguridad la punta del trócar, ó bien pone este dedo en el recto para alejar este intestino cuanto sea posible del sitio donde se hace la puncion. Toma el trócar con la mano derecha, y dirige su punta sobre el centro de una línea que partiendo de la tuberosidad del isquion, viene á terminar en el rafe á 2 líneas por delante de la márgen del ano. El instrumento debe introducirse en una direccion tal, que su punta encuentre el eje del cuerpo á 2 y media ó 3 pulgadas del sitio de su entrada, segun la gordura del sugeto y el espesor presunto del perineo. La salida de algunas gotas de orina que se escapan á lo largo de la cánula del trócar, y la falta de resistencia, indican que se ha

llegado á la vejiga. Se retira entonces el punzon, sale la orina, se tapa en seguida la cánula dejándola aplicada, y se la fija á los muslos por medio de un vendaje de T.

Las partes atravesadas por el trócar son: la piel, un tejido celular adiposo abundante, el músculo elevador del ano y el fondo inferior de la vejiga cerca de su cuello.

3.° *Puncion por el recto. Procedimiento de Fleurant.* — Este procedimiento está fundado en el hecho anatómico de que en la iscuria, el fondo inferior de la vejiga forma en el recto un tumor bastante perceptible al tacto, que comprime este intestino hasta el punto de oponerse á la evacuacion de las materias fecales.

Colocado el enfermo como para la puncion perineal, introduce el cirujano el dedo índice izquierdo, untado de aceite, en el recto todo lo mas profundamente que sea posible, mas allá de la próstata y hasta que toque bien el tumor formado por la vejiga. Toma entonces con la mano derecha un trócar corvo, de 5 á 6 pulgadas de largo, y cuyo punzon debe haberse retirado de modo que la punta esté enteramente oculta en la cánula, y se le dirige á lo largo del dedo índice sobre el cual debe apoyarse su convexidad. Cuando la estremidad de la cánula ha llegado mas allá de la punta del dedo, y toca la pared anterior del recto, se empuja el mango del trócar para hacer salir su punta, y para hacer entrar al mismo tiempo en la vejiga el trócar y la cánula reunidos, á la profundidad de una pulgada, por encima de la próstata y por entre las vesículas seminales. Se retiran entonces sucesivamente el dedo índice y el punzon, y la orina sale al esterior por la cánula.

Luego que la vejiga se ha vaciado, se fija la cánula con unas cintas de hilo pasadas por las aberturas de su pabellon, y atadas por delante y por detrás á un vendaje de cuerpo, asegurándola en su posicion por medio de compresas sostenidas con un vendaje de T doble. Por lo demás, ó bien se la puede tapar con una espita, ó supuesto que el enfermo ha de guardar cama, tenerla abierta y dirigida á un orinal colocado debajo de las nalgas. Cuando el enfermo tiene necesidad de deponer, se quita el vendaje, se levanta poco á poco la cánula y se la sostiene durante la salida de las materias fecales. Finalmente, luego que la orina ha recobrado su curso natural, se retira la cánula, y la abertura que ha hecho no tarda en cerrarse.

4.° *Puncion supra-pubiana.* — Cuando la vejiga está distendida por la orina, se eleva por encima del pubis, empuja hácia delante el peritoneo, y se aplica inmediatamente por su cara anterior contra los músculos rectos y trasversos del abdómen.

Para esta puncion se hace uso del trócar de fray Cosme, de unas cuatro pulgadas y media de largo, montado en un mango ochavado,

y presentando en su corvadura una porcion de un círculo de 7 pulgadas y media de diámetro.

Echado el enfermo sobre el lado derecho de la cama, con la cabeza y el pecho un poco elevados, y los muslos ligeramente doblados, el cirujano colocado del mismo lado estira la piel con el pulgar y el índice de la mano izquierda, y cogiendo con la derecha el trócar corvo, vuelta hácia el pubis su concavidad, le introduce perpendicularmente al eje del cuerpo, por la parte inferior y media de la línea alba, á cosa de pulgada y media por encima de la sínfisis del pubis hasta la vejiga, y luego que ha penetrado en su cavidad, retira el punzon y se evacua la orina. Despues se tapa la cánula con una espita, y se la fija al rededor del cuerpo con dos cintas atadas á su pabellon.

Se deja la cánula en la vejiga hasta que se haya restablecido el curso natural de la orina, ó hasta que pueda introducirse una sonda por la uretra, y se la destapa de hora en hora para que pueda salir la orina poniéndose de lado el enfermo. Al cabo de seis á ocho dias se encuentra tapizado con una especie de mucosa accidental el trayecto que recorrió la cánula, y se puede retirar esta sin temor de que se estravase la orina.

Valuacion. — Generalmente se prefiere la puncion supra-pubiana en razon del poco espesor de las partes que se atraviesan, y de la falta de vasos y de nervios importantes. Verdad es que cuando el enfermo es muy grueso, es necesario hacer primero con el bisturí una incision que atraviese todo el panículo grasiento antes de introducir el trócar. Pero este inconveniente es todavía mas señalado en la puncion perineal, y en cuanto á la puncion por el recto es tal algunas veces el espesor del tejido adiposo del perineo que no puede llegarse á la vejiga con el dedo, inconveniente encontrado por Frank y atribuido sin razon á la elevacion de la vejiga por efecto de su plenitud. La puncion por la uretra solo se cita por via de recuerdo, y Boyer ha sustituido á ella el cateterismo forzado sin que tal vez merezca un desprecio tan completo.

En todos estos procedimientos, cuando quiere dejarse una cánula aplicada, es prudente reemplazar la cánula metálica con una sonda de goma elástica de menor diámetro, que se introduce en la vejiga por el conducto de la primera.

Artículo IV. — De la litotomía.

La litotomía ó la talla es una operacion que consiste en penetrar en la vejiga por medio de una incision para estraer los cálculos contenidos en este órgano. Para esta operacion se han propuesto una multitud de procedimientos, que pueden referirse á tres métodos

principales: la talla perineal, la talla recto-vesical y la talla hipogástrica.

1.° *Talla perineal.*

Anatomia quirúrgica. — El perineo representa un triángulo circunscrito lateralmente por el arco del pubis, y hácia atrás por una línea que se estiende desde una tuberosidad esciática á la otra. El rafe de la piel le divide en seguida en dos triángulos laterales, y por uno de estos triángulos, especialmente por el del lado izquierdo, y á veces interesando los dos, es por donde se llega á la vejiga en las diversas tallas perineales. En efecto, desde la piel á la vejiga cada uno de estos triángulos presenta una especie de conducto ocupado por partes poco importantes ó que pueden evitarse fácilmente.

Así pues, 1.° en la línea media, se hallan la piel, la aponeurosis perineal superficial, el músculo bulbo-cavernoso y el esfínter del ano, la parte esponjosa y el bulbo de la uretra, su porcion musculosa, la aponeurosis perineal media, la próstata, el cuello de la vejiga y el recto en toda la altura del perineo.

2.° Al lado esterno del triángulo, la piel, una capa de tejido celular adiposo, por entre el cual pasan la arteria y el nervio superficiales del perineo, el músculo acelerador, la raiz del cuerpo cavernoso, las ramas ascendente del isquion y descendente del pubis, la arteria y el nervio pudendos internos, la aponeurosis perineal media, el músculo elevador del ano, la aponeurosis profunda ó pelviana, un plexo venoso y las partes laterales del cuerpo de la vejiga.

3.° En el borde posterior, la piel, el esfínter esterno y la arteria hemorroidal inferior; mas arriba, el recto hácia dentro, y hácia fuera un tejido adiposo por el cual atraviesan vasos arteriales y venosos de diversos calibres.

4.° Finalmente en el area del triángulo se encuentran en diversos planos: la piel, una capa de tejido celular adiposo mas ó menos gruesa, segun el estado de nutricion general y local, y en este tejido ramos oblícuos de la arteria y del nervio superficial del perineo; el músculo transverso por delante y hácia el ángulo anterior del triángulo; la aponeurosis perineal media, el elevador del ano, la aponeurosis profunda, algunos filetes nerviosos que van á la próstata, un plexo venoso, y en fin, en el adulto la vejiga colocada en el vértice de la pirámide triangular que representan estas partes.

Este órgano presenta por debajo de la sínfisis: 1.° en la línea media, y de atrás á delante, la parte inferior de la pared anterior, superficie triangular colocada sobre la aponeurosis pelviana y los

ligamentos prostáticos; la próstata por la cual atraviesa la uretra, y últimamente el recto.

2.° El borde esterno de esta superficie triangular se apoya en la rama ascendente del pubis; en la direccion de este borde es donde el cuerpo de la vejiga se presenta mas ó menos al descubierto y puede atacarse con mayor facilidad.

3.° El lado posterior formado por la próstata y las partes laterales de la vejiga, se apoya en el recto, del que le separa una capa de tejido celular medianamente grueso, pero de bastante latitud y en el cual mas de una vez se ha estraviado la punta del litotomo y hasta la estremidad de las tenazas.

La estension y la profundidad de este conducto varían mucho. Medida en veinte sugetos por la parte interna de las tuberosidades esciáticas, las estremidades de la separacion presentaron de 2 pulgadas y media á 4 pulgadas. Desde la piel al orificio interno de la vejiga, ha dado el pelvímetro, en igual número de individuos, desde 15 líneas hasta 4 pulgadas y media, y su grueso ordinario es de 2 pulgadas y media (Dupuytren).

Estas nociones, aunque sumamente importantes, solo presentan un interés secundario con respecto á los datos siguientes.

Las tres dificultades en la operacion de la talla perineal son: evitar los vasos, el recto y abrir paso suficiente para la salida del cálculo.

La sangre puede proceder del bulbo, de las arterias y de las venas. El bulbo termina ordinariamente, hácia atrás á 10 ú 11 líneas del ano, á veces á media pulgada, y en algunos casos aun menos, especialmente en los viejos, en los cuales se observa muy á menudo que las venas forman un plexo por lo comun voluminoso al rededor de la próstata. Las arterias que pueden inspirar cuidado son tres: 1.ª la *pudenda* aplicada al arco del púbis y protegida por los huesos y el ligamento falciforme; pero seria necesario conducir la incision hasta la cara interna de este arco para poder herirla; 2.ª la *arteria superficial*, que sigue por lo comun el borde interno del músculo isquio-cavernoso; 3.ª en fin la *trasversa* ó *bulbosa* que se dirige casi trasversalmente á la estremidad del bulbo. Prescindiendo pues de las anomalías que son numerosas, resulta que empezando la incision en la parte posterior del bulbo y dirigiéndola oblicuamente hácia atrás y afuera, hay casi seguridad de evitar todos estos vasos.

En cuanto al recto, cuyas relaciones indicaremos con mas estension al tratar de la talla recto-vesical, conviene únicamente advertir aquí que en los viejos la porcion de intestino que corresponde á la próstata se halla por lo comun tan sumamente dilatada, que forma en los lados de esta glándula dos prominencias anterio-

res entre las cuales se hunde por decirlo asi la próstata. Es preciso pues para evitar herirle en este punto, tener cuidado de evacuar las materias fecales del intestino, introducir en él el dedo para separarle del instrumento durante la incision, y por último está generalmente recomendado no prolongar esta incision mas allá de los límites de la próstata misma.

Las partes que pueden oponerse á la salida del cálculo son los huesos, las aponeurosis perineales y finalmente la próstata. M. Senn ha observado que en una pélvis regular, la parte superior de la próstata corresponde á una separacion de los huesos de 2 pulgadas próximamente, su parte media á otra de unas 27 líneas, y la inferior á 2 pulgadas y media, de donde resulta que por este lado no puede presentarse ningun obstáculo á no ser que el cálculo tenga unas dimensiones enormes. Este mismo autor ha demostrado que despues de la incision ordinaria, las aponeurosis del perineo no se oponen de ningun modo al paso de la concrecion, y que la única dificultad reside en la próstata. Se ha procurado pues indagar hasta qué punto las dimensiones de este órgano permiten dividirlo y practicar en él una abertura suficiente para el paso del calculo.

Hasta la edad de 15 años, la próstata puede decirse que es rudimentaria y apenas participa del incremento general. Entre la próstata de un niño de cuatro años y otro de doce casi no existe diferencia de volúmen. M. H. Bell ha hecho investigaciones curiosas acerca de este particular en mas de 40 sugetos de dos á quince años, las cuales han dado por resultado los datos siguientes:

DE DOS Á CUATRO AÑOS.		DE CINCO Á DIEZ.	DE DIEZ Á DOCE.	DE DOCE Á QUINCE.
Diámetro trasverso.	De 12 á 13 milim. (1).	13 á 17 m.	16 á 19 m.	19 á 22 m.
Radio posterior oblicuo.	4 á 5	5 á 7	6 á 8	8
— posterior directo.	2	4 á 5	4 á 5	4 á 5
— directo anterior. .	1		2 á 3	3

Estas dimensiones solo son aplicables al estado normal. M. Bell ha observado en tres casos que la uretra se aproximaba á la parte posterior del glande, y una vez á su parte lateral izquierda.

En el adulto y segun los cálculos de M. Senn, la próstata pre-

(1) Cada milímetro del sistema decimal frances equivale á un poco menos de media línea nuestra puesto que representa 0,443 de línea.

senta unas 14 líneas de alto en la línea media y 21 de ancho en su centro. Sus radios, partiendo desde la uretra hasta la circunferencia de la glándula, son:

De la uretra á la parte inferior y media, de 7 á 9 líneas.

De la uretra directamente hácia afuera, 10 líneas.

De la uretra á la parte inferior y esterna, de 11 á 12 líneas.

Siendo susceptible la porcion prostática de recibir una esfera de 4 líneas de diámetro ó 12 de circunferencia, agregando á esta cantidad constante el doble de la incision practicada que representa un verdadero ojal, cuyos bordes pueden separarse, es fácil calcular de un modo exacto el contorno de la abertura obtenida. Así pues el desbridamiento trasversal de un solo lado no puede tener mas que 9 ó 10 líneas de estension, lo que da una abertura total de casi 3 pulgadas de circunferencia, que permite paso á un esferoide de 10 á 11 líneas de diámetro. La incision oblicua hácia abajo puede tener de 10 líneas á una pulgada, y proporciona una abertura de 3 pulgadas de circunferencia, cómoda para un cálculo de una pulgada de diámetro (Senn).

Si se divide la próstata por los dos lados, haciendo las incisiones trasversales y teniendo cada una de 9 á 10 líneas, dan una abertura de 4 pulgadas y media de circunferencia, que permite la estraccion de un esferoide de pulgada y media de diámetro. Dos incisiones perfectamente oblicuas forman un colgajo triangular isósceles cuya base tiene pulgada y media de estension: si se baja este colgajo hácia delante, deja al descubierto una abertura triangular, cuyo perímetro está formado por la base de pulgada y media; los dos lados tienen 10 líneas cada uno y la mitad superior de la uretra media pulgada; suma total un poco menos de 4 pulgadas, y menos tambien por consiguiente que el de la abertura trasversal, resultado que se estaba muy distante de esperar. La incision que permite mayor abertura es una oblicua hácia la izquierda, de 10 á 12 líneas, y otra trasversal á la derecha de 8 á 10 líneas, lo cual con la dilatacion de la uretra, da por resultado una especie de ojal fácil de abrir y de muy cerca de 5 pulgadas de circunferencia. Esta es la abertura que prefiere M. Senn.

Sin embargo no debe el operador atenerse absolutamente á estos cálculos. Cuando la próstata está sana, los bordes de su incision pueden sufrir una dilatacion, que no ha tomado en cuenta M. Senn, y cuando la glándula está hipertrofiada puede prolongarse la incision á mayor distancia.

Finalmente, todo esto está fundado en este punto de doctrina quirúrgica actual, que las incisiones jamás deben esceder de la circunferencia de la próstata, axioma cuya necesidad y valor absoluto me hallo muy distante de admitir.

Métodos operatorios; *disposiciones generales*.—La talla perineal se practica con arreglo á tres métodos, que se llaman *talla media*, *talla lateralizada* y *talla bilateral*; hay un cuarto método, llamado la *talla lateral*, que está hace tiempo desechado de la cirujía. Antes de entrar en la descripcion de estos métodos, daremos algunas reglas generales relativas á la posicion del enfermo, á la estraccion del cálculo y á los accidentes consecutivos de la operacion.

En los hospitales hay una cama especial para operar la talla; pero en la práctica civil es necesario preparar una mesa, una cómoda ó cualquier otro mueble análogo que tenga unos tres pies y medio de alto y hasta unos 3 de largo, sobre poco mas ó menos. Se pone encima un colchon sujeto con cuerdas y que no sobresalga del borde del mueble, y por el otro lado se dobla el colchon por debajo, y aun se añade si es necesario una ó dos almohadas para que el enfermo tenga la cabeza un poco levantada. Se cubre el colchon con una sábana en varios dobleces colocándola de modo que cuelgue por delante hasta cosa de un pié del pavimento, y debajo de esta sábana se coloca una vasija con arena ó con ceniza para recibir la sangre y la orina.

Se manda afeitar antes el perineo, y el enfermo debe echarse en la cama de modo que el tronco quede en una posicion horizontal, la cabeza un poco alta y la pélvis al nivel del borde de la cama, de modo que el perineo forme una ligera prominencia hácia adelante; los muslos deben estar doblados sobre la pélvis en ángulo recto y las piernas en ángulo agudo, de modo que la pantorrilla esté tocando la parte posterior del muslo. Se estienden los brazos á lo largo del cuerpo y se acerca cada mano al pié correspondiente, al cual debe coger de modo que los cuatro últimos dedos queden aplicados á la planta y el pulgar á la cara dorsal del pié. Dos ayudantes se encargan de mantener estas partes en relacion, y el cirujano coge una cinta y formando de cada lazada dos, y haciendo en su parte media un nudo corredizo, hace pasar por la lazada la mano del enfermo, y aprieta el nudo que debe quedar colocado al lado esterno de la muñeca. Se coge entonces uno de los cabos de la ligadura y se le hace pasar de fuera adentro por encima del pulgar y el dorso del pié, despues de dentro afuera sobre el tendon de Aquiles, y en seguida se le vuelve á traer de fuera adentro sobre la garganta del pié, despues por el lado interno de la pierna y la muñeca, y finalmente se le dirige de fuera adentro por encima del pié, repitiendo estas diversas vueltas hasta que solo queden unas 8 ó 10 pulgadas de cinta. Se aplica el otro cabo del mismo modo, pero en sentido inverso, y se atan juntos los dos cabos sobrantes formando un nudo sencillo y encima una lazada. Dispuesta asi la cinta forma un 8 de guarismo que

abraza por una parte el pié y la mano, y por otra la parte inferior de la pierna y de la muñeca, asegurando estas partes con bastante fuerza. Mientras que el cirujano ata de este modo uno de los piés, un ayudante hace lo mismo con el del lado opuesto.

Son necesarios al menos cinco ayudantes, de los cuales dos, que deben sostener los muslos y las piernas, aplican el antebrazo que corresponde á la cabeza del enfermo á la parte interna de la rodilla y á la superior y anterior de la pierna, y la otra mano sobre la garganta del pié y no debajo de la planta, porque esto tiene el inconveniente de dar un punto de apoyo al enfermo para sus movimientos involuntarios. Un tercer ayudante, que debe ser el mas instruido é inteligente, está encargado de sostener el cateter, y debe colocarse al lado derecho del enfermo, cerca del que sostiene el muslo y la pierna. El cuarto, puesto por detrás de la cabeza del operado, aplica las manos sobre los hombros de este para impedir que se mueva hácia atrás, y el quinto debe estar á la derecha del cirujano para dar y recibir los instrumentos.

Tomadas estas disposiciones, muchos cirujanos introducen una sonda de plata para reconocer nuevamente el cálculo, condicion sin la cual es preciso diferir la operacion, y hallado ya sustituyen á la sonda un cateter acanalado. Boyer hacia estas esploraciones y colocaba el cateter antes de atar el enfermo, porque en efecto es mas fácil hacer el cateterismo colocándose el cirujano á la izquierda del enfermo que entre sus piernas, y por otra parte es inútil aplicar las ligaduras antes de haberse decidido definitivamente á hacer la operacion. Finalmente, M Velpeau aconseja proscribir las ligaduras y encargar á los ayudantes la sujecion del enfermo, lo cual sin duda ninguna es mas sencillo, pero no ofrece tanta seguridad.

Cualquiera que sea el procedimiento que se adopte, despues de concluir las incisiones y de haber retirado los instrumentos, se introduce en la herida el dedo índice izquierdo para reconocer su estension y dilatarla con lentitud si es necesario. En los sujetos jóvenes ó poco gruesos, este dedo puede servir para reconocer la situacion, figura y volúmen de los cálculos y para dirigir las tenazas; pero en los individuos muy obesos, ó cuya próstata es voluminosa, el dedo no alcanza lo suficiente, y vale mas usar el gorgerete. Se coloca pues el dedo índice en uno de los ángulos de la herida, y si es posible en el inferior; se toma el gorgerete con la mano derecha, y aplicando su concavidad al borde radial del dedo, se le introduce con suavidad y en una direccion un poco oblicua de abajo arriba; cuando ya ha llegado á la vejiga, se retira el dedo y se hace girar al instrumento sobre sí mismo de modo que su concavidad quede hácia arriba y su convexidad hácia abajo.

Para introducir las tenazas, se cogen sus anillos con el pulgar y

los tres últimos dedos de la mano derecha, estendido el índice sobre las ramas, y teniendo cuidado de no apoyar sobre estas cuando se hace uso de tenazas cruzadas, porque esta presion hace que se separen las cucharas. Colocado el gorgerete ó el dedo en el ángulo inferior de la herida, se deslizan por encima las tenazas, teniendo la precaucion de volver los bordes de las cucharas de tal modo, que su cara convexa corresponda á los labios de la herida.

Despues de haber penetrado las tenazas en la vejiga, lo cual es fácil de reconocer por la profundidad á que han entrado y por la falta de resistencia, si se ha empleado el gorgerete, se hace dar á los dos instrumentos una media vuelta á la izquierda, por medio de la cual el gorgerete queda encima de la tenaza y puede sacarse con mas facilidad. En una palabra, en todos estos movimientos de instrumentos la parte posterior de la herida es la que debe respetarse mas, porque la pared anterior está constituida por la superior de la uretra á la cual no ha interesado la incision.

Se hacen con suavidad algunos movimientos por dentro de la vejiga con las tenazas cerradas á fin de reconocer la situacion del cálculo, debiendo tener presente que el asiento ordinario de estos, especialmente cuando no hay mas que uno, es la parte posterior del fondo interior de la vejiga. Estos cálculos únicos, las mas veces elípticos y aplanados por dos de sus caras, están colocados trasversalmente y tocan el fondo inferior de la vejiga por su cara mas ancha (Amussat). Se dirigen pues las tenazas con arreglo á estos datos, y se coge en cada mano una de sus ramas; si el cálculo se presenta á la estremidad de los bocados del instrumento, basta separarlos y empujarlos un poco hácia adelante para que se introduzcan en su intervalo; si corresponde á su borde superior, cae entre ellos por su propio peso, á medida que se le separa, y si está debajo de dichos bocados, se separan estos y se les hace dar una media vuelta de modo que uno quede por encima y otro por debajo del cálculo. Cuando este es muy pequeño y la vejiga muy ancha, suele huir delante de las tenazas que le buscan, en cuyo caso es preciso ir conduciendo las cucharas de las tenazas por el fondo inferior de la vejiga, separándolas y aproximándolas alternativamente hasta que quede el cálculo introducido entre ellas.

Cuando el fondo inferior de la vejiga presenta una depresion considerable en la cual está alojado el cálculo, es necesario hacer uso de tenazas corvas cuya concavidad se dirige hácia abajo para coger el cálculo, y sujeto ya este, se vuelve la concavidad del instrumento hácia arriba y se le retira de modo que describa al salir una curva correspondiente á la que presentan los huesos pubis.

Cuando el cálculo es muy voluminoso y se presenta por uno de sus diámetros mayores, sin que puedan corregir las tenazas esta

posicion viciosa, se retiran y se introduce en la vejiga el dedo índice, con el cual se desprende la piedra y se procura atraer una de sus estremidades al cuello de la vejiga. No siempre se consigue en los adultos el objeto que se propone con la introduccion del dedo, á causa de la profundidad de la herida, y sucede tambien á veces que la vejiga endurecida y contraida sobre el cálculo no permite á las tenazas obrar con seguridad; es necesario entonces dirigir el instrumento cerrado hasta lo mas adelante que sea posible, abrirle por grados para ir separando las paredes de la vejiga y poder manejar las tenazas, coger la parte de cálculo que se presenta, y á beneficio de medias vueltas verificadas con el instrumento á derecha é izquierda, desprender el cálculo de la cavidad de la vejiga y atraerlo hácia el cuello. Entonces se abren los bocados para introducirlos mas adelante y coger el cuerpo estraño con mas fuerza ó mayor comodidad. Si el cálculo sigue presentando tenazmente su diámetro mayor á las tenazas, se colocan estas de tal modo, que sin soltarle, una de las cucharas corresponda al fondo inferior de la vejiga y la otra al superior; se toma en seguida el instrumento con la mano izquierda, se introduce con la derecha el boton entre los bocados de las tenazas que se aflojan entonces un poco, se empuja la piedra de modo que cambie su posicion y se repiten estas tentativas hasta que aproximando las ramas del instrumento se note que es menor su separacion y que por consiguiente se halla el cálculo mejor colocado. En seguida se hace ejecutar á las tenazas un movimiento de rotacion para asegurarse de que no se ha cogido la vejiga con el cálculo, despues de lo cual se procede á la estraccion.

Cuando los cálculos son pequeños, su extraccion no necesita reglas; pero por poco considerables que sean sus dimensiones, se recomienda volver las cucharas hácia los labios de la herida. Cuando la extraccion requiere poca fuerza, se tiene el instrumento cogido como unas tijeras, y si es necesario mas, deben colocarse las ramas de las tenazas entre los dedos índice y medio y coger los dos anillos con la mano, y hasta se agrega la mano izquierda aplicada á las ramas del instrumento lo mas cerca posible de su articulacion con los cuatro últimos dedos por debajo y el pulgar por encima. Cuando el cálculo es muy duro, lo cual se conoce por la resistencia que ofrece á los bocados de la tenaza, se le debe apretar con fuerza para que no se escape; pero si se nota que los dientes de los bocados penetran fácilmente en el cálculo, es preciso moderar la presion por no romperlo, á no ser que su volúmen haga necesario reducirle á pedazos. En este caso es preferible romperle en fragmentos algo mas gruesos y en menor cantidad, que en una porcion de pedacitos que harian necesarias multiplicadas maniobras para estraerlos.

Se tira del cálculo directamente hácia sí, cuya simple traccion

basta si tiene poco volúmen ; pero si es mas grueso , es necesario al mismo tiempo que se tira hácia sí , subir y bajar alternativamente las ramas de las tenazas, para ir desprendiendo sucesivamente de sus bocados las partes superiores é inferiores. En estos movimientos es preciso tener el cuidado de apoyar sobre la parte inferior de la herida para separarse mas del ángulo de los huesos pubis , punto en el cual la abertura es mas estrecha y la resistencia invencible. Introducido el dedo índice de la mano izquierda en la parte inferior de la incision en el momento en que se levantan las ramas de las tenazas, puede contribuir eficazmente á desprender los bocados del instrumento y el cálculo al mismo tiempo. Atravesada ya la próstata , no se encuentra ningun obstáculo , á no ser que la incision de la piel sea demasiado pequeña , en cuyo caso se ensancha inferiormente con un bisturí ordinario. La regla esencial en esta operacion es proceder en todas sus partes con circunspeccion y lentitud.

La cucharilla sirve en dos ocasiones : 1.ª cuando el cálculo se escapa de las tenazas y se queda en la parte media de la herida , y 2.ª para sacar de la vejiga los fragmentos mas pequeños de un cálculo que se ha roto. En cuanto á las porciones que se reducen á polvo, se hacen inyecciones en la vejiga para traerlas hácia afuera, ó al menos para reunirlas en el fondo inferior de este órgano , donde es mas fácil que pueda cogerlas la cucharilla.

Cuando el cálculo es demasiado voluminoso para que pueda salir por la incision practicada en la próstata , se han empleado una porcion de medios. Si solo se ha hecho una incision única , como en la talla lateralizada , Boyer aconseja introducir en la vejiga , sin retirar las tenazas, que se confian entonces á un ayudante, el litotomo oculto montado en el número 5 ; se le dirige á favor del dedo índice izquierdo, y volviendo el filo de la hoja en la incision ya practicada , se divide retirándole todo el espesor de la próstata , pero sin estender la incision mas allá , porque el tejido celular inmediato no pone ninguna resistencia á la estraccion del cálculo. Ademas de la dificultad de cumplir exactamente este precepto, creemos que seria mas prudente prolongar la incision con el bisturí, que arriesgarse á tener que continuarla por medio de rasgaduras, pues el peligro no es mayor por otra parte , una vez traspasado los límites de la próstata tan sagrados para nuestros cirujanos modernos.

Para los que temen esta incision , la incision doble de Dupuytren, ó tambien la de M. Senn , ó quizá la cuádruple de M. Vidal, ofrecen recursos variados. Esta es la ocasion oportuna de recordar que M. Senn , con su incision doble llevada hasta la longitud que puede tener , no cree posible hacer la estraccion de los cálculos que tengan mas de pulgada y media de diámetro *á menos de rasgar horriblemente las partes* , y con la incision única de mas de 12 á 13 líneas.

Sin embargo, Boyer cree que todavia puede intentarse la estraccion cuando el volúmen del cálculo es tal, que cogido este del modo mas favorable, no escede de 2 pulgadas la separacion de los bocados de las tenazas, lo cual exige cuando menos 7 pulgadas y media de perímetro. El cálculo mas grueso que se ha estraido de la vejiga por el perineo, habiendo curado el enfermo, exigió, segun refiere Deschamps, una abertura de 8 pulgadas de circunferencia; y cualquiera que sea la dilatacion á que se preste la próstata, aun en la talla cuadrilateral, no nos parece posible distenderla hasta este punto. En vez pues de obtener una rasgadura inevitable, creo que la incision merece toda la preferencia. En mi tratado de *Anatomia quirúrgica* he referido varios esperimentos curiosos de Deschamps acerca de esta cuestion.

Hecha la estraccion del cálculo, debe introducirse el dedo ó el boton en la vejiga para reconocer si quedan todavía otros. Si el cálculo estraido presenta facetas, es una prueba de que no es único, pero la falta de ellas no es un motivo para que deje de hacerse este exámen. Deben estraerse todos los cálculos antes de enviar el enfermo á la cama, á no ser que haya el temor de que se agoten sus fuerzas por la duracion de la operacion, por la violencia de los dolores, ó por una hemorragia, pues en cualquiera de estos casos debe suspenderse la operacion para continuarla mas tarde.

La circunstancia mas embarazosa es la de un cálculo enquistado. Littre aconseja en este caso coger con las tenazas el tumor que forma el cálculo, y apretarle con suavidad repetidas veces á fin de que logrando adelgazar y rasgar los pliegues de la mucosa que cubren el cálculo, por adentro, caiga este en la cavidad de la vejiga y pueda estraerse en seguida por el método ordinario. Boyer ha obtenido buen éxito por este medio; pero sin embargo aconseja que cuando pueda alcanzarse el tumor con el dedo, se prefiera hacer en él una incision con un bisturí cóncavo, que corte únicamente por la punta y envuelto en una vaina, por el estilo del litotomo oculto, ó bien con un bisturí de boton de hoja estrecha y larga, cortante tan solo por su estremidad y dirigido á lo largo del dedo índice. Finalmente, si el quiste se halla en la parte posterior de la vejiga y en punto accesible al dedo, se le puede coger al través de la herida por medio de unas pinzas de pólipos, y al mismo tiempo que se practican sobre él esfuerzos de traccion, se le empuja de dentro á fuera con el dedo índice introducido en el recto (Rognetta).

Resta decir algo de los accidentes consecutivos, de los cuales el único que reclama los auxilios de la medicina operatoria es la hemorragia, que cuando se presenta puede corregirse por dos medios: la ligadura y el taponamiento.

1.° *Ligadura, procedimiento de Boyer.* — Este cirujano empleaba

la aguja de ligadura de Deschamps del modo siguiente. Echado el enfermo trasversalmente sobre el borde de la cama, con los muslos y las piernas dobladas y sostenidas por dos ayudantes, se limpia la herida de los coágulos de sangre que la llenan, y hasta se hacen una ó mas inyecciones en la vejiga si se creen necesarias. Se introduce en seguida en la herida el dedo índice de la mano izquierda, aplicando su estremidad sobre el punto de donde parece que sale la sangre, y que en casi todos los procedimientos se halla á la parte inferior del labio esterno de la incision; si la hemorragia se contiene, es prueba de que está en este sitio la arteria abierta. Entonces, sin retirar el dedo, se toma con la mano derecha la aguja enhebrada con un hilo plano encerado; se la introduce al nivel del borde cubital del dedo que la sirve de conductor; se la dirige de dentro afuera, haciendo ejecutar á la mano derecha un movimiento de rotacion que la conduzca de la pronacion á la supinacion, y de este modo pasa el instrumento lo mas cerca posible de la tuberosidad del isquion, y su punta viene á salir al lado del borde radial del dedo que está en la herida; cuando está bastante adelantada para que pueda percibirse el cordonete con que va enhebrada, se la coge con una erina obtusa ó con una pinza de diseccion, y se la desprende retirando en seguida la aguja por el mismo camino que corrió al entrar. El cirujano tira hácia sí con la mano derecha de los dos cabos de la ligadura al mismo tiempo que comprime en su intervalo con el índice de la mano izquierda, y si en este momento cesa la arteria de dar sangre, se supone que está abrazada por el hilo cuyos dos cabos se atan del modo ordinario.

Cuando parece impracticable la ligadura, ó se ha empleado ya inútilmente, se recurre al taponamiento.

2.° *Taponamiento.*—Se practica por diversos procedimientos. Antiguamente se ataban con un hilo al rededor de una sonda, hilas ó agárico, colocando en seguida esta sonda en la herida de tal modo que su pico quedase introducido en la vejiga, y que las hilas ó agárico correspondiesen al punto de donde salia la sangre.

Boyer hacia uso de una cánula de goma elástica que introducia en la vejiga, y bien asegurada ya la salida de la orina por esta cánula, hacia el taponamiento del resto de la herida segun el procedimiento que ya hemos descrito para el recto.

El procedimiento de Dupuytren es mas sencillo y seguro. Este cirujano usaba una cánula especial de plata, envuelta en una funda de lienzo, fija al rededor de ella hasta algunas líneas de su pico. Introducida la cánula hasta la vejiga, se llena la funda de hilas ó de agárico, con lo cual puede dirigirse fácilmente la compresion y hacerla mayor en el punto que mas lo exija. Cuando se ha introducido ya una cantidad suficiente de hilas, se la comprime y mantiene

colocada cerrando como una bolsa el orificio esterno de la funda, por medio de un cordonete pasado por una jareta circular formada en su borde.

I. TALLA MEDIA. — Conocida antiguamente con el nombre de grande aparato, y renovada en nuestros dias por algunos cirujanos.

Procedimiento de Vacca Berlinghieri. — Vacca se servia de un bisturí en cuya estremidad habia una lengüeta de unas 2 líneas de largo para deslizarse mejor por la ranura del cateter. Echado el sugeto y sostenido del modo ordinario, se practica en el perineo y punto de la línea media una incision que se estienda desde el nacimiento del escroto hasta el borde anterior del ano. En seguida se divide en igual estension y direccion el tejido celular subcutáneo, la aponeurosis perineal superficial, el orígen de la porcion esponjosa, el bulbo de la uretra, y las fibras anteriores del esfinter esterno del ano, sirviendo de guia al bisturí la uña del dedo izquierdo, que se introduce en la herida y dirige el instrumento hácia la ranura del cateter; y cuando ha llegado á ella, toma el cirujano con la mano izquierda la chapa del cateter y eleva este hasta debajo de la sinfisis del pubis, mientras que con la derecha introduce el bisturí hasta la profundidad de 4 ó 5 líneas en el cuello de la vejiga, quedando el corte paralelo á la línea media. Llegado que sea á la vejiga, debe bajarse la hoja y alejarla del cateter, quedando su talon apoyado contra la ranura de este; se retira el bisturí por esta nueva direccion con el fin de hacer la incision de las partes del cuello vesical, de la próstata, ó de la porcion membranosa que se hubiese respetado al entrar, y de ensanchar la abertura destinada á dar paso al cálculo. El dedo índice izquierdo introducido en la herida sirve para medir en seguida las dimensiones de éste, y si á pesar de la maniobra arriba indicada pareciese aquella todavía insuficiente, se dirige el bisturí sobre este mismo dedo y se dilata la herida cuanto se juzgue necesario.

Este procedimiento solo proporciona una abertura muy pequeña de la próstata; pero podria añadírsele el procedimiento de Dupuytren, quien despues de la incision esterior, desliza hasta la vejiga el litotomo oculto de fray Cosme, vuelve el filo directamente hácia delante, y retirándole con la hoja abierta, divide verticalmente la porcion anterior del cuello de la vejiga, la próstata y una parte de la uretra.

En el grande aparato se dilataba el cuello de la vejiga con instrumentos especiales. Guerin de Bordeaux ha ideado introducir en la vejiga, despues de haber hecho la incision casi del mismo modo que Vacca, un tallo de zanahoria seca, renovándole todas las mañanas para dilatar la herida, y no estraer el cálculo hasta despues de muchos dias.

*

II. TALLA LATERALIZADA. *Procedimiento de fray Cosme.*—El aparato se compone de los objetos siguientes: 1.° un cateter acanalado lo mas grueso que sea posible, segun la edad del enfermo; 2.° un bisturí recto y otro convexo; 3.° el litotomo oculto de fray Cosme, demasiado conocido para que sea necesario describirle; 4.° tenazas rectas de diversas magnitudes, y una corva; 5.° un gorgerete ordinario, una cucharilla y un boton; 6.° una geringa de inyectar, cuya cánula de seis pulgadas y media de largo termina en una prominencia en forma de aceituna perforada por varios agujeritos; 7.° una cánula de plata ó de goma elástica con una funda para los casos de hemorragia; 8.° una vasija con aceite para untar los instrumentos, y otra con agua caliente; 9.° un aparato ordinario de curacion, y finalmente, 10.°, dos ligaduras de hilo, de lana ó de tiras de trapo de dos á tres dedos de ancho, y de cuatro varas á cuatro y media de largo, destinadas á atar al enfermo.

Dispuestos como queda dicho el enfermo y los ayudantes, el cirujano puesto en pié, ó bien sentado, ó con una rodilla en tierra, colocado entre los muslos del enfermo, pone el cateter en una direccion perpendicular al eje del cuerpo, inclina su mango hácia la ingle derecha del enfermo, y se le entrega á un ayudante. Si el escroto es poco voluminoso, le levanta con el borde cubital de la mano izquierda colocado en una gran pronacion, y estira la piel del perineo trasversalmente con el pulgar y el índice; pero si el escroto es ancho y cuelga mucho, el ayudante que tiene el cateter le levanta con la mano izquierda, cuidando de no comprimir los testículos y de estirar de abajo á arriba la piel del perineo. Toma el cirujano el bisturí convexo con la mano derecha en primera posicion, y hace en la piel y en el tejido celular adiposo del lado izquierdo del perineo una incision que empiece en el rafe á cosa de una pulgada por delante del ano, y concluya en la parte media de una línea estendida desde el ano hasta el vértice de la tuberosidad esciática, debiendo variar la longitud de esta incision con arreglo á la edad y á la estatura del enfermo. Por poca gordura que tenga el sugeto, rara vez es bastante profunda esta incision, y en tal caso se la completa dividiendo poco á poco el tejido celular adiposo.

Introduce entonces el cirujano el dedo índice izquierdo en el fondo de la herida para reconocer la situacion del cateter, y cuando se observa que solo le separa de él una capa delgada de tejidos, se coloca el dedo de modo que su borde radial mire hácia abajo y el cubital hácia arriba, y que el borde izquierdo del canal del cateter encaje en la depresion que separa la uña de la yema del dedo. Tomando entonces el bisturí recto como una pluma de escribir, se le conduce de plano sobre la uña del dedo índice, y se introduce su punta en el canal del cateter atravesando las paredes de la uretra.

y a momento que el contacto de los dos instrumentos indica al operador el éxito de esta maniobra, muda la disposicion del dedo índice colocando su yema sobre el dorso del bisturí, comprime ligeramente este instrumento empujándole al mismo tiempo con la mano derecha, levantando un poco el mango para introducir la punta en el canal del cateter, baja despues este mango y describe con él de delante á atrás un arco de círculo al rededor de la punta que permanece inmóvil, y corta toda la porcion de uretra que cubre á esta punta. La incision de la uretra debe tener de 9 á 10 líneas de longitud y no interesar mas que su porcion membranosa; debe apartarse el bulbo á la derecha todo cuanto se pueda, aunque en los individuos muy gruesos es casi imposible evitarle completamente.

Hecha la incision de la uretra en una estension suficiente, y percibiendo el operador que el cateter está en contacto inmediato con el dedo, vuelve á colocar este en la misma disposicion que estaba antes, esto es, de modo que el borde izquierdo del canal esté entre la yema y la uña. Toma el litotomo oculto, dispuesto con anticipacion de modo que se abra en un grado conveniente, y le tiene por el mango, colocando debajo los tres últimos dedos, el pulgar encima, y el índice estendido sobre el instrumento; desliza su lengüeta terminal sobre la uña que sirve de guia hasta el canal del cateter, y conoce que ha llegado á él por la frotacion metálica que percibe de los dos instrumentos uno sobre otro. Toma entonces con la mano izquierda la chapa del cateter que suelta el ayudante, y levanta este instrumento hácia el arco del pubis, empujando al mismo tiempo la estremidad del litotomo de abajo á arriba para tener siempre aplicada la lengüeta contra el canal del cateter. Este movimiento simultáneo de los dos instrumentos de abajo á arriba es de la mayor importancia, pues por este medio queda entre la convexidad del cateter y la pared inferior de la uretra un espacio que permite al litotomo entrar en el canal.

En seguida tira el cirujano un poco hácia sí la chapa, y al mismo tiempo empuja el litotomo y le hace deslizarse por el canal del cateter hasta su terminacion; le desprende de él, busca el cálculo con el estremo del litotomo, y asegurado, por medio del contacto, de que aquel está en la vejiga, retira el cateter.

Ya solo resta hacer la incision de la próstata y del cuello de la vejiga, retirando el litotomo. Para esto dirige el cirujano la varilla del instrumento por debajo de la bóveda de los huesos pubis, y la apoya contra el pubis derecho, cuidando de que esta varilla se introduzca lo bastante para que pase del cuello de la vejiga como cosa de una pulgada; toma con el pulgar y el índice de la mano izquierda la parte del instrumento donde la hoja se une á la varilla, para tenerle fijo contra la bóveda del pubis, y hace con el litotomo

un ligero movimiento de rotacion sobre su eje, en virtud del cual el filo de la hoja toma la misma direccion que la incision esterior. En seguida comprime con los cuatro últimos dedos de la mano derecha la parte posterior ó cola de la hoja con bastante fuerza para aplicarla contra el mango, y hacer salir la hoja de su vaina; y finalmente retira hácia sí el instrumento abierto en una direccion perfectamente horizontal, hasta que, por la longitud de la porcion que ha salido de la herida y por la falta de resistencia, conoce que la próstata está ya dividida, y acaba de retirarle bajando la muñeca, para no cortar á demasiada profundidad los tejidos adiposos inmediatos al recto.

La gran habilidad para retirar el litotomo de la vejiga consiste en darle una direccion perfectamente horizontal y en dirigir el filo de la hoja en el sentido de la incision esterior. Levantando demasiado el mango, se correria el riesgo de herir el fondo inferior de la vejiga; bajándole mucho, el de hacer una incision de poca estension; dirigiendo la hoja muy hácia fuera, el de herir las arterias del perineo; é inclinándola demasiado hácia abajo ó atrás, el de interesar el recto. Estos dos últimos inconvenientes son los mas difíciles de evitar, y para conseguirlo recomienda Boyer el procedimiento siguiente.

Procedimiento de Boyer. —Este cirujano solo abria el instrumento hasta el número 9 para los cálculos ordinarios, y nunca mas que hasta el número 11 cualquiera que fuera el volúmen del cálculo, sin perjuicio de dilatar despues la abertura si fuere necesario. En vez de dirigir la varilla del litotomo contra el arco de los huesos pubis, la aplicaba contra la parte inferior del cuello de la vejiga para aproximarla al punto mas ancho de este arco; apoyaba la parte cóncava de esta varilla contra la rama del pubis derecho, de modo que el filo de la hoja quedase vuelto casi hácia fuera; en esta direccion le abria y le retiraba, y luego que por los signos indicados conocia que la próstata estaba ya dividida, dejaba que volviese á entrar la hoja en la vaina y retiraba el instrumento cerrado. De este modo la incision interior es casi trasversal y forma un ángulo muy agudo con la incision esterior, pero este ángulo se borra fácilmente por medio de la presion ejercida con el dedo, y no opone el menor obstáculo á la estraccion del cálculo. Por lo demás, nunca le ha sucedido á Boyer abrir una arteria que haya dado lugar á una hemorragia algo considerable, y no hay la menor esposicion de interesar el recto.

III. TALLA BILATERAL. — *Procedimiento de Dupuytren.* — Los instrumentos que preferia Dupuytren son: 1.° un cateter mas ligero que el cateter comun, escotado en las estremidades de su canal, aumentado de volúmen en la porcion correspondiente á su corvadura mayor en una estension de 2 pulgadas, para distender mejor la

uretra, terminado en una prominencia oblonga y sin la especie de recodo en que suele concluir el canal de estos instrumentos; 2.° un bisturí de hoja fija en el mango, y cortante por sus dos bordes en una estension de algunas líneas partiendo de la punta; 3.° un litotomo doble cuyas dos hojas se abren por la accion de un solo vásculo, y que por medio de un mecanismo particular se separan en una direccion curva, dividiendo la próstata por cada lado en el sentido de sus diámetros oblicuos. La abertura de estas dos hojas varía de 6 á 20 líneas.

Colocado el enfermo del modo ordinario, se introduce el cateter en la vejiga y se confia á un ayudante que le sostiene en una posicion perfectamente vertical. Estira el cirujano con la mano izquierda los tegumentos del perineo, y tomando con la derecha el bisturí de dos filos, practica una incision semicircular que empezando á la derecha entre el ano y el isquion, se termine á la izquierda en el punto correspondiente, pasando á 5 líneas por delante del ano cuya parte anterior circunscribe. El instrumento divide sucesivamente el tejido celular subcutáneo, la aponeurosis perineal superficial, y la punta anterior del esfínter esterno del ano. Puesto al descubierto el orígen de la porcion membranosa de la uretra, se busca con la uña del dedo índice izquierdo al través de la pared inferior del conducto la ranura del cateter, y con ella se conduce hasta esta ranura la punta del bisturí. Durante toda esta primera parte de la operacion es importante bajar con el dedo la porcion inferior de la herida, protegerla con él y alejar del recto el instrumento cortante.

Despues de haber dividido la uretra en la estension de algunas líneas, la uña del dedo índice izquierdo colocada en la parte superior de la herida sirve de guia al litotomo que cogido con la mano derecha, el pulgar debajo y los dos dedos siguientes encima, se presenta el cateter, con la convexidad de la corvadura hácia abajo correspondiendo al ano.

Bien reconocido el contacto metálico, toma el cirujano con la mano izquierda la chapa del cateter, y levantándola hácia la sínfisis del pubis, desliza á lo largo del canal el litotomo hasta la vejiga.

Hecho esto se retira el cateter, y en seguida debe volverse el litotomo de manera que presente su concavidad al ano. Finalmente, cogiéndole el cirujano del modo ordinario, abarca el vásculo con la mano derecha, lo aplica al mango, y retira el instrumento abierto, no horizontalmente, sino inclinándole progresivamente hácia abajo hasta que las hojas hayan salido del todo.

Introduciendo entonces el dedo índice en la herida, se mide con él la estension de las incisiones hechas, y sirve al mismo tiempo de guia á las tenazas. Si la abertura practicada en el cuello de la veji-

ga y en la próstata pareciere insuficiente, seria fácil dilatarla por ambos lados con un bisturí recto de boton dirigido sobre el mismo dedo índice.

Muy bien podria hacerse la primera incision con el litotomo oculto ordinario, y la segunda con un bisturí de boton, ó bien servirse del bisturí para una y otra; el procedimiento se simplificaria sin duda, pero seria á espensas de la seguridad y de la rapidez de la operacion.

Nosotros añadiremos que puesto que Dupuytren solo da á las hojas de su instrumento una separacion de 20 líneas á lo mas, se podria obtener esta con un litotomo doble cuyas ramas se separasen paralelamente, porque la próstata puede soportar muy bien esta incision al través, sin que sea preciso traspasar los límites de su circunferencia. De este modo se disminuiria algun tanto la complicacion del instrumento.

IV. TALLA CUADRILATERAL. *Procedimiento de M. Vidal de Cassis.*— Quedando la incision de las partes esteriores la misma que para la talla bilateral, propone M. Vidal dividir la próstata en sus cuatro radios oblicuos. Puede hacerse uso con este objeto del bisturí de boton únicamente, ó del litotomo doble de Dupuytren para las incisiones inferiores, y del bisturí para las superiores, ó bien de un litotomo de cuatro hojas propuesto por M. Vidal y construido por M. Colombat, pero en el cual notaba aquel ya de antemano el inconveniente de no poder abrirse en la vejiga cuando esta se hallaba ocupada por un cálculo grueso.

Aun prescindiendo de esto, no es presumible que haya ningun cirujano que empiece por practicar estas cuatro incisiones en la próstata, pues si una solo no basta, se sigue el ejemplo de Ledran y se practica otra segunda, y si aun las dos no son suficientes, pueden hacerse tres ó cuatro. Pero en el caso presente no hay mas reglas; el bisturí camina á ciegas y no hay nada que advierta si se traspasan ó no los límites de la próstata, límites esenciales y que se respetan en el sistema de las incisiones múltiples. Volveré á ocuparme de este asunto al hacer la valuacion de todos los métodos de la talla.

2.° *Talla recto-vesical.*

Anatomía quirúrgica. —Partiendo de la terminacion del colon, el recto se dirige primero un poco oblicuamente de izquierda á derecha y de arriba á abajo, y despues se encorva de atrás á delante por debajo de la vejiga hasta la próstata, y de aquí hasta el ano se dirige hácia abajo y atrás, de modo que puede considerársele como formado de tres partes.

La primera, estendida desde la terminacion de la S ilíaca hasta el punto en que el intestino abandona el peritoneo, constituye mas de la mitad de su longitud: tortuosa y libre, sus relaciones son de poca importancia.

La porcion media comprendida entre las dos corvaduras del intestino, tiene segun Sanson 3 ½ pulgadas de longitud, lo cual es muy exagerado; se dirige de arriba á abajo, de atrás á adelante, está ligeramente encorvada en este mismo sentido, y corresponde constantemente: 1.° por atrás, á la parte inferior del sacro, al coccix y al plano ó suelo formado por los músculos isquio-coxigeos; 2.° por abajo, al fondo inferior de la vejiga, del cual está separada hácia fuera y abajo por las vesículas seminales y los conductos deferentes, y mas abajo aun por la próstata; 3.° por los lados, á un tejido celular abundante. Está desprovista de peritoneo, á escepcion de su parte superior algunas veces cuando la vejiga está muy retraida. Su túnica musculosa es mas gruesa, y sobre todo presenta mas fibras longitudinales: finalmente, por todas partes está rodeada de un tejido celular flojo y abundante que le permite numerosas variaciones de volúmen, menos debajo de la próstata donde este tejido es mas apretado.

La tercera porcion, comprendida entre la próstata y el ano, tiene, segun Sanson, 20 líneas de longitud, en lo cual hay igualmente una exageracion de cerca de la mitad. Es probable que Sanson haya medido el recto disecado y desprendido de las partes inmediatas, y ya he demostrado al tratar de la uretra cuán espuesto á error es este modo de apreciacion. La última porcion tiene pues á lo mas unas 15 líneas y desciende oblicuamente hácia atrás. Su parte superior está enteramente rodeada de un tejido celular abundante, menos por delante que es por donde corresponde á la próstata; y por mas abajo está cubierta por los esfínteres. Su estructura es diferente de la de las otras porciones: efectivamente, las fibras longitudinales desaparecen de pronto, no quedando mas que fibras circulares cuyo espesor se aumenta á medida que desciende el intestino, y que debajo de la piel suministran dos prolongaciones, de las cuales la mas larga va á parar al bulbo de la uretra, y la otra se inserta al coccix.

El fondo inferior de la vejiga, dividido esteriormente en tres superficies por las vesículas seminales y por las superficies laterales, corresponde á un tejido celular adiposo abundante que le separa de los elevadores del ano; la porcion media, triangular de base superior, limitada por el peritoneo, está inmediatamente aplicada sobre la porcion media del recto, cuya corvadura sigue exactamente hasta la próstata. En este punto se separa de ella, y sube un poco hácia delante hasta alcanzar la uretra, de la cual es una continuacion.

La direccion de la uretra la hemos indicado en el artículo del

cateterismo; basta pues añadir que al salir de la próstata se aleja del intestino formando un ángulo abierto hácia el lado del perineo. La uretra por delante, la piel y el esfinter anal por abajo, y el recto por atrás, circunscriben un espacio triangular cuya base está en el rafe, el vértice en la próstata, y que está lleno de tejido celular adiposo.

Partiendo del recto y siguiendo la línea media del cuerpo, se encuentra delante del intestino: 1.° delante de la porcion media, un tejido celular flojo, algunas venas en forma de red, y la pared inferior de la vejiga; 2.° mas abajo, la próstata atravesada por los conductos eyaculadores; 3.° delante de la porcion inferior, la mucosa rectal, reforzada por el esfinter, y el espacio triangular de que se ha hecho mencion; y enteramente hácia delante, el bulbo de la uretra y la parte posterior del cuerpo cavernoso, sin que en ninguna de estas partes haya vaso alguno notable (Sanson).

Hay dos métodos principales inventados ambos por Sanson: el primero, que consiste en atacar la vejiga por encima de la próstata, ha sido desechado posteriormente por el mismo autor; y en cuanto al segundo, Sanson ha adoptado en lugar de su procedimiento primitivo, el que vamos á describir.

Procedimiento de Vacca Berlinghieri.—Colocado el sugeto como para la talla perineal, se introduce el cateter en la vejiga, y se encarga á un ayudante que le sostenga en una direccion vertical, de modo que su ranura corresponda exactamente á la línea media. Debe introducirse en el recto el dedo índice de la mano izquierda, con su cara palmar vuelta hácia delante; sobre la yema de este dedo se desliza la hoja de un bisturí recto comun hasta una profundidad de solo 8 líneas mas allá del borde del ano; bajando despues el mango, se introduce la punta hácia delante penetrando las paredes del intestino hasta la profundidad designada, y dirigiendo en seguida el corte hácia arriba, se dividen á un mismo tiempo el esfinter del ano y la parte mas inferior del recto, el perineo desde el ano hasta el bulbo, y el triángulo celular que separa estas dos partes. Entonces puede percibirse ya por la herida la region inferior de la próstata, y delante de ella se encuentra la porcion musculosa de la uretra y el cateter. La uña del dedo índice sirve entonces, como en la talla lateralizada, para descubrir la ranura del cateter y para conducir á ella la punta del bisturí. Se levanta el cateter, y se desliza por debajo de él el bisturí hasta la vejiga, y cuando ha penetrado en el cuello vesical, debe el cirujano bajarle de modo que divida la próstata hácia abajo y atrás en la línea media, sin esceder de su circunferencia, y sobre todo sin volver á tocar á la incision del recto.

De este modo presenta la herida un canal muy oblicuo de arriba

á abajo y un poco de delante á atrás; debe respetarse el intestino cuanto sea posible, y como en cada esfuerzo de escrecion, la membrana mucosa se baja sobre la herida, se encuentra esta en las condiciones mas favorables para reunirse sin temor de fístula. Solo se interesa la porcion mas inferior del recto, el esfínter anal, la porcion prostática de la uretra y la próstata misma; es decir, que se cortan las partes que en el grande aparato quedaban distendidas y aun rasgadas.

3.° *Talla hipogástrica.*

Anatomía.—El peritoneo que tapiza la pared abdominal anterior, está aplicado sobre la cara interna de los músculos y sobre la *fascia propia*, tanto mas débilmente cuanto mas abajo se la examina. Al llegar cerca del pubis, se repliega hácia atrás y alcanza la cara posterior de la vejiga, separado por el uraco de su cara anterior. Entre este repliegue peritoneal y el borde superior de los huesos pubis hay un espacio libre, que varía segun que la vejiga, llena ó vacía, sube ó baja mas; en este punto la cara anterior de esta víscera solo está separada del pubis y de la línea alba por un tejido adiposo. Haciendo la incision á lo largo de la línea alba, solo hay que dividir la piel, la *fascia superficialis*, y la aponeurosis anterior de los músculos rectos: se cae entonces sobre el tejido adiposo, y se divide este, sobre el peritoneo hácia arriba, y sobre la vejiga hácia abajo.

Procedimiento de M. Amussat.—El enfermo debe estar echado horizontalmente en un colchon colocado sobre una mesa, pero de modo que la pelvis sea el punto mas elevado; el vello del pubis debe haberse rapado con anticipacion. El operador colocado á la izquierda, introduce una sonda en la vejiga para reconocer de nuevo el cálculo; inyecta por esta sonda un vaso ó dos de agua tibia, y despues la retira, y un ayudante inteligente coloca un dedo sobre el meato para oponerse al retorno de la inyeccion, cuidando de solo comprimir ligeramente el miembro. Pasa entonces el operador al lado derecho del enfermo, procura reconocer el borde de la sínfisis, y fija la vista en el punto que debe dividir el bisturí, practica una incision que interese de arriba abajo la piel y el tejido adiposo hasta la línea alba, en la estension de tres dedos por encima y un poco por delante de la sínfisis. Busca con el dedo índice la línea alba en el fondo de la incision, y luego que la reconoce, corta hácia abajo en la estension de una pulgada lo mas. Mas profundamente se encuentra una aponeurosis fuerte, y para abrirla sin interesar el peritoneo, se vuelve hácia arriba el corte del bisturí, y se introduce con suavidad su punta de delante atrás, inmediatamente por

encima de los pubis. Luego que se ha vencido la resistencia, se prolonga la incision hácia arriba, y se introduce en ella el dedo, y si este se encontrase apretado como en un ojal, se desbrida un poco á la derecha, á la izquierda y hácia abajo, cuidando de no interesar los huesos pubis.

Cuando el índice penetra con facilidad, se encuentra desde luego con el vértice de la vejiga, y en tal caso debe conducirse este dedo directamente hácia abajo por entre la sínfisis y la vejiga, sin que se desvíe ni penetre á demasiada profundidad, con la uña vuelta hácia delante y la yema hácia atrás. Introduce el operador el índice derecho en el recto, y levantando el fondo inferior de la vejiga, se asegura de que es este mismo órgano el que tiene entre sus dos dedos. Presenta entonces de plano la hoja del bisturí por entre su dedo y los huesos, y llegado al punto donde trata de introducirle, dobla un poco el dedo hácia atrás y arriba, y en seguida hace penetrar con resolucion el bisturí de arriba á abajo y de delante á atrás, y si su hoja es bastante ancha, no hay necesidad de estender la incision. Se introduce inmediatamente en esta abertura el dedo índice izquierdo directamente hácia abajo y mediante un movimiento de rotacion. El dedo tapa la incision é impide que salga el líquido, y de este modo puede esplorarse toda la cavidad de la vejiga. Se encorva despues el dedo en forma de garfio, y tirando de la vejiga hácia arriba, se ensancha la abertura por medio de la traccion únicamente. Entonces sale el líquido en abundancia; se introducen inmediatamente las tenazas sirviéndoles de guia el dedo, el cual sirve además para colocar en ellas el cálculo, y para investigar, despues de su estraccion, si la vejiga contiene aun algunos otros.

Despues de completada la estraccion, se introduce en la vejiga la estremidad de la cánula corva; se reune sobre ella la herida por primera intencion, se fijan los hilos que sostienen la cánula por medio de vendoletes aglutinantes, y por último se procede á hacer la curacion.

Procedimiento de M. Baudens.—Este operador no hace ninguna inyeccion en la vejiga. Antes de tomar el bisturí, marca con la uña el sitio de la sínfisis y el límite á donde debe llegar la incision por la parte superior; dividida la piel y el tejido subcutáneo, reconoce la línea alba y hace la incision á algunas líneas hácia fuera de la aponeurosis que cubre el músculo recto en la misma estension que la piel. Dejando entonces el bisturí, rasga con el dedo el tejido celular que separa los dos músculos rectos, introduce el índice izquierdo detrás de la sínfisis del pubis, penetra hasta el cuello de la vejiga, y encorvando entonces el dedo á manera de garfio, y raspando con la uña de abajo á arriba la cara anterior de la vejiga, dirige hácia arriba el pliegue del peritoneo, de modo que el bisturí conducido

por la mano derecha y dirigido sobre la uña del índice izquierdo, penetra en la vejiga sin temor de interesar la serosa abdominal. Lo restante se practica como en el procedimiento de M. Amussat.

El segundo procedimiento es á la vez el mas sencillo y el mas seguro; sin embargo, si la vejiga estuviese vacia, no dejaria de haber alguna dificultad para dirigir suficientemente hácia arriba el peritoneo: por consiguiente debe practicarse antes la inyeccion.

M. Baudens recomienda tambien con razon que se divida estensamente la piel por abajo, porque si hubiese huido delante del bisturí, y se cortase algo mas abajo de ella el tejido celular subyacente, resultaria una especie de nido por el cual podria infiltrarse la orina hasta el escroto.

M. Belmas ha propuesto una sonda de dardo que introduce por la uretra y cuyo destino es estirar la pared anterior de la vejiga, impeler por consiguiente el peritoneo hácia arriba, y servir de guia al bisturí. Pero esta sonda complica el procedimiento operatorio sin proporcionarle mayor seguridad.

Procedimiento del doctor Gonzalez Olivares (1).—Colocado el enfermo del modo ordinario, se hace con un bisturí comun una incision recta sobre la línea blanca, de cuatro pulgadas de estension, que termina sobre la raiz del miembro viril, cuidando de estraer antes toda la orina por medio de una sonda medianamente gruesa y metálica, que se deja dentro de la vejiga y se confia á un ayudante. Por esta incision se penetra hasta el peritoneo y punto mas inmediato al borde de los pubis, y bien con las estremidades de los dedos, bien con el mango del bisturí, se separa esta membrana de la cara interna de dichos huecos, hasta tocar la parte mas anterior y superior de la vejiga: entonces se dilata trasversalmente la herida al nivel del borde superior de los pubis, cortando parte de la insercion inferior de los músculos rectos, con lo cual resulta una herida en forma de cruz puesta al revés. Dilatada la herida en la parte inferior, se toma la sonda por el pabellon, se la echa un poco hácia afuera hasta colocar su punta algo mas adentro del borde inferior de los pubis, se la baja fuertemente hasta situarla entre los dos muslos, é introduciendo por la herida el dedo índice de la mano izquierda, es fácil percibir la punta de la sonda al través solamente de las paredes de la vejiga, apoyando fuertemente con la sonda sobre el dedo, mientras con él se empuja hácia abajo. Se manda entonces al ayudante que sostenga fija la sonda en esta posicion, y tomando en seguida el bisturí, al que sirve de conductor el mismo dedo que está dentro de la herida, se corta

(1) Del Traductor.

trasversalmente la vejiga y se introduce al momento por esta herida la estremidad del índice, con el cual se engancha y levanta un poco la vejiga, que como está vacía permite la distension, se ahueca y facilita estraordinariamente la introduccion del dedo, que sirve de conductor á un bisturí de boton ó al mismo con que se corta la vejiga, y con el cual se dilata trasversalmente la herida vesical en direccion sin tocar otro punto de esta víscera mas que el que se necesita interesar. Sin mas que estender el dedo, que ligeramente doblado forma un gancho, con el que sostiene tirante la vejiga, se conduce por todo el interior de este órgano y se examina la magnitud, posicion, figura del cálculo y su número, si es que existe mas de uno. La estraccion se hace en seguida fácilmente bien sea con las tenazas ó mejor con las pinzas-cucharillas de M. Charriere, dilatando la herida si el diámetro del cálculo no permitiere atravesarla.

Valuacion.—Es bastante difícil hacer una eleccion absoluta entre los diversos métodos de litotomía, y aun indicar los casos en que deba uno preferirse á otro, tal es el desacuerdo que reina todavía acerca de este punto. Cuando el cálculo tiene mas de 2 pulgadas de diámetro, se considera generalmente como necesaria la talla hipogástrica, y para los cálculos menores la mayor parte de los cirujanos prefieren todavía la talla perineal por el método laterizado ó bilateral.

Despues de haber observado mucho y comparado numerosas observaciones, he llegado á atribuir tan solo una cortísima influencia á los procedimientos operatorios en el resultado de las operaciones, en lo que toca á la vida ó á la muerte de los enfermos, y aun esta influencia solo es efectiva segun que los procedimientos ocasionan mas ó menos dolor, ó hemorragia, y sobre todo inflamacion. Lo que principalmente ocasiona la muerte, despues de la talla, son el dolor y la inflamacion; y las causas mas poderosas de estos fenómenos son seguramente la traccion, la dislaceracion y la trituracion de los tejidos, accidentes inevitables en todos los procedimientos de la talla peritoneal, cuando el cálculo escede de las proporciones regulares, y que aun cuando no sucumba el enfermo ocasionan gravísimos achaques. He observado muchas veces á sugetos operados de la talla por los cirujanos mas diestros, que habian respetado en la incision los límites de la próstata, y los cuales habian perdido enteramente la facultad de entrar en ereccion y de eyacular. He visto otro que, además de la pérdida absoluta de las funciones genitales, no podia retener la orina, y estaba precisado á mantener continuamente el pene apretado con un constrictor. Las incisiones dobles, triples ó cuádruples no aumentan en definitiva la estension ni la elasticidad de las capas esteriores de la próstata, y puesto que la divi-

den mas, parece que presentan mas riesgo de que sufra mayor contusion este órgano por el paso del cálculo.

Solo hay, en mi juicio, un medio único de hacer la talla perineal menos peligrosa, especialmente en lo que respecta á la operacion en sí misma, y es seguir un principio diametralmente opuesto al que se observa en la generalidad, es decir, *dividir estensamente la próstata por un solo lado y pasando de sus límites*, interesando el cuello de la vejiga y el tejido celular, si lo exige el volúmen del cálculo, y en una palabra, proporcionar al cuerpo estraño una salida bastante fácil á fin de que la herida sea solo una incision y no se complique con rasgaduras y contusiones. En cuanto á la herida esterior, me parece que para hacerla mas ancha, seria ventajoso, en un caso preciso, interesar mas ó menos el lado derecho del rafe para tener que aproximarse menos á la tuberosidad esciática. Incision bilateral al esterior, si es necesaria; incision unilateral en la próstata, pero con toda la estension suficiente, tal es en resúmen el procedimiento á que creo debe darse la preferencia y que ha sido ya adoptado con buen éxito por muchos operadores hábiles (Véase mi *Anatomía quirúrgica*).

Artículo V.—Litotricia.

La litotricia, aunque operacion muy moderna, ha multiplicado ya de tal modo los instrumentos y procedimientos, que con dificultad sabe uno á qué atenerse. Pero siendo relativas la mayor parte de estas modificaciones á los instrumentos ó parte puramente mecánica, nos limitaremos á establecer aquí las reglas de aplicacion de los tres principales métodos: el desgaste progresivo, el aplastamiento y la percusion.

1.° *Litotricia por desgaste progresivo.*

Los instrumentos destinados á la trituracion de la piedra se reducen en general á los siguientes: 1.° una cánula recta esterior que sirve de vaina, y que nunca debe tener mas de 4 líneas de diámetro; 2.° una cánula interna ó *litolabo*, terminada en una pinza de dos, tres, cuatro, seis, ocho ú once ramas destinada á coger la piedra; 3.° una varilla central de acero cuya estremidad interna está diversamente configurada para obrar sobre el cálculo, pues unas veces la forman unas limas propias para gastar la piedra de fuera á dentro, como el *litorinor* de Meyrieu; otras está la varilla armada de dientes para perforar el cálculo, tales son los *litotritores* ó *taladros* de M. Civiale; otras en fin son unas fresas ó bro-

cas formadas de modo que separándose perforan primero la piedra, y despues la vacian; tales son *las fresas centrífugas*, *en figura de coma*, *el escavador forceps*, etc. Todos estos instrumentos obran libremente uno dentro de otro; sin embargo, la cánula esterna tiene un tornillo de presion con el cual se la puede fijar de un modo seguro á la cánula interna. Esta tiene además esteriormente las divisiones del metro para que pueda conocerse cuánto han salido sus ramas de la cánula esterna, y al mismo tiempo la separacion que hay entre ellas.

Todo este aparato se sostiene esteriormente, ya por medio de un árbol semejante al del trépano, que sirve al mismo tiempo para dar vueltas al litotritor, ya mas comunmente por un caballete asegurado con las manos de un ayudante, ó ya tambien por un sustentáculo metálico, especie de torno que se pone en la cama del enfermo; finalmente, algunos operadores se sirven de una cama especial á la cual está asegurado este sustentáculo. En estos últimos casos, el litotritor tiene esteriormente una garrucha por la cual corre la cuerda de un arco que le comunica movimientos vivos y enérgicos de rotacion.

Manual operatorio.—Antes de proceder á la litotricia, debe empezarse por dilatar la uretra y acostumbrarla al contacto de un cuerpo estraño. Para esto se hace uso de sondas flexibles que se introducen todos los dias dejándolas diez ó doce minutos, y cuyo diámetro se va aumentando progresivamente, empezando por una sonda de 2 líneas, y concluyendo por otra de 3 líneas y media ó lo mas 4 de diámetro. Por lo comun bastan ocho dias para obtener una dilatacion suficiente.

Preparado todo para la operacion, se echa el enfermo boca arriba sobre el borde de la cama, con la pélvis levantada por medio de una almohada un poco dura, los piés apoyados en unos taburetes, y la cabeza algo doblada sobre el pecho; esta elevacion de la pélvis tiene por objeto hacer inferior la pared posterior de la vejiga, para que el cálculo se dirija á ella por sí misma, y sea mas fácil cogerlo. Se introduce una sonda comun, y se inyecta con una geringa una porcion de agua tibia ó de cocimiento mucilaginoso, proporcionada á la capacidad de la vejiga. Cuando el enfermo siente una viva necesidad de orinar, es prueba de que la inyeccion es ya suficiente; entonces se retira la sonda, y se introduce inmediatamente el instrumento bien cerrado y untado de aceite, y el pico formado por la reunion de las ramas del litolabo bien igualado con sebo de modo que figure una aceituna obtusa y redondeada. Por lo demas, la introduccion se practica segun el procedimiento descrito para el cateterismo rectilíneo. En su consecuencia, se hace que el enfermo se levante hasta ponerse casi sentado, y una vez introducido el instrumento,

se le vuelve á la posicion indicada. Desde entonces debe el operador colocarse entre los muslos del enfermo,

El primer cuidado del cirujano debe ser buscar el cálculo. Para esto dirige el pico del instrumento siempre cerrado: 1.º de delante á atrás por la parte media del fondo inferior y de la pared posterior del órgano; 2.º de atrás á delante como para completar el círculo, volviendo por el lado derecho, ó bien por el izquierdo; 3.º de delante á atrás otra vez, volviendo por el lado opuesto y dirigiéndose por el medio donde el cálculo puede haber vuelto á caer; 4.º trasversalmente, de modo que no quede punto alguno del suelo de la vejiga sin registrar; la posicion del sugeto se varía con arreglo á la necesidad, ya elevando la pélvis, ó inclinándola á derecha ó izquierda: finalmente, M. Civiale recomienda como último recurso desplegar las ramas del litolabo para esplorar la vejiga por muchos puntos á la vez.

Para abrir estas ramas, toma el operador con la mano derecha la estremidad del litolabo manteniéndole inmóvil, y con la izquierda trae hácia sí la cánula esterna como si quisiese retirarla de la uretra. Desplegado de este modo el litolabo no puede moverse hácia delante, y no espone á ningun riesgo la vejiga.

Entonces debe volverse á buscar y coger el cálculo, maniobra frecuentemente muy difícil, y que exige mucho cuidado y circunspeccion. Respecto de la pinza de tres ramas, es generalmente preciso dirigir hácia abajo dos de ellas colocadas á un mismo nivel, y en cuanto á los litolabos de ramas múltiples, volver hácia abajo las dos que distan mas una de otra. Si volteando la pinza, por ejemplo, cae sobre el cálculo produciendo la sensacion de un choque doble, es prueba de que la piedra está debajo de sus dos ramas y detrás de la próstata. Si no hay mas que un simple choque y una de las ramas desciende mas que la otra, se le hallará en el lado de la mas alta. Si está hácia delante y los dos garfios impelidos alternativa, no simultáneamente, le sienten del mismo modo, es que se encuentra en su intervalo. Por medio de un movimiento trasversal de poca estension, primero á la derecha y despues á la izquierda, se conocerá si el cálculo está en el interior del litolabo, mas cerca de una de sus ramas que de la otra, ó en el centro. Desde luego se concibe que estos indicios pueden variarse al infinito, y que con un poco de hábito se conseguirá en breve reconocer la posicion del cálculo.

Colocado el cálculo entre las dos ramas inferiores, se vuelve á tomar la estremidad libre del litolabo levantándole un poco con la mano derecha, para que sus ramas no cesen de apoyarse contra el fondo inferior de la vejiga, y empujando sobre ellas con la mano la cánula esterna, lo cual tiende á cerrarlas. Sin embargo, antes de apretarlas exactamente una contra otra, conviene ejecutar con el litotritor

algunos movimientos de vaiven para asegurarse, por una parte, de que el cálculo está bien cogido, y por otra, de que el instrumento obrará sobre ella con facilidad. Entonces es cuando se empuja la cánula esterna lo mas adelante que sea posible sobre el litolabo, fijándole de un modo seguro por medio del tornillo de presion.

Se fija en seguida á la estremidad esterna del instrumento el sustentáculo, bien se confie para que le sostenga á un ayudante colocado entre las piernas ó á la derecha del enfermo, ó bien se le adapte y asegure á la misma cama. Coloca entonces el operador la cuerda del arco al rededor de la polea, y poniéndose despues un poco á la derecha, mantiene fijo el instrumento con la mano izquierda entre el miembro y la cabeza del caballete, mientras que con la derecha hace obrar el arco. Al principio de la perforacion, debe obrarse con lentitud para evitar sacudimientos; despues puede emplearse mas viveza y mas fuerza á la vez, é inclinar el esfuerzo del arco hácia delante para reunir la presion contra el cálculo á su rotacion; cuando la piedra es muy dura, lo cual se conoce en el sonido mas agudo y en los pocos progresos del litotritor, se añade al instrumento un resorte en espiral que obra empujando el litotritor hácia delante.

Antes de ahora se continuaba la trituracion hasta diez minutos; pero M. Civiale ha dado el precepto sumamente importante de hacer sesiones cortas, y así no deben permanecer en general los instrumentos en la vejiga mas de uno ó dos minutos.

Para sacar el instrumento, se empieza por aflojar el tornillo, se abre la pinza, y se aparta de ella el calculo por medio del litotritor; despues se saca este el primero, y se acaban de cerrar las ramas retirándolas hácia sí. Sucede frecuentemente arrastrar con las pinzas algunos fragmentos de la piedra; pero si fuesen tan voluminosos que hiciesen dolorosa la salida del instrumento, se los debe aplastar empujando la cabeza del litotritor contra los garfios de la pinza.

Las primeras orinas que arroja el enfermo están comunmente teñidas de sangre. Se le hace tomar un baño inmediatamente, y despues se le prescribe la quietud y un régimen suave. Del tercero al quinto dia puede repetirse la operacion, y por lo demás el número de sesiones depende del volúmen del cálculo y del estado del enfermo.

Cuando se hace uso del litotritor simple ó taladro, debe el operador asegurarse en cada sesion, por medio del litotritor, de que se ha cogido el cálculo en la misma direccion que en la sesion anterior, volviéndole si así no fuese, lo cual se hace separando un poco las ramas de la pinza y haciendo con el litotritor pequeños movimientos de rotacion sobre la piedra.

Si se emplea el litorinor no es necesaria esta precaucion; y si se hace uso del escavador, cuando hay que repetir muchas veces la

operacion, seria mas útil, aunque no indispensable, volver á coger el cálculo absolutamente del mismo modo que al principio.

Finalmente, cuando el cálculo está dividido en fragmentos demasiado voluminosos á veces para poder ser espelidos, se los aplasta, ya sea volviendo á cerrar sobre ellos las ramas de la pinza, ó ya atacándolos con el litotritor, debiendo asegurarse bien, antes de terminar el tratamiento, por medio de una ó mas esploraciones definitivas, de que no queda fragmento alguno en la vejiga.

Omitimos, por lo demás, todo lo relativo al modo de obrar de los instrumentos; porque sin figuras, esta parte puramente mecánica del arte no se representa bien por medio de descripciones, y es mas fácil aprenderla maniobrando con el instrumento sobre una mesa. Por otra parte es regla general no servirse jamás de instrumentos complicados sin estar familiarizado con su modo de obrar.

2.º *Litotricia por aplastamiento.*

M. Amussat inventó en 1822 una pinza de dos ramas dentadas con las cuales se cogia y trituraba la piedra, pero que solo podia aplicarse á cálculos pequeños. El *rompe-piedra* de M. Heurteloup, construido con arreglo á un plan análogo, está sujeto á la misma objecion, y así es el de M. Jacobson el que ofrece mayores ventajas.

Procedimiento de M. Jacobson. — Su instrumento se compone de una cánula de plata, fuerte, de una figura parecida á la de una sonda de mujer; en esta cánula hay colocado un estilete de acero que sobresale de ella hácia el lado de la vejiga, y continúa su corvadura de modo que el instrumento representa en su totalidad una sonda comun. Este estilete está hendido en dos mitades en toda su longitud; la una, correspondiente á su cavidad, está fija; la otra, que forma su convexidad, es movible. Esta porcion movible está articulada en la estremidad de la porcion fija, y presenta además otras tres articulaciones en el sentido de su longitud.

El instrumento se introduce cerrado como una sonda comun, y cuando ha penetrado en la vejiga, y se ha reconocido con ella el cálculo, impele el operador hácia delante la rama movible; esta se separa de la porcion fija, se baja en el fondo inferior de la vejiga, y por medio de sus articulaciones figura una especie de asa, la cual debe procurarse deslizar por debajo de la piedra. Abarcado el cálculo con esta asa, basta retirar hácia sí el mango del estilete para apretarle fuertemente contra la porcion fija. Se pone entonces en juego un tornillo de tres palancas que se apoya contra el borde mismo de la cánula, y dirigiendo con fuerza la rama movible hácia fuera, produce el aplastamiento del cuerpo estraño que comprime.

Finalmente, con el objeto de obtener un instrumento mas eficaz

y seguro con que practicar el aplastamiento, habiamos aconsejado aplicar un tornillo de presion al *percutidor* de M. Heurteloup, que nos resta por describir, y esto mismo es lo que se ha hecho con el mejor éxito.

3.° *Litotricia por percusion.*

Procedimiento de M. Heurteloup.—Los instrumentos necesarios son: 1.° el percutidor curvo en forma de martillo, barra de acero de 16 pulgadas de longitud, de la figura de una sonda gruesa que fuese recta en la mayor parte de su estension, y cuya estremidad estuviese encorvada en la cuarta parte de un círculo de pulgada á pulgada y media de radio. Esta barra está dividida en dos partes: la una, correspondiente á su convexidad, está fija, esto es, asegurada á una pieza cuadrada de acero que forma la armadura y que se coloca en un sustentáculo metálico asegurado tambien á la cama en que se hace la operacion; la segunda, que corresponde á la concavidad, es movible, es decir, que puede retroceder y adelantarse de modo que aparte ó aproxime una á otra las dos porciones de la corvadura por un mecanismo semejante al del podómetro de los zapateros; 2.° un martillo metálico de dimensiones convenientes; 3.° una cama llamada rectángulo, á cuyo borde está fijado el sustentáculo que M. Heurteloup llama su punto fijo.

Introducido el instrumento cerrado en la vejiga, á la manera de una sonda curva ordinaria, y retirando la rama movible, se separan las dos porciones curvas, y resulta una especie de pinza abierta, con la cual se busca el cálculo: cuando se le ha hallado y cogido, se impele con fuerza la rama movible para apretarle bien entre las dos porciones de la curvatura, la cual tiene además algunos dientes para retenerle mejor. Colocada despues y apretada la rama inmóvil en el punto fijo por medio de su armadura, se percute con el martillo sobre la rama movible; la percusion se trasmite íntegra al cálculo, el cual no tarda á quebrarse en virtud de este poderoso esfuerzo.

Las aplicaciones de este instrumento no duran generalmente mas de cuatro minutos, y bastan de cinco á ocho sesiones en casi todos los casos.

Valuacion.—La percusion es seguramente el método mas espedito, y además la construccion del instrumento de M. Heurteloup satisface todas las exigencias. El uso de la cama rectángulo y del punto fijo metálico no es tan indispensable como lo habia creido el autor, y el percutidor ha ganado mucho con la adicion de un tornillo de presion indicado ya por M. Heurteloup, perfeccionado por M. Ségalas, y poco hace por MM. Civiale y Leroy d'Etiolle; mo-

dificaciones que hacen de él un instrumento de presion y de percusion á la vez, por lo que merece en nuestro concepto la preferencia.

El instrumento de M. Jacobson está casi abandonado. La pinza de tres ramas con los perforadores, empleada con buen éxito por M. Civiale, sirve tambien á veces como instrumento de compresion, ya sea para los cálculos pequeños, ó ya para los fragmentos, aplastándolos contra las ramas con la cabeza del taladro; por consiguiente ofrece mas ventaja de la que se le atribuye generalmente, en especial cuando la maneja una mano hábil. Sin embargo, el mismo M. Civiale admite ya para algunos casos el uso del percutidor, y la mayoría de los operadores de litotricia le conceden una preferencia absoluta, y en nuestro concepto bien merecida.

CAPITULO X.

Operaciones que se practican en los órganos génito-urinarios de la mujer.

Colocaremos estas operaciones en tres artículos: 1.º las que se practican en el aparato urinario; 2.º en el aparato genital propiamente dicho, y 3.º en fin las operaciones tocológicas.

Articulo I. — Operaciones que se practican en los órganos urinarios.

1.º *Cateterismo.*

Anatomía. — La uretra, de 12 á 14 líneas de largo, y aplicada á la vagina, forma una ligera curva con la concavidad hácia arriba. Su cara superior dista en el estado ordinario de 3 á 4 líneas de la sínfisis del pubis. Su orificio esterno está situado en el borde anterior de la vagina, en la union de la parte superior de su circunferencia con la base del vestíbulo. En las mujeres que han tenido muchos hijos, en la vejez, ó tambien durante la gestacion, este orificio sube hasta detrás del pubis, de modo que en estos casos es preciso buscarle en la parte anterior y superior de la vagina, y aun detrás de la sínfisis, teniendo cuidado de no introducir la sonda en la vagina en vez de meterla en la vejiga.

Procedimiento ordinario. — Echada la enferma en posicion supina,

con la pélvis elevada, separados los muslos y un poco doblados, y puestas las partes al descubierto, el cirujano, colocado á su derecha, aplica al empeine la mano izquierda puesta en pronacion, separa los pequeños labios con los dedos pulgar é índice, y tomando la sonda con la mano derecha, como una pluma de escribir, presenta su pico con la concavidad hácia arriba, al orificio de la uretra. Apenas ha entrado el instrumento, debe bajársele un poco para introducirle por debajo de la sínfisis, volviéndole despues á levantar y empujándole en la direccion de la uretra, por la cual pasa de un solo empuje á la vejiga.

Si el ano y la vulva están al parecer demasiado deprimidos, se pasa la sonda por debajo de la corva correspondiente, y para descubrir mejor el meato urinario, aconseja M. Velpeau separar los pequeños labios con los dedos pulgar y medio y levantar con el índice el clítoris y el vestíbulo.

Segundo procedimiento. — Se sonda la mujer por debajo de la sábana, guiándose únicamente por el tacto. Para esto, levantado el clítoris como lo indica M. Velpeau, se introduce el pico de la algalia por encima de la uña del dedo índice, y se le va deslizando con suavidad siguiendo la línea media de arriba abajo sobre el vestíbulo, y de este modo llega casi necesariamente á la uretra; ó bien se dirige la sonda de abajo arriba, apoyada su estremidad sobre la yema del dedo medio derecho, al mismo tiempo que con el anular se busca y reconoce sucesivamente la horquilla, el orificio vaginal y en seguida la columna anterior de la vagina, cuya terminacion mas ó menos distendida en forma de tubérculo, se halla inmediatamente por debajo del orificio uretral. Llegado á este punto, se detiene el dedo anular y sirve de conductor á la sonda que introduce el cirujano por encima de él. El meato no puede ya distar mas de 1 ó 2 líneas, y casi siempre se halla despues de algunas esploraciones.

Tambien puede sondarse á la mujer sentada en el borde de la cama, y el cirujano se coloca entonces entre sus piernas, sentado ó con una rodilla en tierra, especialmente si hace la operacion sin poner las partes al descubierto.

2.º *De la talla.*

La talla hipogástrica se practica en la mujer segun las mismas reglas que en el hombre. Los procedimientos particulares del sexo femenino pueden reducirse á tres, segun que se dividen la uretra, el vestíbulo ó la vagina.

I. TALLA VESTIBULAR. — Ya hemos indicado las relaciones anatómicas de la uretra, y ahora debemos añadir que al deprimirse puede dar al vestíbulo hasta mas de una pulgada de altura. Entre esta re-

gion y la vejiga hay que dividir: 1.º la mucosa, 2.º el tejido celular, 3.º el músculo constrictor de la vagina, 4.º un tejido celular apretado y elástico, 5.º los ligamentos anteriores de la vejiga, y 6.º la pared de la vejiga misma.

Procedimiento operatorio (Lisfranc). — Colocada la mujer lo mismo que cuando se practica la talla perineal en el hombre, dos ayudantes separan los grandes y pequeños labios, y el cirujano introduce en la vejiga un cateter ordinario, dirigiendo en seguida hácia arriba su convexidad. Confia en seguida la chapa del instrumento á un ayudante que comprimiendo ligeramente sobre él de arriba á abajo, deprime la uretra y la vagina. El cirujano esplora con el dedo la disposicion de las ramas del pubis, estiende los tejidos con la mano izquierda y marca con los dedos índice y medio los puntos en que la incision debe empezar y concluir; y tomando en seguida un bisturí recto, lo mismo que una pluma de escribir, hace una incision semilunar con la convexidad hácia arriba, que empezando al nivel de la cara lateral derecha del meato urinario, sigue á lo largo de las ramas y la sínfisis del pubis, de la cual dista una línea, y va á parar al lado diametralmente opuesto. El mango del bisturí debe estar mas bajo que su punta. Se cortan en seguida capa por capa los tejidos resistentes de que hemos hecho mencion, se separa el tejido celular con el dedo índice que sirve al mismo tiempo de guia al instrumento, y por último llegando á la vejiga, ó bien se introduce en ella el bisturí y se la divide trasversalmente, ó bien introduciendo el pulgar izquierdo en la vagina y el índice en la herida, se hace sobre los tejidos comprendidos entre estos dos dedos una traccion suficiente para estender la vejiga y traerla un poco hácia delante, por cuyo medio la incision viene á ser mas fácil y mas segura, ó finalmente se divide el órgano sobre la convexidad del cateter. En el momento en que se hace una abertura, se introduce en ella el dedo, y se la dilata con mucha facilidad. Por otra parte puede cortarse la vejiga trasversal ó longitudinalmente, y Lisfranc preferia la primera de estas incisiones.

II. TALLA URETRAL. — Se ha propuesto introducir una sonda acanalada en la uretra y hacer la incision oblicuamente á la izquierda, á imitacion de la talla lateralizada del hombre, ó bien dividir la uretra por ambos lados á la vez (Louis), y aun Fleurant habia propuesto para esta operacion un litotomo doble. Pero el procedimiento que sigue se prefiere generalmente, y es superior á todos los otros métodos.

Procedimiento de Laurent Colot. — Situada la enferma del modo ordinario, se introduce en la uretra una sonda acanalada, y se dirige adelante su canal hácia la sínfisis del pubis; el cirujano la mantiene fija con la mano izquierda, y con la derecha conduce por

ella un bisturí recto, y divide la pared anterior de la uretra y el cuello de la vejiga en una estension proporcionada al volúmen presunto del cálculo. Despues se sacan los instrumentos, y se introduce el dedo en la vejiga, el cual sirve de conductor á las tenazas. Pareo hizo ya la descripcion de esta talla, que ha renovado hace poco A. Dubois.

Dupuytren preferia á la sonda acanalada y al bisturí, el litotomo oculto de fray Cosme, que es á la vez mas seguro y mas fácil de manejar.

III. TALLA VESICO-VAGINAL. —El único procedimiento que parece haberse puesto en uso es la incision del tabique vesico-vaginal sin tocar á la uretra; pero el riesgo de una fístula consecutiva le ha hecho desechar generalmente.

Tal vez se obtendria mejor resultado dividiendo la pared inferior de la uretra hasta el cuello de la vejiga únicamente, procedimiento que se aproximaria al de Vacca Berlinghieri para la talla recto-vesical.

3.° *Dilatacion de la uretra.*

Se practica esta dilatacion con el objeto de estraer cuerpos estraños y pequeños cálculos, y se ejecuta de dos modos: 1.° por medio de un speculum de dos ó tres ramas, y súbitamente digámoslo así; 2.° introduciendo en la uretra un pedazo de esponja preparada ó de raiz de genciana seca, mediante un procedimiento algo mas lento. Este último medio es sin duda el mejor, y con él puede ensancharse la uretra lo bastante para poder introducir todo un dedo; pero si escediese de este grado sería de temer una incontinencia de orina consecutiva, y entonces es preferible la incision. Por lo demás, debe tenerse presente que la dilatabilidad de la uretra es mayor en las personas jóvenes que en las de una edad avanzada.

ARTICULO II. —OPERACIONES QUE SE PRACTICAN EN LA VULVA, LA VAGINA Y EL UTERO.

No trataremos en particular de la ablacion del clítoris y de las ninfas en estado de induracion crónica ó de cáncer, pues las reglas no se diferencian de las de la estirpacion de los tumores en general.

Tambien pueden aplicarse muy bien á los cuerpos estraños esteriores introducidos en la vagina los medios de estraccion recomendados para los del recto. Sin embargo debemos añadir que para estraer un pesario de metal se vió Dupuytren precisado á dividirle con una sierrecita introducida en la vagina, y que en un caso en que se trataba de un pesario muy voluminoso, empezó Lisfranc por

hacer una incision en la parte anterior del perineo para proporcionarle una via mas ancha.

1.º *Imperforacion de la vagina.*

La imperforacion de la vagina ofrece dos grados principales : ó bien está solo obliterada la membrana himen, y basta dividirla en cruz y cortar los cuatro colgajos, ó hay un espesor mayor de partes entre el esterior y el fondo de la vagina, y entonces se esperaba hasta en estos últimos tiempos á que el tumor formado por la acumulacion de las reglas, y que puede percibirse á lo menos por el recto, sirviese de guia al bisturí; pero la inflamacion consecutiva y la corrupcion de la sangre detenida en lo interior, producian accidentes casi inevitablemente mortales, de modo que Boyer consideraba esta anomalía como superior á los recursos de la cirujía, ó á lo menos se negaba á hacer la operacion para no comprometer el arte. M. Amussat ha abierto á los cirujanos un camino enteramente nuevo, y que promete los mas felices resultados.

Método de M. Amussat.—Una jóven de quince años y medio tenia la vagina obliterada en los dos tercios lo menos de su estension y las reglas acumuladas sobre este tabique formaban un tumor fluctuante. Preparada la enferma con un baño, una lavativa y una cataplasma sobre la vulva, tomó el cirujano una sonda gruesa recta, apoyó su estremidad por debajo de la uretra en el punto donde debiera encontrarse el orificio vaginal, y la introdujo en la direccion de la vagina, empujando la mucosa y produciendo una ligera depresion. Repitió esta maniobra con el dedo pequeño, despues de haber introducido antes otro dedo en el recto para que sirviese de conductor; la presion fué dolorosa, pero ya eficaz, y la impresion del dedo pequeño permaneció sin borrarse. Para mejor conseguir su objeto retiró el perineo hácia atrás con un dedo introducido en el ano y el pulgar en la vulva, mientras que por otra parte procuraba atraer hácia arriba la uretra para apartarla del recto y dejar mas espacio entre estos órganos, resultando un agujero sin rasgadura ni efusion de sangre. Para conservar esta dilatacion, colocó en esta depresion en forma de dedo de guante una esponja preparada. Tres dias despues se repitió la introduccion y la impulsion del dedo; se introdujeron dos dedos para producir una distension mayor, y en efecto resultó una verdadera rasgadura en la mucosa con efusion de sangre, y se volvió á poner la esponja preparada. Hechas de este modo otras cinco tentativas con uno ó dos dias de intervalo, se llegó á formar un conducto artificial de mas de 2 pulgadas de longitud; dirigió entonces al fondo de este conducto y sobre el dedo índice un trócar que se introdujo en el

tumor y se reemplazó despues el trócar con el bisturí, envuelto en una cinta en las cinco sestas partes de su hoja, pues solo habia que traspasar el espesor de unas 6 líneas. Salieron de unas diez á doce onzas de una sangre viscosa y negruzca. Se introdujo en esta nueva vagina una cánula gruesa de goma clástica, y despues de varios accidentes se concluyó la curacion, la cual se conserva hace ya muchos años.

2.° *Procedimientos de esploracion.*

Se ha ensayado con mas ó menos éxito la aplicacion del estetoscopo al abdómen para distinguir la preñez, de algunas enfermedades del útero. M. Nauche ha propuesto un estetoscopo que se aplica al orificio vaginal del útero, y al que ha dado el nombre de metróscopo. La mano aplicada al hipogastrio, palpando con cuidado, suministra algunas luces al diagnóstico; finalmente, puede esplorarse la matriz por el recto. Pero los dos medios principales y esenciales son el tacto y la aplicacion del speculum.

I. DEL TACTO.—*Primer procedimiento.*—Puesta en pié la enferma, apoyada contra un punto resistente, como una pared ó el borde de una cama, y con los muslos separados, se coloca el cirujano delante de ella, sentado, ó mejor todavía con la rodilla izquierda en tierra, y la otra levantada para apoyar en ella el codo si fuese necesario, y pasa la mano derecha por debajo de los vestidos, el dedo índice untado antes de aceite ó de mucílago, el pulgar separado, y los demás dedos doblados sobre la palma de la mano. Se dirige el borde radial de este dedo horizontalmente y de delante á atrás por debajo del perineo, y de este modo se separan fácilmente los grandes labios, y llevando su estremidad del coccix al pubis, se le hace penetrar con toda seguridad y sin violencia en el orificio vaginal. Se le introduce entonces en el conducto siguiendo su direccion conocida, y se recorren despacio sus paredes para investigar si existe algo anormal. Llegado al cuello del útero, se desliza el dedo por debajo y detrás de él lentamente y sin esfuerzos, se esplora con la yema toda su superficie, se reconoce su orificio, se comprimen con moderacion estos diversos puntos para conocer su sensibilidad y temperatura, se levanta la matriz en su totalidad para tomar conocimiento de su peso y de su movilidad, y se la fija y mide aproximativamente sirviéndose tambien de la otra mano que se apoya sobre el hipogastrio, empujando bien adentro la ranura en forma de fondo de saco que rodea el hocico de tenca.

Antes de sacar el dedo conviene fijar en la memoria todos los descubrimientos que se han hecho y comprobarlos de nuevo. Finalmente, terminada la operacion, se examinan las materias que han

salido pegadas al dedo, y para mejor apreciar su color, se limpia este en un lienzo blanco antes de lavarse las manos.

Segundo procedimiento.—La mujer debe echarse de espaldas ó todo lo mas inclinada hácia un lado, sostenida la cabeza, un poco elevados los hombros, los muslos medio doblados y separados lo suficiente, y finalmente la pelvis mas ó menos levantada, para facilitar la introduccion del dedo y hacer mas accesible el útero. El cirujano se coloca al lado derecho de la cama en cuanto sea posible á fin de poder emplear la mano derecha, introduce esta mano por debajo de los vestidos, y se conduce como en el primer procedimiento.

Cuando el útero está situado muy arriba, en vez de cerrar los tres últimos dedos, deben ponerse estendidos de modo que la cara radial del dedo medio se aplique contra el perineo y le levante, mientras que el pulgar estendido hácia delante levanta tambien la parte anterior de la vulva.

Si esto no basta, se introducen al mismo tiempo los dedos medio é indice, y de este modo puede alcanzarse á 5 ó 6 líneas mas arriba, y aun en ciertas circunstancias se introduce toda la mano, aunque esto es raro como no sea en el parto.

Conviene en general vaciar antes el recto, pues si no se hace esto, comprime la vagina, empuja hácia delante la pared posterior, y hace mas difícil el llegar al cuerpo del útero.

Para el reconocimiento por el tacto, es mejor que la mujer esté en pié á fin de poder apreciar la elevacion y direccion de la matriz y para obtener el movimiento de pelota del feto; pero si se trata de esplorar la vagina, el cuello del útero, y aun varias afecciones del cuerpo de este órgano, es tanto mas preferible el segundo procedimiento, cuanto que permite emplear al mismo tiempo y con mas facilidad el tacto hipogástrico.

II. Aplicacion del speculum.—El orificio esterior de la vagina no se halla en la misma direccion de este conducto, al menos en las mujeres que no han tenido hijos. En efecto, la semicircunferencia posterior de esta abertura, formada por un pliegue trasversal aplanado de arriba á abajo que se llama la *horquilla*, deja por encima de ella y un poco hácia atrás un ligero fondo de saco formado por la parte inferior y posterior de la vagina; de donde resulta que si se presenta desde luego el speculum en la direccion de este órgano, se introduce este pliegue que forma el obstáculo, se causan vivos dolores y ultimamente no se logra la colocacion del instrumento. Así pues, es preciso empezar por dirigir este de delante á atrás y muy ligeramente de abajo arriba.

Las dimensiones del orificio de la vagina son muy variables: en las mujeres que son todavia vírgenes, está cerrado en parte por el

himen, que debemos respetar á no ser que haya una indicacion bien positiva. Por otra parte, conviene saber que en las mujeres muy jóvenes es sumamente dilatable, que se presta ya algo menos en las adultas, y que desde la época de la desaparicion de las reglas la rigidez va en aumento, de modo que en llegando á una edad muy avanzada, deja de hallarse en este orificio un anillo flojo y que cede á la presion de los dedos, se le encuentra duro y cruge al menor esfuerzo que se hace para vencer su resistencia, y hay veces en estos casos que apenas permite la introduccion del dedo pequeño, y en que la vagina, en lugar de sus arrugas ordinarias, presenta paredes lisas y una capacidad muy estrechada. De aquí se deducen como consecuencias, que en las jóvenes, por poco ancho que parezca el conducto, puede esperarse todo de su dilatabilidad; que en las adultas debe ya esperarse menos y hacer uso de un speculum que esceda muy poco de la capacidad aparente del orificio; y finalmente, que mas tarde debe ser el práctico muy reservado en el uso del speculum, proceder con lentitud y precaucion para evitar rasgaduras que serian difíciles de cicatrizar, y hacer uso de un speculum muy pequeño. Lisfranc llegó á verse precisado en algunos casos á tener que preparar las partes durante ocho ó diez dias, dilatándolas por medio de la esponja preparada.

Los grandes labios son los que borrándose contribuyen especialmente á la dilatacion de este orificio y de la vagina, lo mismo que se observa en el parto cuando la cabeza del feto atraviesa la vulva, y debe ceder del mismo modo cuando se introduce en la vagina un cuerpo voluminoso, en lugar de salir por ella. En este supuesto el ayudante encargado de separar los grandes labios debe dejarlos sueltos en el momento que se presenta el speculum á la vulva y luego que se ha empezado la introduccion, pues de no hacer esto, resultarian tracciones, y la vagina, privada de este recurso para dilatarse, no se prestaria tanto al libre paso del instrumento.

Procedimiento operatorio (Lisfranc).—Lisfranc hacia uso de preferencia para esta operacion del tubo de estaño ligeramente cónico de M. Recamier, con un estilete de cabeza redondeada de Galenzowski imitado por M. Malier; solo que como la longitud ordinaria de 5 á 6 pulgadas que tiene este instrumento no es suficiente en todas las mujeres, habia aumentado esta dimension hasta 7 pulgadas, desechando los mangos partidos ó enteros que tienen de 5 á 5 y media pulgadas de largo, cuya utilidad no está demostrada, y sustituyéndolos con un mango de una pulgada ó pulgada y media, que es suficiente para manejar el instrumento, y le hace mucho mas fácil de poder ser trasportado de un punto á otro. Hay además speculos de varios diámetros, que se designan con los números 1, 2 y 3.

La mujer debe echarse atravesada en la cama, con las tuberosidades esciáticas al nivel del borde de esta, los pies apoyados en dos sillas, los muslos bastante separados, la cabeza sostenida por una almohada y colocada tambien otra debajo de la pélvis para impedir que se baje el borde de la cama y poder asegurar á todo el tronco una posicion horizontal. Debe untarse el instrumento con aceite y calentarse hasta el grado conveniente. Si se hace de dia la esploracion es preciso colocar á la enferma de cara á la luz; en el caso contrario, un ayudante colocado á la izquierda sostiene una vela encendida y la dirige á voluntad del operador.

El cirujano, colocado entre los muslos de la enferma, empieza por practicar el tacto para asegurarse de la posicion del cuello y poder ir á buscarlo de un modo cierto; en seguida separa con la mano izquierda el vello y los pequeños labios, y con la otra coge el speculum abrazando con los dedos índice y medio la concavidad del mango, y colocado el pulgar sobre el instrumento, en el punto en que este se inserta al mango, presentando este á la vulva vuelto hácia el monte de venus, para que no ofrezca ningun obstáculo. Debe hacerse la introduccion con lentitud, y si la horquilla presenta una estension bastante larga de delante atrás, hay que tener cuidado de no ejercer tracciones trasversales en el perineo, que la distenderian todavía mas, sino que conviene por el contrario tirar del perineo hácia atrás. El centro del instrumento, que debe corresponder bien al centro de la vagina, se le dirige primero en la direccion de una linea que de la parte media del orificio vaginal fuese á terminar en la inferior del coccix, y luego que ha penetrado á cerca de una pulgada ó 15 lineas de profundidad, se le comunica un movimiento de vásculo que le coloca en la direccion del ángulo sacro-vertebral.

A medida que avanza el speculum, la mujer hace esfuerzos involuntarios, la vagina se escita, comprime el speculum y presenta á la estremidad del instrumento una especie de roseton que tiene una abertura en el centro, y cuya circunferencia está formada por las paredes contraidas de la vagina, y así es que toda la estension de estas paredes se presenta perpendicular al operador, segun que el speculum las va plegando al penetrar. El orificio de este roseton está directamente en el centro cuando el cuello ocupa exactamente la parte media de la vagina; pero si se inclina á uno ú otro lado, el orificio sigue en general la misma direccion y se aproxima á la circunferencia del roseton, de modo que el segmento de vagina mas estendido está casi siempre diametralmente opuesto al lado hácia donde se halla desviado el cuello. Esta particularidad puede indicar hasta cierto punto, y á falta de esploracion anterior, cuál es la direccion del cuello del útero.

Como este roseton de la vagina tiene bastante semejanza con el cuello, podria inducir á error; pero este último no presenta arrugas como la vagina, ni tiene tampoco el mismo color. En caso de inflamacion, el cuello es mas oscuro que la vagina, y en el estado sano, al contrario, siendo pálida la mucosa vaginal, lo es todavía mas la del cuello uterino. Mas para alejar toda especie de duda, basta empujar ligeramente con una sonda de mujer la parte que se presenta, y si es la vagina, cederá al menor esfuerzo. Finalmente, cuando se percibe el cuello del útero, se le debe encajar en la estremidad del speculum.

En algunos casos se halla el cuello tan inclinado hácia atrás que no es posible verle, y entonces es preciso retirar el speculum como cosa de una pulgada, y levantando su mango hácia arriba y adelante, dirigir su estremidad anterior por entre la pared posterior de la vagina y el cuello, de modo que eleve este hácia delante y presente su cara posterior al orificio interno del speculum. Por este mecanismo, cuando el cuello es demasiado voluminoso para que pueda ser reconocido de una vez, es fácil separar su estremidad hácia uno y otro lado, para ir poniendo sucesivamente al descubierto todas sus caras, y basta inclinar el instrumento en diversas direcciones para esplorarle en toda su estension. Sin embargo, estas maniobras requieren una insensibilidad completa del cuello, pues de lo contrario no estarian exentas de peligro.

Una vez colocado el speculum del modo conveniente, se le puede asegurar mas por medio de una ligera presion. Se introduce en seguida en su interior un pincel pequeño para secar las partes, y se procede al exámen de las que se han puesto al descubierto, y aun puede levantarse el labio inferior del cuello con un estilete de boton ó una sonda de mujer, si se sospechase la existencia de ulceraciones en su cara interna.

Se emplean tambien speculos de dos ó mas ramas, pero estos deben tener el mango un poco largo para favorecer la separacion de aquellas. Su introduccion es fácil, pero la separacion de las ramas, como se verifica en lo interior, dilata la vagina sin que los grandes labios puedan contribuir á su ampliacion, y de aquí resultan á veces tracciones dolorosas. Esta separacion deja ademas entre cada rama un intervalo mas ó menos grande, en el cual se precipitan, por decirlo así, las paredes vaginales y engañan la vista, á no ser que se lleve su dilatacion hasta un grado enorme. Finalmente, á pesar de todas las precauciones, sucede con frecuencia que las ramas al cerrarse pellizcan la mucosa vaginal, inconveniente que se evitaria muy bien retirando el instrumento abierto; pero esta maniobra es poco fácil. En resúmen, estos speculos no deben emplearse sino cuando hay necesidad de hacer una gran dilatacion en la parte superior de

la vagina, por ejemplo cuando se trata de coger el cuello para hacer su estirpacion (Lisfranc).

3.º *Rasgadura del perineo.*

Cuando la rasgadura del perineo solo ocupa su parte anterior no necesita de remedios: cuando es central, la naturaleza basta por sí sola para obliterar la abertura; pero cuando la rasgadura es completa, y llegan á reunirse en una cavidad comun la vulva y el ano, es preciso remediar esto por medio de la sutura, bien sea la entrecortada ó bien la enclavijada, siendo esta última la que preferia Dupuytren no obstante de haberle probado la otra igualmente bien. El punto importante consiste en dejar los hilos colocados hasta la perfecta y sólida reunion, la cual no se verifica sino por segunda intencion, y las mas veces necesita un mes ó mas para completarse.

En un caso de rasgadura antigua, y en que los bordes cicatrizados por separado hacian temer que su retraccion rasgase los puntos de sutura, recurrió M. Dieffenbach á las incisiones laterales, á imitacion de Celso, con el fin de evitar toda especie de traccion de los tegumentos.

Procedimiento de M. Dieffenbach.—Colocada la enferma como para la operacion de la talla, y rapadas antes las partes, refrescó los bordes de la division con el bisturí y las tijeras; procedió despues á su reunion, primero por medio de un punto de sutura entrecortada dado en el centro de la division, y que comprendia en cada lado un espacio de tegumentos de unas 4 líneas de ancho. Dió en seguida otros dos puntos de sutura ensortijada delante del primero, y otros dos detrás hasta el orificio del ano, y últimamente, reunió una pequeña rasgadura que se prolongaba sobre el recto, por medio de dos hilos pasados con una aguja muy fina de costura.

Terminada la aproximacion, practicó el operador en la parte izquierda una incision que empezando á media pulgada hácia fuera del borde posterior del grande labio izquierdo, se dirigia de arriba abajo en forma de arco, primero hácia fuera y despues hácia dentro, y terminaba al lado del ano y á algunas líneas por delante de esta abertura, y en seguida practicó en el lado derecho de la sutura otra incision semilunar semejante, con la convexidad igualmente hácia fuera. La porcion de piel comprendida entre la hendidura del perineo y cada incision, tenia unas 10 líneas de ancho en el punto correspondiente á la convexidad mayor de las incisiones.

Apenas se terminaron estas incisiones, se separaron considerablemente los bordes de las heridas, y con esto cesó toda la tension ejercida sobre la sutura. Además, toda la porcion media circunscrita por las incisiones semilunares se deprimió, quedando media pulgada

mas abajo del nivel de los bordes de la piel circunyacente, de modo que la enferma podia volverse en la cama sin que la porcion media se resintiese de estos movimientos. Desde el cuarto al sétimo dia se fueron quitando sucesivamente todos los puntos de sutura, habiéndose tenido cuidado de desleir los escrementos por medio de lavativas. Sin embargo, la primera cámara, verificada el octavo dia, ocasionó una grieta en la inmediacion del recto que felizmente se curó en muy poco tiempo.

Esta observacion parece ser una nueva prueba de la necesidad de dejar colocados por mas tiempo los puntos de sutura, hasta que la cicatriz haya adquirido solidez, y esté á prueba de toda rasgadura.

Procedimiento de M. Roux.—Consiste simplemente en el uso de la sutura enclavijada despues de refrescados con cuidado los bordes de la solucion de continuidad. Este procedimiento cuenta ya un gran número de buenos resultados, y parece que debe adoptarse como método general.

4.º *Rasgadura del tabique recto-vaginal.*

A esta rasgadura pueden aplicarse los mismos procedimientos que á la simple rasgadura del perineo. En un caso de esta especie refrescó Noël los bordes con unas tijeras, é hizo la reunion por medio de la sutura ensortijada. El éxito fué completo; pero los casos desgraciados son mucho mas frecuentes y deben inducir á que se recurra á los procedimientos empleados en la rasgadura simple del perineo.

5.º *Fistulas entero-vaginales.*

Se da este nombre á una lesion en la cual una porcion cualquiera del tubo intestinal, que debe ser superior al recto, ha llegado á abrirse en la vagina, y vierte en esta cavidad las materias fecales por un verdadero ano preternatural.

Procedimiento de M. Roux. — En un caso en que el íleon se abria en la vagina, hizo este operador el ensayo de abrir las paredes abdominales, separar de la vagina la porcion del intestino que terminaba en ella, y de invaginarla, por medio de la sutura, en el estremo inferior. La enferma murió, y en la autopsia se demostró una equivocacion que no es muy fácil de evitar, á saber, que en vez de invaginar la porcion del íleon en el estremo inferior del intestino grueso, se la habia reunido al estremo superior de este.

Procedimiento de M. Casamayor. — Es una aplicacion muy ingeniosa del procedimiento de Dupuytren para la curacion del ano anormal. El instrumento de M. Casamayor consiste en un enterotomo cu-

yas ramas se terminan cada una en una chapa oval de 8 líneas de largo y cuatro de ancho, con dentellones en las caras correspondientes. Una de estas chapas se introduce por la vagina y la fístula en el estremo superior del intestino, y la otra por el recto hasta el nivel de la primera, y su destino es el de aproximar las paredes correspondientes de estas dos porciones de intestino, y producir en ellas por medio de la constriccion una pérdida de sustancia que permita á las materias fecales pasar de una á otra.

Este procedimiento puesto en ejecucion una vez, prometia tener buen éxito cuando la mujer murió de resultas de algunos escesos. Pero cualesquiera que sean las objeciones que se le puedan hacer, es evidentemente mucho menos arriesgado que el de M. Roux, al cual debe preferirse en todos los casos.

6.° *Fístulas recto-vaginales.*

Se da este nombre á una rasgadura del tabique, de la cual no participa el perineo, y en cuya enfermedad pueden usarse todos los medios que se emplean contra las fístulas vésico-vaginales; pero han sido muy raros los resultados felices, y el procedimiento siguiente que tuvo buen éxito en manos de Saucerotte, indica á la vez la causa del mal éxito y el remedio que debe ponerse en práctica.

Procedimiento de Saucerotte. — Dilató la vagina con un speculum de dos ramas, é introdujo en el recto por el ano un gorgerete de madera cuya convexidad colocó debajo de la fístula para que sirviese de punto de apoyo á los demás instrumentos. Descubierta de este modo la abertura, recortó sus bordes, mitad con un bisturí envuelto en una cinta hasta algunas líneas de la punta, mitad con una especie de legra cortante, y despues los reunió por medio de la sutura de pellejero hecha con dos agujas corvas, una mas corta para empezar, y la otra mas larga para concluir. Introdujo la primera aguja enhebrada con un hilo doble, y asegurada en un porta-aguja, al nivel del ángulo superior de la fístula, donde fijó la ligadura por medio de un pedazo de diaquilon, por no tener que hacer un nudo; despues dió con la segunda aguja seis puntos de sutura llamada á punto por encima, procediendo de atrás adelante, y últimamente ató las estremidades del hilo sobre un cuerpo estraño con el fin de fijarla. Durante muchos dias se tuvo por segura la curacion, pero en la primera deposicion se rasgó la sutura. El cirujano repitió la operacion, pero esta vez tomó la precaucion de dividir completamente el ano, trasformando la fístula en una rasgadura del perineo y del tabique recto-vaginal, y el éxito fué completo.

7.º *Fistulas vésico-vaginales.*

Seis son los métodos que se cuentan para combatir estas fístulas, á saber: el simple contacto de sus bordes, la cauterizacion, la sutura, los aparatos unitivos, la elitroplastia, y la obliteracion de la vagina.

I. CONTACTO DE LOS BORDES DE LA FISTULA. *Procedimiento de Dessault.* — Colocaba este operador una sonda de mujer permanente en la vejiga para dar salida á la orina á proporcion que iba llegando á este receptáculo, y por medio de un tapon cilíndrico fuerte que introducia de delante á atrás en la vagina, impelia el labio anterior de la fístula hácia el labio posterior, de modo que los mantenia en contacto, reduciendo la fístula al estado de una hendidura trasversal. La sonda se mantenia aplicada por medio de una barrita metálica encorvada y atada á un braguero, y cuya estremidad aplicada sobre la vulva recibia el pabellon de la sonda en una abertura practicada al intento.

M. Chailly ha hecho el ensayo de colocar á la mujer boca abajo para favorecer el derrame de la orina por la uretra, pero las enfermas no han podido conservar esta posicion.

II. CAUTERIZACION. — Puede hacerse con un estilete rojo ó con sustancias cáusticas, pero generalmente se prefiere el nitrato de plata. Se dilata la vagina por medio de un speculum de dos ramas, y se aplica un cilindro de nitrato de plata fijo en ángulo recto en la estremidad de una pinza comun, con el fin de poder cauterizar no solo la cara vaginal de la abertura sino todo el borde libre de sus dos labios. Los instrumentos especiales pueden reemplazarse muy bien con este.

Si el orificio fistuloso se señalase en el roseton que hemos indicado cuando se emplea el speculum comun, tal vez bastaria dirigir el nitrato de plata en el estremo de un simple lapicero.

III. SUTURA. — Este método comprende dos tiempos, para los cuales se emplean tambien varios procedimientos, que consisten en refrescar los bordes de la fístula, y colocar las suturas. Diremos desde luego que en todos los casos la enferma debe ponerse como para la operacion de la talla perineal.

1.º *Refrescar los bordes.* — M. Malagodi, teniendo que tratar una fístula longitudinal de una anchura que permitia pasar por ella el dedo, introdujo por la fístula en la vejiga la estremidad del índice cubierto con un dedil de piel, y sirviéndose de él como de un garfio para atraer sucesivamente los dos labios de la herida á la vulva, pudo de este modo refrescar fácilmente los bordes callosos con un bisturí recto.

M. Roux, en un caso semejante, hizo construir dos pinzas, una para el lado derecho y otra para el izquierdo, cuyos bocados iguales en longitud tenian un ancho desigual, de modo que el bocado inferior, como tenia doble latitud que el otro, ofrecia al bisturí un apoyo firme para dividir con la pinza las partes que escedian de la anchura del bocado superior. El cirujano empezó por dilatar un poco la fístula hácia delante y hácia atrás; procuró despues coger el labio derecho, lo que consiguió no sin dificultad; refrescó este labio tanto con el bisturí como con las tijeras, y pasó despues al labio izquierdo, en el cual fué mas fácil la operacion. Debe notarse que M. Roux quiso primero servirse de un speculum, pero siendo este instrumento mas incómodo que útil, tuvo por precision que abandonarlo.

M. Nægele ha inventado una especie de bisturí encerrado en una vaina, y le dirige sobre los bordes de la fístula; pero ha olvidado precisamente el punto de apoyo sobre el cual debiera obrar este bisturí.

Desde luego se observa que este punto de cirujía exige nuevas investigaciones: efectivamente, á escepcion del procedimiento de M. Malagodi, que no siempre podrá ser imitado, los demás, aunque con instrumentos especiales, no son ni seguros ni fáciles. En nuestro concepto, las tijeras dobladas dos veces en ángulo recto, de hojas cortas y puntas obtusas, son muy preferibles, y tanto mas cuanto que servirian para ambos lados. Pero esto aun no serviria mas que para las fístulas longitudinales, pues por lo que hace á las trasversales solo tenemos los cáusticos para refrescarlas, y en particular el nitrato de plata, el cual viene además propuesto por M. Lallemand como procedimiento de aplicacion general.

2.° *Aplicacion de las suturas.* M. Malagodi en el caso precitado, atrayendo á la vulva uno de los bordes de la fístula, del mismo modo que lo habia hecho para refrescarlas, condujo hasta cerca de su estremidad posterior una agujita corva á 2 líneas hácia fuera; la llevó, mediante un movimiento de círculo, de la vejiga á la vagina, haciéndola atravesar el tabique vésico-vaginal, y la desprendió al momento del hilo. Pasó del mismo modo por el labio opuesto de la herida una segunda aguja enhebrada con el otro estremo del mismo hilo, y en seguida colocó otras dos ligaduras, las ató por separado y las cortó cerca del nudo. La reunion se verificó perfectamente en los dos puntos de sutura posteriores; el anterior rasgó los tejidos, pero la cauterizacion con el nitrato de plata completó la curacion.

M. Roux empleó la sutura ensortijada. Por medio de un portaaguja comun, hizo pasar, primero de la vagina á la vejiga al través del labio izquierdo de la herida, y despues de la vejiga á la vagina al través del labio opuesto, una aguja corva enhebrada con un

hilo comun que arrastraba en su estremidad un pequeño alambre: y del mismo modo se pusieron hasta tres de estos alambres, aplicando despues una asa de hilo sobre el primero, y cruzándola sobre los otros como en la sutura ensortijada comun. La operacion, incluso el refrescar los bordes, duró mas de dos horas, y la enferma murió á los doce dias.

M. Lewzinsky, en un caso de fistula trasversal, ideó pasar la aguja por la misma vejiga. Debia introducirse por la uretra una cánula de plata ligeramente corva por su estremidad, y en su corvadura colocarse una aguja corva comun enhebrada con un hilo, y un resorte de reloj dirigido por la cánula habia de empujar la agnja hácia delante. Dirigido el pico de la cánula sobre uno de los labios de la herida, el operador introducirá la mano izquierda en la vagina para estirar alternativamente el labio posterior y el anterior, atravesarlos con la aguja, retirar esta por la vagina, y volverla á introducir de nuevo por la vejiga mediante la cánula.

M. Deyber ha perfeccionado este instrumento, pues en vez de un resorte y de una aguja separada, usa un dardo enhebrado que corre por su cánula. El ojo está situado cerca de la punta, de modo que cuando esta ha penetrado en la vagina, se retira una de las estremidades del asa de hilo que conduce, se recoge el dardo en la cánula, y despues se le hace atravesar el otro labio y se desprende el otro cabo de la asa.

Pero es preciso retirar la cánula y volverla á introducir á cada punto de sutura, y en mi concepto sería mas sencillo enfilar por el ojo del dardo un hilo de una longitud suficiente, y que pasase además por la cánula. Cuando el dardo hubiese atravesado el tabique vésico-vaginal, nunca se retiraria mas que una porcion del asa de hilo que conducia, y de este modo podrian colocarse tres ligaduras ó mas, sin necesidad de sacar la cánula de la vejiga.

M. Nægele recomienda una aguja que tiene cierta analogía con la de Deschamps, pero con la cual hay que picar los labios de la herida de la vagina en la vejiga, lo que espone á interesar esta última. No nos detendremos en describir este instrumento, y solo conviene notar, que en vez de atar los hilos, los reune en un manojo y los retuerce hasta que la enferma esperimenta una ligera sensacion de constriccion en los labios de la herida, y en seguida fija este manojo con vendoletes aglutinantes sobre el monte de Venus. Esta es una verdadera sutura de asas, segun el procedimiento de Ledran.

M. Nægele atraviesa los dos bordes de la herida con agujas corvas por medio de una pinza que hace el oficio de porta-aguja, y al rededor de estas agujas, que deja aplicadas, entrecruza los hilos del modo ordinario.

IV. Aparatos unitivos.—Se ha hecho el ensayo de aproximar los labios de la division por medio de planchas, de erinas y de garfios de diversas figuras, y cuatro instrumentos de esta especie llevan los nombres de Nægele, Dupuytren, Laugier y Lallemand; pero ninguno de ellos ofrece bastante facilidad y seguridad para compensar el inconveniente propio de todo instrumento nuevo y complicado, y por esta razon nos limitaremos á mencionarlos.

V. La elitroplastia.—Este método inventado y aplicado ya muchas veces con buen éxito por M. Jobert, consiste en colocar entre los bordes de la fistula, despues de refrescada, un colgajo de carne tomado de los grandes labios, ó de la nalga, ó de estas dos partes á la vez, manteniéndole aplicado hasta su completa adhesion.

Se refrescan los bordes como para la sutura, con el instrumento cortante. Para cortar el colgajo, despues de rapado el vello, hace el cirujano retorcer el grande labio ó le retuerce por sí mismo con una mano á fin de estirar los tegumentos; dirige entonces el bisturí sobre el lado esterno del grande labio, y bajando la muñeca le pasa de arriba á abajo, y á medida que el instrumento se aproxima á la mano que distiende los tegumentos, se va retirando esta poco á poco hácia atrás, estirando siempre la piel, mientras que con la otra mano se continúa la incision, ganando el lado interno del grande labio, y haciendo describir á la muñeca un semicírculo; y por último se completa la incision con el bisturí al nivel del punto donde comenzó, resultando un colgajo de vértice redondeado, que es lo que conviene para las fistulas anchas. Para las estrechas puede formarse el colgajo entre dos incisiones que empiecen una hácia fuera y otra hácia dentro del grande labio, y que vayan á reunirse por abajo en un ángulo mas ó menos agudo. En seguida se vuelve la piel de fuera á dentro, y del vértice del colgajo hácia su pedículo, comprendiendo con ella muchas capas de partes blandas para que conserve mas vitalidad.

Este colgajo debe ser proporcionado á la estension de la fistula, y tener bastante longitud en atencion á que cuando supure se retraerá, y esta es la razon porqué M. Jobert aconseja prolongar las incisiones hasta la nalga; sin embargo, en las mujeres muy gruesas vale mas tomarle á lo largo del grande labio, porque en la nalga ó sería demasiado grueso y no podria introducirse con facilidad, ó si se quitaba de la piel demasiado tejido adiposo, caeria en la gangrena. El pedículo debe ser mas ancho que el mismo colgajo, y estar adherido en el punto mas inmediato á la vagina, y finalmente debe quedar mas bien largo que corto, para evitar la traccion y la gangrena.

Una vez formado el colgajo, se procede á introducirle en la fís-

tula. Primero se le dobla ó se le arrolla y se atraviesa su vértice con una tira encerada un poco ancha; se introduce en seguida por la uretra en la vejiga una sonda que debe atravesar por la fístula y salir á la vagina; se pasan los dos hilos por los ojos de la sonda, y retirando esta, se arrastran por la uretra los hilos, y se los desprende de los ojos del instrumento. Despues se tira poco á poco con una mano de los hilos, y con la otra se empuja el colgajo y se le coloca en el sitio que debe ocupar, y entonces solo resta fijarle por medio de la sutura.

A este efecto se introduce á lo largo del colgajo el dedo índice izquierdo hasta llegar á uno de los ángulos de la fístula; sobre este dedo se desliza una aguja corva asegurada en el porta-aguja de la estafilorafia, ó dirigida únicamente con la mano, y se introduce su punta de un solo empuje, al través del colgajo y de los labios de la fístula. Se coge la aguja con unas pinzas de curacion y se la atrae hácia fuera arrastrando consigo el hilo con que está enhebrada, y en seguida se da otro punto en el ángulo opuesto de la herida. Es de la mayor importancia comprender en una asa de hilo cada uno de los ángulos de la fístula juntamente con el colgajo, pues la operacion ha tenido mal éxito una vez por haber omitido esta precaucion.

Pasados ya los hilos, deben atarse con un nudo doble y en seguida se los deja fuera colgando, aunque reunidos y envueltos de modo que se los pueda hallar despues, pudiendo tambien apretarlos con un aprieta-nudos que se deja aplicado. Se coloca una sonda permanente en la vejiga, cuidando de no chocar contra el colgajo, y se adapta otra á su estremidad esterior para dirigir la orina lejos de las partes. Esta sonda debe estar constantemente abierta y sostenida con unos cordones de algodon que se fijan en el vendaje de cuerpo. La enferma debe conservar la posicion horizontal y una quietud completa.

Los hilos caen del décimo al décimocuarto dia; pero para evitar todo peligro, M. Jobert no corta el pediculo hasta los treinta ó cuarenta.

VI. OBLITERACION DE LA VAGINA.—Propuesta por M. Vidal de Cassis, no puede ensayarse sino en mujeres que hayan pasado de la edad crítica, y aun entonces hay una grave dificultad que la esperiencia ha revelado al mismo M. Vidal, y es que la orina que se acumula en la vagina se opone al buen éxito de la sutura con que se trata de obliterar este conducto.

Valuacion.—El procedimiento de Dessault es sin duda alguna insuficiente. La cauterizacion, muy útil para las fístulas pequeñas porque favorece la formacion y la constriccion del tejido inodular, no conviene en las que son algo mayores. Resta pues el refrescar sus bordes, y su reunion mediante la sutura ó por el intermedio de

colgajo elitroplástico. Este último método es el que hasta ahora ha proporcionado resultados mas numerosos y duraderos, y yo he sido testigo de dos de ellos en las salas de M. Jobert en el hospital de S. Louis.

Por lo demás, en estas fístulas, lo mismo que en las uretrales del hombre, la orina constituye el obstáculo esencial á su reunion, y así habia yo concebido la idea de remediar este inconveniente por medio de irrigaciones continuas de agua tibia en la vejiga; pero este pensamiento no se ha puesto todavía en ejecucion.

8.° *Inversion de la vagina y del útero.*

Se confunden con estos nombres afecciones sumamente diversas y muy poco conocidas. De las investigaciones especiales que por espacio de cinco años he hecho en la oficina central, he venido á deducir que las procidencias del útero, menos comunes de lo que generalmente se cree, lo son sin embargo mucho mas que los simples descensos de la vagina, de los cuales no he visto todavía mas que un solo caso. El cistocele vaginal, que se supone muy raro, es acaso el mas frecuente de todos estos prolapsos; y finalmente he observado la existencia frecuente de un prolapsus desconocido de todos los autores franceses, y al cual he dado el nombre de *rectocele vaginal*.

Todas estas lesiones pueden combatirse con los pesarios, pero volveremos á ocuparnos de este punto en otro artículo. En estos últimos tiempos se han propuesto para su curacion radical un gran número de procedimientos operatorios.

1.° La *escision de algunos pliegues del orificio vaginal esterno*, practicada por M. Dieffenbach.

2.° La *escision* de un colgajo ancho longitudinal elíptico (Marshall) ó cuadrilátero (Ireland) de la mucosa vaginal, y la reunion inmediata de la herida por medio de la sutura.

3.° La *cauterizacion* de esta mucosa, con el fin de obtener por medio de la supuracion un tejido inodular suficiente para mantener la vagina fija á los órganos inmediatos (Laugier).

4.° La *escision* de la semicircunferencia del orificio vaginal y su reunion inmediata por medio de la sutura, bien se obre en la mitad anterior ó bien en la posterior. Creido yo de que este método ofreceria mas ventajas que los otros, le he ensayado una vez en el hospital de S. Louis; pero un flujo blanco que sobrevino en abundancia, destruyó todo el efecto de las suturas, las cuales se habian aplicado en la semicircunferencia posterior del orificio vaginal.

5.° La *episiorafia* de M. Fricke de Amburgo, operacion que con-

siste en refrescar la cara interna de los grandes labios y reunirlos por medio de la sutura.

6.° La *obliteracion de la vagina*, propuesta por M. Romain Gerardin, y que consiste en desprender con el bisturí la túnica mucosa de la vagina en todo su contorno y en la estension de pulgada y media, y hacer despues la reunion por medio de la posicion y de la compresion. Desde luego se concibe que esta operacion no sería aplicable hasta pasada la edad crítica, y todavía no se ha ensayado en el vivo.

Valuacion.—Segun la esperiencia deducida de los hechos conocidos, y la naturaleza misma de la mayor parte de estos procedimientos, no parece que ninguno de ellos sea capaz de proporcionar una curacion radical. La mayor parte se limitan á empujar la matriz á la vagina, y á convertir el prolapsus estra-vulvar en prolapsus intra-vaginal, y todos tienen el inconveniente del flujo vaginal que se sigue casi necesariamente á la operacion, y que impide que se efectue la adhesion; inconveniente que tal vez se evitaria por medio del procedimiento que yo he indicado, y que consiste en reunir por la sutura la circunferencia anterior del orificio vaginal.

Reducidos á un símple efecto paliativo en las procidencias del útero, ¿serán estos procedimientos mas eficaces en las de la vejiga, en los rectoceles vaginales, y finalmente en las procidencias tan raras de la vagina misma? No conozco mas que un solo caso en que se haya aplicado el procedimiento de Marshall, y parece haber tenido buen éxito; pero la enferma no ha sido observada en una época bastante distante de la operacion para que la curacion pueda considerarse como definitiva. M. Berard ha presentado en la academia de Medicina una mujer que hacia ya tres meses parecia hallarse curada de una procidencia de la matriz, que se reprodujo dos meses despues.

9.° *Retroversion del útero.*

Se aplican á la retroversion del útero la reduccion, la contencion por medio de pesarios, y finalmente la puncion en el caso de haberse verificado la concepcion en una matriz dislocada de este modo. De la puncion y de la aplicacion de los pesarios trataremos por separado.

Procedimientos de reduccion.—La mayor parte de los autores aconsejan colocar las mujeres apoyadas sobre los codos ó sobre las rodillas, y M. Moreau que ha ensayado muchas veces esta práctica se ha visto siempre precisado á renunciar á ella. Las enfermas no pueden guardar por mucho tiempo esta posicion, porque á

las primeras tentativas de reduccion, la compresion del útero les causa un dolor particular, enervante, comparable al que se produce en el hombre comprimiendo el testículo, y que les hace perder las fuerzas y caer de plano sobre el vientre. Por esta razon, pues, M. Moreau prefiere colocar las enfermas como para la reduccion de una hernia, con las piernas dobladas sobre los muslos, estos sobre el abdómen y la cabeza inclinada sobre el pecho. Se introducen en la vagina los dedos índice y medio, se empuja hácia arriba el cuerpo del útero y se engancha el cuello con el dedo índice para traerle hácia abajo, cuyo mecanismo basta ordinariamente en los casos mas simples.

Si esto no es suficiente, se ha aconsejado introducir dos dedos en el recto para empujar el fondo del útero hácia arriba, y otros dos en la vagina para coger el útero y traerle hácia abajo; pero M. Moreau jamás pudo realizar esta maniobra, y cree que la introduccion simultánea de dos dedos en la vagina y en el recto es impracticable en la mayor parte de las mujeres bien conformadas, y que aun cuando llegue á conseguirse, ó los dedos son demasiado cortos, ó no hay bastante espacio para obrar convenientemente y poder enderezar el órgano.

Se han propuesto para estos casos diversos medios, como coger el cuello con una algalia corva introducida en la vejiga y cuya concavidad debe estar vuelta hácia atrás (Bellanger), é introducir toda la mano en el recto á imitacion de Dusaussois.

El procedimiento de Evrat es mas sencillo, ofrece á la vez mayor seguridad y es el que ha dado mejores resultados á M. Moreau. Este procedimiento consiste en hacer echar de lado á la enferma, tomar una varilla de 10 á 11 pulgadas de largo que tiene en su estremidad un tapon de lienzo untado en un cuerpo craso, é introducirla en el recto, para empujar de abajo á arriba el fondo del útero, al mismo tiempo que con dos dedos colocados en la vagina se engancha el cuello para dirigirle hácia abajo y atrás. M. Moreau ha hecho construir para esta operacion una varilla terminada en una esferita, y á la cual se cubre de algodon cardado cubierto con un pedazo de guante.

Para hacer con mas facilidad la reduccion del útero, recomienda M. Capuron que se comunique á este órgano un movimiento de semirotacion, empujando su fondo hácia el lado derecho para hacerle pasar en seguida á delante de la sínfisis sacro-iliaca.

En todos los casos de dislocacion ha erigido Desormeaux en principio, que debe reducirse el útero sin ocuparse de la tumefaccion que puede haber sobrevenido; pero M. Hervez de Chegoin esceptua con razon los casos en que esta tumefaccion haga demasiado difícil la reduccion, y en los cuales se la debe combatir antes.

40.° *Aplicacion de pesarios.*

Los pesarios se distinguen por su figura, y principalmente por el objeto con que se aplican; los unos, destinados á impedir el descenso de la vagina ó á sostener las hernias vaginales, se llaman *pesarios vaginales*; los otros, llamados *pesarios uterinos*, tienen por objeto remediar la procidencia ó dislocacion del útero bien sea hácia atrás ó hácia delante.

1.° *Pesarios vaginales.* — Los unos, llamados *pesarios conoideos*, representan un cilindro hueco de un diámetro bastante grande para llenar la vagina, y tienen de 4 á 4 ½ pulgadas de largo. M. J. Cloquet los ha sustituido con los *pesarios elitroides*, que son un poco aplanados, cóncavos hácia delante, algo abultados en su estremidad, y que solo tienen un conducto muy pequeño en el centro. M. Amussat emplea unos barrilitos ó cilindros de marfil, y otros se sirven indiferentemente de los pesarios uterinos. Pero los que á mí me han parecido mas convenientes son los de goma elástica, que tienen en su parte superior un embudo mas ó menos ancho, y en la inferior una distension ú otro embudo mas pequeño, para sostener ó mas bien empujar el recto ó la vejiga que tienden á bajarse, y á los que en razon de su figura he dado el nombre de *pesarios de ampolleta.*

2.° *Pesarios uterinos.* — Los llamados *anulares* son completamente circulares, redondeados, aplanados de arriba á abajo, con un agujero en el centro, ó ligeramente escotados por delante y por detrás de modo que figuran un 8 de guarismo, ó completamente elípticos, ó finalmente escotados por las cuatro estremidades de sus dos diámetros principales; en Inglaterra se les da una forma globulosa. Los *pesarios en forma de boliche* están formados de un anillo de marfil sostenido por tres ramas, que van á parar á una especie de mango ó varilla de algunas pulgadas de longitud que presenta varios agujeros en su estremidad libre. Desormeaux hizo abrir en esta varilla un conducto central para favorecer la salida de los líquidos. Todos estos pesarios están destinados á obrar sobre el cuello uterino, aun en las desviaciones de la matriz, y en virtud del principio, sostenido todavia por M. Dugés, de que en todos los casos debe obrarse sobre el cuello mas bien que sobre el cuerpo del útero.

M. Hervez de Chegoin sienta un principio enteramente opuesto, á saber: que los pesarios no deben obrar nunca mas que sobre el cuerpo de la matriz, y en su consecuencia sustituye á todos los pesarios uterinos los siguientes. El primero es un círculo plano en el cual entra el cuello uterino, con el fin de que su borde sostenga

inmediatamente la matriz. El reborde de este círculo es mucho mas ancho por detrás que por delante, lo cual tiene por objeto alejar el cuello de la parte posterior de la vagina en la anteversion, y en la retroversion oponerse á que se baje el cuerpo de la matriz, y sostener el cuello que tiende á dirigirse hácia delante. El instrumento está sostenido por una varilla delgada y plana, de bordes redondeados, destinada á dirigir y sostener el pesario á la altura conveniente.

Segun esto, la porcion anterior del círculo no sirve mas que para fijar mejor el pesario, y así M. Hervez prefiere el siguiente. Es una especie de cilindro escotado por arriba de modo que presente en la parte posterior una semicircunferencia sobre la cual se apoya el útero, y una escotadura por delante para recibir el cuello de este órgano. Tiene tambien otras dos escotaduras laterales para alojar las paredes de la vagina cuando se rehacen sobre sí mismas, y para que contribuyan á fijar el pesario en su lugar. Pero este instrumento solo puede convenir en una vagina estrecha, pues si es muy ancha exige el primer modelo.

El principio de M. Hervez de Chegoin es de una grande importancia, aunque no debe tomarse en un sentido demasiado esclusivo, porque el mejor pesario es aquel que obra á la vez sobre el cuerpo y sobre la circunferencia del cuello uterino. En los casos comunes de prolapsus no hay pesarios que puedan compararse con los *infundibuliformes* de goma elástica, cuya sustancia solo tiene el inconveniente de impregnarse con facilidad de las materias fétidas segregadas por la vagina; inconveniente que se disminuye cubriendo el pesario con una capa metálica, pero no se le destruye enteramente. Por consiguiente, es preciso cuidar de sacarle de cuando en cuando, y segun la necesidad, y lavarle bien sea en agua y vinagre ó bien en agua clorurada.

Por otra parte, la latitud de la vagina, la naturaleza de la desviacion y la configuracion de la misma pélvis, deben modificar tambien en algunas ocasiones la forma del pesario. Así he observado una procidencia del útero en una mujer que tenia la vagina y la vulva tan sumamente anchas, que no hubiera podido aplicarse ningun pesario de embudo sin que comprimiese la vejiga y el recto, y en la cual he obtenido buen éxito con uno de anillo y de una dimension verdaderamente enorme. El mismo M. Hervez se ha visto precisado en un caso de anteversion á aplicar hácia delante la parte mas ancha de su círculo, y en otro de retroversion, en que presentaba el sacro una concavidad escesiva, solo pudo lograr sostener el útero llenando la vagina con una botella bastante gruesa de goma elástica. Creo sin embargo justo advertir, que para los casos de retroversion, la indicacion habia sido ya propuesta por

M. Moreau, y que este profesor habia indicado que era preciso sobre todo llenar el vacío que existe entre la cara posterior del útero y la concavidad del sacro, so pena de que volviese á reproducirse la desviacion.

Procedimiento de aplicacion.—Echada la mujer de espaldas, con los muslos separados y medianamente doblados, y untado de cerato el pesario, se dirige este por su estremidad menos ancha á la entrada de la vagina, y despues se introduce de abajo á arriba y de delante á atrás en la cavidad de este órgano, siguiendo en lo demás las reglas que se han dado para la introduccion del speculum. Los pesarios elitroides y elipsoides, como son mas anchos en un sentido que en otro, deben presentarse de plano al diámetro mayor de la vulva, y de modo que su borde posterior, introducido el primero en la abertura vaginal, pueda servir para deprimir hasta cierto punto el recto y todo el espesor del perineo. Entonces se baja poco á poco su borde anterior deslizándole por debajo del arco del pubis, y el instrumento penetra en seguida con facilidad. Una vez entrados, se les da la postura que deben conservar; y así, el pesario elitroide debe tener la concavidad hácia delante, la convexidad hácia atrás, la estremidad superior hácia el cuello de la matriz, y la estremidad inferior, que es la mas ancha, al través por debajo de los isquios.

El pesario conoideo se acomoda en la vagina en el sentido de su longitud; los que tienen la figura de anillo se introducen de canto en este conducto, haciendo que el cuello del útero descanse sobre su abertura central, y si el pesario tiene un diámetro mayor que otro, se coloca este diámetro mayor al través, de modo que se apoye sobre los isquios. Esta precaucion es enteramente inútil, pues no tarda el diámetro mayor en recobrar su direccion vertical. El pesario globuloso se coloca por sí mismo, y el de figura de boliche debe recibir en su cápsula el cuello del útero.

Lo mas difícil es mantener aplicados estos pesarios. Los que tienen mango se aseguran á una almohadilla por medio de cordones pasados por la varilla, ó bien á una plancha aplicada sobre la vulva, y que los ingleses llaman escudo, ó á un resorte corvo fijo á un braguero que se pasa al rededor de la pélvis.

El pesario de goma elástica en forma de embudo se sostiene por sí mismo. Para introducirle se aproximan las dos mitades de su circunferencia, aplanándole lateralmente y dándole la figura de una elipse. Se introduce en la vagina una de las estremidades de esta elipse hundiéndola hácia arriba y atras en la concavidad del sacro, de modo que la otra estremidad pueda pasar por debajo del arco del pubis. Atravesado ya el orificio vaginal, el pesario recobra su figura, y no hay mas que empujarle con el dedo hasta la altura donde se le quiere colocar.

11.° *Puncion del útero.*

Se practica en dos casos diferentes: 1.° cuando á consecuencia de la obliteracion congénita ó accidental del cuello uterino, quedan las reglas detenidas en la matriz; 2.° cuando en un caso de retroversion irreducible, es preciso evacuar el producto de la concepcion para reducir el útero. Esta operacion se ejecuta por la vagina y por el recto.

1.° *Puncion por la vagina.* — Se hace uso del trócar, de un bisturí estrecho envuelto en una cinta hasta algunas líneas de su punta, de la sonda de dardo, etc.; pero el instrumento mas á propósito es un trócar largo y un poco corvo, como el que se usa para la puncion de la vejiga.

Se empieza por buscar con el dedo los vestigios del cuello en el sitio donde este deberia existir, y si se le halla, se procura introducir por él una sonda metálica ligeramente corva, con la cual se fuerza el obstáculo si es posible; si no, se introduce por esta via la cánula del trócar, con el punzon recogido en su interior, y luego que se toca el obstáculo, se empujan á la vez el punzon y la cánula hácia delante, cuidando de detenerse cuando se percibe la falta de resistencia.

Si no se halla ningun vestigio del cuello, se perfora el útero en el punto que corresponde casi al eje de la vagina. Se introduce la cánula hasta este punto, y se la apoya contra la pared que se va á atravesar, y con la mano izquierda comprime el cirujano el hipogastrio, é introduce con la derecha el punzon y la cánula como acaba de decirse. Cuando esta puncion se hace por una obliteracion, se procura obtener una abertura permanente, y al efecto se desliza por la cánula una sonda de goma elástica que es la única que debe permanecer aplicada, y que sirve igualmente para hacer inyecciones (Hervez de Chegoin).

2.° *Puncion por el recto.* — La retroversion es principalmente el caso en que este procedimiento es aplicable, cuando la matriz parece ser mucho menos gruesa, y su prominencia está mas próxima al esterior que por la vagina. Las precauciones que deben tomarse son las mismas, solo que como para el objeto de la operacion importa vaciar las aguas del amnios y obtener de este modo el aborto, si estas aguas no se derramasen, podria rezelarse que el trócar hubiese penetrado en la placenta ó en el cuerpo mismo del feto, en cuyo caso deberia introducirse un estilete en la cánula para destaparla y procurar reconocer el sitio adonde habia llegado, y si se la debia retirar ó empujar mas adelante. Verificado el derrame de las aguas, se retira la cánula, la herida se cierra, y el aborto sobre-

viene algunos dias despues. En seguida debe tratarse de reducir la matriz á su posicion natural, bien sea inmediatamente despues de la puncion, ó bien despues de la evacuacion del feto.

12.° *Histerotomía vaginal.*

Aconsejada y practicada por muchos tocólogos en el acto del parto, cuando el orificio uterino no puede dilatarse absolutamente, ó cuando está demasiado alto por detrás, ha sido puesta en práctica tambien, segun Beale y Louis, para estraer cálculos uterinos, y por Dupuytren para la estraccion de ciertos pólipos. Se practica con arreglo á tres procedimientos.

1.° *Incision de dentro á fuera, por el orificio.* — Louis proponia unas tijeras cortantes por sus dos bordes esternos; otros el bisturí de boton, el litotomo oculto, etc.; pero el mejor instrumento es un bisturí de boton, de hoja estrecha, de corte cóncavo, introducido en el orificio uterino, con el cual se engancha, por decirlo así, el cuello, y se le divide retirando el instrumento (Dupuytren).

2.° *Incision de fuera á dentro, ó por puncion* (Dupuytren). — Despues de haber reconocido el punto hasta donde debe estenderse el desbridamiento, se introduce en él un bisturí recto muy puntiagudo, cubierto con una cinta hasta media pulgada de su punta, y se le divide serrando hasta que se llega al orificio uterino.

3.° *Incision del cuello uterino sin interesar el orificio.* — Se hace uso de un bisturí recto ó convexo, sin boton, y se divide capa por capa la porcion uterina que se presenta, con las mayores precauciones para no herir el feto. Luego que se ha penetrado en el útero, se dilata la incision con un bisturí de boton que se conduce sobre el dedo introducido en aquella, bastando una incision de 2 pulgadas á 2 y media, á causa de la dilatacion que va á esperimentar. M. Velpeau parece aconsejar que se la dirija de delante á atrás, y quiere que se la prolongue mas bien en este último sentido, por temor de ofender la vejiga; pero la incision trasversal, practicada dos veces con buen éxito por M. Gauthier, nos parece muy preferible, pues no espone á herir ningun órgano.

Procedimiento del doctor Corral y Oña (1). — En un caso de obliteracion completa del orificio de la matriz que imposibilitaba la terminacion del parto, practicó este distinguido catedrático de clínica de obstetricia la histerotomía vaginal por el procedimiento siguiente.

Introdujo un ayudante los dedos índice y medio de la mano de-

(1) Del Traductor.

recha con la cara palmar hácia arriba y adelante, para apoyarlos sobre la parte anterior de la eminencia fetal y elevar al mismo tiempo el fondo inferior de la vejiga; introdujo en seguida el operador los mismos dedos de la mano izquierda con la cara palmar hácia abajo y atrás, apoyándolos sobre la parte posterior de dicha eminencia en los confines de la vagina y del útero. De este modo quedaban protegidos por delante la vejiga de la orina y el punto de union de la vagina con la matriz y por detrás el intestino recto y la vagina, evitando al mismo tiempo la contingencia de penetrar por entre la vejiga y la matriz, ó por entre este órgano y el intestino recto. Los cuatro dedos colocados como queda dicho limitaban además con toda precision un espacio de cerca de una pulgada en el sentido antero-posterior, que correspondia á la parte culminante de la prominencia. Dispuesto así todo condujo el operador de plano por entre los cuatro dedos un bisturí convexo de mango fijo, cubierta la hoja con una cinta hasta 4 ó 5 líneas de la punta, y practicó una abertura en la parte derecha del espacio comprendido por los dedos y en la region de la matriz que corresponde por delante del hocico de tenca, cortando con cuidado de fuera á dentro y por capas, y esplorando con la estremidad del índice izquierdo los progresos de la incision, á fin de no herir la cabeza del feto, que estaba aplicada estrechamente á la pared uterina. De este modo se consiguió hacer una abertura de 6 líneas, de estension trasversal, que se dilató en seguida hasta 2 pulgadas y media ó 3 por medio de un bisturí de boton conducido por el dedo índice.

Concluida la operacion, se abandonó lo restante á los esfuerzos de la naturaleza y se terminó el parto felizmente á las dos horas y media; tanto la madre como la criatura sobrevivieron, y la primera se hallaba casi completamente restablecida un mes despues de la época de la operacion.

Segun se dice en el artículo que acerca de este caso tan notable publicó el señor Corral en la *Gaceta Médica*, parece que en 1842 practicó tambien una operacion de esta especie el instruido profesor de cirujía D. Antonio del Campo y Llanos, residente en Torre Pedro Gil.

Valuacion. — El primer procedimiento parece á primera vista superior, pero tiene el inconveniente de que por su medio todo lo mas que se obtiene es una incision de algunas líneas; sin embargo, es el único que puede emplearse en el acto del parto, pues el otro sería peligroso. Tal vez sería útil hacer incisiones en varios puntos para que cada incision fuese menos profunda (Velpeau).

Por lo demás no hay que temer que el paso del feto produzca una rasgadura demasiado estensa.

El segundo procedimiento es por el contrario preferible cuando

hay algun pólipo en el útero, pues se obtiene por su medio una incision tan grande como se desea, y la puncion del instrumento, aunque penetre hasta 6 líneas, encuentra siempre con el cuerpo del pólipo que preserva al útero de toda lesion.

El tercero no conviene absolutamente sino en el caso en que el orificio uterino por estar demasiado alto hácia atrás, se encuentra fuera de la accion de los instrumentos.

13.° *Pólipos del útero.*

Anatomía. — En un ensayo acerca de este asunto, he dividido los pólipos del útero en cinco clases.

1.ª Los *pólipos vesiculares*, análogos á los nasales del mismo nombre, bastantes raros, y que nacen en la cavidad del cuello ó en la cavidad propia del útero.

2.ª Los *pólipos célulo-vasculares*, de los cuales unos son pequeños, blandos, esponjosos ó granulosos, y nacen las mas veces en el cuello del útero ó en su cavidad; y los otros son mas voluminosos, verdaderas fungosidades, múltiples por lo comun, sin cubierta ni pedículo, que dan sangre con facilidad y que en general se reproducen despues de la estirpacion, especialmente en las mujeres de edad avanzada (*Pólipos vivaces* de Levret).

3.ª Los *pólipos por hipertrofia del tejido uterino*, afeccion poco tiempo hace conocida, y de la cual he observado un caso.

4.ª Los *pólipos moliformes*, raros tambien, que contienen restos de molas en un envoltorio del tejido uterino. Solo la diseccion puede hacernos distinguir estas dos especies de los pólipos fibrosos.

5.ª Los *pólipos fibrosos*, que son los que se presentan con mucha mas frecuencia, formados de una cubierta uterina mas ó menos gruesa, y de un cuerpo fibroso central. Este cuerpo fibroso puede hallarse en el estado carnoso, en el cartilaginoso ó en el huesoso (*cálculos uterinos*), y á veces se reblandece formando una especie de papilla, se abren en su sustancia una porcion de cavidades y se mezcla con materia encefaloides. Su cubierta, mas ó menos gruesa y vascular, solo se adhiere en los primeros tiempos al cuerpo fibroso por un tejido celular flojo y sin vasos, de modo que la enucleacion es fácil y sin peligro de hemorragia; pero mas tarde se establecen adherencias, primero en la parte inferior, y despues hasta en el pedículo, y entonces hay comunicaciones arteriales á veces muy considerables entre el cuerpo fibroso y el útero. El pedículo está formado ordinariamente por la membrana de cubierta sola, pero en algunos casos contiene en su centro una prolongacion del cuerpo fibroso.

Estos pólipos rara vez nacen del cuello, pues por lo comun se forman en la cavidad del útero. Se ha observado en este último caso

el pólipo presentando, además de su pedículo verdadero, una segunda estrechez formada por la constriccion del cuello del útero, circunstancia que puede muy bien inducir á error; sin embargo, es bastante rara, y la multiplicidad ordinaria de los cuerpos fibrosos del útero es la que esplica principalmente la facilidad con que se presentan las recidivas.

Se emplean seis métodos operatorios: la cauterizacion, la avulsion, el aplastamiento, la torsion, la ligadura y la escision.

I. La cauterizacion.—Aconsejada por los antiguos, olvidada casi de los modernos y útil cuando mas en los pólipos de las dos primeras clases. Los pólipos vesiculares pueden atacarse con el nitrato de plata, y los otros, especialmente los vivaces, con el hierro rojo, la potasa, ó el nitrato ácido de mercurio. Véase para el manual operatorio el artículo *Cáncer del útero*.

II. La avulsion.—Apenas aplicable mas que en las mismas primeras clases de pólipos. M. Recamier la empleó tambien contra un pólipo *blando y vascular*, situado en la cavidad del cuello del útero. Un ayudante comprimia el hipogastrio para bajar la matriz, y el operador cogió el tumor con las pinzas comunes de pólipos dirigidas á lo largo del dedo índice, y quiso hacer la torsion, pero el pólipo se rasgó y solo pudo estraer un pedazo. Entonces volvió á introducir la pinza cerrada, y cogiendo los restos del pólipo entre este instrumento y su dedo, consiguió arrancar todo el tumor en siete ú ocho veces. La operacion duró ocho minutos y causó poco dolor; pero de sus resultas se presentaron síntomas de metro-peritonitis, que se lograron corregir, y la enferma curó perfectamente. Se hallan en los autores un número bastante considerable de avulsiones involuntarias de los pólipos fibrosos, verificadas al menor esfuerzo y seguidas de una curacion feliz; pero esto se esplica por la destruccion mas ó menos adelantada del pedículo estrangulado por el cuello del útero, sin que jamás se haya pensado erigirlo en método. No obstante, Dupuytren y M. Recamier lo han practicado una vez. Hallándose contenido el pólipo en el útero, y no queriendo descender á pesar de la incision del útero y de la traccion con las erinas que solo conseguian romperlo, Dupuytren lo estrujó sin piedad con las erinas y los dedos, y fatigado ya, abandonó el puesto á M. Recamier que redujo por último el tumor á una especie de hilaza cuyos filamentos se introducian entre los bocados de la pinza. No sobrevinieron accidentes, los restos del pólipo salieron con la supuracion, y la enferma quedó curada.

III. El aplastamiento.—Pertenece igualmente á M. Recamier, quien queriendo operar un pólipo blando y vascular del cuello del útero, le apretó con el dedo índice contra este cuello, le redujo á una pulpa y le trajo así hácia fuera en dos minutos. El pólipo tenia

el volúmen del dedo gordo del pié; no sobrevino hemorragia, y la enferma apenas sintió mas dolor que el que ocasiona el tacto ordinario, saliendo curada á los pocos dias.

El aplastamiento solo puede convenir en los pólipos de las dos primeras clases: así es que M. Recamier, que quiso emplearlo en un pólipo fibroso, se ha visto precisado á renunciar á semejante medio. Cuando estos pólipos han sufrido un cierto grado de reblandecimiento se recurre con buenos resultados al fórceps para disminuir su volúmen; pero este es solo medio auxiliar y no un método operatorio. Volveremos á ocuparnos de este asunto.

IV. La torsion. — Los buenos resultados obtenidos por la torsion en los pólipos de las fosas nasales permiten, dice M. Recamier, aplicarla igualmente á los pólipos del útero. Esto es indudable, siempre que los pólipos sean de la misma naturaleza; pero las observaciones de M. Recamier demuestran que aun en estos casos la torsion vendrá casi siempre á reducirse á la avulsion.

Boudon, y en dos ó tres ocasiones Dupuytren, han aplicado la torsion á los pólipos fibrosos. Este método consiste en torcer con suavidad y siempre en el mismo sentido el pedículo del pólipo, lo cual puede hacerse con los dedos índice y medio de cada mano introducidos en la vagina. En una tesis sostenida en 1753, se aconseja coger primero el pedículo con pinzas ó con tenazas para impedir que la torsion se comunique al útero; pero este es un método puramente escepcional, y que solo conviene en los casos en que el pedículo es tan delgado que basta un ligero esfuerzo para rasgarle.

V. La ligadura. — Hasta 1742 solo se ligaban los pólipos que salian fuera de la vulva, perô Levret introdujo la ligadura hasta la vajina, y Herbineaux se atrevió á aplicarla en el útero mismo.

1.° *Ligadura de los pólipos fuera de la vulva.* — Se hace de varios modos, ó bien cogiendo el pedículo en una asa de hilo apretada y sujeta con un nudo doble, ó bien atravesando el pedículo con una aguja enhebrada en un hilo doble y ligando aparte cada una de las dos mitades; de estos dos medios, el primero es el mas sencillo. Cuando el pedículo es grueso no basta por lo comun una sola ligadura, y Leblanc se ha visto precisado á poner hasta cuatro. Si el pedículo no estuviese completamente fuera de la vulva, se le puede atraer al esterior aplicando al pólipo las pinzas de Museux.

2.° *Ligaduras de los pólipos en la vagina.* — Se hace con los dedos ó con los instrumentos, que son sumamente variados y que pueden reducirse á los siguientes: 1.° uno ó dos porta-nudos, que consiste por lo comun en una varilla metálica que tiene un agujero en su estremidad para pasar el hilo, ó en un tubo metálico, por el cual atraviesa el hilo en toda su longitud. Nosotros preferimos los de M. Mayor, que son unas simples varillas elásticas de ballena

ó de acero, terminadas en su estremidad en figura de patas de cangrejo, de modo que el cordonete quede detenido con toda la solidez necesaria y que baste el menor esfuerzo de retraccion de las varillas para que se desprenda; 2.°, un aprieta-nudos, cuya figura no ha sido menos variable, pero entre los cuales preferimos nosotros el de Graefe modificado por Dupuytren, ó mejor aun el de Sauter; 3.°, una ligadura que puede ser de seda, de alambre, ó mejor aun de bramante embreado y untado despues de jabon, y de dos á tres pies de largo.

La mujer se coloca como para la litotomía, rapado el vello de los grandes labios, un ayudante comprimiendo el hipogastrio para bajar la matriz, y otro, si fuese necesario, fijando el pólipo con unas pinzas de Museux; enhebrada la ligadura en el porta-nudos, se le conduce al fondo de la vagina, á lo largo de su pared posterior, por medio de los dos primeros dedos de la mano izquierda, que deben hallarse previamente introducidos. Llegados ya los porta-nudos al pedículo, se retiran los dedos que les han servido de guia, se coge uno en cada mano y se abraza con ellos este pedículo de atrás adelante haciéndoles describir un semicírculo; ó bien se introducen los dos hácia adelante, y quedando el uno quieto se hace dar al otro una vuelta al rededor del pólipo. Hecho esto se los cruza porque no se descomponga el hilo, se pasan los dos cabos de la ligadura por el aprieta-nudos, cualquiera que sea, y se hace subir este instrumento así armado hasta el punto de union de los dos porta-nudos, retirando en seguida estos bien sea por un simple esfuerzo de traccion, si se usan los de M. Mayor, ó por un mecanismo especial si se prefieren los de Desault ó cualesquiera otros.

Se hace describir este camino al asa, á fin de colocar el aprieta-nudos hácia adelante debajo de los pubis, porque en efecto en este punto se halla el pedículo menos distante de la vulva, el tumor no comprimirá el instrumento contra la vagina, y si se ha elegido un aprieta-nudos sólido y recto, la corvadura que el tumor imprime á la vagina no siempre permitirá permanecer en otro punto sin dolor y sin inconveniente.

Un cirujano inglés ha propuesto conducir el asa con el dedo y sin instrumentos, y para esto coloca al través, y sobre la estremidad del dedo índice, la parte media de la ligadura y la fija sosteniendo en la mano sus dos estremidades suficientemente estendidas. Conduce el dedo armado de este modo al pedículo del pólipo, y llegado á este punto desprende las estremidades del hilo, y da con cada lado del asa una media vuelta, de manera que abrace la mitad ó las tres cuartas partes del pedículo, lo cual es bastante, porque pasando las dos estremidades del hilo por el aprieta-nudos y haciendo subir este hácia el pedículo, se forma perfectamente el asa, y la

figura globulosa del pólipo sostiene la ligadura impidiendo que pueda esta bajarse.

Yo habia tratado de simplificar este procedimiento, proponiendo que antes de introducir la ligadura en la vagina se separasen sus dos estremidades por el aprieta-nudos; de este modo, mientras que el dedo índice sostiene á la altura conveniente una porcion del asa, el aprieta-nudos, que se hace subir por el lado opuesto, conduciria por sí mismo la otra porcion de esta asa al punto correspondiente, para lo cual sería suficiente sostener los cabos de la ligadura al mismo tiempo que se hace subir al aprieta-nudos, y no habria que hacer con el dedo esos movimientos de circunduccion que á veces pueden ser bastante difíciles.

3.° *Ligadura por encima del cuello del útero.* — Propuesta y practicada por primera vez por Herbiniaux, solo puede hacerse con aprieta-nudos, pues el dedo no alcanza lo suficiente. El procedimiento es el mismo que para la ligadura en la vagina, solo que hay que tener cuidado de que los instrumentos se deslicen bien entre el pedículo y el cuello del útero, y no vaya á aplicarse la ligadura en este mismo cuello.

Cullerier habia propuesto un instrumento para conducir la ligadura á la altura que se desee, despues de colocada esta, y antes de apretarla. Este instrumento consiste en una varilla que tiene en la parte superior una escotadura como un porta-lechinos, y cuya escotadura sirve para coger y elevar alternativamente los diversos puntos del asa.

Aplicada ya la ligadura, se la aprieta hasta que la enferma se queje de que se la pellizca, sin continuar mas la presion en ningun caso, porque se ha observado que una constriccion demasiado fuerte ha causado dolores atroces (H. de Chégoin), convulsiones (Herbiniaux), y que llegaron á ocasionar la muerte (Martin). Si sobrevienen estos accidentes es preciso aflojar la ligadura, y si un segundo ó tercer ensayo saliesen igualmente mal, renunciar á ella enteramente. Si por el contrario la enferma la soporta bien, pasados algunos dias y cuando el nudo esterior parece haberse aflojado se le vuelve á apretar. El pólipo cae al cabo de mas ó menos tiempo segun el grosor y la naturaleza de su pedículo, y por lo comun desde cuatro á cinco dias hasta tres meses (Leblanc). Luego que el pólipo se ha ligado, la hemorragia se detiene, si no inmediatamente, algunos dias despues. El pólipo estrangulado se hincha, se pone rubicundo, violado, y á veces se rompen sus venas; mas tarde se marchita, se pone lívido, y finalmente pasa á la putrefaccion, de donde resulta un olor y un flujo infectos. Sin embargo, si es muy duro, fibro-cartilaginoso ó huesoso, apenas esperimenta ninguna alteracion. Luego que cae la ligadura todos los accidentes cesan, si se es-

ceptuan ciertos casos raros en que se les ha visto continuar hasta la muerte (H. de Chegoin), y hasta desaparecen las leucorreas á no ser que estén sostenidas por otra causa.

VI. La escision. — Aconsejada por todos los antiguos, practicada fuera de la vulva por Lapeyronie en 1705, por Herbiniaux en el útero mismo, proscripta desde entonces, y renovada últimamente por Dupuytren. Para los pólipos vesiculares ó célulo-vasculares basta dilatar la vagina por medio de un speculum, y dirigir hasta su raiz unas tijeras largas corvas por su plano. La operacion varía en los pólipos fibrosos, bien sea que hayan atravesado ya el cuello uterino ó que permanezcan todavía en la matriz.

1.º *Escision del pólipo en la vagina.* — Situada la mujer del modo ordinario, comprimiendo un ayudante el hipogastrio, y otro separando los grandes lábios, se introduce un speculum ancho de ramas movibles que separa las paredes de este conducto y aisla bien el tumor, y cogiendo este con unas pinzas de Museux, se retira el speculum. Se atrae lentamente el pólipo, y en el momento que se puede, se aplican otras pinzas por encima de las primeras, y sobre el diámetro opuesto del tumor. Se continúa tirando este hácia fuera, y al mismo tiempo se encarga á la enferma que haga esfuerzos como si estuviese de parto, hasta que por último aparecieudo el cuello de la matriz con el pedículo del pólipo, se corta este pedículo con un bisturí, ó mas bien con unas tijeras fuertes y corvas por su plano, bastando comunmente dos ó tres tijeretazos. Apenas salen algunas gotas de sangre; la matriz vuelve á subir inmediatamente, y la curacion se completa en muy pocos dias. Este procedimiento me parece muy complicado, y en mi juicio el speculum estorba sin tener ninguna utilidad. Yo aplico al pólipo las pinzas de Museux, sirviendo de guia para su introduccion el dedo índice, y si el tumor cede y presenta en la vulva su pedículo, le corto con las tijeras; si no cede, dirijo un bisturí largo, de punta obtusa y corvo por el plano, que penetre hasta el nivel del pedículo, y corto éste serrando y con bastante facilidad.

2.º *Escision del pólipo en la matriz.* — Dupuytren intentaba primero atraer el pólipo hácia fuera produciendo una semi-inversion de la matriz, y si esto no es posible, dividia el cuello del útero de fuera á dentro por medio de una puncion. Lisfranc en vez de tirar del pólipo, dirigia á veces las erinas sobre el mismo cuello uterino para hacer descender el útero y el tumor á la vez. Lo restante de la operacion se ejecuta como queda dicho.

En los dos casos se ha visto algunas veces, aunque bastante raras, sobrevenir una hemorragia, á la cual puede ocurrirse de antemano cuando se teme que sobrevenga, aplicando al pedículo una ligadura de reserva; y cuando se presenta la hemorragia, si no bas-

tan los hemostáticos mas sencillos, el taponamiento la detiene con toda seguridad.

Algunas veces no puede conseguirse que baje el pólipo completamente; en este caso se corta el pedículo en el interior mismo de la vagina con las tijeras ó con un bisturí corvo por su plano. Si fuese necesario subir demasiado, ó si se tratase de alguno de los casos en que el pedículo por su demasiada latitud no se distinguiese muy bien del tejido uterino, se hace la incision de la membrana de cubierta hasta alguna distancia, y se desprende con los dedos el cuerpo fibroso por *enucleacion*. Los colgajos membranosos que de aquí resultan se retraen cicatrizándose sobre sí mismos, ó son arrastrados en parte por la supuracion.

Finalmente, hay ocasiones en que no es posible ni hacer la enucleacion, ni estirpar completamente el pólipo; pero basta que su cubierta haya sido ampliamente abierta, para que la porcion que ha sido preciso abandonar sea arrastrada con la supuracion.

Valuacion.—Si se trata de pólipos vesiculares ó célulo-vasculares, la avulsion unida al aplastamiento parece ser el método mas pronto, mas fácil y tan seguro como cualquiera otro, menos para los pólipos mucosos pequeños que brotan en el cuello uterino, los cuales pueden atacarse con los cáusticos, y mejor aun por la escision. Para los pólipos vivaces no hay mas remedio que los cáusticos mas enérgicos, ó la amputacion del cuello ó del cuerpo del útero.

Para las tres últimas clases, ó mas bien para los pólipos fibrosos solos, supuesta la rareza de las otras dos, escluyéndose por sí misma la torsion, la cuestion solo versa acerca de la ligadura y de la escision. Pero si se consideran los dolores, las convulsiones, los flujos fétidos que se siguen á la ligadura, la lentitud de su accion, y la incomodidad de conservar el aprieta-nudos aplicado en la vagina, y por otra parte, la sencillez, la prontitud y la facilidad de la escision, se ve que esta es evidentemente superior á aquella. Una sola objecion puede hacérsele, y es la del peligro de una hemorragia; pero cuando se rezela este accidente, como por ejemplo cuando se siente latir una arteria en el pedículo, Dupuytren colocaba una ligadura de reserva. Tal vez sería entonces mas prudente apretar la ligadura desde luego y no hacer la escision hasta despues, porque muchas veces la hemorragia no se declara hasta pasadas muchas horas de la escision.

Finalmente, hay otro caso, y es aquel en que el pólipo encerrado en la matriz se resiste á toda traccion y aun á la incision del cuello, en el cual conviene aplicar la ligadura, y si esta es impracticable, recurrir al aplastamiento con los dedos y las erinas.

Despues de muchas de estas operaciones, algunos pólipos muy voluminosos han sido á veces detenidos por la vulva á causa de su

escesiva estrechez. En tal caso, si la necesidad lo exige, se corta la horquilla hácia atrás y un poco hácia un lado (Dupuytren), y si esto no bastase, deberia disminuirse el volúmen del pólipo comprimiéndole con el fórceps ó con unas tenazas fuertes, estrujándole con las erinas, ó dividiéndole en muchos fragmentos con el bisturí. En un caso de esta especie M. Chassaignac ha tenido la feliz ocurrencia de separar un fragmento ancho del pólipo en forma de cuña, y este medio ingenioso ha tenido un éxito completo.

14.° *Cáncer del cuello del útero.*

Se han propuesto contra el cáncer del cuello del útero tres métodos operatorios: la cauterizacion, la ligadura y la escision.

I. LA CAUTERIZACION.—Elogiada principalmente por Bayle, está fundada en el hecho de anatomía patológica de que cuando la úlcera principia, el tejido del útero está sano á 2 ó 3 líneas de la superficie ulcerada. Colocada la enferma é introducido el speculum, se empieza por limpiar el cáncer con bolitas de hilas conducidas con unas pinzas largas. Si la superficie es desigual y está cubierta de vejetaciones, se cortan estas con unas tijeras corvas ó con una cuchara de bordes cortantes (Dupuytren), pudiendo destruir de este modo no solo las del cuello, sino las de la cavidad misma del útero. Descubierta suficientemente la úlcera y bien limpia, se coloca debajo una bolita de hilas secas destinada á detener las porciones sobrantes de cáustico que sin esta precaucion podrian correrse por debajo del speculum y atacar la vagina; despues se aplica el cáustico, ya sea la pasta arsenical (Bayle), ya la potasa pura cortada en forma de cono de una pulgada de ancho por la base, y colocada en un lapicero, ó ya el nitrato ácido de mercurio, en el que se empapa un clavo de hilas ó de lienzo fino conducido en el estremo de las pinzas. La aplicacion dura un minuto, á no sobrevenir dolores escesivos, lo cual es raro, y se termina haciendo inyecciones copiosas para diluir y arrastrar las partículas de cáustico no combinadas; se sacan las hilas y el speculum, y se pone á la enferma en un baño. A los cuatro ó seis dias, despues de pasada la irritacion, se repite la cauterizacion, y si esta no ocasionase ningun accidente, convendria volverla á aplicar á intervalos cortos, pero haciéndola tanto mas ligera cuanto mas se aproxime la terminacion del mal (Lisfranc).

II. LIGADURA.—Propuesta por M. Mayor, y cuyos instrumentos son: un speculum, un aprieta-nudos en forma de rosario ó de tubo, al cual se adapta un torniquete metálico, y últimamente el *forceps-erina*, especie de pinzas de ramas separadas como las del forceps comun, terminadas en garfios rectos unidos á las ramas en ángulos

obtusos, con una ligera prominencia sobre cada ángulo que sirve para retener la ligadura en el momento de su aplicacion.

Introducido el speculum, se conducen una despues de otra las ramas del instrumento á la mayor altura posible sobre el cuello uterino, empujando la parte superior de la vagina, la una hácia delante y la otra hácia atrás, á causa de la disposicion de los labios del cuello; se introducen los garfios por encima de la parte enferma, y despues se coloca la ligadura. Esta forma una asa completa cuyos dos cabos se introducen antes en el aprieta-nudos, y se la dirige con el dedo ó con un estilete bifurcado, y al momento que se la coloca en su lugar, se aprieta de pronto y con fuerza el torniquete y se quita el forceps-erina. Durante el dia se la vuelve á apretar una ó dos veces, de modo que á las cuarenta y ocho horas la constriccion es ya bastante fuerte para producir la mortificacion completa de las partes estranguladas, y para que pueda quitarse todo el aparato.

III. Escision.—Llamada tambien á veces *rescision ó amputacion*, propuesta segun Baudelocque, por Lauvario, hácia el año de 1780, fué practicada por la primera vez en 1801 por Osiander, quien atrajo el cuello del útero á la vulva y le atravesó de parte á parte con unas agujas enhebradas con hilos dobles. Dupuytren sustituyó á estas las pinzas de Museux; pero Lisfranc ha indicado con mas exactitud todas las circunstancias de la operacion. No hablaremos de los procedimientos por medio de máquinas de MM. Hatin y Colombat, y en su consecuencia solo describiremos el de Osiander modificado por Dupuytren y Lisfranc.

Anatomía.—El cuello del útero forma en el estado sano una prominencia de 3 á 7 líneas en la vagina, que puede ser mayor ó menor, y cuya falta absoluta ha observado una vez Lisfranc. La vagina que le rodea es delgada y está en contacto por una parte con la vejiga, por la otra con el recto, y por arriba se continúa con el útero. El peritoneo desciende bastante sobre las dos caras del útero, por delante está á una distancia de 9 líneas de la estremidad del hocico de tenca, y á 10 líneas por detrás. Esta distancia varía en razon de la mayor ó menor longitud de la prominencia del cuello; sin embargo, siempre puede desprenderse de la vagina en la estension de mas de media pulgada hácia delante, sin temor de llegar hasta el peritoneo; por detrás la vagina sube mas arriba, y por lo mismo hay en este punto menos espacio entre ella y el peritoneo. Por lo demás, el cuello uterino está completamente desprovisto de vasos notables, tanto arteriales como venosos.

Procedimiento operatorio.—Los instrumentos son: un speculum bivalvo, pinzas de Museux, un bisturí corvo por su plano de boton y de filo cóncavo, ó unas tijeras fuertes corvas tambien por su plano. Si se hace uso del bisturí, debe envolverse su hoja en una cinta hasta

cosa de pulgada y media del boton. Colocada la enferma, se introduce el speculum cerrado, y despues se separan sus dos ramas para estirar la vagina, é impedir que sus pliegues se presenten delante del cuello uterino, con el fin de que este, por muy hipertrofiado que esté, se introduzca en el speculum, y que los instrumentos puedan obrar con libertad. Se limpia el tumor con cuidado, se conducen hasta el hocico de tenca las pinzas de Museux cerradas, y despues de haberlas abierto é introducido entre el cuello y el speculum, se implantan sus dos garfios en dos puntos diametralmente opuestos, con la precaucion de empujarlos ligeramente á medida que se las introduce, para seguir el movimiento de ascension del órgano y no cogerle por muy abajo; en seguida se saca el speculum, se tira poco á poco y gradualmente del útero, primero en la direccion del eje del estrecho superior, y despues en la del estrecho inferior, y de este modo se conduce el cuello uterino á la vulva, y en este punto se aplican los bocados de otra pinza por encima de la primera y en una direccion cruzada; se asegura el operador por medio del dedo del punto en que la vagina se inserta en la matriz, insercion fácil de reconocer por la presencia de una especie de anillo, por encima del cual, si se comprime, se percibe un vacio, y se entregan estas pinzas á un ayudante de confianza, colocado como el cirujano entre los muslos de la enferma, pero al lado derecho. El cirujano colocado al izquierdo, manda levantar las crinas para hacer sobresalir la parte posterior del cuello, desliza por detrás de este el dedo índice izquierdo medio doblado, con la cara palmar vuelta hácia abajo, mide con este dedo la altura á que debe hacerse la seccion, y dirige el bisturi por este dedo que le sirve de guia y de punto de apoyo. El ayudante baja sucesivamente las crinas en diversos sentidos para hacer sobresalir alternativamente todos los puntos del órgano enfermo, aumentando tanto mas esta prominencia cuanto mayor sea la altura á que se haya estendido el mal, pero sin ejercer tracciones demasiado fuertes capaces de rasgar los tejidos. Debe obrarse con el bisturi como quien sierra y poco á poco para evitar la lesion de los grandes labios, aunque la resistencia de los tejidos hace bastante difícil este tiempo de la operacion.

Si se hace uso de las tijeras (Dupuytren), se dirigen alternativamente hácia arriba, hácia abajo y á los lados, con la concavidad vuelta hácia dentro, y haciendo que obren, en cuanto sea posible, sobre las partes sanas, mas allá de los límites de la degeneracion.

Si el cáncer es tan voluminoso que no puede introducirse en el speculum, se prescinde de este, y se dirigen las crinas sobre el dedo; debiendo hacer lo mismo si fuese preciso para introducir el

speculum magullar el tumor y hacerle dar sangre, pues esta sangre ocultaria demasiado los objetos. En todos los casos es importante que las erinas no se fijen sobre puntos demasiado reblandecidos. Cuando la degeneracion se estiende muy arriba, usaba Lisfranc con buen éxito un bisturí recto, con el cual, por medio de dos incisiones semilunares, una posterior y otra anterior, cortaba en el cuerpo mismo del útero una especie de cono de vértice superior.

El tiempo mas doloroso, y frecuentemente el mas difícil tambien de la operacion, es el de bajar la matriz. Deben hacerse las tracciones con lentitud, y emplear en ellas diez, veinte ó treinta minutos si es necesario; Lisfranc no pudo absolutamente conseguirlo en cinco casos, y tuvo que dejar incompleta la operacion. Esta resistencia se atribuye generalmente á la ingurgitacion de los ligamentos anchos; pero M. Tanchou ha hecho ver el primero, y yo he comprobado despues, que los supuestos ligamentos de la matriz, anchos ó redondos, no tienen ninguna parte en esto; y en mi concepto esta resistencia es debida á la aponeurosis superior de la pélvis, y principalmente á sus partes laterales y un poco posteriores. Lisfranc dice haber hecho hasta noventa y nueve operaciones, sin haber encontrado esta resistencia invencible, y solo en una série de trece operaciones nuevas es donde la ha esperimentado cinco veces.

Despues de la operacion regularmente sale alguna sangre, y suelen perderse hasta una ó dos libras; pero este flujo disminuye los riesgos de la operacion, y Lisfranc le dejaba correr sin asustarse aunque sobrevinieran síncopes. Pero si la mujer se debilitase mucho, ó si la sangre corriese á chorros, seria preciso hacer el taponamiento, aunque este accidente se ha tenido hasta ahora por sumamente raro. Efectivamente, Lisfranc solo ha tenido que recurrir tres veces á este medio en treinta y seis operadas, si bien esta necesidad ha sido mas frecuente en sus últimas operaciones. Hácia los diez dias cesa todo peligro de hemorragia, la cicatrizacion se va efectuando aunque con lentitud, en razon principalmente á que en toda herida del tejido uterino los bordes no ceden á las tracciones de la cicatriz, de donde se sigue que la película de cicatrizacion tiene mas espacio que cubrir y tarda mas en acabarse, siendo preciso para esto de seis semanas á dos meses por término medio. La cicatriz presenta entonces numerosos pliegues en forma de radios, un tinte encarnado notable, y la vagina forma por debajo una especie de anillo que la oculta, pero que puede dilatarse fácilmente con el dedo para llegar hasta ella. La concepcion y el parto se verifican con la misma facilidad que antes. Por lo demás, así en esta operacion como en todas las que se intentan contra afecciones

cancerosas, el número de resultados felices varía singularmente segun que se los cuente inmediatamente despues de la cicatrizacion, ó pasados muchos años. En las noventa y nueve primeras operaciones contaba Lisfranc ochenta y cuatro curaciones: dos mujeres habian muerto de peritonitis sobreaguda; dos habian sucumbido de resultas de un cáncer del hígado ó del bazo; once de recidivas mas ó menos prontas, y ninguna de hemorragias; mas adelante, seis mujeres curadas habian sucumbido de resultas de afecciones consecutivas de los pulmones. Es verdad que una buena parte de estas curaciones no se sostuvieron, y que en las operaciones sucesivas perecieron tambien de hemorragia algunas enfermas.

Valuacion.—La cauterizacion es mas dolorosa, mas lenta, y hay que repetirla demasiadas veces; exige frecuentemente el uso previo de instrumentos cortantes, y de aquí resultan dos operaciones para una, teniendo tambien el inconveniente de esponer mas á la metritis y á la peritonitis. La ligadura, menos imponente para la mujer, parece que tambien debe producir inflamaciones consecutivas mas frecuentes; la escision tiene contra sí la objecion de la hemorragia, pero este accidente es poco grave, y mas veces útil que perjudicial: por consiguiente merece la preferencia como método general. Cuando el cuello es poco voluminoso y las úlceras superficiales, la cauterizacion es preferible (Lisfranc); y viene á ser un recurso precioso, 1.° cuando la escision no ha podido llegar bastante arriba; 2.° cuando mas adelante, la herida tiende á reproducir el aspecto canceroso; 3.° finalmente, en el caso mucho mas grave en que los tejidos están de tal modo reblandecidos y friables, que es imposible cogerlos y fijarlos.

15.° *Estirpacion del útero.*

Se la practica en tres casos diferentes: 1.° cuando el útero ha descendido fuera de la vagina; 2.° estando invertido; y 3.° conservando su posicion natural.

I. ESTIRPACION DEL ÚTERO FUERA DE LA VAGINA.—Se ha empleado en este caso: 1.° la *ligadura* pura y sencilla; 2.° la *ligadura* múltiple por medio de una aguja enhebrada con un hilo doble, con la cual se atraviesa el tumor por su orígen; 3.° la *ligadura* seguida inmediatamente de la escision; 4.° la *escision* pura y sencilla.

Todos estos métodos han tenido sus buenos y malos resultados. Pero debe considerarse que en la procidencia completa de la matriz la vagina está tambien completamente invertida, que separando el tumor por su orígen se separan á la vez la vagina y el útero, y finalmente, que la vejiga ó los intestinos pueden haber seguido á es-

tos dos órganos en su dislocacion. En su consecuencia aconsejamos el procedimiento siguiente.

Procedimiento operatorio. — Hacer la incision circular de la vagina lo mas abajo que permita la enfermedad, con lentitud y cuidado, hasta su túnica celulosa esterna; disecarla remangándola como la piel en una amputacion; alejar de los instrumentos la vejiga ó los intestinos si se hallan al paso estos órganos; desprender la matriz, si es posible, por enucleacion y sin abrir el peritoneo, ó bien abrir esta membrana con cuidado; finalmente cortar las inserciones laterales de la matriz por las cuales recibe sus vasos. Pueden ligarse en masa si se quiere estas inserciones laterales antes de cortarlas, ó ligar las arterias inmediatamente despues de su seccion, y terminar la operacion reuniendo por sutura la herida de la vagina con el fin de preservar el peritoneo del contacto del aire. M. Langenbeck ha recurrido una vez á un procedimiento análogo, y encontrando sano el fondo de la matriz, separó de él con cuidado las partes alteradas, y evitó de este modo la abertura del peritoneo, habiendo curado la mujer.

II. Estirpacion del utero invertido. — Se han aconsejado ó puesto en uso los mismos métodos que en la procidencia completa, pudiendo decirse que los autores no han visto la menor diferencia entre estos dos casos.

Anatomía. — La estirpacion puede hacerse en el mismo útero, por debajo del cuello, y entonces no se separa en realidad mas que el cuerpo del órgano. Puede hacerse por encima, sobre la vagina, cuando esta está invertida y enferma, y entonces se separa el útero todo entero; pero en ambos casos es fácil interesar la vejiga ó los intestinos con la escision ó la ligadura, por lo cual aconsejamos el procedimiento siguiente.

Procedimiento operatorio. — Se va cortando el útero capa por capa hasta su membrana peritoneal, se abre esta con las mismas precauciones que si fuese un saco herniario, se empujan las vísceras contenidas en ella, y solo despues de hecho esto, debe terminarse la escision ó colocarse la ligadura. Este manual operatorio tiene la ventaja de que si por ejemplo el cáncer está limitado á una parte de la sustancia del útero, bastará separar esta sin hacer la estirpacion completa del órgano ni abrir el peritoneo.

III. Estirpacion del utero en su posicion normal. — Propuesta por Wrisberg en 1787, formulada por Gutberlat en 1814, é intentada por primera vez en Alemania por Sauter (1822), en Inglaterra por Blundell (1828), y en Francia por M. Recamier (1829), poseia ya la ciencia en 1832 veinte observaciones bien comprobadas de esta operacion, y de ellas cuatro con feliz éxito. Se practica segun tres métodos principales, que son: la estirpacion hipogástrica, la vagi-

nal, y la diseccion por la vagina sin abrir el peritoneo. Ch. Wenzel ha propuesto tambien en 1816 tirar del útero afuera de la vulva y ligarlo por encima de su fondo; pero ni aun ha sido hasta ahora ensayada en el cadáver esta operacion que parece irrealizable.

1.° *Método hipogástrico.*—Propuesto por Gutberlat y practicada en 1825 por Langenbeck. Despues de haber hecho una incision de 2 pulgadas á 2½ en la línea alba, por debajo del ombligo, abierto el peritoneo, y conteniendo un ayudante los intestinos y la vejiga, cogió Langenbeck la matriz con la mano izquierda, introdujo con la derecha unas tijeras largas cerradas, cortó el ligamento ancho de este lado, desprendió la matriz casi en totalidad, la retiró de la cavidad abdominal, y finalmente destruyó sus últimas conexiones por medio del bisturí. La operacion solo duró unos siete minutos.

2.° *Método vaginal. Procedimiento de Sauter.*—Despues de vaciar con cuidado la vejiga y el recto, se introducen en la vagina los dedos índice y medio de la mano izquierda, y por estos se conduce un bisturí convexo, con el cual se va dividiendo con lentitud la vagina sobre el útero del lado de la vejiga. Se disecan poco á poco las conexiones celulares y se abre de este modo el peritoneo. En seguida se cortan los ligamentos anchos, y cogiendo con los dedos la matriz por su fondo, se la invierte hácia delante y abajo, y se la atrae hácia fuera de la vulva, concluyendo entonces de destruir sus inserciones posteriores. Si forman hernia los intestinos, un ayudante los sostiene y se reducen despues de la operacion; no se hace ninguna ligadura y es muy poco considerable la pérdida de sangre. Siebold hizo una operacion de este género que solo duró quince minutos, pero por lo comun se necesita mas tiempo.

Se ha ensayado tambien cortar la vagina lateralmente (Siebold), ó por el lado posterior para invertir el útero hácia atrás (Langenbeck), ó en fin circularmente; se ha dividido antes la horquilla y el perineo á fin de obtener mas espacio (Langenbeck y Lizars); se ha querido tambien bajar la matriz tirando de su cuello por medio de crinas ó de ligaduras (Bramer y Recamier), ventaja que Sauter no ha conseguido obtener y que no siempre es posible, y se ha enganchado el fondo del útero con un garfio ó una ligadura (Siebold y Blundell). Para dividir los ligamentos anchos, se han empleado las tijeras, el bisturí recto de boton, y se ha aconsejado hacer uso de un bisturí afilado á manera de lima. Blundell ataca la vagina por atrás y hace una incision longitudinal que ensancha con los dedos, con la incision trasversal. M. Recamier la ataca por delante, y despues de la primera incision separa el tejido celular con los dedos hasta el peritoneo, solo corta primero los dos tercios superiores de los ligamentos, y por medio de una aguja corva fija en un mango

y con un agujero en su punta, aplica una ligadura en el tercio inferior que contiene la arteria uterina. Siebold ha tenido la ingeniosa ocurrencia de introducir en la vejiga una sonda que indica al operador la posicion de este órgano é impide que pueda herirlo.

En resúmen, hasta ahora el procedimiento mas fácil y menos complicado parece ser el de Sauter, y es mas sencillo atacar la vagina por delante, en cuyo punto está menos elevada, sin que haya mas riesgo de herir la vejiga operando de este modo que de cualquier otro, y hasta no parece muy necesaria la ligadura si se atiende á la corta cantidad de sangre que ha salido cuando se ha practicado. Pueden agregarse tambien á este procedimiento las perfecciones demostradas y posibles, como la depresion del útero antes de la operacion, la diseccion con los dedos, etc., y en cuanto á los detalles menos importantes referirse á la escision del cuello uterino.

3.° *Método de M. Dubled. Estirpacion por diseccion y sin abrir el peritoneo.*—Prevista ya por Sauter, que no llegó á tener ocasion de ensayarla en el vivo, la practicó M. Dubled del modo siguiente.

Cogido el cuello del útero y atraido á la vulva con las pinzas de Museux, se separa la vagina del útero por delante con el bisturí y los dedos, y se hace lo mismo por detrás; se ligan los ligamentos anchos y se cortan cerca del útero, y bajando entonces este con mas fuerza, que ya solo está adherido al peritoneo, se separa toda su porcion alterada, respetando las partes sanas.

Estos tres métodos neutralizan bien sus ventajas con sus inconvenientes; es verdad que el último deja intacto el peritoneo, pero ¿quién asegura que se ha estirpado todo el mal? el método hipogástrico es mas fácil, pero hace dos aberturas en el peritoneo, y así es que hasta ahora parece ser el método vaginal el que reune mayores sufragios.

Articulo III.—Operaciones tocológicas.

Con este nombre comprendemos las operaciones que hace necesarias la estrechez de la pélvis para estraer el feto, y que son en número de cuatro: 1.° aquellas por medio de las cuales se procura obtener á los siete ú ocho meses el parto artificial; 2.° la sinfiseotomía; 3.° la seccion del pubis; y 4.° la operacion cesárea.

1.° *Parto prematuro artificial.*

Se emplean dos procedimientos principales.

1.° *Dilatacion del cuello del útero.*—Se obtiene por medio de un pedacito de esponja, de una pulgada de largo y del diametro de una pluma, atravesado por el centro con una asa de hilo y que se intro-

duce por una estremidad en la cánula de un trócar, de modo que la cánula sirve de conductor para dirigir el otro estremo al cuello del útero. Introducido en la vagina el dedo índice, se conduce la cánula armada de este modo á lo largo de su cara palmar, se hace penetrar la estremidad de la esponja en el orificio esterno del cuello uterino, y apoyando sobre la cánula y haciéndola ejecutar ligeros movimientos de rotacion, se llega hasta las membranas de huevo. La sensacion que se esperimenta al chocar contra estas membranas y la falta completa de dolor durante el choque indican que se ha penetrado ya bastante; se empuja entonces la esponja con un estilete para hacerla salir de la cánula, en seguida se retira esta y se atan á un muslo los dos cabos del hilo que cuelga fuera de la vagina

Sobrevienen dolores de parturicion, que despues se calman, lo cual indica que la esponja ha producido todo su efecto, y que es preciso renovarla; se introduce pues otra tan larga y gruesa como el estado del cuello lo exija, y en seguida una tercera y una cuarta, hasta que las contracciones bien pronunciadas demuestren que se ha empezado el trabajo del parto.

2.° *Puncion de las membranas.*—Se practica con trócar corvo ó con una sonda de dardo que se introduce por el cuello del útero; se evacuan las aguas del amnios, y á las veinticuatro ó treinta y seis horas empieza en general el trabajo del parto.

Valuacion.—La puncion obra con mas prontitud, pero la esponja es mas segura tanto para el niño como para la madre. Se habia propuesto sustituir á la introduccion de la esponja las fricciones sobre el útero, las estimulaciones al rededor del cuello y el desprendimiento de las membranas á las inmediaciones del mismo orificio; pero estos medios son poco activos y no pueden compararse con los dos precedentes.

2.° *Sinfiseotomia.*

Se hace segun dos procedimientos, uno que corresponde á las incisiones ordinarias y otro en que se practica la seccion subcutánea.

Procedimiento ordinario. — Echada la enferma sobre el borde derecho de la cama, y despues de afeitado el vello del pubis, el cirujano, colocado á su derecha, hace en la línea media una incision longitudinal que empieza un poco por encima de la sínfisis y se prolonga hasta el clítoris. Conviene no obstante inclinarla un poco de lado en su parte inferior entre el vértice de los dos labios, grande y pequeño, y separar tambien de la rama del pubis una de las raices del clítoris para evitar mas tarde dislaceraciones que pueden ser peligrosas. Divididas ya todas las partes blandas hasta el

hueso, se busca el cartílago de la sínfisis y se le corta de delante atrás, teniendo cuidado de no obrar nunca á ciegas con el bisturí á fin de no herir la vejiga. Dupuytren usaba para esta operacion un cuchillo fuerte, fijo al mango y de punta obtusa, y recomendaba igualmente dividir el ligamento triangular colocado por encima de la sínfisis, lamiendo la rama descendente del pubis.

Seccion subcutánea; procedimiento de M. Imbert. — Despues de separado el clítoris del arco del pubis y de haber penetrado de este modo detrás de la sínfisis, se pasa por esta incision un bisturí fuerte de boton y de corte convexo, con el filo dirigido hácia la parte superior, y se divide la sínfisis de abajo arriba y de atrás á delante. Sin embargo para obtener la separacion necesaria, es casi indispensable cortar una de las raices del clítoris.

Inmediatamente despues de la operacion, se produce una separacion que varía desde media á una pulgada, y que todavía puede aumentarse sirviéndose de los muslos como de una palanca para separar los huesos íleos; pero no debe forzarse demasiado esta separacion, porque sería fácil causar dislaceraciones estensas en las sínfisis sacro-iliacas.

3.º *Seccion del pubis.*

Procedimiento de M. Deschamps. — Como es muy frecuente en la operacion de la sinfiseotomía cortar el pubis creyendo dividir el cartílago, M. Deschamps ha aconsejado aplicar siempre la sierra sobre el cuerpo mismo del hueso, y un poco hácia fuera de la sínfisis, procedimiento cuya utilidad no es fácil comprender.

Procedimiento de M. Galbiati. — Este cirujano ha propuesto y practicado en Nápoles la seccion doble de los pubis, y dice que se ha convencido por esperimentos hechos en cadáveres de mujeres tanto sanas como raquíticas, que cuando el diámetro sub-pubiano tiene mas de 15 líneas de longitud, basta una seccion única, lo cual parece exagerado, y que en todos los casos en que no llega á las 15 líneas son necesarias dos secciones. La operacion se practica de dos modos.

Por medio de una incision longitudinal de pulgada y media, se pone al descubierto la porcion del pubis en el punto mas próximo á la cavidad cotiloidea; se legra el hueso en este sitio y se le corta con unas tenazas incisivas. Otra incision igualmente estensa, practicada por debajo de la primera, sirve para dividir del mismo modo la rama ascendente del isquion, y dividido así por un lado el hueso íleon, se le separa del otro por la sinfiseotomía hecha segun el método ordinario.

Cuando se presume que la porcion de hueso desprendida de

este modo no será suficiente, en vez de dividir la sínfisis, se repite en el lado opuesto la seccion del pubis y de la rama ascendente del isquion. La operacion practicada en el vivo duró mas de una hora, y eso que solo hubo que ligar una arteriola subcutánea; pero es probable que pueda hacerse con mas rapidez: parece tambien que la muerte de la mujer ha procedido de que en vez de aplicar inmediatamente el fórceps, se la dejó debilitar durante dos dias de esfuerzos inútiles.

Se ha practicado tambien recientemente la seccion subcutánea de los ligamentos sacro-esciáticos con objeto de ensanchar el estrecho inferior, operacion sumamente inútil y que solo manifiesta ganas de operar.

4.° *Operacion cesárea.*

Se ejecuta unas veces despues de muerta la mujer, en cuyo caso la regla única es hacer una incision ancha para estraer el niño con mas prontitud y seguridad, y otras en la mujer viva y segun los dos métodos siguientes:

PRIMER MÉTODO. — Por este método se llega al cuerpo de la matriz dividiendo el peritoneo, y comprende tres procedimientos, segun el punto en que se hace la incision de las paredes abdominales.

1.° *Incision lateral.*—Se practica la incision entre el borde esterno del músculo recto del lado izquierdo y una línea que subiese desde la espina ilíaca antero-superior á la estremidad anterior de la última costilla. Colocada la mujer en el borde de la cama y bien cubierta esta con sábanas, el pecho y la cabeza medianamente elevados y las rodillas un poco dobladas, se encarga un ayudante de fijar la matriz por medio de presiones laterales hechas de arriba abajo, para circunscribir en cierto modo el tumor uterino y evitar la salida de los intestinos. Hecho esto, se estiran los tegumentos en el pulgar y los demás dedos de la mano izquierda, ó bien se coge con ellos un pliegue trasversal, y con un bisturí convexo se practica una incision que se estiende desde el nivel del ombligo hasta unas 15 líneas por encima del pubis y en la longitud de 6 á 7 pulgadas. Se van dividiendo sucesivamente las aponeurosis, los músculos y el peritoneo, se pone la matriz al descubierto y se abre con precaucion, y por esta abertura se introduce inmediatamente el dedo índice que sirve de conductor á un bisturí de boton con el cual se dilata la incision cuanto sea necesario.

2.° *Incision de la línea alba.* — Debe estenderse la incision á lo largo de la línea alba desde el ombligo, al cual es preciso no interesar, hasta cerca del pubis, segun la longitud que se crea necesa-

ria. Por lo demás, los tiempos de la operacion son los mismos que en el procedimiento anterior.

3.º *Incision trasversal.* — Esta incision se hace trasversalmente, como lo indica su nombre, entre el músculo recto y la columna vertebral, en la estension de unas 5 pulgadas y media, y á mayor ó menor altura, segun que la matriz está mas ó menos elevada. Se prefiere hacer esta operacion del lado en que el útero está mas prominente, y en lo demás se siguen las mismas reglas que en los otros dos procedimientos.

SEGUNDO MÉTODO. — Tiene por objeto llegar al cuello del útero sin herir el peritoneo, y comprende dos procedimientos. Pertenece tambien á este método otro tercer procedimiento que consiste en abrir la vagina en vez del cuello del útero, pero desprendiendo el peritoneo.

Primer procedimiento. — Habiendo observado Physick que en las mujeres embarazadas es fácil separar el peritoneo de la vejiga y de las inmediaciones del cuello del útero, creyó que por medio de una incision horizontal practicada inmediatamente por encima del pubis, se podria desprender esta membrana, llegar á dicho cuello y abrir este sin interesar la serosa.

Segundo procedimiento. — Ritgen quiere con el mismo objeto que se dividan trasversalmente las inserciones de los músculos anchos del abdómen por encima de la cresta iliaca, que se desprenda el peritoneo hasta el estrecho superior y que se abra en este punto el cuello de la matriz.

Tercer procedimiento. — Finalmente, M. Baudelocque, sobrino, empieza la incision cerca de la espina del pubis y la prolonga paralelamente al ligamento de Poupart hasta mas allá de la espina iliaca antero-superior, del lado opuesto al en que se halla mas inclinada la matriz; divide la pared abdominal sin tocar á la arteria epigástrica, empuja el peritoneo de la fosa iliaca hasta la escavacion pelviana, pone al descubierto la estremidad superior de la vagina, la divide y trata en seguida de poner en relacion el cuello del útero con la herida del abdómen.

Valuacion. El segundo método solo cuenta hasta ahora un ensayo, que no tuvo buen éxito, por el procedimiento de M. Baudelocque, y merece en mi juicio que se le ensaye tambien por el procedimiento de Physick, despues de haber vaciado bien la vejiga. En cuanto al primer método, las incisiones laterales y trasversales con las cuales se pretende respetar los músculos rectos, van á parar precisamente á estos mismos músculos, y los autores, que se han copiado unos á otros al describirlas, han caido en el error de confundir la disposicion de las paredes abdominales al fin del embarazo con la que tienen en el estado de vacuidad. A los nueve meses de la gesta-

cion, la línea alba tiene generalmente de 3 y media á 4 y media pulgadas de ancho al nivel del ombligo, pues los músculos laterales son los que menos contribuyen á la dilatacion del abdómen. Por consiguiente debe preferirse la incision longitudinal de la línea alba, ó á lo mas una incision oblicua, que empiece al nivel del ombligo á 2 pulgadas hácia fuera y se termine por abajo en la línea media.

Despues de haber estraido el feto y la placenta, se hacen inyecciones por la vagina para que arrastren los coágulos, y en seguida se cierra la herida abdominal por medio de la sutura. Si se han interesado algunos vasos de estas paredes es preciso ligarlos, y en cuanto á los de la matriz, su contraccion, que es preciso escitar, basta para estrechar mucho la herida y al mismo tiempo los vasos, evitando así toda hemorragia.

Al hablar de la operacion cesárea (1), no puedo prescindir de hacer referencia de un caso tan raro como sumamente curioso observado en Salamanca el año de 1839, y del que ha publicado una memoria el distinguido cirujano que era entonces de aquel hospital militar D. Julian Ledesma.

Elena Ramos, de cuarenta y dos años de edad, habia tenido seis partos naturales sin accidente alguno, y á los cuatro meses de su séptimo embarazo, hallándose de pié en una plazuela comprando las cosas necesarias para el gasto de su casa, esperimentó una sensacion incómoda y de tirantez en la region inguinal izquierda, en el punto en que habia solido padecer algunas veces una hernia de fácil reduccion que ejecutaba la misma enferma. Pero de esta vez el tumor presentaba otra consistencia y la reduccion habia sido imposible. Reconocido este tumor por varios profesores, y entre ellos por el señor Ledesma, se diagnosticó de un histerocele inguinal. Llegada la época del parto tenia el saco herniario 32 pulgadas en su grueso, y llegaba en longitud hasta la parte superior de la rótula. La reduccion, que habia sido impracticable cuando el volúmen era menor, no podia ahora por consiguiente ni intentarse, y la operacion cesárea era pues el único medio de salvar así á la criatura como á la madre.

Auscultado el tumor, percibió repetidas veces el señor Ledesma el ruido placentario de la parte media lateral anterior del útero, y seguro de hallarse en este punto la placenta, hizo entre este sitio y un pliegue ó doblez longitudinal que formaba la matriz en la parte media del saco una incision de cinco pulgadas, usando al efecto un bisturí convexo de boton y marcando la estension y direccion

(1) Del Traductor.

*

con una tira de papel colocada sobre el saco herniario. Dividida la piel, y seguro el operador de que no se presentaba ni habian sido interesados la trompa ni el ovario, continuó la abertura penetrando en el utero con cuidado para no herir la criatura, y al presentarse ésta, empezó á hacer su estraccion por los pies, teniendo necesidad de dilatar una pulgada mas la incision por la parte superior á fin de sacar la cabeza que quedaba estrangulada por las contracciones del útero. Al interesar las paredes de este órgano, la hemorragia fué muy abundante, pero hecha la estraccion de la criatura y la placenta, pronto se contuvo el flujo.

La operacion se practicó el 7 de Junio y en 11 de Agosto salió restablecida Elena Ramos llevando consigo á su hija. La hernia, que fué imposible reducir por las adherencias que habia contraido, disminuyó hasta el punto de presentar la figura de un escroto de mediana longitud.

Era demasiado notable este caso tan feliz, y que tanto honor hace á los profesores que lo observaron, y especialmente al señor Ledesma que fué el primero que estableció el diagnóstico, y el que hizo la operacion, para que yo pudiese dispensarme de consignarlo aquí como un modelo de la conducta que debiamos seguir si se nos presentase otro caso igual en la práctica.

APÉNDICE.

Cuando al empezar la traduccion de esta obra y en varios de sus artículos he prometido dar en un apéndice los procedimientos de autores españoles que no pudiesen salir intercalados en el testo, creia por una parte poder reunir mayor número de datos de los que se me han facilitado, y no contaba con poseerlos todos antes de concluir la publicacion. Empero, como ya he dicho en el prólogo, mis deseos solo se han cumplido en parte; el número de originales que he reunido ha sido menor de lo que esperaba, y tampoco pude publicar la obra con la rapidez que tenia pensado: así pues, casi todos los procedimientos han podido salir con el testo, y solo han quedado para el apéndice algunos, ó que han llegado tarde á mis manos, ó que yo no tuve presentes al traducir los artículos correspondientes. Podia esperar mas, y publicando mas tarde este apéndice hacerlo mas numeroso; pero prefiero, aunque corto, que acompañe al *Manual*, y así sin diferir por mas tiempo mi trabajo, puedo ofrecer en esta traduccion, entre los artículos que voy á insertar y las adiciones que quedan intercaladas, un número de cerca de treinta entre métodos y procedimientos propios y esclusivos de cirujanos de nuestra patria. Ya he dicho que he reunido muy pocos, y sin embargo llegan á cerca de treinta los que contiene solo este *Manual*. ¡Que nos digan que no hay cirujía en España!

Fístulas intersticiales, senos, sinuosidades ó trayectos fistulosos.

CURACION POR LA APLICACION DE CÁNULAS EN ESTOS TRAYECTOS. *Método del doctor Hysern.*—Este distinguido profesor ha conseguido la oclusion de estas fístulas ó trayectos fistulosos por un medio tan sencillo como eficaz, que consiste en la introduccion de unas cánulas por lo comun de plata ó de goma elástica de figura cilíndrica ó mejor ligeramente conoideas, y de longitud variable en las diversas épocas, y no exactamente proporcionada á la longitud del trayecto, sino mas bien á la profundidad de los obstáculos que se oponen á la fácil salida del pus, á la introduccion de los líquidos medicamentosos y á la espulsion de los cuerpos estraños. Estas cánulas deben ser rectas ordinariamente, pero es preciso encorvarlas si los trayectos fistulosos son curvilíneos, y conviene tambien que sean perfectamente lisas y suaves, así por su parte esterior como por la interior. El orificio es-

terno de la cánula debe tener un pabellon de chapa circular ú oval, que pueda aplicarse cómodamente y de plano á la superficie del cuerpo ó de los miembros donde se abre la fístula.

Los objetos que el doctor Hysern se propone con la introduccion de las cánulas, y que le han hecho preferir su método á todos los conocidos hasta el dia para el tratamiento de las fístulas intersticiales, son:

1.° Impedir que se efectue la cicatrizacion de los orificios y de las partes mas esteriores de estas fístulas, antes de que se haya verificado la adherencia de las partes mas profundas.

2.° Permitir una salida libre y fácil al pus á lo largo de estos conductos accidentales, á fin de evitar por este medio el derrame de aquel líquido en lo interior, y las funestas consecuencias que produce este accidente.

3.° Poder introducir fácilmente las sustancias medicamentosas que sean susceptibles de modificar de un modo ventajoso la superficie interna de estas fístulas en toda su estension.

4.° Hacer mas fácil, mas pronta y menos dolorosa la espulsion ó la estraccion de ciertos cuerpos estraños.

Antes de construir la cánula es preciso asegurarse de la direccion del trayecto fistuloso con relacion á la superficie de la piel, para lo cual introduce el señor Hysern un estilete en la fístula hasta cierta profundidad, igual al menos á la longitud que se propone dar á la cánula, y coloca en seguida á la entrada del orificio fistuloso otro estilete en una direccion paralela á la superficie de la piel. Estos dos estiletes se cruzan en el punto de contacto, y cogiéndolos por este punto se les retira y se toma medida con un papel de este entrecruzamiento, cuya separacion indica la medida exacta de la direccion de la fístula relativamente á la superficie cutánea.

El limbo del pabellon debe tener dos, tres ó cuatro agujeros por los cuales se pasan unos hilos sencillos, pero fuertes, que sujetan la cánula al rededor del cuerpo, del miembro ó de un vendaje apropiado.

Aplicacion de las cánulas. — Despues de haber estraido los cuerpos estraños ó los secuestros, cuando existen, empieza el doctor Hysern dilatando el trayecto fistuloso, si no es bastante ancho, por medio de lechinos de hilas, ó de bordones, cuyo grosor se va aumentando gradualmente. Si estos medios dilatadores continuados por muchos dias tapasen la entrada de los senos, y privando de salida al pus pudiesen determinar nuevos focos purulentos, es necesario apresurar la dilatacion por medio del estracto de genciana ó de la esponja bien preparada.

Obtenida ya la dilatacion suficiente, y destruida en lo posible toda complicacion, se procede á introducir la cánula, sumergién-

dola en agua caliente, sobre todo en invierno, para darle una temperatura análoga á la del cuerpo y untándola en seguida con aceite ó cerato. Hecho esto, se la va introduciendo con suavidad, hasta que la chapa del pabellon descanse de plano sobre la superficie esterior de la fistula, de modo que quede bien aplicada á la piel, y sin incomodar al enfermo, en cuyo caso puede decirse que queda ya bien colocada; se atan los hilos del pabellon al rededor del cuerpo ó del miembro, y si el trayecto no tiene una situacion declive, se introduce hasta el orificio interno de la cánula un lechinito de hilas de algodon que sin obturar el conducto, favorezca la evacuacion del líquido por la accion de la capilaridad. Se aplican encima una ó dos planchuelas de hilas blandas y esponjosas y se cubre todo con un simple vendaje contentivo.

Segun que se va cicatrizando el fondo de la fístula la cánula debe ser cada vez menor, y en ciertos casos se ayuda perfectamente su accion por la quietud, la posicion conveniente, la presion metódica y las inyecciones, y algunas veces, aunque raras, será preciso practicar escisiones y contraberturas.

He tomado estos ligeros datos de una escelente memoria escrita en francés por el doctor Hysern y presentada á la Academia de París, en la cual se trata con toda estension de la etiología, diagnóstico, etc., de estas fístulas, que siento no poder tambien estractar, por tener que reducirme al círculo estrecho del manual operatorio.

Ligaduras de pólipos.

El nudo de pescador; procedimiento del doctor Argumosa.—Queriendo evitar el uso de los aprieta-nudos y demás instrumentos de constriccion que tantas molestias causan á los enfermos, el Sr. Argumosa emplea para la ligadura de los tumores pediculados, y especialmente de los pólipos de las fosas nasales, lo que llama este catedrático el *nudo de pescador*. Para disponer esta especie de ligadura, se toma un cordonete de seda mas bien trenzado que torcido, y se forma con él el nudo de cirujano que, como todos saben, no es mas que un nudo comun en que en vez de dar una sola vuelta con un cabo al rededor de otro, se dan dos. Formado pues el nudo de cirujano, la area circular que por de pronto resulta, se convierte en un 8 desde que se intenta apretar el nudo al aire. Pues bien, cogido entre el pulgar y el índice izquierdo este 8, de modo que sus dos asas (y por consiguiente los dos cabos que salen de ellas) sean una anterior y otra posterior, se toma con la derecha el anterior de los dos cabos de la ligadura y se conduce su estremidad libre hácia las dos asas de este 8 para pasarle por ellas, pero de modo que entre

por la posterior y salga por la anterior, y que en este trecho siga contiguo y paralelo á los cabos mismos. Hecho esto, se aprieta cuanto se puede el nudo, y desde entonces queda este conteniendo y ajustando fuertemente el nudo corredizo, permitiéndole correr en las tentativas de estrangulacion y reteniéndole por el mismo mecanismo en el grado de constriccion á que le hacen llegar estas, hasta estrangular y mortificar completamente el pedículo comprendido.

Restauracion parcial de uno de los lados de la nariz, de la megilla y del ángulo interno del ojo.

Procedimiento del doctor Gonzalez Olivares.—Habiendo observado este profesor la reproduccion frecuente de los carcinomas de estas regiones despues de haber sido destruidos con la pasta de Viena, la de Canquoin, ú otros cáusticos análogos, se propuso idear un medio que no solo evitase la deformidad que ocasiona una cicatriz ancha, sino que alejase el peligro de una nueva reproduccion, y al efecto concibió y practicó ya algunas veces con buen resultado el procedimiento autoplástico siguiente.

Estirpados todos los tejidos degenerados, habiendo cortado por lo sano, se separa del carrillo un colgajo, siguiendo la direccion de los pliegues de la cara que llene el hueco que dejó la eliminacion de los tejidos del carcinoma, cuidando de no interesar el conducto de Stenon que puede quedar disecado. Para suplir la pérdida de sustancia del carrillo, se estrae un colgajo por debajo de esta pérdida, que corresponde casi al borde de la mandíbula, y para llenar este hueco se estrae otro tercero del cuello y en cuyo sitio está bastante floja la piel para que puedan reunirse con facilidad los dos labios de la herida. Resulta de este método operatorio que solo quedan dos ó tres cicatrices lineales que se esconden entre los pliegues y en la direccion de estos mismos del carrillo, que se ocultan en la barba y que tienen toda la flexibilidad y estension necesarias para el desempeño de las funciones de esta parte. Desaparecen esos costurones deformes que tanto afean las fisonomías, y con ellos una causa frecuente de estímulo de irritacion fecunda en tristes resultados.

Rinoplastia.

Procedimiento del doctor Gonzalez Olivares.—Se hace en la parte superior de la frente una incision diagonal, que se estienda desde la línea semicircular del coronal hasta el hueco unguis del lado opuesto, en la direccion de izquierda á derecha ó vice versa: se practica otra incision recta unas veces, y otras curva, segun la ne-

cesidad, pues cuando hay que restaurar el tabique medio de la nariz, se forma una especie de úvula en el centro de esta línea: su estension en uno y otro caso debe ser igual al grueso que deba tener la nariz, empezando en el mismo punto que la primera incision y viniendo á terminar sobre la ceja. En seguida se hace otra tercera incision que empieza en la terminacion de la segunda, pero casi trasversal por la parte inferior de la frente, y concluye en el grande ángulo del ojo. Estas tres incisiones circunscriben un colgajo compuesto de la piel del tejido celular subcutáneo, y parte de los músculos frontal, superciliar, elevador de la nariz y del elevador de esta y del labio inferior. La figura del colgajo es triangular, y de sus tres lados el mas corto cae perpendicularmente en una de las partes laterales de la nariz; el mas largo llena exactamente el lado opuesto, siendo necesaria toda la longitud que dejamos indicada porque tiene que correr mayor espacio, y el tercero es el que forma la parte inferior de la nariz. Si hay que restaurar el tabique medio, viene á ocupar su lugar la especie de úvula de que se ha hecho mencion.

Este colgajo se amolda sobre una nariz artificial de tela almidonada, de cartulina, ó sobre dos mechas de hilas, y se fija con puntos menudos de sutura entrecortada; y antes que se consolide la cicatrizacion puede desprenderse este colgajo, y su pedículo, blando é implantado sobre puntos movibles y que permiten distenderse, llena una gran parte de la pérdida de sustancia de la frente, en la que además la direccion de sus cortes permiten la aproximacion de los bordes de la herida.

El doctor Gonzalez Olivares ha practicado ya muchas rinoplastias por este procedimiento y siempre con buen resultado, quedando repuesta la nariz con toda la regularidad que puede desearse.

Varias son las ventajas que presenta este método. La direccion de los cortes que han de formar el colgajo, evitan que tenga este que sufrir una torsion completa; el punto de su insercion, recibiendo para nutrirse la sangre de los vasos que de la oftalmica y la labial se anastomosan en el ángulo interno del ojo, aleja todo temor de que sobrevenga la gangrena; y finalmente por medio del pedículo y á beneficio de la bien calculada direccion en que se hacen las incisiones, se disminuye cuanto es posible la cicatriz de la frente de donde se toma el colgajo.

Hidrocele.

INTRODUCCION DE BORDONES.— *Método especial del doctor Argumosa.* —Este distinguido catedrático de clínica quirúrgica, cree preferible promover la inflamacion por medio de cuerpos sólidos, que

por las inyecciones, y aun cuando asegura haber obtenido buenos resultados de estas, confiesa que en algunos casos le han puesto en inquietud por el dolor escesivo que ocasionan, y por los síncopes y convulsiones que su impresion repentina produce en ciertos enfermos. En consecuencia de esto propone la siguiente máxima, que con gusto copio literalmente de un artículo publicado por el Sr. Argumosa en el *Boletin de Medicina*.

«Puesto que los cuerpos estraños sólidos inflaman sin mas dolor »que el subsiguiente á la inflamacion que desarrollan, empleémos- »los en lugar de inyecciones, pero de modo que ocupemos con »ellos puntos diversos y equidistantes en lo posible para que de sus »inflamaciones parciales y confundidas entre sí, resulte una infla- »macion general, y de modo tambien que podamos removerlos á »nuestro arbitrio, segun lo indique la inflamacion, puesto que á las »serosas con poco les basta *si están contiguas*, y puesto tambien »que podemos procurarles esta contigüidad asegurando la salida »continua de la serosidad.»

Procedimiento operatorio.—Se toman cuatro bordones del grueso de 3.ª ó 4.ª de guitarra, y despues de hecha la puncion con el trócar de Petit, y antes de que acabe de salir el líquido, se introducen los cuatro por la cánula hasta lo alto de su cavidad, manteniéndolos fijos con los dedos pulgar y anular derechos, mientras que el índice y medio de la misma mano sacan la cánula auxiliados del pulgar y cualquiera otro dedo izquierdo que sujetan los tejidos. Hecho esto, se colocan uno por uno estos bordones á las partes laterales anteriores y posteriores del testículo, y cuando se concluye esta colocacion, pocas veces queda resto alguno de serosidad en la túnica vaginal, porque los bordones mismos son y siguen siendo un eficaz conductor del líquido al esterior.

Para hacer la cura se dobla la estremidad sobrante de los bordones sobre el escroto, y para facilitar esta inflexion se destuercen ligeramente por junto á la piel sujetándolos para esto con las pinzas. Por lo general se saca un bordon todos los dias desde el inmediato á la operacion, y solo en algun que otro caso se han sacado todos entre el dia primero y el tercero, para lo cual sirve de regla la inflamacion, que nunca ha sido tan intensa que haya exigido que se empezara á retirar los bordones antes de las veinticuatro horas.

El señor Argumosa ha hecho ya varias operaciones por este método, y yo he presenciado una hace pocos dias, y todas con buen resultado.

FIN DEL TOMO SEGUNDO.

ESPLICACION DE LAS LAMINAS.

LAMINA I.

Figura 1. *Bisturí recto con resorte.* Los bisturíes con mango fijo tienen el inconveniente de no poderse cerrar. Los que no tienen resorte, algo mas fáciles de limpiar, son mas difíciles de manejar, y el de resorte puede en rigor reemplazar á todos. Un boton de corredera hace muy bien el oficio de resorte.

Fig. 2. *Bisturí convexo.* Siendo regular el corte de este bisturí desde su punta hasta el mango, es mas cómodo que aquellos que siendo mas anchos en el medio que por detrás, solo cortan en su mitad ó en sus dos tercios anteriores.

Fig. 3. *Bisturí recto de boton.* Con este bisturí se hace la escision de las amígdalas, se practica la estafilorrafia, se agranda la abertura de ciertos abscesos, de ciertas fístulas, etc.

Fig. 4. *Bisturí cóncavo de boton.* Se usa para desbridar las hernias estranguladas, etc.

Fig. 5. *Bisturí de hechura inglesa.* En Inglaterra solo se usan escalpelos ó bisturíes pequeños, convexos y movibles sobre su mango. Su uso, que es muy cómodo cuando importa tener el instrumento á poca distancia de las partes que se dividen, no es preciso en ninguna ocasion, y puede suplirse por lo demás.

Fig. 6. *Tijeras rectas.* Sirven principalmente para las curas. Las ramas de estas tijeras tienen una ligera separacion, de modo que puede cerrarse el corte aun cuando se introduzca accidentalmente un pliegue de lienzo entre las ramas. Charrière ha propuesto esta modificacion.

Fig. 7 y 8. *Tijeras corvas por el plano.* Estas sirven principalmente para las resecciones de los tumores pequeños ó de las fungosidades.

Fig. 9. *Tijeras corvas por el borde.*

Fig. 10. *Pinzas de anillos ó pinzas de curas.*

Fig. 11. *Porta-mechas.*

Fig. 12. *Estilete acanalado.*

Fig. 13. *Sonda acanalada.* Este instrumento tiene diferentes usos. Sirve comunmente de conductor para guiar el bisturí en los trayec-

tos fistulosos. Su punta roma ha recibido en estos últimos tiempos una nueva aplicacion para aislar y desnudar los vasos en las ligaduras de las arterias. La chapa terminal que comunmente sirve para sostenerla, presenta una hendidura en su parte media que sirve para recibir el frenillo de la lengua en la seccion de este, en los niños recien nacidos.

Fig. 14. *Estilete aguja.*

Fig. 15. *Navaja de afeitar.*

Fig. 16. *Pinzas de disecar.*

Fig. 17. *Espátula.* Sirve para estender ungüentos, etc.

Fig. 18. *Erina doble con una cucharita* para limpiar los oidos.

Fig. 19 y 20. *Porta-cáustico.*

Fig. 21. *Sonda acanala la abierta.* Generalmente se emplea en la operacion de la hernia estrangulada.

Fig. 22. *Aguja de pasar sedales.*

Fig. 23. Parte de algalia que atornillada á la porcion *a* de la figura 24 constituye la algalia de hombre.

Fig. 24. Algalia de mujer.

Fig. 25 y 26. *Agujas rectas.*

Fig. 27 y 30. *Agujas corvas.*

Fig. 29. *Lanceta ordinaria* ó de grano de cebada.

Fig, 28. *Lanceta de grano* de avena.

Fig. 31. *Lanceta piramidal* ó de lengua de serpiente.

Fig. 32. *Tribulcon de Percy.*

Fig. 38. *Estilete de plata enroscado.* Sirve para reconocer las úlceras, fistulas, senos, etc.

POSICIONES DEL BISTURI.

Fig. 33. *Primera posicion.* Se coge el bisturí como una pluma de escribir con el corte hácia abajo.

Fig. 34. *Segunda posicion.* Es igual á la primera, solo que se pone hácia arriba el corte del bisturí.

Fig. 35. *Tercera posicion.* Se le coge como un cuchillo con el corte hácia abajo.

Fig. 36. *Cuarta posicion.* Se le coge como un cuchillo con el corte hácia arriba.

Fig. 37. *Quinta posicion.* Se coge el bisturí como un arco.

LAMINA II.

CAUTERIOS METÁLICOS.

Figura 1. *Cauterio cilindrico.*

Fig. 2. *Cauterio olivar.*

Fig. 3. *Cauterio cónico.*

Fig. 4. *Cauterio nummular.*

Fig. 5. *Mango* de los cauterios.

Fig. 6. *Cauterio cultelar* ó astil, destinado para la cauterizacion transcurrente; *d*, espesor del astil visto por el corte.

Fig. 7. *Cauterio anular*, destinado á la cauterizacion sincipital; *a*, seccion de la estremidad ensanchada, que comunmente es de cobre.

Fig. 8. *Escarificador de Larrey.*

Fig. 9. *Escarificador de resorte.* Este instrumento representa una caja metálica, en cuyo interior hay un mecanismo que pone en movimiento dos barritas paralelas, que sostienen cada una seis láminas de acero ó lancetas, que pasan por igual número de hendiduras perpendiculares, que hay en el plano inferior del instrumento.

Fig. 10. *Ventosa de bomba.* Este instrumento, el mas útil de todos, se compone de una campana de vidrio *a*, que en su parte superior tiene una virola y una llave de laton *b*, á la cual se adapta una bomba de cobre aspirante é impelente *c*, que en los movimientos se vacía ella misma del aire encerrado en el tubo por medio de una válvula contenida en el espesor del émbolo. Como se puede interrumpir la comunicacion de esta bomba con el interior de la campana, puede aplicarse á otras muchas campanas colocadas en las diferentes partes en que se quiere hacer el vacío.

Adaptando á esta bomba una campana de vidrio que tenga la abertura estrecha y en forma de cuello para recibir el pezon, se tiene *la ventosa de bomba* para estraer artificialmente la leche de los pechos. Tambien se puede aplicar la campana á la superficie del pecho por medio de una pezonera de vidrio.

Fig. 11, 12 y 13. *Agujas de acupuntura.*

Fig. 14. *Escarificador de M. Pasquier.* Este instrumento, que es muy sencillo, se compone de una caja sostenida en un mango. Una rueda dentada, dirigida por medio de una llave, pone en movimiento seis láminas de acero semicirculares *b*. Estas láminas salen por unas hendiduras paralelas.

Fig. 15 y 16. *Lancetas para vacunar.*

Fig. 17. *Soplete de M. Larrey.*

Fig. 18 y 19. *Cánula* con mango, comunmente de madera, des-

tinada para preservar de la accion del calórico los bordes de las soluciones de continuidad en las cauterizaciones profundas.

Fig. 20. *Porta-moxas de M. Larrey.* Es muy cómodo, pero no se usa.

Fig. 21. *Moxa comun* en combustion, que se mantiene aplicada sobre la piel con unas pinzas y se sostiene la combustion por medio de un soplete. En la práctica se suple frecuentemente el soplete por un fuelle, y aun tambien por la boca.

Fig. 22. *Trócar corvo* para la puncion de la vejiga.

Fig. 23. Chapa de la cánula del trócar corvo con dos agujeritos, por los cuales se pasan los vendoletes con que se le sujeta á las demás piezas del apósito.

Fig. 25. Trócar recto para la paracentesis, separado de su cánula, fig. 24.

INSTRUMENTOS DE DENTISTA.

Fig. 26. *Media caña.* Tal como se usa en la actualidad.
Fig. 27. *Llave de M. Delabarre.*
Fig. 28. Gancho de la llave de M. Delabarre.
Fig. 29. *Palanca.*
Fig. 32. *Gatillo.*

Fig. 30. *Tubo laringeo de Chaussier.*
Fig. 31. *Chapas ovoideas* para las fístulas salivales.

SUTURAS.

Fig. 33. *Sutura de puntos pasados.*
Fig. 34. *Sutura enclavijada* ó emplumada.
Fig. 35. *Sutura ensortijada.*
Fig. 36. *Sutura en asa* de M. Ledran.
Fig. 37. *Sutura de puntos continuos* ó de pellejeros.
Fig. 38. *Sutura de puntos separados.*

LAMINA III.

AMPUTACIONES Y RESECCIONES.

Figura 1. *Cuchillo recto*, de mediano grandor y de corte exactamente recto.

Fig. 2. *Cuchillo recto*, sin talon y un poco convexo hácia la punta.

Fig. 3. *Cuchillo recto*, sin talon y de punta roma.

Fig. 4. *Cuchillo interóseo*, de dos cortes.

Fig. 5. *Bisturi recto* de mango fijo, que algunos colocan en la caja de amputaciones.

Fig. 6. *Sierra* modificada por M. Charrière.

Fig. 7. *Sierra comun*, reducida á la mitad del tamaño de la anterior.

Fig. 8. *Sierra articulada* ó de cadena de Aiken ó de Jeffrey.

Fig. 9 y 10. *Sierras de cresta de gallo.*

Fig. 11. *Sierra recta*, en forma de cuchillo.

Fig. 12 y 13. *Sierra cuchillo* de M. H. Larrey.

Fig. 14 y 15. *Sierra cuchillo* de M. Raimbaud.

Fig. 16. *Aguja* de nueva forma, vista de lado.

Fig. 17. La misma aguja vista de frente.

Fig. 18 y 19. *Agujas antiguas.*

Fig. 21. *Pinzas de ligar.*

Fig. 22. *Pinzas de torsion.*

Fig. 23. *Tenazas incisivas.*

Fig. 24. *Osteotomo ó sierra de reseccion de Heyne.* Este instrumento tiene una construccion tan complicada que es imposible dar una idea de él en su descripcion. Pero sin embargo es fácil comprender su mecanismo. Se compone de una sierra de cadena *a a*, que gira por medio del manubrio *b* sobre dos ruedas dentadas *c*, colocadas en cada estremo de la lámina metálica *d*, de modo que en su movimiento representa la cadena sin fin de Vaucanson. Entre los detalles esenciales del instrumento figuran: *e*, una palanca que empuja las carnes al otro lado del hueso, para preservarlas de la accion de la sierra; *f*, palanca movible situada en la otra cara del instrumento, y cuya estremidad, que termina en una pirámide, en un tirafondo ó en una media luna, sirve para fijar el instrumento de que se trata.

Fig. 20. *Tenotomo de M. Duval.*

Fig. 25. *Tenotomo de Bouvier.*

Fig. 26. *Tenotomo de M. Stæss.*

Fig. 34. *Tenotomo de boton* de M. Guerin.

Fig. 27. *Sierra de M. Martin*: *a*, mango del instrumento; *c*, varilla que recibe el árbol del trépano (véase lám. IV, fig. 1.) para ponerse en movimiento por su estremidad *f*; *b*, sierra cóncava que mueve en el mango *c c* la varilla fijada sobre la bola *d*; *g g*, moleta cóncava de diversas dimensiones; *h*, moleta plana.

Fig. 29. *Cizallas ó tijeras de M. Lyston*, destinadas á practicar de un solo golpe la reseccion de una porcion pequeña de hueso, de una falange ó de un hueso metacarpiano.

Fig. 28 y 35. *Perforador de Dupuytren.* Se compone, como la mayor parte de los instrumentos de litotricia, de una fresa *a* con-

tenida en una cánula interior *d* y puesta en rotacion en la otra estremidad por medio de un arco, cuya cuerda abraza un gorron *c*. En la estremidad que opera, la cánula *b* termina en dos bocados que fijan el hueso sobre que obra la fresa; todo está contenido en una cánula esterior que sirve de cubierta, y cuya presion aproxima los bocados de la cánula interior.

Fig. 30. *Torniquete de Petit*, modificado.

Fig. 31. *Otro torniquete ó compresor de J. L. Petit* modificado, tal como se usa en la actualidad.

Fig. 32. *Pequeña pelota de Charrière*, imaginada para comprimir las arterias de mediano calibre. Esta pelota se compone de dos chapas, una de las cuales tiene la pelota y la otra está fija sobre la primera por una llavecita que da vueltas. Esta segunda chapa tiene en cada estremo un caballete, entre los cuales se estiende en ambos lados un clavillo de hebilla, cuyas puntas sostienen las cintas que ejecutan la compresion.

Fig. 33. *Sierra de moleta de M. Charrière.* Se compone de una lámina metálica doble *a a*, que contiene cuatro ruedas encajadas unas en otras *b*, *b*, *b*, *b*, de las cuales la mayor, movida por un manubrio *c*, trasmite por medio de las otras ruedas su movimiento á la moleta terminal *d*, cuya circunferencia forma una sierra doble. En la misma varilla se pueden adaptar moletas de diversos diámetros. Este instrumento, del mismo modo que el de Heyne, obra desde la superficie á la profundidad, ó hácia delante del operador.

LAMINA IV.

INSTRUMENTOS DEL TRÉPANO.

Figura 1. *Arbol del trépano*, armado con todas sus partes accesorias. Se compone de la varilla *a*, en la cual se atornilla por una estremidad la chapa *b*, ligeramente cóncava, sobre la que se apoya la frente ó la barba, y en la otra estremidad recibe la corona *c*, que tiene una espiga que entra en una mortaja, y está sostenida por un resorte *d*.

Fig. 2 y 3. *Trépanos perforativos*, el triangular, fig. 3, y en birbiquí, fig. 2.

Fig. 4. Plano de la corona con su pirámide.

Fig. 5. *Llave* que recibe la pirámide cuadrangular y sirve para destornillarla.

Fig. 6. *Pirámide.*

Fig. 7. *Corredera de Charrière.*

Fig. 8. *Elevador* destinado á levantar ó desprender las piezas de hueso serradas por la corona.

Fig. 9. Otro *elevador*, que tiene el mismo uso que el anterior.

Fig. 10. *Elevador legra.*

Fig. 11. *Tirafondo.*

Fig. 12 y 13. *Coronas* de diferentes diámetros: *e*, es la espiga que entra en la mortaja de la varilla *a* (fig. 1.). Tiene una muesca que recibe el pasador del resorte; *f*, es la punta de la pirámide atornillada en la base de la corona.

Fig. 14. *Escobilla* que sirve para limpiar el serrin de los huesos que se ha pegado á las coronas del trépano.

Fig. 15 y 16. *Legras.*

Fig. 16 *a* y 17 *a*. Planos de las láminas de las legras.

Fig. 17 y 18. *Cuchillos lenticulares*, simple fig. 17, y doble fig. 18.

Fig. 19. *Trefina* ó *trépano inglés.* Este instrumento no es mas que un trépano al que se da vueltas con la mano por un asidero transversal. En lo demás tiene las mismas partes accesorias que el instrumento principal. En este instrumento se halla adaptada á la corona una corredera de Charrière (fig. 7), que el autor ha añadido. Esta corredera, que baja y sube segun se quiere en una ranura, y que está fija por medio de un tornillo de presion, sirve para limitar la profundidad á que debe obrar la corona.

INSTRUMENTOS PARA LAS LIGADURAS.

Fig. 20. *Aguja corva de M. Deschamps.*

Fig. 21. *Aguja de M. J. L. Petit.*

Fig. 22. *Sonda acanalada porta-hilos.*

Fig. 23 y 24. Otras *agujas* corvas para pasar las ligaduras.

Fig. 25. *Aprieta-nudos.*

Fig. 26. *Pinzas de corredera.*

Fig. 27. *Aguja de Desault.*

Fig. 33. *Tenáculo de Bromfield.*

Fig. 34. *Tenáculo de Bell.*

Fig. 35. El mismo, como se usa mas comunmente.

Fig. 36. *Pinzas de resorte* vistas de frente.

Fig. 37. *Id* vistas de lado.

Fig. 38. *Pinzas* que se mantienen cerradas por medio de un resorte que dirige la presion de un boton. Este instrumento es muy cómodo.

Fig. 39. *Pinzas de Fricke.* El mecanismo que las mantiene cerradas consiste en una corredera que dirige una espiga recibida entre dos mortajas, en la separacion de las ramas. Este mecanismo es muy sencillo, muy sólido y además muy cómodo, porque el instrumento nada presenta esteriormente que impida los movimientos.

Fig. 40. *Pinzas de M. Gensoul de Lyon.* Se diferencian de las demás en la corvadura de cuarto de círculo que tienen los dientes.

TRAQUEOTOMIA.

Fig. 28. Dos *cánulas* encajadas una dentro de otra y vistas de lado.

Fig. 30 y 31. Representan las aberturas y los anillos de estas cánulas vistos de frente.

Fig. 29. *Escoboncillo* de alambres, que sirve para limpiar el interior de las cánulas cuando están colocadas, y para espulsar todas las mucosidades.

Fig. 32. *Instrumento de Bauchot*, especie de trócar aplanado, muy corto y provisto de su cánula, que sirve para practicar la operacion de la traqueotomía de un solo golpe.

ESOFAGOTOMIA.

Fig. 41 y 42. *Instrumentos de Vacca*, uno corvo y el otro recto: *a*, algalia conductora; *b*, anillos de la varilla elástica que sirven para hacer mover la rama *c c*.

HERNIAS.

Fig. 43. *Bisturí de Cooper*, cuyo borde cóncavo solo corta en la estension de 6 á 8 líneas.

Fig. 44. *Bisturí de Pott.*

Fig. 45. *Enterotomo de Raybard.*

Fig. 46. *Enterotomo de Dupuytren*, para los anos preternaturales.

Fig. 47. *Gorgerete dilatador de Lebrac.*

Fig. 48. *Bisturí herniario de Ledran.*

LAMINA V.

CATARATA Y FÍSTULA LAGRIMAL.

Figura 1. *Cánula* protectora para la cauterizacion del hueso unguis.

Fig. 2 y 3. *Keratotomo aguja de M. Velpeau.*

Fig. 4. *Cánula de Gensoul* para cauterizar el conducto nasal de abajo arriba.

Fig. 5. *Cateter sólido de Gensoul.*

Fig. 6. *Cánula* protectora para cauterizar el conducto nasal.

Fig. 7. *Punzon de M. Pellier* para perforar el unguis ó el saco lagrimal.

Fig. 8. *Keratotomo doble de M. Carron de Willards.*

Fig. 9, 10 y 11. *Estiletes y sonda acanalada* para desobstruir el conducto nasal de arriba abajo.

Fig. 12. *Instrumento de M. Dupuytren*, cuyo estremo es elástico y está hendido en dos ramas, y sirve para sacar la cánula.

Fig. 13. Instrumento de Dupuytren que forma un ángulo. Sirve para introducir las diferentes especies de cánulas de reborde.

Fig. 14. *Tijeras de boton* para la pupila.

Fig. 15. *Elevador de M. Pellier*, que se emplea para levantar el párpado superior.

Fig. 16. *Tijeras pequeñas*, cóncavas sobre el borde, para la pupila artificial.

Fig. 17. *Anillo de M. Sanson*, para cauterizar la conjuntiva al rededor de la córnea.

Fig. 18. *Elevador de M. Luzardi.*

Fig. 19. *Elevador oftalmostato de M. Fardeau.*

Fig. 20. *Cánula y resorte* de M. Pamard.

Fig. 21. *Tijeras de pupila de M. Maunoir.*

Fig. 22. *Tijeras* dobladas sobre el plano. Estos instrumentos sirven para la pupila artificial y para las escisiones en muchas enfermedades de ojos.

Fig. 23, 24 y 25. Variedad de pinzas oculares.

Fig. 26. *Pinzas de diente de lobo* para la pupila.

Fig. 27. *Pinzas de Physich*, modificadas por M. Velpeau.

Fig. 28. *Pinzas de pupila* de M. Maunoir.

Fig. 29. *Ceratotomo de Richter.*

Fig. 30. *Cuchillo doble* de pasador de M. Jaeger.

Fig. 31. *Cuchillo de M. Sigerist.*

Fig. 32. *Quistotomo de M. Laffaye.*

Fig. 33. *Instrumento de M. Manec.*

Fig. 34. *Cánula* modificada por M. Velpeau.

Fig. 35. *Cánula* de grandor natural con reborde superior.

Fig. 36. *Cánula de M. Foubert.*

Fig. 37. Otra cánula del mismo género, pero recta y mucho mas pequeña.

Fig. 38, 39 y 40. *Clavos de plomo* para dilatar el conducto nasal.

Fig. 41. *Aguja de M. Hey*, vista de lado.

Fig. 42. » vista de frente.

Fig. 43. *Pinzas de M. Furnari* para estraer el cristalino.

Fig. 44. *Keratotomo de Furnari.*

Fig. 45. *Aguja recta ó lanza* para cortar en diferentes sentidos la cápsula posterior, despues de la estraccion del cristalino (*Beer*).

Fig. 46. Instrumento á propósito para partir en pedazos el cris-

talino por la keratonisis. El reborde de la varilla impide que penetre muy profundamente en el ojo.

Fig. 47. *Aguja de gancho de M. Beer*, vista de frente.

Fig. 48. » » vista de lado.

Fig. 49. *Erina ó coreoncion de Walther.*

Fig. 50. *Ceratotomo de Beer.*

Fig. 51. » *de Wencel.*

Fig. 52. *Aguja de Tenon*, modificada por Boyer.

Fig. 53. *Aguja de Dupuytren*, vista de frente y de lado.

Fig. 54. *Oftalmostato de M. Velpeau.*

Fig. 55. *Cuchillo lanceolar de Beer.*

Fig. 56 y 57. *Aguja de Scarpa.*

Fig. 58. *Rafiankistron de Enden.*

Fig. 59. *Lanza de M. Furnari* para hacer la incision en la córnea.

Fig. 60. *Cateter de M. Serres de Alais.*

Fig. 61. » *de M. Pirondi.*

Fig. 62 y 63. Aguja de M. Gerdy para la depresion de la catarata.

Fig. 64. *Estilete de Desault*, para desobstruir el conducto nasal al través de la cánula de Pamard.

Fig. 65. *Estilete de Anel.*

Fig. 66. *Cateter de Gensoul*, menos corvo y menos cómodo que el de la figura 5.

Fig. 69. *Geringa de Anel.*

Fig. 68. Sifon de la geringa, separado de ella.

Fig. 67. Capilar de cobre que se introduce en el tubo del sifon para impedir que se obstruya, cuando no se hace uso de él.

Fig. 70. Larga cánula para inyectar los conductos auditivos por la nariz.

Fig. 71. *Gancho romo de Desgranges*, para estraer el hilo ó el estilete conductor de las fosas nasales.

Fig. 72. *Cánula de Laforest.*

Fig. 73. *Cánula de Pellier*, modificada por Malgaine.

Fig. 74. *Cateter de Lecat*, que se introduce por la nariz, y cuyo estremo, que tiene un ojo, recibe un hilo en el ángulo ocular, á fin de conducir de arriba abajo la mecha dilatadora por el conducto nasal.

Fig. 75. *Instrumento de Jurine.*

LAMINA VI.

ESTAFILORRAFIA.

Figura 1. *Tijeras* con recodo, para empezar á avivar la bifurcacion.

Fig. 2. *Aguja* empleada por Alcok en Londres, en 1822.

Fig. 3. *Aguja de Roux* separada del instrumento, fig. 5.

Fig. 4. *Aguja de Græfe.*

Fig. 6. *Aguja* de Ebel.

Fig. 7. *Otra aguja* de Græfe, vista de lado.

Fig. 8. » » vista de frente.

Fig. 5. *Porta-agujas* preferido por Roux. Sus ramas *aa* se aflojan tirando del anillo *b* por medio de la varilla *cc*, que atraviesa el mango *f*, y del boton *d*. Por el contrario, comprimen y fijan sólidamente la aguja *e*, cuando se obra en sentido opuesto.

Fig. 9. *Aguja de M. Schwerdt.* Está de tal modo dispuesta que comprimiendo sobre la palanca lateral *b*, se abre la punta *a* á consecuencia de la flexion del resorte *c*, que de este modo se aproxima al mango *d*.

Fig. 10. Nuevo *porta-agujas* de M. Bourgougnon.

Fig. 11. *Pinzas de Græfe* ó de Ebel.

Fig. 12. *Uranotomo de Dieffenbach.*

Fig. 13. *Aprieta-nudos de Græfe.* Mientras que con una mano se tira del asa *a* por sus dos cabos *bb*, se empuja el instrumento, que se tiene del mango *c*.

Fig. 14. El mismo instrumento visto de lado.

Fig. 15. *Aguja de Doniges*, corva, agujereada, armada con un hilo y muy doblada sobre su mango.

Fig. 16. *Tenáculo palatino de Hubry.*

Fig. 17. *Porta-agujas de Græfe.*

Fig. 18 y 19. *Pinza aguja de Solteau.* Este instrumento es muy ingenioso y opera muy bien. La aguja *a*, enhebrada muy corta y aislada, entra en una mortajita en la estremidad de una de las ramas *b*. Cerrado el instrumento, agujerea los tejidos y se halla cogida en el otro lado por un anillo elástico de la otra rama *c*, de que no hay mas que sacarla. Nada hay mas fácil que esta maniobra en que las partes son siempre atravesadas de atrás á delante.

Fig. 20. *Aguja de M. Pierris* imitada á las de Bourgougnon y Fauraytier. Este instrumento tan ingenioso, y con el que se consigue el objeto con tanta prontitud y precision, es del corto número de aquellos cuyo mecanismo es superior á la mano mas ejercitada.

Una cánula *a*, armada de su mango, tiene en su estremidad doblada en ángulo una chapa fija *b* con una especie de campanilla *c*, movible en un anillo. Esta primera cánula está contenida en otra *d*, puesta en movimiento por medio de una corredera *e*. El movimiento de la cánula aproxima una chapa movible *f*, la que aplicándose á la chapa fija hace oficio de pinzas para coger el velo membranoso. Por otra parte, en la segunda cánula *b* se mueve por medio de una corredera *g*, una aguja con un ojo *h* escotado. Para hacer obrar la aguja, estando el hilo *i* aplicado sobre la pequeña campanita deprimida *c*, empujando la corredera *e*, se coge el velo membranoso por las chapas *b* y *f*; haciendo despues deslizar la corredera *g*, que dirige la aguja, esta atraviesa los tejidos y hace desalojar la campanilla: el hilo que tenia encima cae en el ojo escotado de la aguja, y, dirigiendo esta hácia el mango, atraviesa de nuevo los tejidos llevándose consigo el hilo, y solo resta desprenderle Toda esta maniobra, larga de describir, se ejecuta en un instante.

Fig. 22, 23 y 24. *Instrumentos de M. Leroy de Etiolles*, imitados al de M. Pierris, y destinados á practicar de una sola vez el paso de los tres hilos, la ligadura y el avivamiento del borde membranoso de un lado.

El instrumento, fig. 22, está construido segun el modelo de M. Pierris, pero con una triple aguja: *a*, es un cuchillo movible en un arco de círculo, el que debe ejecutar la seccion. La fig. 23 es el mismo instrumento visto por el otro lado

El instrumento fig. 24 es como un par de tijeras dobles ó de cuatro hojas, que obran de un solo golpe, de las cuales dos son verdaderas tijeras que ejecutan la seccion, y las otras dos tienen las chapas fijas con las tres agujas y las tres pequeñas campanillas que las reciben. Por lo demás es imposible formar una idea clara de unos instrumentos tan complicados, sin haberlos visto y ensayado.

PÓLIPOS.

Fig. 25. *Aprieta-nudos*, cuya gotiera *b* se trasforma en conducto en las dos estremidades *a a*.

Fig. 26. *Aprieta-nudos ordinario de Desault*, con su cabeza *a* doblada, y su chapa hendida *b*.

Fig. 27. Otro aprieta-nudos, que recibe la ligadura por su orificio *a*, y la fija por medio de la cabrea *b*.

Fig. 28. *Pinzas de pólipos de Charrière.* Son delgadas y elásticas, muy fuertes á causa de su temple particular, y cruzadas de modo que solo ocupan un pequeño espacio en la abertura de las narices.

Fig. 29. *Erina doble.*

Fig. 30. *Erina simple.*

Fig. 31. *Aprieta-nudos de rosario de M. Mayor*: *a*, asa de hilo pasado por la pieza *b* y por las bolitas *c c*, y cuyas dos ramas *d d*, reunidas en un cilindro *e*, están fijas en el tornillo *f g*.

Fig. 32. *Porta-cáustico de las fosas nasales.* La estremidad, que se dobla por medio de una charnela, forma un cono que recibe una esponja empapada en el cáustico.

Fig. 33. *Aprieta-nudos de cánula*, cuyo hilo arrollado al rededor de un anillo *a*, se aprieta por medio de un tornillo *b*.

Fig. 34. *Instrumento de M. Blandin* cerrado.

Fig. 35. *Porta-ligaduras de M. Blandin.* Las tres ramas *a a a*, que tienen el hilo, se abren tirando hácia sí de la varilla *b*, y permiten que se separe mucho el hilo que se ha conducido á la base del tumor.

Fig. 36. *Aprieta-nudos de doble cánula* de M. Pelletan.

Fig. 38. *Porta-ligaduras de M. Felix Hatin.* Una varilla *a* flexible y movible sobre el cuerpo del instrumento lleva la ligadura por dos ganchos *b*; un tornillo sin fin *c* sirve para separar ó aproximar las dos ramas laterales *d*, que aumentan la anchura del instrumento.

La fig. 37 representa el mismo instrumento visto por su cara cóncava.

ESCISION DE LAS AMIGDALAS.

Fig. 39. *Tonsilotomo de Fahnestok.*

Fig. 40. *Depresor de la lengua de* Colombat é Isère.

Fig. 41. *Quiotomo de Desault.*

Fig. 42. *Speculum oris de M. Charrière.* Mantiene fácilmente la boca abierta por la separacion de los arcos dentarios entre los dos platillos *a a*; el instrumento se abre con facilidad comprimiendo con toda la mano las dos ramas *b b*, y se cierra por sí mismo por medio de un resorte.

Fig. 43. *Erina de ganchos corvos.*

Fig. 44. Otra id. id.

Fig. 45. *Tonsilotomo de Velpeau*, armado con su pico de palanca.

Fig. 46. *Pinzas tonsilares de Chaumet.*

Fig. 47. *Erina recta* de dos ramas simples.

Fig. 48, 49 y 50. *Pinzas* corvas.

Fig. 51. *Erinas* rectas de dos ramas dobles.

LAMINA VII.

CATETERISMO DEL ESÓFAGO.

Figura 1. *Sonda prehensiva de Dupuytren.*

Fig. 4. *Sonda prehensiva esofágica empleada por Gama.* Se compone de cuatro varillas metálicas envainadas: una sonda gruesa *a*, en la cual se mueve una varilla hueca de cuatro ramas *bbbb*; y en esta una sonda mas pequeña por la cual se desliza un taladro terminado en pinza *dd*, que coge el cuerpo estraño y le conduce debajo de las ramas de la varilla *b*. Dos tornillos de presion *e f* fijan las varillas prehensivas *b d* en las sondas *a c* donde se mueven.

Fig. 4. bis. Estremidad del mismo instrumento cerrada sobre el cuerpo estraño.

Compresores de arterias y otros varios instrumentos.

Fig. 2. *Compresor de la carótida.*—Este instrumento se compone de las partes siguientes: 1.° de un cuarto de círculo de acero *d*, compuesto de dos segmentos que se deslizan uno sobre otro, y que están mantenidos juntos por medio de un tornillo de presion, lo mismo que en el compresor de Dupuytren, de modo que se aumenta ó se disminuye segun se quiere la estension que abraza. Esta porcion de círculo termina en cada estremidad en un segmento de acero, con los cuales se articula por medio de una charnela: 2.° el segmento posterior *e* sostiene por detrás la pelota que forma el punto de apoyo; 3.° el segmento anterior *g* termina en una cavidad que recibe por medio de una bola *i* la palanca conductora de la pelota movible *k*, formando con ella una *articulacion orbicular*, sostenida por un tornillo de presion. La pelota movible *l*, estrecha y larga, tiene 10 líneas de ancho en la base, y solamente 6 en el vértice.

Fig. 3. *Compresor de Dupuytren.* Este instrumento se compone de un semicírculo de acero *d*, compuesto de dos segmentos que deslizan uno sobre otro, y están mantenidos por medio de un tornillo de presion, de modo que se aumenta ó disminuye segun se quiere la estension del arco. Esta faja metálica presenta en ambos estremos una articulacion por medio de una charnela; la estremidad posterior tiene la pelota *e*, la que se aplica por detrás sobre los músculos del muslo; la estremidad anterior *f* sostiene la varilla del tornillo *g* y los dos conductores *h* de la pelota movible *i*, que sirve para comprimir la arteria.

Fig. 5. *Sonda de Itard* para las inyecciones de la trompa.

Fig. 6, 7 y 8. *Trépano de la membrana del timpano de M. Fabricy.* Fig. 6. Varilla del instrumento armada en un mango. La virola de la varilla tiene un paso de tornillo sobre el cual se mueve el ensanchamiento de la cánula *b* (Fig. 7). La otra estremidad de la varilla *c* es un alambre espiral que agujerea la membrana del timpano. Fig. 7. Cánula del instrumento; es de plata escepto en su estremidad libre que es de acero y presenta un sacabocado en su borde libre, que es cortante. Fig. 8. Trépano con su cánula. El alambre torcido en espiral escede dos vueltas la estremidad de la cánula.

Fig. 9. *Speculum auri de M. Itard.*

Fig. 10. *Tenazas de Dupuytren* para la avulsion de los pólipos de los oidos.

Fig. 11, 12 y 13. *Aguja de M. Belmas*, para la curacion radical de las hernias por inflamacion adhesiva de las paredes del saco, estando reducidas las vísceras. Es muy complicado el mecanismo de este instrumento. Es una varilla-cánula partida por su parte media *a* en dos piezas *b b*, que contienen dos varillas mas finas *c c*, cuya estremidad se mueve en la estension de un cuarto de círculo *d d*, forma cuerpo con el instrumento y sirve de gancho cuando se le descompone. La hoja *e* se quita aparte.

Fig. 14. *Pelota elástica de Belmas* para establecer la compresion permanente sobre el saco. Esta pelota presenta una serie de escotaduras en arco que permiten variar la articulacion con el resorte, segun el ángulo que necesite el volúmen del abdómen.

Fig. 15. *Pinzas de dientes*, *de Charrière*, para la avulsion de los pólipos.

Fig. 16, 17, 18 y 19. *Pinza enterotomo.* Se compone de dos segmentos de círculo, uno de los cuales entra en el otro. Cada segmento está dividido por una doble articulacion *a* y *b*, y dirigida por una varilla *c*, de modo que puede introducirse cerrada por una herida ó una fístula estrecha; se la desarrolla interiormente luego que ha llegado á la cavidad del intestino.

Fig. 20. *Bisturí de fístulas.*

Fig. 21. *Siringotomo.* Es una hoja cortante y curva soldada á un estilete que sirve para introducirla.

Fig. 22. *Gorgerete de ébano.*

LAMINA VIII.

ENFERMEDADES DE LA URETRA.

Instrumentos de M. Ducamp.

Figura 1. *Aparato abierto*: *a a* conductor de goma elástica graduado. Su estremidad vesical está provista de una virola de platino *b*, y la otra estremidad está fija en un tubo de plata *c*. En *a*, figura 1 bis, se ve el lapicero porta-cáustico *e*, empujado fuera del conductor por la cabeza de la pinza *d*, pero separado de su varilla *b*; *f* representa el instrumento cerrado.

El porta-cáustico de Ducamp, que aun prefiere Pasquier, solo es de metal cerca del anillo y cerca del lapicero. Una candelilla de goma elástica constituye su parte media.

Fig. 3. Se ve la candelilla esploradora *a*, cargada en *b* de cera de modelar, fija en la porcion no graduada del instrumento.

Fig. 4. *Estilete de boton*, que maniobra en una sonda de goma elástica, para indicar la longitud de la estrechez de la uretra, propuesto por M. Bell y M. Van-Welsnaer, para penetrar hasta la vejiga en los casos difíciles. Este estilete ha sido alabado por M. Ségalas.

Instrumentos de M. Lallemand.

Fig. 5. Piezas de la sonda porta-cáustico, aislada.

Fig. 6. *Instrumento completo abierto*: *a a*, vaina de platino armada de un anillo corredizo; *b*, boton que se quita cuando se quiere, y que permite dejar salir ó sacar el tubo abotonado *d* del porta-cáustico *c*, bolita armada con un tornillo de presion para graduar los movimientos de la varilla central.

Fig. 7 y 8. *Sonda articulada de M. Tanchou*, para enderezar la uretra y comprimir la próstata. Se ve de lado, pero está representada por su cara dorsal ó cóncava en la fig. 7.

Fig. 9. *Candelilla* emplástica, cónica y abultada.

Fig. 10. *Candelilla de goma elástica*, cónica y no ensanchada.

Fig. 11 y 12. *Pinzas* para estraer los cálculos *pequeños* de la uretra, y aun de la vejiga. Se la introduce cerrada, fig. 12, por

medio del anillo *a*. Cuando está abierta, basta tirar del anillo *a* para retirar su raiz *b* á la cánula *c c*, para que se cierre al momento.

Fig. 13. *Porta-cáustico* antero-posterior de M. Leroy.

Fig. 14. *Escarificador corvo* de una sola lámina, ó *uretrotomo simple de M. Ricord.*

Fig. 15. *Escarificador de boton y con punta de lanceta de M. Stafford.*

Fig. 16. *Escarificador cónico*, abultado, con tres ó cuatro cortes, de M. Tanchou.

Fig. 17. *Cortabridas* de M. Leroy.

Fig. 18. Cabeza de las pinzas del instrumento número 1.

Fig. 19. Instrumento de M. Barré para cauterizar de delante atrás.

Fig. 20. Estilete de boton de alambre de plata retorcido de M. Leroy.

Fig. 21. *Cucharilla articulada*, armada de un estilete con boton, para fijar y estraer los cálculos de la uretra, segun la indicacion dada por M. Bonnet de Lyon.

Fig. 2. Porta-cáustico aislado de la sonda, fig. 14.

LAMINA IX.

TALLA.

Figura 1. *Cateter con mango de ébano*, ensanchado en su porcion corva, abotonado en su estremidad, y con una ancha canal á la manera del de Dupuytren.

Fig. 2. *Litotomo* que Cheselden usaba al principio.

Fig. 3. *Cateter de forma comun.* Su chapa *a* cansa mucho mas la mano que si tuviese un mango como el de la fig. 1. Su estremidad *b* no se ensancha, y su canal *c c c* es menos ancho que en el de Dupuytren.

Fig. 4. *Cuchillo de Foubert* para su método lateral.

Fig. 5. *Litotomo de Fray Cosme*, modificado por M. Charrière. El mango no tiene lados ni números. Se hace variar el grado de abertura adelantando ó atrasando el boton que atraviesa la raiz de su palanca.

Fig. 6. *Litotomo doble de Dupuytren*, que puede graduarse del mismo modo, y ha sido modificado tambien por Charrière.

Fig. 7. *Gorgerete de Roux*, que se diferencia poco del de Scarpa.

Fig. 8 y 9. *Dilatador macho y hembra*, usados en otro tiempo en el grande aparato.

Fig. 10. *Tenazas de M. Charrière.* Estan construidas de tal modo que abriéndolas lo mas posible, solo hay una ligera separacion de su mango en la abertura.

Fig. 11. *Cateter de Guerin*: *a*, porcion vertical y acanalada casi recta; *a'*, parte que unida en *f* con la anterior, termina en una cabeza *c*; *d d*, trócar que atraviesa la cabeza *c*, y va á caer en *e* sobre la canal *a* del cateter atravesando el perineo.

Fig. 12. *Gorgerete de Hawkins.* La lengüeta ocupa casi su parte media. Es regularmente cóncavo y cortante en gran parte de su estension.

Fig. 13. *Gorgerete litotomo de Bromfield.* La arista de la hoja *a* permite hacerle deslizar sobre la ranura del conductor *b*, de *c* á *d*, con la mayor facilidad.

Fig. 14. *Sonda de dardo de Fray Cosme.*

Fig. 15. *Gancho suspensor de Fray Cosme.* Introducida su estremidad *a* en la vejiga, se confia el mango *b* á un ayudante, al cual se encarga que levante el órgano mientras que se hace la incision de arriba abajo.

Fig. 16. *Bisturí cistotomo* de M. Belmas.

Fig. 17 y 19. *Suspensor cistotomo* de M. Leroy.

Fig. 18. *Suspensor triploide* de M. Leroy.

Fig. 20. *Sonda cistotomo* de M. Leroy.

LAMINA X.

LITOTRICIA.

Fig. 1. *Sonda recta de Gruithuisen*: *a a*, cuerpo de la algalia; *b*, punta del taladro *g*, que se une en *e* con la sonda, y que se pone en movimiento por medio del anillo *e*; *f*, vacío destinado á demostrar que el instrumento se halla acortado en la figura.

Fig. 2. La misma sonda, que contiene un taladro terminado en una corona de trépano *a*, para pulverizar los cálculos en la vejiga. Este taladro, al que tres rodajas de cuero *d d d* impiden que vacile en el tubo, tiene en su estremidad *c* una polea que recibe la cuerda de un arco. La abertura *b* sirve para dar salida á las partículas de los cálculos á medida que se separan del cálculo principal.

Fig. 3. En la figura 3 este taladro, terminado en hoja de lanza *b*, tiene igualmente una polea en su estremidad *c*, y encierra una asa *a a* de alambre de laton, cuyos dos cabos *d d* se ven en el estremo del instrumento.

Fig. 4. Sonda de M. Leroy ó de M. Heurteloup.

Fig. 5. *Percurtidor* simplificado *de M. Heurteloup.*

Fig. 6. *Cucharita articulada* de M. Leroy.

Fig. 7. Método de M. Civiale. El enfermo está acostado horizontalmente, el asiento levantado por una almohada, y las piernas medio dobladas fuera de la cama. Se ve el cálculo *b* abrazado por la pinza de tres ramas *a a a* al través de la vejiga, en el momento en que el taladro *r* empieza á perforarle. La mano izquierda *q* del cirujano le mantiene inmóvil apoyándole por una parte sobre la cánula esterna *s s*, sujeta además por la cabeza *c* del torno, y por la otra sobre la porcion libre *f* del litolabo, mientras que su mano derecha hace obrar el arco; *m*, porcion de la varilla del taladro que se introduce por grados en la cánula protectora guarnecida de su caja de cuero *e*, á medida que el resorte en espiral oculto en la rama superior *k l* del torno empuja la porcion libre, y el arco que arrastra la polea *n*; *b b*, parte inferior del torno que un ayudante sostiene con las dos manos *o o*, colocadas debajo, y sobre la cual desliza la porcion *h*. El tornillo de presion *j* sirve para detener cuando se quiere la espansion del resorte que empuja contra el taladro, y el que se ve en *i* está destinado á fijar convenientemente las dos porciones del instrumento una contra otra, del mismo modo que el que está marcado *d* fija el litolabo en el interior de la cánula esterna.

Fig. 8. *Litotritor a, b, c* de M. Charrière, ó de piñon, provisto de su llave *d*.

Fig. 9. *Percutidor simple* de M. Heurteloup.

Fig. 10. *Rompe-piedras de volante.*

Fig. 11. » de pico de ánade, de tornillo *b* y de percusion.

Fig. 12. *Cubo de tornillo*, susceptible de ser aplicado á los rompepiedras precedentes, y que tiene analogía con los que han imaginado MM. Touzet, Leroy y l'Estrange.

Fig. 13. *Rompe-piedras* de M. Jacobson, modificado en *b*, *c*, *d*, *e* por M. Charrière, segun las indicaciones de Velpeau.

Fig. 14. *Martillo de percusion.*

Fig. 15. *Pinzas uretrales* de M. Civiale.

LAMINA XI.

INSTRUMENTOS PARA LAS ENFERMEDADES DE LAS MUJERES.

Figura 1. *Pinza-erina* de Velpeau para los pólipos del cuello de la matriz.

Fig. 2. *Speculum trivalvo* de M. Charrière. Este instrumento es al parecer ser el mas perfecto de los que se han inventado hasta ahora. Se abre y se cierra sin el menor ruido con toda la suavidad posible, y casi insensiblemente.

Fig. 3. *Speculum de cuatro valvas* y de palanca, de M. Charrière.

Fig. 4. *Speculum de enrejado* de M. Dugés.

Fig. 5. Especie de *émbolo* destinado á conducir las pomadas ú otras sustancias medicinales dirigidas al cuello de la matriz al través de un speculum.

Fig. 6. Matriz abierta por su cara anterior, que contiene un pólipo pediculado, cuya ligadura se hace por el método de Desault. Los dos instrumentos, llevados de atrás adelante, se cruzan sobre la region anterior del pólipo *a*, de modo que el hilo *c e* pueda estrangular su pedículo. Despues de volverlos una ó dos veces sobre su eje, no hay mas que soltar uno de los hilos, empujando la varilla *h* en la cánula *i* para abrir la pinza *f*. Luego que se ha quitado el tubo porta-hilos *g*, se aplica el aprieta-nudos y se ha terminado la operacion. Aunque el pólipo nacia muy alto en la matriz, como lo demuestra el corte del cuello *e e*, sobresalia considerablemente en la vagina *d d*.

Fig. 7. *Cánula doble de Levret*. Cuando el asa *a* abraza exactamente el pólipo, se tira de los hilos *b b* para apretarla. Estos hilos se aseguran despues en los anillos de la cánula, que en este estado se dan vueltas sobre su eje, cuando se quiere aumentar la constriccion.

Fig. 8. *Pinza porta-hilos de Desault* modificada en que el anillo *a* la hace mover por medio de un tornillo, y la fija por medio de un trinquete *b*.

Fig. 9. *Pinza porta-hilos de Levret*.

Fig. 10. *Aprieta-nudos de tornillo de Dupuytren*. El cuerpo *c* del instrumento está hendido en toda su longitud, para permitir que la mosca *e*, que está introducida en él, pase libremente. Esta mosca, á la cual se ata el hilo *b*, aprieta ó afloja el asa *a* sin descomponer nada siempre que se obre sobre la chapa *d*.

Fig. 11. El mismo instrumento armado de un anillo *d*, y que

tiene un boton *e*, á la manera de chapa, en la estremidad de su tornillo *b*.

Fig. 12. *Lapicero* comun un poco prolongado para tocar el cuello de la matriz con el nitrato de plata.

Fig. 13. *Pinzas de tres ramas de M. Ricord*, para introducir sin ningun temor el nitrato de plata al interior del cuello de la matriz.

Fig. 14. *Speculum de M. Sirhenry*. Este instrumento se abre y cierra sin el menor ruido, con suavidad y casi insensiblemente, para lo cual basta mover el mango como un tornillo.

Fig. 15. Ligadura de pólipo á la manera de M. Mayor de Lausane. La ligadura *c c*, que ha pasado al rededor del cuello *a* de la masa morbosa *b*, y está sostenida hasta este punto por las tres horquillas pequeñas porta-hilos *e e e*, no se introduce en el cilindro *d*, hasta despues de haber atravesado las bolitas de marfil ó del rosario. Lám. 6, fig. 31.

Fig. 16. *Efelcómetro de M. Grillon*. Este instrumento sirve para hacer bajar la matriz cuando se quiere cortar su cuello. Tirando del estilete *b* se cierra, y las ramas *a a* se colocan en el mismo eje que la pieza principal *d*. Introducido en el útero, se abre empujando el estilete lateral que el anillo *c* impide vacilar; de este modo resulta una especie de cruz, que no se puede sacar del órgano sin atraerle, á no ser que se desgarre.

Fig. 17. *Histerotomo de M. Colombat*. El cuchillo *e*, colocado al través, está dispuesto de tal modo que moviendo el redondo *d*, se le hace volver fácilmente al rededor del cuello de la matriz como sobre un círculo. Las ramas *b b* de la pinza se separan ó se aproximan tirando ó introduciendo el estilete central armado de un pequeño travesaño por medio de un botoncito en que termina el mango.

Fig. 18. *Pinzas* para conducir las hilas, etc., al cuello de la matriz.

Fig. 19. *Aguja de Vidal* para la sutura del perineo.

Fig. 20. *Aguja de Roux*, para la misma operacion.

Fig. 21. *Speculum uni*, hendido por la parte posterior.

Fig. 22. *Cánula anal* para impedir que se contraiga demasiado el recto.

LAMINA XII.

Figura 1. Aparato de M. Elphick para la inhalacion del éter. *A.* Pinzas de resorte para cerrar las narices.

Fig. 2. Aparato de éter de M. Charrière. *B.* Pinzas de resorte para las narices.

Fig. 3. Otro aparato para inhalaciones etéreas, de D. Basilio San Martin.

Fig. 4. *Siringotomo* del Dr. D. Felipe Losada y Somoza.

Fig. 5. *Siringotomo con guardafilo* del Dr. D. Diego de Argumosa, cerrado con el caballete.

Fig. 6. Pieza del mismo instrumento desarmado, ó sea el verdadero *siringotomo* con el *guardafilo* cubriendo la mitad de la hoja.

Fig. 7. *Caballete* del mismo instrumento.

Fig. 8. *Guephyratomo* del Dr. D. Juan Fourquet, armado con todas sus piezas.

Fig. 9, 10, 11 y 12. Las diversas piezas que componen el *guephyratomo*. La figura 9 representa el *cortante* y su mango; la 10 la *cánula larga* ó *rectal*; la 11 la *cánula corta* ó *fistular*, y la 12 el *estilete*.

Fig. 13. Otro *siringotomo* modificado por D. Manuel Perote.

Fig. 14. *Pinzas redobladas* del doctor D. Diego de Argumosa.

Fig. 15. *Pinzas de sombrerero* del mismo autor.

Fig. 16 y 17. *Nudo de pescador*, del mismo.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL SEGUNDO TOMO.

CONTINUACION DE LAS OPERACIONES ESPECIALES.

Páginas.

CAPITULO II. — Operaciones que se practican en el órgano del oido y sus dependencias. 5
1.° Perforacion del lóbulo de la oreja. . . . . id.
2.° Escision del lóbulo. . . . . id.
3.° Otoplastia. 6
4.° Obliteracion del conducto auditivo. . . . . id.
5.° De los cuerpos estraños introducidos en el oido. . . 7
6.° De los pólipos del conducto auditivo. 9
7.° Perforacion de la membrana del tímpano. 10
8.° — de las células mastoideas. 11
9.° Cateterismo de la trompa de Eustaquio. . . . . id.
CAPITULO III. — Operaciones que se practican en la nariz y en el aparato de la olfacion. 15
1.° De la rinoplastia. . . . . id.
Método de Celso. . . . . id.
— italiano. 16
— indiano. 17
2.° Restauracion del ala de la nariz. 19
3.° — de la porcion inferior del tabique de la nariz. 20
4.° Tumores desarrollados en la nariz. 21
5.° Oclusion de las ventanas de la nariz. 22
6.° Pólipos de las fosas nasales. . . . . id.
Cauterizacion 23
Torsion. . . . . id.
Avulsion. 24
Escision. . . . . id.
Ligadura. 25

7.° Taponamiento de las fosas nasales. 27
8.° Perforacion de los senos frontales. 28
9.° Cateterismo del seno maxilar. . . . . id.
10.° Perforacion del seno maxilar. 29
— de los alvéolos. 30
— de la pared esterna. 31
— de la bóveda palatina. . . . . id.
CAPITULO IV. — Operaciones que se practican en la boca y sus dependencias, ó sea en el aparato de la gustacion. 32
1.° Rodete mucoso del labio. . . . . id.
2.° Tumefaccion del labio superior. 33
3.° Coartacion del orificio bucal. . . . . id.
4.° Del labio leporino. 34
Labio leporino simple. 35
— doble. 39
— complicado. . . . . id.
5.° Cáncer del labio. 41
6.° Queiloplastia para el labio inferior. 43
7.° — para el superior. 46
8.° Genoplastia. . . . . id.
9.° Inmovilidad de la mandíbula inferior. 47
10.° Fístulas salivales. 48
11.° Estirpacion de la glándula parótida. 52
12.° — de la glándula submaxilar. 55
13.° De la ránula. 56
Boton permanente. . . . . id.
Escision. . . . . id.
14.° Seccion del frenillo de la lengua. 57
15.° Tumor sublingual. 58
16.° Adherencias anormales de la lengua. . . . . id.
17.° Operaciones contra la tartamudez. 59
Seccion del frenillo y de la mucosa. 61
— de los genio-glosos. 62
— subcutánea de los genio-glosos. . . . . id.
18.° Cáncer de la lengua. 65
Escision 66
Ligadura. 67
19.° Escision de las amígdalas. 68
20.° Abscesos de las amígdalas. 69
21.° Escision de la campanilla. 70
22.° Division del velo del paladar. . . . . id.
Estafilorafia. 71
Estafiloplastia. 78
Uranoplastia. 79
CAPITULO V. — Operaciones que se practican en el cuello. 80
Artículo I. — Vías aéreas. . . . . id.

1.° Cateterismo de las vias aéreas. 80
— por la nariz. . . . . id.
— por la boca. 81
2.° Operacion para dar salida á la serosidad en la angina laríngea edematosa. . . . . id.
3.° Broncotomía. 82
Traqueotomía. . . . . id.
Laringo-traqueotomía. 84
Laringotomía. . . . . id.
Laringotomía infra-hioidea. . . . . id.
4.° Broncoplastia. 86
Artículo II. — Esófago. 87
1.° Cateterismo del esófago. . . . . id.
— por las narices. . . . . id.
— por la boca. . . . . id.
2.° Estrechez del esófago. 88
3.° Cuerpos estraños introducidos en el esófago. . . . 89
Propulsion al estómago. . . . . id.
Estraccion por la boca. . . . . id.
4.° Esofagotomía. 91
Artículo III. — Del bocio. 93
Capitulo VI. — Operaciones que se practican en el pecho. . 96
1.° Estirpacion de los tumores de los pechos. . . . . id.
2.° Operacion del empiema. 97
Primer método: el bisturí. 99
Segundo método: el trócar. 100
3.° Herida de la arteria intercostal. 101
4.° Cuerpos estraños en el pecho. 102
5.° Paracentesis del pericardio. . . . . id.
Capitulo VII. — Operaciones que se practican en el abdómen. 104
Artículo I. — Derrames, quistes y cuerpos estraños. . id.
1.° Paracentesis del abdómen. . . . . id.
2.° Abscesos del hígado; tumores de la vejiguilla de la hiel; quistes hidatídicos. 106
3.° Cuerpos estraños en el estómago. Gastrotomía. . . 107
4.° Cuerpos estraños en los intestinos. Vólvulo, etc. . . 108
5.° Quistes del ovario. 109
Puncion. 110
Incision. . . . . id.
Escision. . . . . id.
Estirpacion. 111
Artículo II. — Heridas del abdómen. 114
1.° Heridas penetrantes simples. . . . . id.
2.° — complicadas con estrangulacion de los intestinos. . . . . id.
3.° — complicadas con la salida del epiplóon. . . 116

4.° Heridas del tubo intestinal en general. 117
5.° — longitudinales del intestino. 118
Sutura de pellejero. . . . . id.
— de asa. 119
— á puntos pasados. 121
6.° Seccion trasversal de los intestinos. 123
Método de Ramdhor. Invaginacion. . . . . id.
— de Duvergier. Reunion directa. 124
— de M. Jobert. Reunion de las serosas. . . . 125
— de M. Amussat. 127
— del Dr. Argumosa. 128
Artículo III. — De las hernias. . . . . id.
1.° Hernia inguinal. 129
Tratamiento paliativo. 131
Curacion radical. 132
Procedimientos de reduccion. 138
Operacion del desbridamiento ó herniotomía. . . . 142
2.° Hernia crural. 147
Tratamiento paliativo. 148
Curacion radical. . . . . id.
Procedimientos de reduccion. . . . . id.
Operacion del desbridamiento. 149
3.° Hernia umbilical. 151
Compresion. . . . . id.
Ligadura. 152
4.° Del ano preternatural. 153
Tratamiento paliativo. 154
— curativo. . . . . id.
CAPITULO VIII. — Operaciones que se practican en las afecciones del recto y del ano. 158
1.° Grietas en el ano. . . . . id.
Tratamiento paliativo. . . . . id.
— curativo. . . . . id.
Cauterizacion. . . . . id.
Incision. . . . . id.
2.° Fistulas del ano. 159
Incision. 160
Ligadura. 166
3.° De los tumores hemorroidales. . . . . id.
Ligadura. 167
Incision. . . . . id.
Escision. . . . . id.
Cauterizacion. 169
4.° Escrescencias venéreas. . . . . id.
5.° Pólipos del recto. . . . . id.
6.° Procidencia del recto. 170

Reduccion. 171
Escision de los pliegues del ano. 172
— del esfinter del ano. 173
Cauterizacion del ano. . . . . id.
Escision del tumor. . . . . id.
7.° Escision del recto. 174
8.° Estrechez del recto y del ano. 177
Dilatacion. . . . . id.
Incision. 178
9.° Taponamiento del recto. 179
10.° Cuerpos estraños en el recto. 180
11.° Imperforacion del ano. . . . . id.
Obliteracion simple del ano. 181
Abertura del recto en la vagina. . . . . id.
Falta de la parte inferior del recto. 183
12.° Formacion de un ano artificial. 184
Método de Littre. . . . . id.
— de Callisen. 185
Capitulo IX. — Operaciones que se practican en los órganos génito-urinarios del hombre. 188
Artículo I. — Operaciones que se practican en el escroto. id.
1.° Hidrocele. . . . . id.
Puncion. 189
Incision. . . . . id.
Escision. 190
Cauterizacion. 191
Sedal y cuerpos estraños. . . . . id.
Inyecciones. . . . . id.
Hidrocele congénito. 194
2.° Oscheochalasia. 195
3.° Sarcocele. 196
Ligadura de los vasos testiculares. . . . . id.
Castracion. . . . . id.
4.° Varicocele. 200
Compresion. . . . . id.
Ligadura subcutánea. 201
Artículo II. — Operaciones que se practican en el pene. . 202
1.° Imperforacion del prepucio. . . . . id.
2.° Seccion del frenillo del pene. . . . . id.
3.° Fimosis. . . . . id.
Incision. 203
Escision. 204
Circuncision. . . . . id.
4.° Parafimosis. 206
Reduccion. . . . . id.
Desbridamiento. 208

5.° De los cálculos situados entre el glande y el prepucio. 208
6.° Estrangulacion del pene producido por cuerpos estraños. 209
7.° Adherencias del prepucio al glande. . . . . id.
8.° Cancer del pene. 210
9.° Amputacion del pene. 211
Artículo III. — Operaciones que se practican en la uretra y en la vejiga. 214
1.° Imperforacion del glande. . . . . id.
2.° Hipospadias. 215
3.° Cateterismo. 216
Sondas corvas metálicas. 218
— rectas. 221
— elásticas. . . . . id.
4.° De las estrecheces de la uretra. 223
Procedimientos de esploracion. 224
Dilatacion simple. 227
— forzada. 229
Cauterizacion. 232
Escarificaciones. 234
Incision esterior ú ojal. 235
5.° Retencion de orina. 236
Inyecciones forzadas. . . . . id.
Cateterismo forzado. 237
Incision esterior. 238
6.° Fistulas urinarias. . . . . id.
Método ordinario. . . . . id.
— de Ducamp. 239
Sutura. . . . . id.
Uretroplastia. . . . . id.
7.° De los cálculos detenidos en la uretra. 240
— en la porcion prostática. . . id.
— en la porcion musculosa. . . 241
— en la esponjosa. . . . . id.
8.° Dilatacion anormal de la uretra. 243
9.° Tumores de la próstata. 244
10.° Puncion de la vejiga. 245
— por la uretra. . . . . id.
Puncion perineal. . . . . id.
— por el recto. 246
— supra-pubiana. . . . . id.
Artículo IV. — De la litotomía. 247
1.° Talla perineal. 248
Disposiciones generales. 252
Talla media. 259
— lateralizada. 260
— bilateral. 262

Talla cuadrilateral. 264
2.° — recto-vesical. . . . . id.
3.° — hipogástrica. 267
Artículo V. — Litotricia. 271
1.° Litotricia por desgaste progresivo. . . . . id.
2.° — por aplastamiento. 275
3.° — por percusion. 276
CAPITULO X. — Operaciones que se practican en los órganos génito-urinarios de la mujer. 277
Artículo I. — Operaciones que se practican en los órganos urinarios. . . . . id.
1.° Cateterismo. . . . . id.
2.° De la talla. 278
Talla vestibular. . . . . id.
— uretral. 279
— vésico-vaginal. 280
3.° Dilatacion de la uretra. . . . . id.
Artículo II. — Operaciones que se practican en la vulva, la vagina y el útero. . . . . id.
1.° Imperforacion de la vagina. 281
2.° Procedimientos de esploracion. 282
— del tacto. . . . . id.
Aplicacion del speculum. 283
3.° Rasgadura del perineo. 287
4.° — del tabique recto-vaginal. 288
5.° Fístulas entero-vaginales. . . . . id.
6.° — recto-vaginales. 289
7.° — vésico-vaginales. 290
Contacto de los bordes. . . . . id.
Cauterizacion. . . . . id.
Sutura. . . . . id.
Aparatos unitivos. 293
Elitroplastia. . . . . id.
Obliteracion de la vagina. 294
8.° Inversion de la vagina y del útero. 295
9.° Retroversion del útero. 296
10.° Aplicacion de pesarios. 298
Pesarios vaginales. . . . . id.
— uterinos. . . . . id.
Procedimiento de aplicacion. 300
11.° Puncion del útero. 301
— por la vagina. . . . . id.
— por el recto. . . . . id.
12.° Histerotomía vaginal. 302
13.° Pólipos del útero. 304
Cauterizacion. 305

Avulsion. 305
Aplastamiento. . . . . id.
Torsion. 306
Ligadura. . . . . id.
Escision. 309
14.° Cáncer del cuello del útero. 311
Cauterizacion. . . . . id.
Ligadura. . . . . id.
Escision. 312
15.° Estirpacion del útero. 315
— del útero fuera de la vagina. . . . . id.
— del útero invertido. 316
— del útero en su posicion normal. . . . id.
Artículo III. — Operaciones tocológicas. 318
1.° Parto prematuro artificial. . . . . id.
Dilatacion del cuello del útero. . . . . id.
Puncion de las membranas. 319
2.° Sinfiseotomía. . . . . id.
Procedimiento ordinario. . . . . id.
Seccion subcutánea. 320
3.° Seccion del pubis. . . . . id.
Operacion cesárea. 321
APENDICE. 325
Fístulas intersticiales. Aplicacion de cánulas á estos trayectos, por el Dr. Hysern. . . . . id.
Ligaduras de pólipos. El nudo de pescador, por el Dr. Argumosa. 327
Restauracion parcial de uno de los lados de la nariz, de la megilla y del ángulo interno del ojo, por el Dr. Gonzalez Olivares. 328
Rinoplastia. Procedimiento del Dr. Olivares. . . . id.
Hidrocele. Introduccion de cordones; método del Dr. Argumosa. 329
Esplicacion de las láminas. 331