FACULTADE DE MEDICINA
E ODONTOLOXÍA

TRABALLO DE FIN DE GRAO

Incidentaloma retropancreático: un tumor quístico silencioso

Incidentaloma retropancreático: un tumor quístico silandeiro

Retropancreatic incidentaloma: a silent cystic tumor

Autora: Ana Val Diéguez
Titor: José Aquilino Fernández Pérez
Departamento: Cirurxía Xeral e Dixestiva

Xuño 2025
Traballo de Fin de Grao presentado na Facultade de Medicina e Odontoloxía da Universidade de Santiago de Compostela para a obtención do Grao en Medicina

ÍNDICE

1. Resumen.
   1.1.Español.
   1.2.Gallego.
   1.3.Inglés.
2. Introducción.
3. Objetivos.
4. Presentación del caso clínico.
5. Metodología.
   5.1.Diseño del estudio.
   5.2.Origen de los datos clínicos.
   5.3.Estrategia de búsqueda bibliográfica.
   5.4.Términos de búsqueda y técnicas empleadas.
   5.5.Análisis y selección de fuentes.
6. Diagnósticos diferenciales de masas quísticas retroperitoneales.
   6.1.Masas retropancreáticas.
      6.1.1. Mesotelioma quístico.
      6.1.2. Teratoma quístico.
      6.1.3. Quiste broncogénico.
      6.1.4. Cambios quísticos en neoplasias sólidas: ganglioneuroma y feocromocitoma quísticos.
   6.2.Masas peripancreáticas e intrapancreáticas.
      6.2.1. Cistoadenoma seroso. Cistoadenocarcinoma seroso.
      6.2.2. Cistoadenoma mucinoso. Cistoadenocarcinoma mucinoso.
      6.2.3. Adenoma y adenocarcinoma mucinoso papilar intraductal.
      6.2.4. Tumor sólido pseudopapilar benigno. Carcinoma sólido pseudopapilar.
      6.2.5. Tumor quístico mucinoso displasia moderada.
      6.2.6. Neoplasia neuroendocrina quística.
      6.2.7. Pseudoquiste pancreático.
      6.2.8. Linfangioma.
      6.2.9. Hemangioma.
      6.2.10. Quiste congénito.
      6.2.11. Quiste enterógeno.
      6.2.12. Quiste endometrial.
      6.2.13. Quiste de retención.
7. Resultados.
8. Discusión.
9. Conclusión.
10. Bibliografía.
11. Anexos.

1. Resumen.

1.1. Español.

El schwannoma es un tumor mesenquimal benigno derivado de las células Schwann, las cuales forman parte de la vaina de mielina de los nervios periféricos. A pesar de que su ubicación preferente es intracraneal, en el presente trabajo fin de grado se abordará dicha masa quística en una localización atípica, el retroperitoneo, concretamente, la zona retropancreática.

A lo largo de este documento, se presentará el caso clínico de una paciente asintomática, a la que se le encuentra una masa incidental en una prueba de imagen realizada con otro objetivo. El diagnóstico preoperatorio es de una masa quística que engloba al páncreas, motivo por el cual se decide tratamiento quirúrgico, resultando ser un tumor completamente independiente al órgano, confirmado por anatomía patológica. Esta es la razón por la cual se hará hincapié en los principales diagnósticos diferenciales de masas quísticas en esta localización, para así poder evitar, siempre que sea posible, la extirpación quirúrgica de la masa, debido al importante riesgo de complicaciones que conlleva la cirugía de páncreas, entre las que destacan la fístula pancreática y la hemorragia postquirúrgica.

1.2. Gallego.

O schwannoma é un tumor mesenquimal benigno derivado das células de Schwann, as cales forman parte da vaina de mielina dos nervios periféricos. A pesar de que a súa situación é preferentemente intracranial, no presente traballo de fin de grao abordarase dita masa quística nunha localización atípica, o retroperitoneo, concretamente, a zona retropancreática.

Ao longo deste documento presentarase o caso clínico dunha paciente asintomática, á que se lle atopa unha masa incidental nunha proba de imaxe realizada con outro obxectivo. O diagnóstico preoperatorio é dunha masa quística que engloba ao páncreas, motivo polo cal se decide tratamento cirúrxico, resultando ser un tumor completamente independente ao órgano, confirmado por anatomía patolóxica. Esta é a razón pola cal se fará fincapé nos principais diagnósticos diferenciais de masas quísticas nesta localización, para así poder evitar, sempre que sexa posible, a extirpación cirúrxica da masa, debido ao importante risco de complicacións que implica a cirurxía de páncreas, entre as que destacan a fístula pancreática e a hemorraxia postcirúrxica.

1.3. Inglés.

Schwannoma is a benign mesenchymal tumor derived from Schwann cells, which form part of the myelin sheath of peripheral nerves. Although its preferred location is intracranial, this thesis will address this cystic mass in an atypical location: the retroperitoneum, specifically the retropancreatic region.

Throughout this document, the clinical case of an asymptomatic patient will be presented. An incidental mass was found on an imaging test performed for another purpose. The preoperative diagnosis was a cystic mass involving the pancreas, which is why surgical treatment was decided upon. The tumor turned out to be completely independent of the organ, as confirmed by pathological anatomy. This is why emphasis will be placed on the main differential diagnoses of cystic masses in this location, in order to avoid, whenever possible, surgical removal of the mass, due to the significant risk of complications associated with pancreatic surgery, including pancreatic fistula and postoperative hemorrhage.

2. Introducción.

El hallazgo de masas incidentales a nivel del retroperitoneo es cada vez más frecuente como consecuencia, tanto de los avances tecnológicos, como de una mayor accesibilidad a pruebas de imagen diagnósticas. Sin embargo, la amplia gama de diagnósticos diferenciales posibles en dicha localización dificulta, en muchas ocasiones, la caracterización de las masas como

benignas o malignas y, por tanto, la exéresis quirúrgica de masas que no sería necesario resecar en caso de realizar un buen diagnóstico prequirúrgico.

Aunque el motivo del presente trabajo haya sido inicialmente la presentación de un caso clínico de un schwannoma retroperitoneal encontrado incidentalmente, se hará hincapié en los diagnósticos diferenciales de masas quísticas tanto retropancreáticas como peripancreáticas e intrapancreáticas, que permita mejorar el manejo de los pacientes afectados.

Se comenzará hablando de los schwannomas, también denominados neurinomas, que son un tipo de tumores mesenquimales benignos derivados de las células de Schwann. Estas células forman parte las vainas de los nervios periféricos y se encargan de la síntesis de mielina, implicada en la transmisión de los impulsos nerviosos.

Se diagnostican con mayor frecuencia entre la cuarta y la sexta década de la vida, con una ratio 2:3 entre los varones y las mujeres. Aunque suelen ser tumores solitarios de comportamiento benigno, pueden llegar a malignizar en un 60% de los casos si se relacionan con neurofibromatosis de tipo 2 (asociación de schwannomas múltiples, meningiomas y ependimomas).

Representan un 8% de todos los tumores primarios intracraneales y suelen involucrar mayoritariamente al nervio vestibular o acústico (VIII par craneal), aunque en menor medida también pueden afectar al nervio trigémino (V par craneal), al nervio facial (VII par craneal) o al nervio glosofaríngeo (IX par craneal). La afectación de otros pares craneales o su relación con nervios periféricos es anecdótica.

El schwannoma de localización retroperitoneal supone solamente un 4% de todos los tumores retroperitoneales y un 3% de todos los schwannomas, lo que pone de manifiesto su extrema rareza. Suelen presentar un mayor tamaño que los encontrados en otras localizaciones y tienen mayor tendencia a sufrir cambios degenerativos tales como formaciones quísticas, calcificaciones, hemorragias y zonas de hialinización. Además, a diferencia de los que afectan a pares craneales centrales, que suelen producir clínica relacionada con los mismos (hipoacusia y acúfenos si afectación del VIII par craneal, parálisis facial si afectación del VII par craneal…), el de localización retroperitoneal suele ser asintomático. Sólo en casos de tamaño extremo puede ocasionar clínica compresiva vascular o nerviosa, sensación de masa o incluso dispepsia por disminución del espacio digestivo.

El diagnóstico definitivo se realiza mediante biopsia de la masa tumoral, junto con la observación microscópica de la misma y la aplicación de técnicas de inmunohistoquímica.

Se encontrará una población de células de Schwann, que mezcla zonas densas con otras laxas, denominadas *Antoni A* y *B*, respectivamente. Las áreas Antoni A contienen células fusiformes, en cuyo interior se encuentran núcleos deformados organizados en fascículos entrecruzados. Muchas de estas células se alinean para generar una empalizada nuclear que origina bandas alternas de áreas con núcleo y áreas anucleares conocidas como cuerpos de Verocay. La mayoría de los axones están excluidos del tumor. En las áreas Antoni B, hipocelulares, las células fusiformes están separadas por matriz extracelular mixoide. El tratamiento es quirúrgico y, siempre que se extirpe todo el tumor, suele ser curativo, con muy bajo riesgo de recidiva. Así, se puede afirmar que su pronóstico es muy bueno.

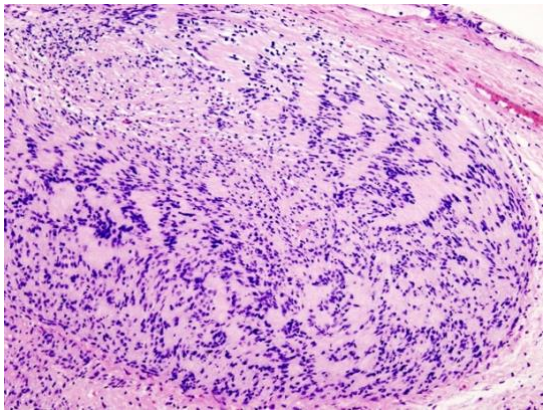

Figura 1: imagen histológica de un schwannoma.
Fuente: Wikipedia

3. Objetivos.

a. Poner de manifiesto la complejidad diagnóstica de las lesiones quísticas pancreáticas y su implicación en el tratamiento quirúrgico, a través de la presentación de un caso clínico con masa "a prion" pancreática.
b. Realizar una revisión de las lesiones quísticas pancreáticas y retropancreáticas y su diagnóstico diferencial en base a manifestaciones clínicas, características radiológicas, análisis del contenido intraquístico y sus características anatomopatológicas.
c. Establecer la importancia de realizar un diagnóstico preoperatorio preciso y establecer la indicación quirúrgica en el momento adecuado para evitar las consecuencias de una cirugía innecesaria o cuando el paciente ya ha perdido la oportunidad de curación.
d. Inferir la necesidad de nuevos medios con mayor precisión diagnóstica para caracterizar adecuadamente esta patología.

4. Presentación del caso clínico.

Se presenta a una paciente de 52 años, con antecedente personal de cáncer de lengua satisfactoriamente resuelto, a la que se le realiza un TAC de abdomen con el consiguiente hallazgo de una masa incidental de naturaleza quística en el área retropancreática. Se realiza una resonancia magnética nuclear (RMN) de páncreas y una colangioRMN, que concluyen que se trata de una lesión quística de 7,9x5,3x5,2cm, adyacente al cuerpo y a la cola del páncreas (sin comunicación con el conducto pancreático principal) que podría corresponderse con una neoplasia quística mucinosa, sin poder descartar malignidad.
Con este diagnóstico, se indica tratamiento quirúrgico, planificando una resección del cuerpo y cola del páncreas por vía laparotómica subcostal bilateral con fines diagnósticos y terapéuticos. Para ello se procede a la apertura de la transcavidad de los epiplones por decolación coloepiploica, se disecan vena y arteria mesentérica superior, esta última en contacto con la masa. Tras la movilización del bazo y el cuerpo y la cola del páncreas, y la separación de las estructuras vasculares mencionadas, se consigue definir una lesión que no depende de dicha glándula y que emerge del retroperitoneo a través del borde inferior del páncreas siguiendo la vertiente izquierda del eje vascular mesentérico. El hecho de que la lesión, a pesar de estar en íntimo contacto con las estructuras, no las infiltrase, permitiendo un adecuado, aunque laborioso, plano de disección, llevaba a pensar en una naturaleza muy probablemente benigna. Por consiguiente, se desestima la resección pancreática programada, extirpando únicamente la masa, que se envía a anatomía patológica, que concluye que se trata de un schwannoma quístico retropancreático de 8,5x5,4x4,3cm.

A nivel macroscópico se describe una tumoración ovalada, con una superficie recubierta parcialmente por tejido de aspecto granular de coloración parduzca y por una cápsula blanquecina a través de la cual se transparenta la trama vascular. A la sección se observa una cavidad quística trilobulada, con un grosor medio de la pared de 1-2mm y un material mucoide-gelatinoso en su interior mezclado con áreas de aspecto esponjoso y semisólido, áreas de aspecto hemorrágico sin zonas de necrosis.
A nivel microscópico se identifica una proliferación moderadamente celular en un estroma edematoso, de células fusiformes con atipia de tipo "senescente", sin figuras de mitosis ni pleomorfismo, que se disponen con una cierta arquitectura fascicular, con presencia de numerosos vasos no atípicos de paredes finas, y que se acompañan de un componente inflamatorio de linfocitos no atípicos que forman pequeños nódulos linfoides, y con mastocitos. También se observan otros cambios "degenerativos" como focos de hemorragia y hemosiderófagos.
Las células tumorales muestran un intenso inmunomarcaje para la proteína S100 y para la proteína SOX10, hallazgos indicativos de la naturaleza neural del tumor, con un bajo índice proliferativo (3%) determinado con el anticuerpo Ki67. No se identifica tejido pancreático, ni ningún tipo de epitelio mucinoso ni de otro tipo (no se obtiene inmunomarcaje para citoqueratinas de alto y bajo peso molecular: CK AE1-AE3).

5. Metodología.

5.1. Diseño del estudio.

Este trabajo corresponde a un estudio descriptivo de tipo observacional retrospectivo, centrado en la presentación de un caso clínico de schwannoma quístico retropancreático, una patología infrecuente. Se complementa con una revisión narrativa de la literatura científica disponible sobre el diagnóstico diferencial de masas quísticas en localización retropancreática.

5.2. Origen de los datos clínicos.

La información clínica del caso fue extraída directamente de la historia clínica electrónica de la paciente, con su consentimiento informado para el uso docente de sus datos. Se respetaron en todo momento los principios éticos de confidencialidad, anonimato y uso exclusivo para fines académicos, siguiendo la normativa vigente en investigación biomédica y la legislación sobre protección de datos personales.

5.3. Estrategia de búsqueda bibliográfica.

La revisión bibliográfica se realizó entre los meses de noviembre y mayo. Se utilizaron las siguientes bases de datos biomédicas: PubMed, MEDLINE y ClinicalKey. Asimismo, se consultaron recursos de acceso abierto como SciELO y Dialnet Plus, con el objetivo de incluir tanto literatura internacional como fuentes en lengua española.
Para garantizar la calidad y relevancia de los resultados, se aplicaron los siguientes criterios:

- Idiomas: español e inglés.
- Periodo de publicación: desde el año 2000 hasta abril de 2025.
- Acceso: artículos con texto completo disponible para descarga y consulta.
- Tipos de estudios incluidos: artículos originales, revisiones sistemáticas, revisiones narrativas, series de casos y guías clínicas.

5.4. Términos de búsqueda y técnicas empleadas.

Se utilizaron descriptores controlados a través de los tesauros Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Los principales términos de búsqueda fueron:

- *"Retroperitoneal schwannoma"*, *"cystic pancreatic tumor"*, *"differential diagnosis pancreatic cystic lesion"*, *"quiste retropancreático"*, *"tumor retroperitoneal benigno"*, entre otros.

Los términos se combinaron mediante operadores booleanos ("AND", "OR") para optimizar los resultados, obteniendo así artículos pertinentes tanto sobre la entidad principal (el schwannoma) como sobre sus principales diagnósticos diferenciales.

5.5. Análisis y selección de fuentes.

Los artículos identificados fueron seleccionados tras una lectura crítica, priorizando aquellos que ofrecían mayor nivel de evidencia, actualidad y aplicabilidad clínica. Se descartaron los estudios duplicados, los artículos con metodología poco clara o los que no ofrecían información relevante para el enfoque del trabajo.

Toda la bibliografía seleccionada se encuentra debidamente citada en el apartado correspondiente, respetando el estilo Vancouver, según las directrices de la Facultad.

6. Diagnósticos diferenciales de masas quísticas retroperitoneales.

En el título del presente trabajo de fin de grado se hace referencia a un tipo concreto de masa retroperitoneal, más concretamente retropancreática, el shwannoma, el cual puede confundirse con un amplio abanico de masas quísticas, todas ellas hallazgos incidentales en pruebas de imagen (mayoritariamente por tomografía axial computarizada).

Estas masas pueden ser clasificadas en **retropancreáticas propiamente dichas**, entre las que se encuentran el mesotelioma quístico, el teratoma quístico, el quiste broncogénico, y los cambios quísticos en neoplasias sólidas (ganglioneuroma y feocromocitoma quísticos); y en **peripancreáticas o intrapancreáticas**, tales como las que se resumen en el esquema del apartado 6.2.

A lo largo de este apartado se revisarán todas ellas, profundizando en las características, grado de malignidad, diagnóstico microscópico y tratamiento de cada una.

6.1. Masas retropancreáticas.

6.1.1. Mesotelioma quístico.

Los mesoteliomas son tumores raros derivados de las células mesoteliales. Estas células constituyen las principales membranas serosas del cuerpo humano, entre las que destacan la pleura con mayor frecuencia, seguida del peritoneo, pericardio y túnica vaginal del testículo.

Los expertos difieren en su mayor prevalencia entre el sexo masculino o femenino, sin embargo, todos los estudios concuerdan en que suele debutar en pacientes entre la 5º y la 6ª década de la vida.

La no existencia de sintomatología específica de este tipo de masa tumoral implica su diagnóstico tardío y, en la mayoría de los casos, incidental. En los casos en los que el tamaño es mayor, puede cursar con clínica compresiva abdominal, dolor y distensión, debido a la ascitis (presente en un 70-90% de los pacientes) que puede complicarse con cuadros oclusivos intestinales.

La ecografía, la tomografía axial computarizada (TAC) o la RMN son las pruebas que nos pueden orientar preoperatoriamente sobre la etiología de esta masa, poniendo de manifiesto tumoraciones quísticas uni o multilobuladas, independientes de los órganos abdominales. El análisis microscópico de la lesión muestra masas quísticas revestidas por células mesoteliales con un estroma vascular, infiltrados inflamatorios tanto agudos como crónicos, así como áreas de metaplasia escamosa. De todas formas, la confirmación diagnóstica se hace mediante técnicas inmunohistoquímicas (IHQ), que reflejan la positividad de las células mesoteliales para calretinina y, en ocasiones, la presencia de receptores de estrógenos y progesterona; así como de la microscopía electrónica, que pone en evidencia las vellosidades de dichas células.

El único tratamiento curativo es la cirugía de extirpación completa de todas las lesiones visibles, siendo necesario siempre el seguimiento posterior debido al altísimo riesgo de recidiva tumoral (más del 50% de los casos). En caso de recidivas múltiples y leves, estarían indicadas la esclerosis con tetraciclinas y la terapia hormonal, si bien si las recidivas son graves, se indicará la infusión de agentes quimioterápicos intraperitoneales, así como la peritonectomía.

Figura 2: RMN mesotelioma quístico
Fuente: J. Martínez

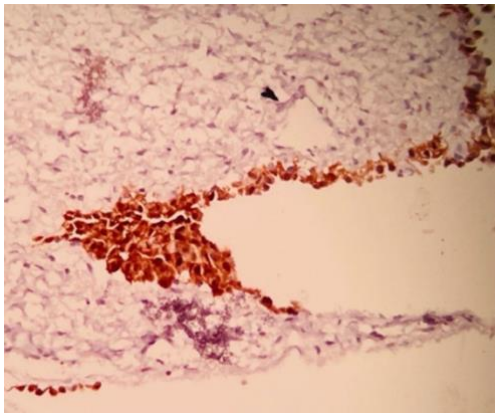

Figura 3: tinción IHQ positiva para calretinina.
Fuente: Revista SAGIJ

6.1.2. Teratoma quístico.

El teratoma es un tumor de origen embrionario formado por una gran variedad de tipos celulares. Se origina en las células madre pluripotentes, las cuales no son capaces de constituir un organismo completo, pero sí pueden diferenciarse en los tres linajes embrionarios: endodermo, mesodermo y ectodermo.

Se dividen en maduros e inmaduros, correspondiéndose casi siempre los primeros con benignidad y los segundos con malignidad.

Los teratomas quísticos benignos o maduros se caracterizan por la presencia de componentes bien diferenciados de cualquiera de las tres capas embrionarias. Suelen ser masas quísticas uniloculares, que contienen pelos y material sebáceo en su interior, rodeados por una pared de estructuras dentarias y áreas de calcificación. Aparecen con mayor frecuencia en mujeres en edad fértil, entre los 20 y los 40 años. La mayoría son incidentalomas, asintomáticos en pruebas de imagen en las que se visualizan como masas hiperecogénicas similares a la grasa retroperitoneal, aunque pueden producir síntomas por ocupación de espacio, así como clínica de abdomen agudo cuando se complican o se rompen. Aunque el riesgo de malignización es muy bajo (en torno al 1% de los casos), su tratamiento de primera línea es la cistectomía con el objetivo de conservar la capacidad reproductiva de la mujer. Sin embargo, a veces se tiene que recurrir a la ooforectomía. Tienen una tasa de recurrencia después de la cirugía de un 3-4%, cuyos factores de riesgo son: bilateralidad, edad de presentación menor de 30 años y tamaño de la lesión mayor de 8cm; por lo que es importante un buen control postquirúrgico.

Por su parte, los teratomas inmaduros o malignos suelen diagnosticarse más precozmente y se caracterizan por estar compuestos por material inmaduro. Macroscópicamente son masas voluminosas, que a la sección se caracterizan por una estructura sólida con áreas extensas de necrosis y hemorragia, entre las que pueden encontrarse pelos, cartílagos y huesos, material grumoso y calcificaciones. Crecen rápidamente y perforan la cápsula, diseminándose localmente o a distancia. Como se engloban dentro de las masas sólidas, no se profundizará más en su estudio.

Figura 4: imagen radiológica de un teratoma Fuente: Revista colombiana de Cirugía

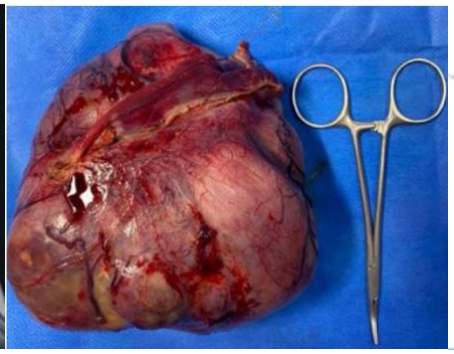

Figura 5: imagen macroscópica teratoma Fuente: SERAM

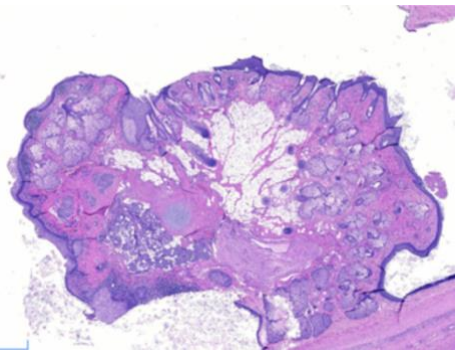

Figura 6: imagen microscópica teratoma Fuente: SERAM

6.1.3. Quiste broncogénico.

El quiste broncogénico es una tumoración benigna de carácter congénito que se produce por una yemación anómala de la vía aérea durante su desarrollo. Aunque su localización más frecuente es el mediastino, pueden ubicarse también en el retroperitoneo (espacio subdiafragmático).

Tienen un curso clínico asintomático, a menos que se sobreinfecten. En pruebas de imagen se visualizan como masas circunscritas hipointensas sin realce posterior; aunque, si poseen material proteínico o calcificaciones pueden aparecer como hiperdensas y ser confundidas con masas sólidas.

El tratamiento de elección es la laparotomía o laparoscopia con enucleación de la lesión para prevenir futuras complicaciones, entre las que destacan las sobreinfecciones, las hemorragias y las degeneraciones; así como para confirmar la sospecha diagnóstica por análisis microscópico que pondrá en evidencia un quiste multilocular revestido por epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado (algunas zonas de metaplasia escamosa) y una pared constituida por musculatura lisa. Asimismo, se aprecian áreas de cartílago maduro focalizadas.

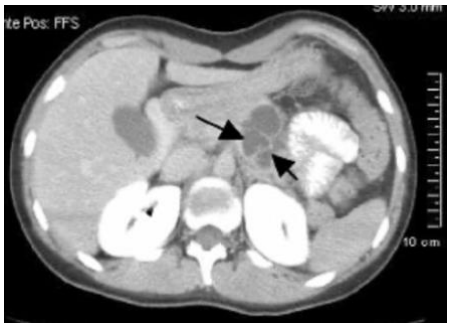

Figura 7: TAC de un quiste broncogénico Fuente: Revista Médica de Chile

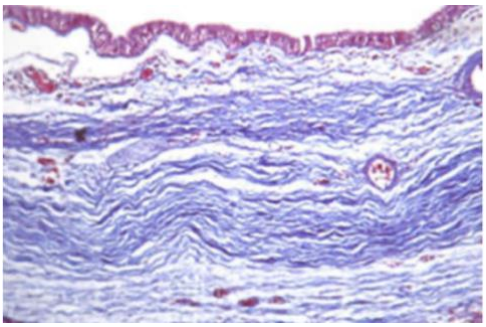

Figura 8: tinción de PAS quiste broncogénico Fuente: Revista Cirugía y cirujanos

6.1.4. Cambios quísticos en neoplasias sólidas: ganglioneuroma y feocromocitoma quísticos.

El ganglioneuroma quístico es un tumor derivado de células ganglionares simpáticas, típico de mujeres jóvenes. Su localización es muy ubicua teniendo en cuenta el alcance del sistema nervioso simpático. Suelen ser asintomáticos, aunque se han descrito síntomas por compresión nerviosa e incluso diarrea, debido a su capacidad para producir péptido intestinal vasoactivo. Se pueden encontrar valores elevados en orina de ácido vanilmandélico y homovalínico.

Las pruebas de imagen nos orientan hacia el diagnóstico, poniendo de manifiesto una masa bien definida, de forma ovoide y múltiples lóbulos, con un coeficiente de atenuación bajo o intermedio y escaso realce si se administra contraste. La presencia de calcificaciones puntiformes es muy característica. Sin embargo, el diagnóstico de certeza lo proporciona la anatomía patológica, mejor de la pieza quirúrgica resecada por completo, ya que la biopsia puede ser equívoca por la amplia gama de diagnósticos diferenciales posibles.

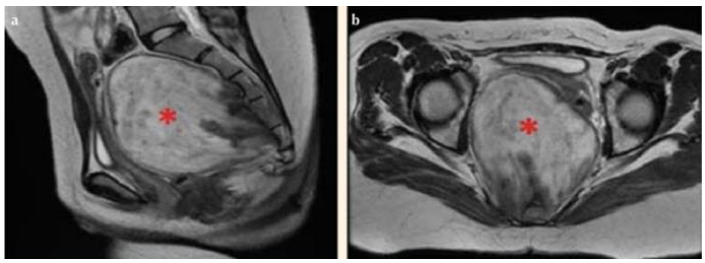

Figura 9: RMN ganglioneuroma quístico
Fuente: Revista Ginecología y obstetricia de México 2022

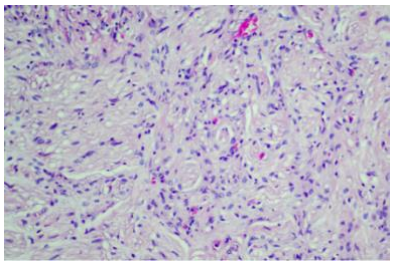

Figura 10: imagen histológica ganglioneuroma
Fuente: iStock photo

El feocromocitoma, por su parte, es un tumor suprarrenal productor de norepinefrina. Su presentación clínica depende de la secreción de catecolaminas, por lo que la hipertensión arterial sostenida es un signo muy frecuente. Cursa con cefalea, palpitaciones y diaforesis. En muchos casos puede desencadenar un infarto agudo de miocardio, una insuficiencia cardíaca, arritmias o un accidente cerebrovascular hemorrágico. Cuando se localiza en el retroperitoneo, también produce clínica de efecto masa.
La aproximación diagnóstica suele realizarse con pruebas de imagen, apreciándose en el TAC una masa bien definida, con áreas de necrosis, hemorragia y calcificación; mientras que la RMN, por su parte, muestra una masa hipointensa con captación periférica de contraste; aunque se necesita de la anatomía patológica para confirmarla. Esta revela un conglomerado de nidos y trabéculas separados por delgados tractos fibrovasculares, con células poligonales de citoplasma eosinófilo o anfófilo, finamente granular. La inmunohistoquímica es fundamental es estos tumores, ya que son células que expresan marcadores neuroendocrinos: cromogranina, sinaptofisina y CD56.

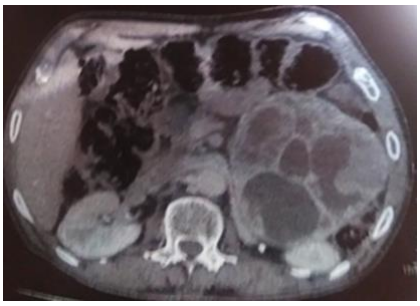

Figura 11: TAC feocromocitoma
Fuente: Journal of surgical case report

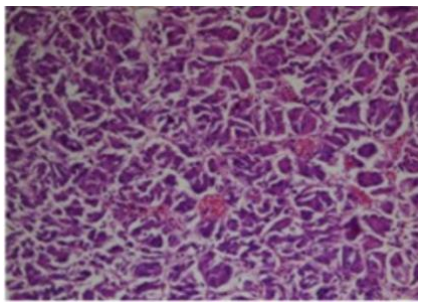

Figura 12: imagen histológica feocromocitoma
Fuente: Medisur

6.2. Masas peripancreáticas e intrapancreáticas.

En la siguiente tabla se resumen las principales masas quísticas pancreáticas según la OMS, que serán abordadas individualmente a lo largo de este apartado:

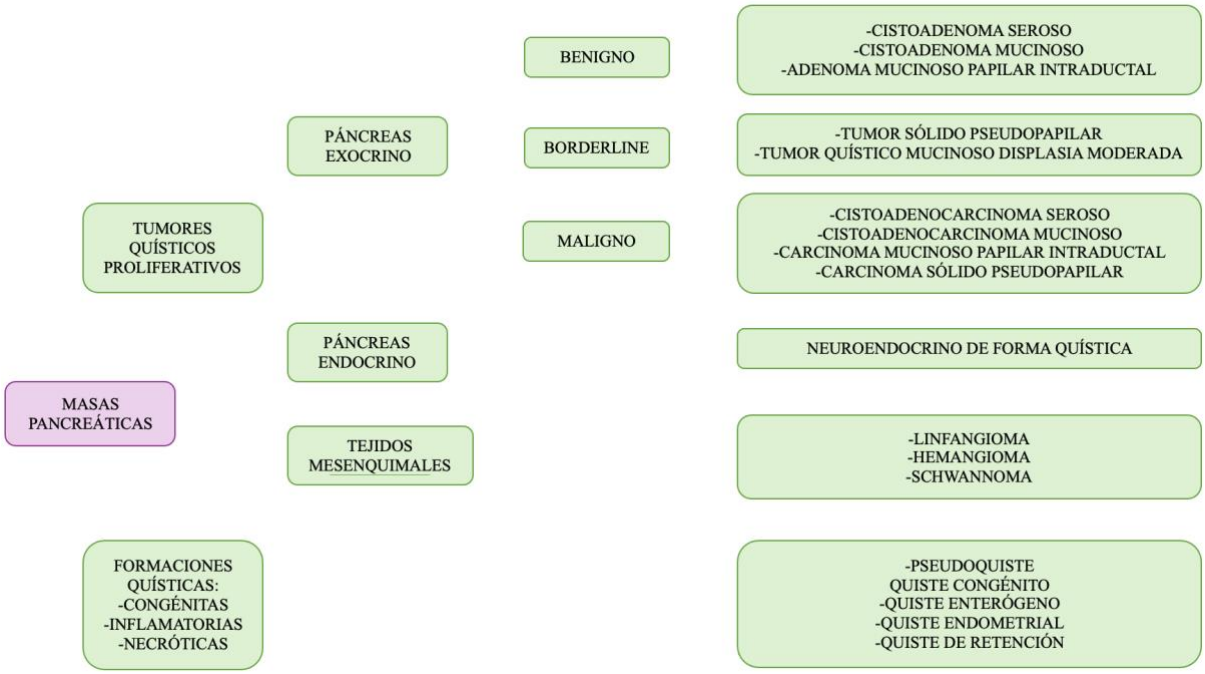

Figura 13: esquema de los diagnósticos diferenciales de masas quísticas peripancreáticas e ontrapancreáticas. Fuente: elaboración propia.

6.2.1. Cistoadenoma seroso. Cistoadenocarcinoma seroso.

Los cistoadenomas serosos son tumores benignos de crecimiento lento, cuya principal característica es la síntesis de líquido seroso. Afectan con mayor frecuencia al sexo femenino, siendo habitualmente un hallazgo incidental en pruebas de imagen realizadas a pacientes de entre 50 y 70 años. Suelen tener un curso silente, produciendo, en algunas ocasiones, dolor como síntoma predominante, acompañado o no de clínica compresiva por el efecto masa.

Lo más habitual es que sean únicos y que afecten a cuerpo y cola del páncreas extrapancreáticamente, es decir, se encuentran separados de dicho órgano por un plano de clivaje, lo que facilita la extirpación quirúrgica. La presencia de más de una masa podría asociarse con el síndrome de Von Hippel-Lindau.

Se distinguen dos variantes: el **clásico o microquístico**, de textura esponjosa similar a un "panal de abejas", formado por una porción sólida central y a menudo calcificada, de la que parten septos que dividen al tumor en porciones, todo ello rodeado de una capa fina y bien delimitada; y el **macroquístico u oligocítico**, caracterizado por la presencia de uno o más quistes de mayor tamaño que la variante anterior (pueden llegar hasta 15 cm), de bordes mal definidos y una cicatriz central. A veces puede existir una variante mixta.

El diagnóstico se basa en técnicas de imagen, en las cuales se apreciarán múltiples quistes pequeños separados por tabiques internos, así como calcificaciones "en sol naciente" centrales. La anatomía patológica postquirúrgica lo define como un quiste formado por una capa fina de células epiteliales externas que rodean al resto de estructuras celulares, entre las que se encuentran un núcleo redondeado y bien definido y un citoplasma rico en glucógeno, así como septos fibrosos vascularizados con aspecto de rueda de carro y posibles calcificaciones que convergen hacia una cicatriz central. Son masas PAS positivas, sensibles a la diastasa, lo que refleja su alto contenido en glucógeno; así como positivas para citoqueratinas mediante técnicas de inmunohistoquímica.

A pesar de que se trata de un tumor con una probabilidad de degeneración neoplásica excepcional, es muy importante identificarlo correctamente, debido a su similitud con el cistoadenoma mucinoso del que se hablará posteriormente y que sí tiene posibilidad de malignizar. Por ello, la precisión en el diagnóstico preoperatorio permite evitar la cirugía en tumores de pequeño tamaño, sólo precisando un seguimiento regular de los mismos que permita monitorizar posibles cambios tumorales. Por el contrario, en aquellos tumores en los que no se tenga claro el diagnóstico preoperatorio, así como en los de gran tamaño y sintomáticos, se recomienda tratamiento quirúrgico mediante una intervención de Whipple o llevando a cabo una pancreatectomía distal, en función de la localización anatómica.

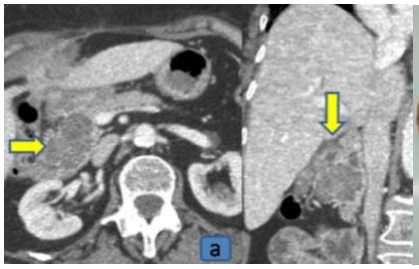

Figura 14: RMN cistoadenoma seroso
Fuente: SERAM 2014

Figura 15: corte macroscópico cistoadenoma seroso
Fuente: Revista Gastroenterología de Perú 2007

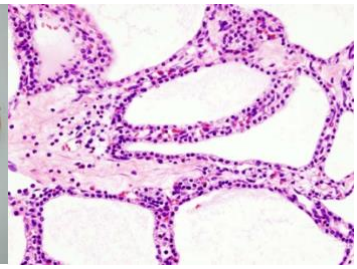

Figura 16: imagen microscópica cistoadenoma seroso
Fuente: Wikipedia

6.2.2. Cistoadenoma mucinoso. Cistoadenocarcinoma mucinoso.

Los cistoadenomas mucinosos son neoplasias epiteliales productoras de mucina con riesgo de progresión a carcinoma invasivo en un 10-40% de los casos. Afectan predominantemente al sexo femenino entre los 40 y los 60 años.

Se presentan como macroquistes (pueden alcanzar un tamaño de hasta 25 cm) uniloculares solitarios en la cola del páncreas, encapsulados y con calcificaciones periféricas. Se originan en la célula ductal pancreática y tienen un crecimiento lento.

La mayor parte de ellos constituyen hallazgos incidentales en pruebas de imagen, aunque pueden cursar con clínica similar a la de una pancreatitis o debutar como pancreatitis de repetición.

En los últimos años la colangioRMN ha cobrado mucha importancia en el diagnóstico, ya que permite visualizar la comunicación entre quistes y conductos, así como los nódulos murales. Si se analiza el líquido del interior del quiste, los niveles de amilasa serán menores de 250U/l, mientras que los niveles de CEA serán superiores a 192ng/dl. Por su parte, la anatomía patológica refleja un quiste revestido por un epitelio cilíndrico simple, núcleos basales sin atipias, rodeando a un estroma ligeramente fibroso.

Los hallazgos que nos pueden hacer sospechar de la posible malignización son: tamaño mayor de 4cm, pared gruesa, tabiques y presencia de nódulos murales.

Dado el riesgo progresión de la masa, la aparición relativamente precoz del tumor en la vida de los pacientes y el bajo riesgo de recidiva, la Asociación Internacional de Pancreatología recomienda la resección de estos tumores, siempre que la cirugía sea tolerable por el paciente. Sin embargo, el Colegio Americano de Radiología sólo considera imprescindible la resección en aquellos pacientes cuya lesión sea mayor o igual a 3 cm. Se realizará una pancreatectomía corporo-caudal con o sin esplenectomía, asumiendo las principales complicaciones, que son la fístula pancreática y la hemorragia.

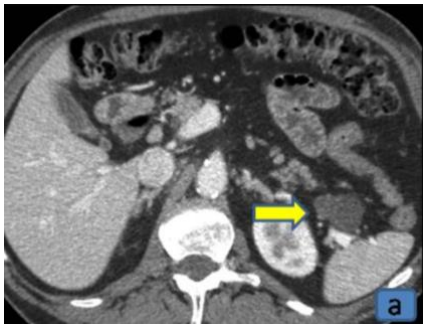

Figura 17: RMN cistoadenoma mucinoso
Fuente: SERAM 2014

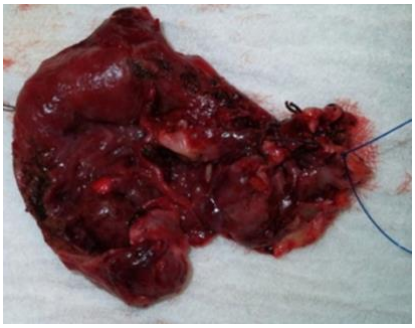

Figura 18: imagen macroscópica cistoadenoma mucinoso
Fuente: Revista chilena de cirugía

6.2.3. Adenoma y adenocarcinoma mucinoso papilar intraductal.

La neoplasia mucinosa papilar intraductal se origina en el epitelio de los conductos pancreáticos y se caracteriza por la producción de mucina. La localización más frecuente es la cabeza pancreática. Afecta a pacientes de entre 60 y 70 años, con predominio en el sexo masculino.
Se puede clasificar en tres tipos: tipo I, que compromete al conducto pancreático principal y tiene un mayor grado de malignidad; tipo II, que afecta a conductos secundarios formando macroquistes o microquistes; y el tipo III o mixto.
Suele tratarse de un hallazgo incidental, aunque en ocasiones puede debutar con cuadros de pancreatitis (dispepsia, dolor e hiperamilasemia). A veces estos cuadros son agudos debido a una obstrucción temporal del conducto, más frecuente en el tipo II; mientras que otras veces pueden simular un cuadro crónico pancreático (ictericia, esteatorrea y pérdida de peso).
Los signos y síntomas sugestivos de malignidad se pueden clasificar en alarmantes o de alto riesgo:

CARACTERÍSTICAS ALARMANTES	CARACTERÍSTICAS DE ALTO RIESGO
Conducto principal 5-9mm	Conducto principal > 10mm
Nódulo mural no aumentado	Nódulo mural aumentado
Pared quística engrosada	Ictericia
Tamaño lesión > 30mm	Pérdida peso
Adenopatías	
Pancreatitis	
Cambio repentino del calibre del ducto principal con atrofia distal	

Las pruebas de imagen ponen en evidencia una masa poliquística, mal delimitada y lobulada con dilatación de los conductos pancreáticos, ya sea del principal o de sus ramas. Es de gran importancia en este caso, especialmente si se sospecha de alto riesgo, la realización de una ecoendoscopia y una colangiopancreatoRMN, las cuales permiten clasificar el tipo de lesión y su contenido; así como la realización de un estudio citológico, marcadores tumorales y determinación de mucina. Al igual que en el cistoadenoma mucinoso, la tinción en mucina es positiva, así como los niveles de CEA mayores de 192ng/dl; pero ambas difieren en los niveles de amilasa, que en este caso estarán muy elevados.
El abordaje de este tumor será quirúrgico según las siguientes recomendaciones:

RECOMENDACIONES ABSOLUTAS	Criterios Clínicos	Ictericia
		Pancreatitis de repetición
		Diabetes
		Pérdida de peso
	Criterios de Imagen	Dilatación del conducto pancreático ≥ 10mm (según Consenso Internacional) o > 6mm (según Consenso de Expertos Europeos)
		Tamaño quiste > 30mm (según Consenso Internacional) o > 40mm (según Consenso de Expertos Europeos)
		Nódulos ≥ 3mm
		Rápido crecimiento y alto grado de atipia
RECOMENDACIONES RELATIVAS	Consenso de Expertos Europeos	Incremento tamaño > 2mm/año
		Niveles elevados de Ca 19.9
	Consenso Internacional	Pacientes jóvenes (<65 años) con quistes menores de 20mm
		Pacientes con criterios de alarma de malignidad: -Diámetro del conducto principal 5-9mm -Tamaño quiste ≤ 30mm

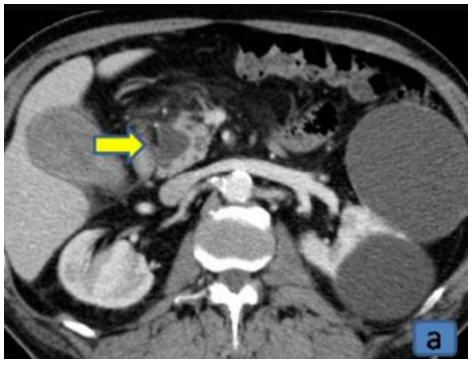

Figura 19: RMN neoplasia mucinosa papilar intraductal
Fuente: SERAM 2014

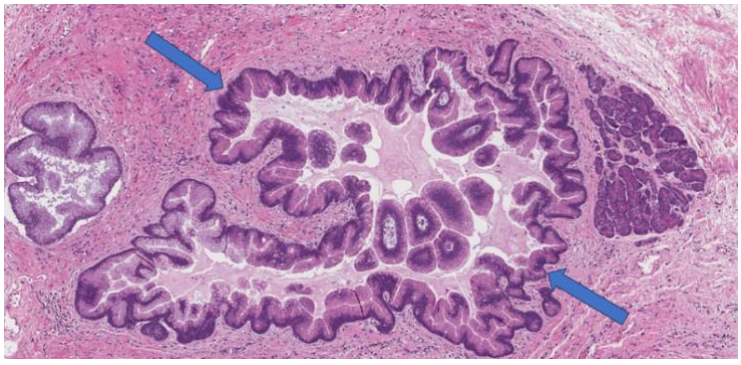

Figura 20: imagen histológica neoplasia mucinosa papilar intraductal
Fuente: ASCP

6.2.4. Tumor sólido pseudopapilar benigno. Carcinoma sólido pseudopapilar.

El tumor sólido pseudopapilar es una neoplasia quística pancreática muy poco frecuente y de etiología desconocida. Afecta preferentemente a mujeres jóvenes, entre la segunda y tercera décadas de la vida. Las manifestaciones clínicas son muy inespecíficas y se relacionan con el tamaño tumoral.

Se presentan con mayor asiduidad en la cola pancreática, siendo caracterizados en pruebas de imagen como masas bien circunscritas, encapsuladas, heterogéneas (mezclan componentes sólidos y quísticos), con zonas de calcificación y áreas de necrosis. Al ser masas hipervasculares, se plantea su diagnóstico diferencial con los tumores neuroendocrinos, de los que se hablará a continuación, y los cuales presentan en su totalidad receptores de somatostatina. Sin embargo, al igual que el resto de las masas, el diagnóstico definitivo se

obtiene por medio de la biopsia, que mezcla áreas sólidas y pseudopapilares. Asimismo, se caracterizan por un aumento de la expresión de E-cadherina y beta-catenina como marcadores específicos.
Aunque tienen potencial de malignización y metástasis a distancia, se han descrito casos de supervivencia mayores a 10 años. Es por ello por lo que se opta por una resección quirúrgica de la masa, con o sin extirpación de ganglios en función de la agresividad del tumor.

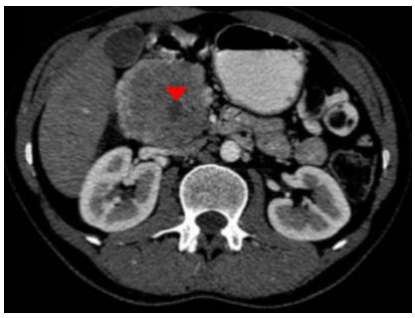

Figura 21: TAC tumor sólido pseudopapilar
Fuente: SERAM 2017

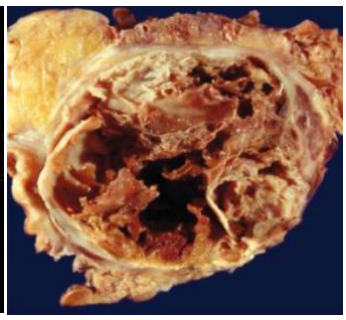

Figura 22: corte macroscópico tumor sólido pseudopapilar
Fuente: Revista española de enfermedades digestivas

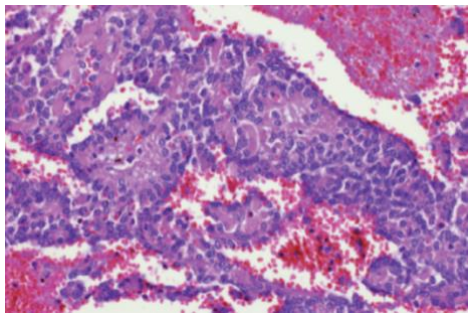

Figura 23: corte microscópico tumor sólido pseudopapilar
Fuente: Revista española de enfermedades digestivas

6.2.5. Tumor quístico mucinoso displasia moderada.

El tumor quístico mucinoso del páncreas es una neoplasia pancrática que afecta prioritariamente a mujeres mayores de 55 años y que suele presentarse como una masa incidental en pruebas de imagen.
Tiene preferencia por el cuerpo y la cola y suele ser unilocular, con quistes grandes rellenos de mucina y divididos por septos. El componente sólido suele estar formado por calcificaciones periféricas en "cáscara de huevo", que son un signo que indica malignidad. El líquido intraquístico tiene baja viscosidad, es positivo para mucina y presenta niveles altos de amilasa. El CEA es alto.
El diagnóstico definitivo se confirma por anatomía patológica, la cual revela células columnares productoras de mucina con atipia variable. Se tiñen con tinciones especiales para el moco, como el azul alcián o el PAS-diastasa.
El tratamiento de elección es la resección, ya que tienen cierto grado de potencial maligno. Suele ser suficiente con la enucleación si no afectan al ducto pancreático; en caso contrario, se hace duodenopancreatectomía cefálica o resección cefálica con preservación duodenal. En pacientes con muchas comorbilidades, se recomienda un seguimiento radiológico, dado que los riesgos quirúrgicos son equiparables con la posibilidad de malignización.

Figura 24: TAC neoplasia quística mucinosa displasia moderada
Fuente: Revista Cirugía española

Figura 25: macroscopía neoplasia quística mucinosa
Fuente: Revista internacional de morfología

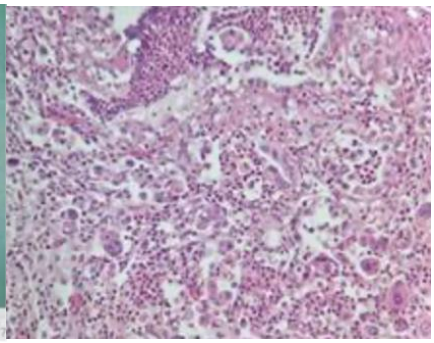

Figura 26: microscopía neoplasia quística mucinosa displasia moderada
Fuente: International Journal of Morphology

6.2.6. Neoplasia neuroendocrina quística.

Las neoplasias neuroendocrinas de páncreas se originan en las células de los islotes de Langerhans, cuya función es la secreción hormonal.

A nivel macroscópico suelen combinar zonas sólidas con otras líquidas, aunque en ocasiones se asemejan mucho al cistoadenoma seroso, siendo necesario el estudio citológico para diferenciarlos.

Se clasifican en funcionantes y no funcionantes, teniendo en cuenta el grado de producción hormonal, que es lo que va a producir la clínica. Algunos ejemplos de funcionantes son el gastrinoma, el insulinoma y el glucagonoma.

Suelen diagnosticarse mediante pruebas de imagen, siendo el TAC con contraste dinámico la prueba de elección al evidenciar la alta vascularización del tejido endocrino alrededor de la cavidad quística. En caso de duda, se realiza una biopsia por congelación intraoperatoria que evidencia un epitelio estratificado, principal diferencia con el cistoadenoma previamente mencionado. También serán útiles técnicas inmunohistoquímicas para enolasa y cromogranina, características de los tumores neuroendocrinos.

En caso de que el tumor sea resecable, se recomendará su exéresis, bien sea mediante enucleación (tumores pequeños, que sobresalen en la superficie o que tengan un plano de clivaje), en la que se extrae únicamente el tumor; o mediante cirugías complejas, como la cirugía de Whipple (pancreatoduodenectomía).

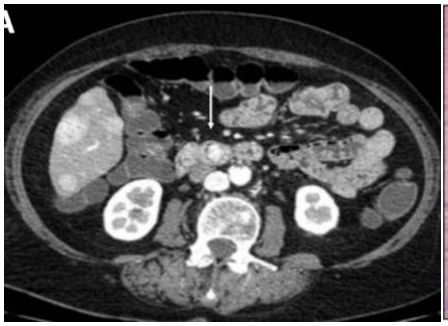

Figura 27: TAC tumor neuroendocrino pancreático
Fuente: SERAM 2022

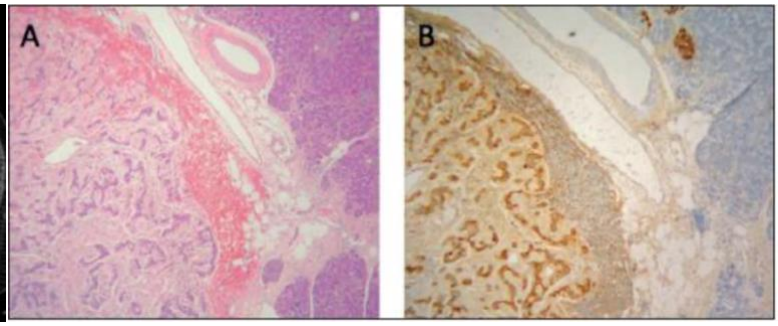

Figura 28: imágenes histológicas tumor neuroendocrino de páncreas
Fuente: Revista chilena de cirugía 2013

6.2.7. Pseudoquiste pancreático.

Los pseudoquistes pancreáticos son colecciones de jugo pancreático rodeadas por una pared cicatricial de bordes bien delimitados y sin revestimiento epitelial. En ocasiones en su interior se encuentra material sólido necrosado mezclado con el líquido pancreático, si bien la cantidad de este tiene que ser siempre menor que la de líquido para poder englobarlo dentro del término de pseudoquiste.

La franja edad de presentación más frecuente es en torno a los 40-60 años, con predominio en varones, afectando principalmente al cuerpo y a la cola del páncreas.

Se suelen producir en el contexto de una pancreatitis (tanto aguda como crónica), de un traumatismo, de un cálculo o de una neoplasia que esté afectando al páncreas.

Según la etiología de la pancreatitis, la anatomía y anormalidades de los ductos y la presencia o no de comunicación entre el pseudoquiste y el conducto pancreático, se clasifican en tres tipos:

	TIPO I	TIPO II	TIPO III
Otra denominación	Pseudoquiste agudo postnecrótico	Pseudoquiste postnecrótico	Pseudoquiste de retención
Contexto	Pancreatitis aguda	Reagudización pancreatitis aguda o crónica	Pancreatitis crónica
Anatomía ductal	Normal	Afectación del conducto pancreático sin estenosis	Estenosis del conducto
Comunicación con conducto pancreático	No	Frecuentemente	Si

Lo más frecuente es que debuten en el contexto de una pancreatitis aguda que no evoluciona favorablemente con el tratamiento o que recae tras un período de mejoría. Entre los síntomas más frecuentes nos encontraremos con dispepsia, náuseas, vómitos, así como síntomas por obstrucción duodenal e ictericia (si compresión del colédoco). A la exploración física puede detectarse una masa, sumada o no, a la posibilidad de ascitis.
Con respecto a las pruebas complementarias realizadas, es frecuente detectar unos niveles elevados de amilasa en la analítica de sangre; mientras que el TAC y la RMN pondrán en evidencia una masa unilocular redondeada de gran tamaño y paredes gruesas, ocasionalmente comunicada con el conducto pancreático.
Existen varias líneas de tratamiento en función del tamaño de la lesión y de la persistencia o no de síntomas clínicos o complicaciones asociadas (hemorragia gastrointestinal, intraquística o intraperitoneal; rotura y drenaje del pseudoquiste al tubo digestivo o a la cavidad abdominal; infección; obstrucción del tránsito gastrointestinal o trombosis de la vena esplénica con hipertensión portal secundaria). Así:

- Tamaño < 4-5cm: seguimiento ecográfico cada 3-6 meses.
- Tamaño > 6cm o sintomatología persistente: tratamiento quirúrgico (si aparece en el contexto de una pancreatitis aguda, se debe esperar entre 4-6 semanas a la estabilización para poder intervenir):
    a. Resección: si focalizado en la cola, con cabeza y cuerpo normales, o con mínimos cambios si la etiología ha sido traumática.
    b. Drenaje externo (radiología intervencionista o cirugía): casos leves sin sospecha de malignización.
    c. Drenaje interno:
        c.1. Endoscopia terapéutica: si la pared del pseudoquiste y la pared intestinal están a menos de 1cm, existe protrusión intraluminal, historia de pancreatitis crónica o traumática, presencia de síntomas y ausencia de complicaciones.
        c.2. Drenaje transpapilar: si se detecta estenosis y comunicación del pseudoquiste con el conducto pacreático principal (conducto de Wirsung).
        c.3. Pancreatocistogastrostomía.
        c.4. Pancreatocistoduodenostomía.
        c.5. Pancreatocistoyeyunostomía en Y de Roux.

Aquellos pseudoquistes que hayan recibido tratamiento endoscópico mediante la colocación de una prótesis de drenaje deben vigilarse, con el objetivo tanto de comprobar su resolución como de extraer el material terapéutico empleado. Este seguimiento conlleva la realización de un TAC

con contraste intravenoso en un período de 4-8 semanas. En caso de persistencia, se debe reemplazar la prótesis por otra nueva cada 8-12 semanas.
Una de las complicaciones mencionadas anteriormente es la infección del pseudoquiste, denominada absceso. Ante la presencia de una sospecha clínica, se debe practicar un TAC con contraste intravenoso para confirmar y planificar el tratamiento, que en este caso consiste en lavar y drenar el material purulento, junto con su análisis microbiológico, lo que permite pautar el tratamiento antibiótico adecuado. Sólo tienen indicación quirúrgica el fallo del drenaje percutáneo, así como la infección fúngica.

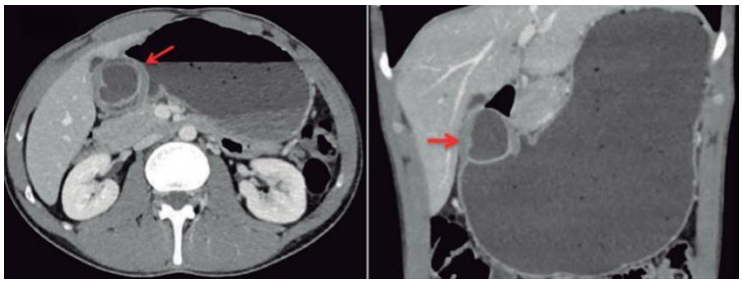

Figura 29: TAC de un pseudoquiste pancreático
Fuente: Revista Médica de Chile 2018

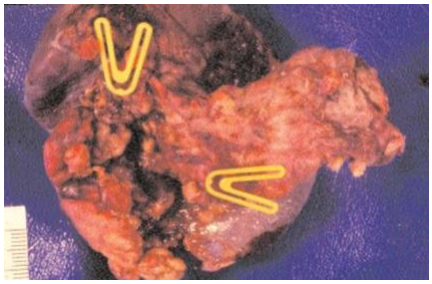

Figura 30: imagen macroscópica de un pseudoquiste pancreático
Fuente: F. Galindo en Enciclopedia de Cirugía Digestiva

6.2.8. Linfangioma.

Los linfangiomas son tumores congénitos mayoritariamente benignos (el grado de malignización es de un 3%) que se originan por un fallo en la embriogénesis de los conductos linfáticos en su comunicación con el sistema linfático. Este error dará lugar a telangiectasias, que terminarán por convertirse en quistes propiamente dichos. Tienen predilección por el sexo masculino.
Su localización es más frecuente en las regiones cervical (75% de los casos) y axilar (20% de los casos), mientras que el 5% restante se presenta en el mesenterio, en el retroperitoneo, en vísceras abdominales, en el pulmón o en el mediastino.
La mayoría son asintomáticos, sólo las masas de mayor tamaño darán clínica compresiva si se localizan en zonas comprometidas como puede ser el cuello; sin embargo, cuando la localización es abdominal, las posibles manifestaciones clínicas son mucho más reducidas, pudiendo presentarse en forma de vómitos y diarrea o, simplemente, como dolor y distensión abdominales difusos. A veces son detectables a la palpación abdominal, pudiendo complicarse con una obstrucción intestinal o un vólvulo.
Ante la presencia de sintomatología, la ecografía es la prueba de elección. En ella se apreciará una masa de gran tamaño, multilobulada y de márgenes bien definidos con contenido predominantemente quístico. Los tabiques tienen un grosor variable y se encuentran rodeando un material hipoecoico o anecoico (líquido); si bien la presencia de contenido ecogénico o una cápsula gruesa ponen de manifiesto una complicación de este en forma de sangrado interno o infección. En el TAC se suele manifestar como una masa quística alargada de gran tamaño y densidad heterogénea (los valores de atenuación varían desde líquido hasta grasa), de paredes delgadas y, ocasionalmente, calcificadas. Puede atravesar compartimentos anatómicos adyacentes. La resonancia magnética, por su parte, muestra una masa regular, de pared delgada, hipoecogénica en T1 e hiperecogénica en T2. En caso de presentar tabiques internos, la administración de gadolinio en el caso de la RMN y de contraste en el caso del TAC, favorecen el realce de estos, así como de la propia pared de la masa y, por lo tanto, su visualización y diagnóstico.

A nivel histológico los linfangiomas presentan una envoltura externa formada por células endoteliales aplanadas dentro de un estroma de tejido fibroblástico, con presencia variable de linfocitos. En su interior, se aprecian espacios vasculares irregulares de gran tamaño, con contenido eosinofílico homogéneo o quiloso.
El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica de la masa, curativa en la mayor parte de los casos, ya que la probabilidad de que el tumor se haya malignizado es muy baja.

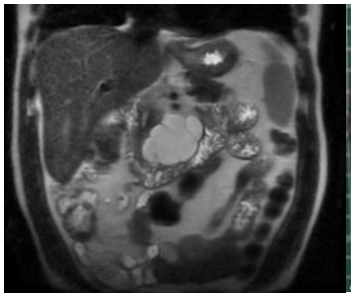

Figura 31: RMN linfangioma
Fuente: Revista de cirugía española 2008

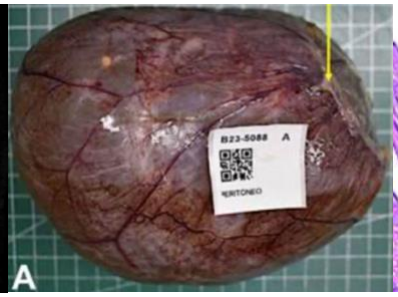

Figura 32: imagen macroscópica linfangioma
Fuente: International Journal of Morphology

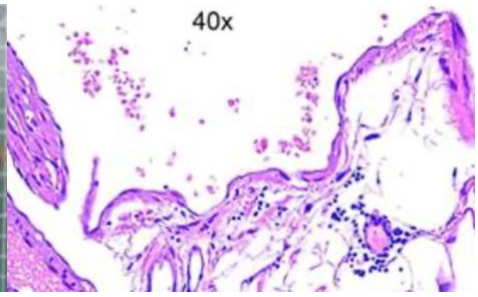

Figura 33: imagen microscópica linfangioma
Fuente: International Journal of Morphology

6.2.9. Hemangioma.

Los hemangiomas pancreáticos son masas quísticas benignas extremadamente raras cuya principal característica es su florida vascularización. Afectan con mayor frecuencia a la infancia y al sexo femenino, casi siempre en forma de hallazgos incidentales.
Teniendo en cuenta las pruebas de imagen, suelen aparecer como quistes formados por una cubierta externa de células endoteliales en monocapa, las cuales pueden ser positivas para marcadores inmunohistoquímicos endoteliales: CD31, CD34, PS100 y antígeno relacionado con el factor VIII. A pesar de que son tumores vasculares, no se suele apreciar en las pruebas de imagen el aumento de flujo sanguíneo esperable debido a que posiblemente este se encuentre ralentizado por los neovasos y las derivaciones arteriovenosas. A diferencia de otros tumores quísticos localizados en el páncreas, no se relaciona con los conductos pancreáticos.
El manejo de estos tumores depende tanto de la ubicación de la masa como de la sintomatología del paciente, ya que la extirpación quirúrgica no es indispensable al no ser considerados malignos. Así, si la masa afecta al cuerpo o a la cola, lo más habitual es la realización de una pancreatectomía distal. Sin embargo, si el tumor se localiza proximal se decide en función de la ausencia (seguimiento) o no (pancreatoduodenectomía con preservación de píloro) de síntomas.

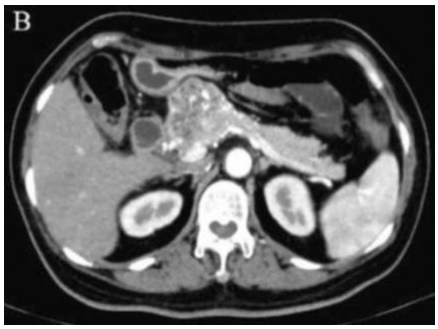

Figura 34: TAC de un hemangioma
Fuente: BMC surgery

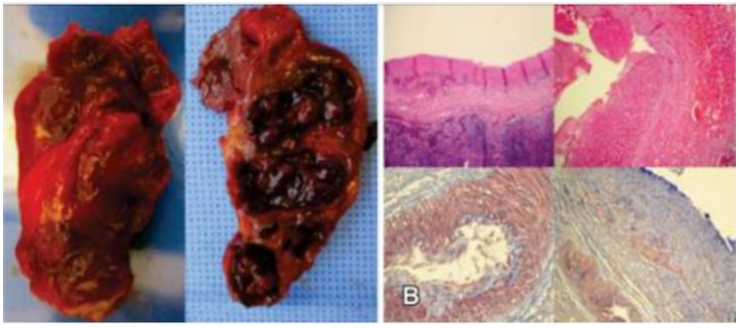

Figura 35: imágenes macroscópicas y microscópicas de un hemangioma cavernoso retroperitoneal
Fuente: Acta médica Grupo Ángeles

6.2.10. Quiste congénito.

Los quistes congénitos son verdaderos quistes, pero no se consideran neoplásicos. Se originan por anomalías en el desarrollo embrionario del páncreas, lo que implica la transformación de los conductos en quistes.
Teniendo en cuenta lo aportado en el párrafo previo, se diagnostican mayoritariamente en la infancia o incluso en la etapa prenatal, como masas únicas menores de 10cm, localizadas preferentemente en la cola o en la cabeza.
El diagnóstico por imagen pone en evidencia una formación quística bien definida; si bien la anatomía patológica los define como masas rodeadas por una fina capa de células cuboides no mucinosas.
Aunque el tratamiento solía ser la escisión completa, hoy en día sólo se extirpan los casos sintomáticos o complicados. El tipo de cirugía varía en función de la localización del quiste: en los ubicados en cuerpo y cola se realiza una pancreatectomía distal; mientras que los de cabeza pancreática requieren un abordaje más complejo mediante cistoyeyunostomía en Y de Roux o, en ocasiones, un drenaje por vía externa.

6.2.11. Quiste enterógeno.

Los quistes enterógenos son tumores benignos muy poco habituales en el páncreas. Se caracterizan por presentar un epitelio cilíndrico con vellosidades derivado del intestino primitivo. Su recomendación de resección radica en la dificultad para el diagnóstico preoperatorio, así como en la clínica de efecto masa, ya que en términos prácticos no se consideran masas con riesgo de malignización.

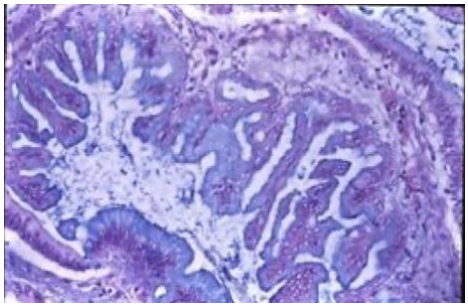

Figura 36: imagen microscópica de un quiste enterógeno
Fuente: F. Galindo en Enciclopedia de Cirugía Digestiva

6.2.12. Quiste endometrial.

Los quistes endometriales son típicos de la mujer en edad fértil y suelen cursar con síntomas dispépticos inespecíficos que pueden confundirse con una pancreatitis. Se tiende a hacer el diagnóstico erróneo de tumor quístico papilar, siendo la resección la única forma de confirmar el diagnóstico correcto.

6.2.13. Quiste de retención.

Los quistes de retención son tumoraciones benignas que se desarrollan por la obstrucción de un conducto o glándula secretora, en este caso el páncreas. Normalmente cursan sin sintomatología, aunque a veces pueden causar molestias si aumentan de tamaño, se sobreinfectan o se rompen, dando lugar a abscesos.
El diagnóstico se obtiene por una combinación de clínica, exploración física y pruebas de imagen, siendo necesaria la biopsia en casos de difícil caracterización. El tratamiento depende de varios factores:

- Quiste pequeño, asintomático y sin signos de infección: manejo expectante con monitorización y control de crecimiento.

- Quiste grande, sintomático e infectado: drenaje o resección, seguida de antibioterapia si infección.

7. Resultados.

Los schwannomas son tumores poco comunes, pero deben tenerse en cuenta como parte del diagnóstico diferencial de los tumores retroperitoneales. La gran mayoría siguen un comportamiento benigno, pero se han detectado casos de degeneración maligna, especialmente asociados a neurofibromatosis. Su presentación clínica depende de su localización dentro del retroperitoneo, aunque, en la mayoría de las ocasiones son encontrados incidentalmente en imágenes de rutina.

Dado que el retroperitoneo es una zona con mucha capacidad de distensión, estos tumores pueden tener un crecimiento progresivo hasta alcanzar grandes tamaños sin dar ningún tipo de sintomatología, tal y como sucedió en la paciente de nuestro caso clínico. No se encontraron casi estudios que incluyesen la tasa de crecimiento anual de estos tumores, pero según un estudio realizado por Ogose y col. en 22 pacientes con schwannomas retroperitoneales y ausencia de clínica, la tasa de crecimiento es de entre un 1,9 y un 8,7 mm/año. Tanto el desconocimiento de la capacidad de crecimiento de la masa como su potencial de malignización resultan en la importancia de un buen diagnóstico y estratificación de estos pacientes antes de someterlos a cirugías, en muchos casos, innecesarias.

En una RMN abdominal se visualizaría como una lesión redondeada u ovalada, bien delimitada, de patrón heterogéneo con zonas centrales hipointensas (degeneración hialina, fibrosis) y una periferia más brillante (tejido mixoide, componente celular). En ocasiones, se pueden observar calcificaciones y cambios quísticos en su interior, que reflejan zonas líquidas o hemorrágicas cuando se alcanzan tamaños grandes. Debido a su naturaleza quística, no se recomienda realizar biopsia por aspiración, debido a la posibilidad de ruptura y siembra tumoral.

Es muy importante el análisis anatomopatológico de la lesión, que nos proporciona el diagnóstico definitivo, visualizándose al microscopio una población de células de Schwann, que mezcla zonas densas con otras laxas, denominadas *Antoni A* y *B*, respectivamente. Las áreas Antoni A contienen células fusiformes creando un patrón en empalizada, mientras que las áreas Antoni B están compuestas por células que muestran degeneración mixoide o hialina. Sin embargo, en este tipo de tumor es muy importante el estudio inmunohistoquímico para lograr un diagnóstico veraz en la pieza quirúrgica. Un resultado positivo para la proteína S-100 permite el diagnóstico del schwannoma.

Con respecto al tratamiento, el manejo quirúrgico es de elección. En la actualidad, se podrían plantear tanto el abordaje laparotómico como la cirugía mínimamente invasiva, cada una con sus ventajas y desventajas. Algunos autores se apoyan en que, si las pruebas de imagen concluyen con certeza una ausencia de infiltración de tejidos circundantes, sumado a la presencia de un plano de clivaje con respecto a los vasos adyacentes, se podría plantear un abordaje laparoscópico o robótico, teniendo en cuenta que la tasa de complicaciones en el postoperatorio es mucho menor y la recuperación del paciente, mucho más rápida. Sin embargo, los defensores del abordaje laparotómico coinciden en que en muchos de casos no es posible la resección de órganos en bloque, ni tampoco una correcta exéresis de la masa, siendo difícil de evitar la existencia de derrame intraoperatorio del componente quístico del schwannoma.

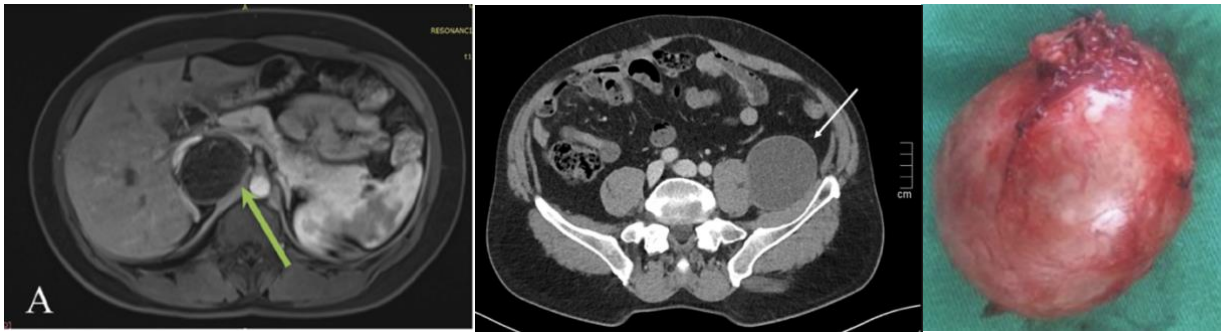

Figura 37: RMN y TAC de abdomen, respectivamente, correspondientes a schwannoma
Fuente: Revista de cirugía 2022 y Eurorad, respectivamente

Figura 38: imagen macroscópica schwannoma
Fuente: Revista de cirugía 2022

8. Discusión.

El cáncer de páncreas supone el 3% de los tumores malignos del aparato digestivo. Su tasa de supervivencia a 5 años es de tan solo un 10 % y no se han alcanzado mejorías significativas en dicha tasa en los últimos años. El motivo fundamental es que el diagnóstico se realiza generalmente en fases relativamente avanzadas de la enfermedad, ya que las lesiones iniciales premalignas en este tipo de tumor no pueden diagnosticarse por no ser accesibles a los estudios radiológicos ni a las técnicas endoscópicas.

Los tumores quísticos de páncreas suponen, en cambio, una oportunidad para el diagnóstico precoz de este tipo de tumores, ya que estas lesiones si son diagnosticables mediante estudios radiológicos y endoscópicos y, aunque la parte mayor son benignas (tan solo un 10-15 % son malignas), el reconocimiento de aquellas con potencial maligno supone una oportunidad para poder realizar un tratamiento de dicha enfermedad antes de que se convierta en un tumor invasor y así conseguir la curación de estos pacientes.

Históricamente consiguió diferenciarse entre lesiones serosas, que no malignizan, y lesiones mucinosas, siendo estas últimas las que tienen potencial de malignidad.

En el caso concreto de los TPMI las lesiones que afectan al conducto principal y a conductos secundarios (mixtas), que suponen la tercera parte del total, presentan una incidencia de malignización del 62% (43% cáncer invasor). En cuanto a los que afectan a conductos secundarios (de rama), que suponen las 2/3 partes del total, la incidencia de malignización es del 26% (18% cáncer invasor). Por consiguiente, el objetivo sería identificar estas lesiones antes de que malignicen, pero nos encontramos con una serie de problemas: las lesiones quísticas pancreáticas son muy comunes (entre el 5 y el 30%), el diagnóstico diferencial es amplio (como se puede apreciar en esta revisión) e incluye quistes no malignos (pseudoquistes, citoadenomas serosos y lesiones quísticas originadas en estructuras adyacentes al páncreas cuyo origen no puede ser bien establecido preoperatoriamente como en nuestro caso), la mayoría no tienen características invasoras y los medios diagnósticos no tienen capacidad plena para identificarlas.

Cuando nos encontramos con una de estas lesiones, en su evaluación diagnóstica, inicialmente debemos obtener una historia clínica que nos puede orientar hacia una lesión benigna, como suele ocurrir en el caso de una lesión quística que aparece tras un episodio de pancreatitis aguda; o, de lo contrario, nos puede hacer sospechar de una lesión con elevado riesgo de malignidad, ante síntomas como la pérdida de peso o la historia familiar de cáncer de páncreas. Algunos marcadores de laboratorio pueden ser también útiles para orientar el diagnóstico, como es el caso del CEA intraquístico, que si bien sus niveles, aun siendo elevados, no indican que se trate

de un cáncer invasor, nos indican de que se trata de una lesión mucinosa. Los estudios radiológicos nos permiten ver si las lesiones comunican con los conductos pancreáticos, si se trata de lesiones macro o micro quísticas, si dichas lesiones presentan nódulos, septos o calcificaciones y si son unifocales o multifocales.

En base a esta información se estratifican a los pacientes en niveles de riesgo de malignidad. Los pacientes de bajo riesgo son aquellos que presentan quistes menores de 5 a 10 mm, se encuentran asintomáticos, radiológicamente tienen una apariencia benigna, no presentan ictericia y el marcador tumoral CA19-9 es normal. Este grupo de pacientes únicamente precisan seguimiento periódico mediante RMN, no estando bien establecido todavía su duración y, aunque las recomendaciones actuales son hasta 5 años, es un punto de controversia, ya que existe un riesgo de progresión anual entre 2- 5%. En el extremo contrario se encuentran los pacientes con riesgo alto de malignidad, aquellos que presentan quistes mayores de 40 mm o que tienen un conducto principal dilatado mayor de 10 mm, que presentan síntomas o se encuentran ictéricos y con elevación del marcador tumoral CA19-9. A estos, salvo contraindicación mayor, debemos ofrecerles cirugía, tras la cual, si no se aprecia degeneración maligna, se le realizará una vigilancia en función del riesgo de la lesión que se encuentre en el estudio anatomopatológico (10 % de los pacientes con TPMI no invasor pueden desarrollar lesiones significativas en el remanente). En caso de displasia de alto grado o antecedentes familiares, debe realizarse seguimiento cada 6 meses. A los que presenten un cáncer invasor se les ofrecerá tratamiento adyuvante y vigilancia similar a la del cáncer de páncreas.

El grupo que presenta una mayor complejidad son aquellos pacientes que consideramos de riesgo intermedio: lesiones quísticas entre 30 y 40 mm, conducto principal entre 5 y 10 mm, presencia de nódulos murales, aumento significativo de tamaño y CA 19-9 elevado. A estos se les debe realizarse el seguimiento mediante RMN y ultrasonografía endoscópica obteniendo muestras por punción para estudio citológico, bioquímico y anatomopatológico. Si de estos estudios no se obtienen características sospechosas, debe realizarse una vigilancia estrecha cada 3 a 6 meses; si por contra aparecen lesiones sospechosas, debe realizarse debe ofertarse el tratamiento quirúrgico.

La cirugía pancreática en términos generales suele ser una cirugía agresiva y con riesgo considerable de morbimortalidad. Así, en la pancreatoduodenectomía (cirugía de Whipple), la incidencia de complicaciones es del 30-50% (fístula pancreática posoperatoria entre un 10-30%, hemorragia posoperatoria entre un 5-10%, siendo la mortalidad operatoria de entre un 2-5% en centros de alto volumen); en la pancreatectomía distal, esta incidencia varía entre un 20-40% (fístula pancreática entre un 20-30% y hemorragia posoperatoria en un 2-5%)**;** y para la pancreatectomía total la incidencia es del 30-50% (desnutrición y problemas de malabsorción, morbilidad general en un 40-60% y mortalidad operatoria en un 5-10%, asociando además diabetes de aparición rápida en el 100% de los pacientes.

Por todo ello es imprescindible obtener la mayor precisión diagnostica preoperatoria. Lamentablemente, en los estudios realizados hasta el momento esta precisión diagnóstica solo se alcanza en el 68% de los pacientes operados; mientras que en el 32% restante, el diagnóstico definitivo es diferente al inicial, como en nuestro caso, y en aquellos en los que se hizo primero seguimiento y luego se les ofertó cirugía la precisión desciende al 52%.

Otros estudios muestran que el 53% de los pacientes fueron sometidos a cirugía muy precozmente (lesiones no invasivas), un 35% demasiado tarde (carcinoma invasor) y únicamente en el 12% se hizo una cirugía en el momento adecuado (carcinoma in situ no invasor).

9. Conclusión.

La mayor parte de las lesiones quísticas de páncreas son benignas, tan solo 10-15% son malignas. El hecho de que estas lesiones puedan identificarse radiológicamente antes de que experimenten degeneración a carcinoma invasor, ofrece una oportunidad para la curación de estos pacientes. No obstante, la gran heterogeneidad de las mismas, no solo de las propiamente de origen pancreático si no de las que se originan en estructuras peripancreáticas plantean un importante problema en la precisión diagnóstica para establecer la indicación de tratamiento y planteamiento quirúrgico.
En el futuro se requerirá de medios diagnósticos de mayor precisión para identificar aquellas lesiones con potencial maligno que se beneficien claramente de tratamiento quirúrgico en el momento adecuado, tratando de minimizar las consecuencias de una cirugía pancreática innecesaria o realizada a destiempo.

10. Bibliografía.

10.1. Xu S-Y, Sun K, Xie H-Y, Zhou L, Zheng S-S, Wang W-L. Hemorrhagic, calcified, and ossified benign retroperitoneal schwannoma: First case report. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(30):e4318. doi:10.1097/MD.0000000000004318.

10.2. Myeong Ja Jeong, MD. Retroperitoneal cystic schwannoma mimics liquefied hematoma. *Radiology case report.* 2022. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9619143/pdf/main.pd.

10.3. Mehdi Debaibi, Rime Essid, Asma Sghair, Rami Zouari, Moez Sahnoun, Amen Dhaoui, Adnen Chouchen. Retroperitoneal schwannoma: Uncommon location of a benign tumor. *Clin Case Rep.* 2022;10:e05726. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9011045/pdf/CCR3-10-e05726.pdf.

10.4. Wikipedia contributors. Peripheral schwannoma Antoni type A (1) [imagen en Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia; 2012. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Schwannoma#/media/Archivo:Peripheral_schwannoma_Antoni_type_A_(1).JPG.

10.5. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. *Sabiston. Tratado de cirugía*. 21.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2022.

10.6. Kumar V, Abbas AK, Aster JC, Deyrup AT, Das A. *Robbins y Kumar. Patología humana*. 11.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2024.

10.7. Barinagarrementería Aldatz F. *Neurología elemental*. 3.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2023.

10.8. Mitchell RN. *Compendio de Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional*. 10.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2024.

10.9. Kumar V, Abbas AK, Aster JC, Turner JR, Perkins JA. *Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional*. 10.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2024.

10.10. González Vitores AM, Garzó Pipo ML, Pujadas Morató M, Muñoz Collado S, Moreno Amezcua J. Mesotelioma peritoneal quístico benigno. Presentación de un caso. *Cir Esp*. 2000;68(5):515–516. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-mesotelioma-peritoneal-quistico-benigno-presentacion-13869

10.11. Cardoso C, Gamito É, Quintana C, Oliveira AP. Mesotelioma peritoneal maligno: caso clínico. *Acta Med Port.* 2011;24(S3):689–94. Disponible en: https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/1538/1123.

10.12. García-Mayor Fernández RL, Fernández-González M, López-Rodríguez A, Martínez-Almeida Fernández R. Mesotelioma multiquístico peritoneal benigno

recidivante: abordaje de esta entidad tan poco frecuente. *Cir Cir. 2016*;84(6):499–502. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741115002704?via%3Dihub.

10.13. Martínez J. Mesotelioma multiquístico benigno. *Diagnóstico911.org.* 2018. Disponible en: https://diagnostico911.org/mesotelioma-quistico-javiermartinez/

10.14. Urbina-Alvarez CA, Corimanya-Paredes JM, Limache-Ontiveros YT. Mesotelioma quístico peritoneal benigno en una adolescente con dolor pélvico crónico de etiología desconocida: reporte de caso. *Revista SAGIJ*. 2023;15(1):2561. Disponible en: https://www.sagij.org.ar/index.php/publicaciones/revista-sagij/ano-2023-n-1/167-profesionales/publicaciones/revista-numero-actual/ano-2023-n-1/2561-mesotelioma-quistico-peritoneal-benigno-en-una-adolescente-con-dolor-pelvico-cronico-con-etiologia-desconocida-reporte-de-caso.

10.15. García-Verdugo M, Quevedo-Castro E, Morgan-Ortiz F, Conde-Romero J, López-Manjarrez G, Báez-Barraza J. Manejo quirúrgico conservador del teratoma quístico maduro y riesgo de recurrencia. *Rev Med UAS*. 2020;10(3):8. Disponible en: https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v10/n3/teratoma.html.

10.16. Sinchitullo Rosales AO, Barranquero Gómez M, Salvador Z. ¿Qué es un teratoma? – Definición, tipos, causas y síntomas. *Reproducción Asistida ORG*. 2024 Abr 12. Disponible en: https://www.reproduccionasistida.org/teratoma/.

10.17. Ceballos-Esparragón JJ, Camarillo RM, Cabrero-Acosta A, Petrone P. Teratoma maduro que simula quiste mesotelial de origen retroperitoneal. *Rev Colomb Cir.* 2023;38(1):174-175.

10.18. Herrero-Huertas M, Gil-Boronat A, Gómez-Bermejo MA, Ventura-Díaz S, Salgado-Parente A, Antolinos-Macho E, García-Casado E. Teratoma ovárico: hallazgos por imagen y posibles complicaciones, de lo frecuente a lo atípico. *Piper SERAM*. 2024;10(3):8979-8886. Disponible en: https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/8979/7445/8886.

10.19. Soria-López E, Olalla-Sierra J, Arco-Jiménez A del, Pereda-Salguero T, Abitei C, Torre-Lima J de la. Quiste broncogénico retroperitoneal en paciente con enfermedad de Crohn. *Rev Esp Enferm Dig*. 2009;101(9):S1130-01082009000900012. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082009000900012.

10.20. Helguera P, Sierra V, Reka L, Martínez de Aragón G, García D, Merino E, Gómez M, Tkacikova E. Quiste broncogénico retroperitoneal. Revisión de la literatura a propósito de un caso. *Cir Esp*. 2023;101(S3):S1121. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-congresos-xxiv-reunion-nacional-cirugia-159-sesion-tumores-mesenquimales-sarcomas-7711-comunicacion-quiste-broncogenico-retroperitoneal-revision-de-94558-pdf.

10.21. Orellana F, Cárdenas R, Manríquez ME, Ríos H, Suárez L, Videla D. Quiste broncogénico retroperitoneal. Caso clínico. *Rev Med Chile*. 2007;135(7):924–931. Disponible en: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000400014

10.22. Martínez J, et al. Quiste broncogénico retroperitoneal: caso clínico. *Rev Méd Chile.* 2007;135(7):915-918. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872007000700014&script=sci_arttext.

10.23. Hernández-Solís A, Cruz-Ortiz H, Gutiérrez-Díaz Ceballos ME, Cicero-Sabido R, Gómez-Ríos MA, García-González J, et al. Quistes broncogénicos. Importancia de

la infección en adultos. Estudio de 12 casos. *Cir Cirujanos*. 2015;83(2):112-116. doi:10.1016/j.circir.2015.04.005.

10.24. Díaz de Liaño Argüelles A, Ciga Lozano MA, Trujillo Ascanio R, Aizcorbe Garralda M, Oteiza Martínez F, Cobo Huici F. Ganglioneuroma retroperitoneal. *Cir Esp*. 2000;67(3):314–316. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-ganglioneuroma-retroperitoneal-10028.

10.25. Aragón-Mendoza RL, Arenas-Gamboa J, Vieira-Serna S. Ganglioneuroma durante el embarazo: reporte de un caso y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex 2022*; 90 (1): 107-114.

10.26. iStock. Ganglioneuroma [imagen]. *iStockphoto;* 2023. Disponible en: https://www.istockphoto.com/es/foto/ganglioneuroma-gm1411519578-461324453.

10.27. Joya Vázquez Rebeca, Vecino Bueno Cristina, Bengochea Cantos José María, Gómez García Olga, López López María Ángeles, Molina Sánchez Antonio et al. Feocromocitoma quístico gigante: reporte de un caso. *Rev. gastroenterol. Perú.* 2017 Oct; 37(4): 374-378. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022512920170004000 14&lng=es.

10.28. Bensalah K, Benchekroun A, El Fassi MJ, El Khader K, El Fassi MJ, El Khader K. Retroperitoneal cystic mass: a rare form of adrenal pheochromocytoma. *J Surg Case Rep.* 2021 May;2021(5):rjab169.

10.29. World Gastroenterology Organisation. Lesiones quísticas pancreáticas. Directrices mundiales de la WGO. Marzo de 2019. Disponible en: https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/pancreatic-cystic-lesions-spanish-2019.pdf.

10.30. Riveros R, Nieto JA, Muñoz A, Vargas F. Cáncer del páncreas. En: Departamento de Cirugía, editor. *Colección de textos de cirugía*. Bogotá: Universidad del Rosario; 2008. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3k5JB8L_iFIC.

10.31. Jiménez Mendióroz FJ, Tolosa I, De Blas A, García Sanchotena J, Cabada T, Olier J. Tumores quísticos pancreáticos y lesiones pseudotumorales. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2003;26(2):99–106. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000300007.

10.32. Galindo F. Lesiones quísticas del páncreas. En: Galindo F, editor. *Enciclopedia de Cirugía Digestiva*. Tomo IV. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva; 2015. p. 488–528. Disponible en: https://sacd.org.ar/wpcontent/uploads/2020/05/cochentaycuatro.pdf.

10.33. European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. *Gut*. 2018 May;67(5):789–804. doi: 10.1136/gutjnl-2018-316027. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5890653/.

10.34. Sánchez AA, Sánchez HM, Rodríguez OL. Neoplasias benignas del páncreas. En: Sánchez-Cabús S, Beltrán MA, editores. *Medicina y cirugía del aparato digestivo*. 1.ª ed. Madrid: Elsevier; 2020. p. 373-8.

10.35. Tseng JF, Warshaw AL, Sahani DV, Lauwers GY, Ruan DT, Fernández-del Castillo C. Serous cystadenoma of the pancreas: clinical and pathological features in 33 patients. *Pancreatology*. 2008;8(2):135–9.

10.36. Goñi S, Vila JJ, Valle J, Martín Cuartero J, Ruiz-Clavijo D, Jiménez Pérez FJ. Ictericia secundaria a cistoadenoma seroso pancreático gigante. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2010;33(2):99–106. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113766272010000300009.
10.37. Wikipedia. Cistoadenoma seroso del páncreas. Última modificación: 2 de septiembre de 2022. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Cistoadenoma_seroso_del_p%C3%A1ncreas.
10.38. Revista de Gastroenterología del Perú. Cistoadenoma seroso del páncreas. *Rev Gastroenterol Peru*. 2007;27(1):80. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/img/revistas/rgp/v27n1/a11fig04a.jpg.
10.39. Rodríguez Torres C, Larrosa López R, Sarría Octavio de Toledo L, Martínez Mombila E, Luzón Solanas L, Soria San Teodoro MT. Correlación radio-endoscópica de las neoplasias quísticas de páncreas. SERAM 2014;S-0940.
10.40. Betancourt Sosa AF, Padrón Sanabria JA, Cedeño Miranda MI, Barrios Evies AJ, González Larez CA, Mac Gregor Avendaño P. Cistoadenoma mucinoso de cuerpo y cola de páncreas: a propósito de un caso. *Rev Venez Cir*. 2022;75(1):45–48. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/08/1391723/450-manuscrito-2221-2-10-20220802.pdf
10.41. González VF, Pinto LA. Hemorragia digestiva alta en paciente con cistoadenoma mucinoso de páncreas. *Rev Chil Cir*. 2017;69(1):73–76. doi: 10.1016/j.rchic.2016.08.003. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262017000100016
10.42. Rodríguez Torres C, Larrosa López R, Sarría Octavio de Toledo L, Martínez Mombila E, Luzón Solanas L, Soria San Teodoro MT. Correlación radio-endoscópica de las neoplasias quísticas de páncreas. *SERAM 2014*;S-0940.
10.43. Navarro Colás S, Vaquero Raya EC. Estrategia ante una neoplasia mucinosa papilar intraductal de páncreas. *Gastroenterol Hepatol*. 2012 Nov;35(9):652–659. doi: 10.1016/j.gastrohep.2012.05.009. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-estrategia-ante-una-neoplasia-mucinosa-S0210570512001999
10.44. Knapp M, Wasserman J. Neoplasia mucinosa pancreática intraductal (IPMN). MyPathologyReport.ca. 2 de noviembre de 2023. Disponible en: https://www.mypathologyreport.ca/es/diagnosis-library/intraductal-pancreatic-mucinous-neoplasm-ipmn/
10.45. Rodríguez Torres C, Larrosa López R, Sarría Octavio de Toledo L, Martínez Mombila E, Luzón Solanas L, Soria San Teodoro MT. Correlación radio-endoscópica de las neoplasias quísticas de páncreas. SERAM 2014;S-0940.
10.46. Cienfuegos JA, Lozano MD, Rotellar F, Martí P, Pedano N, Arredondo J, Bellver M, Sola JJ, Pardo F. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas (TSSP): un enigma sin resolver. *Rev Esp Enferm Dig*. 2010;102(12):752–6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113001082010001200009&script=sci_arttext&tlng=es.
10.47. Montiel Jiménez-Fuertes J, Ramírez-García JR, Ruiz-Tovar J, Díaz García G, Durán-Poveda M. Neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas. *Cir Esp*. 2016;94(2):e31–e33. doi:10.1016/j.ciresp.2015.04.012

10.48. Rodríguez Muñoz MJ, Domínguez Ferreras E, De Lara Simón IM, Gómez San Román MT, Gómez Vega C, Ariza Molina C. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas, un tumor poco frecuente. *SERAM. 2017*. Disponible en: https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/7406

10.49. Manterola C, Navarrete A, Becker R. Neoplasia quística mucinosa gigante del páncreas tratada con pancreatectomía corporocaudal y preservación esplénica. *Int J Morphol*. 2020;38(6):1722–1726. doi: 10.4067/S0717-95022020000601722. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000601722

10.50. González-Castillo A, López-Ben S, Menéndez J, García J, Martínez A. Neoplasias quísticas del páncreas: manejo diagnóstico y terapéutico. Cir Esp. 2008;84(6):323-32.

10.51. American Cancer Society. Tratamiento del tumor neuroendocrino pancreático según su extensión. Disponible en: https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/tumor-neuroendocrino-pancreatico/tratamiento/tratamiento-por-extension-de-tumores-neuroendocrinos-pancreaticos.html

10.52. Galindo J, Gabrielli M, Barros D, Moisan F, Martínez M, Torres J, et al. Tumores neuroendocrinos del páncreas: resultados quirúrgicos y sobrevida alejada. *Rev Chil Cir*. 2013;65(3):227–232. doi: 10.4067/S0718-40262013000300006. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262013000300006

10.53. Cavero Barreras L, Espinal Soria A, Lizarraga Oroz N, Lopez Sala P, Cuetos Fernández J, Leturia Etxeberria M, et al. Actualización del diagnóstico radiológico, clasificación y manejo de los tumores neuroendocrinos pancreáticos. *Radiología*. 2022;64(3):195–204

10.54. Galindo F, et al. Seudoquistes pancreáticos. En: Galindo F, editor. *Enciclopedia de Cirugía Digestiva*. Tomo IV. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva; 2017. p. 474–507. Disponible en: https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/2017-Seudoquiste-panc.pdf

10.55. Schiappacasse G, Villacrés F, Cavalla C, Orellana F, Gallardo A, Charles R. Pseudoquiste pancreático intramural gástrico en páncreas heterotópico, una causa infrecuente de retención gástrica. *Rev Méd Chile*. 2018;146(8):933-6.

10.56. Bello C, Ramón y Cajal J, Sesé L, Costa M, Gutiérrez C, Ibáñez D. Revisión del linfangioma quístico. *Piper SERAM*. Disponible en: https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4712/3178.

10.57. Manterola C, Rivadeneira J. Linfangioma quístico del páncreas. Un tumor poco frecuente. *Int J Morphol.* 2024;42(2):497–502. Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v42n2/0717-9502-ijmorphol-42-02-497.pdf.

10.58. González-Castillo A, López-Ben S, Menéndez J, García J, Martínez A. Neoplasias quísticas del páncreas: manejo diagnóstico y terapéutico. *Cir Esp. 2008*;84(6):323-32.

10.59. Godínez Vidal AR, Montalvo Javé EE, Chapa Azuela Ó. Un caso raro de hemangioma pancreático. *Rev Mex Cirug Apar Diges*. 2020;9(3):132–137. Disponible en: https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=114828.

10.60. González M, Pérez J, Rodríguez A, et al. Hemangioma hepático gigante: reporte de un caso. *Int J Morphol*. 2024;42(2):497–502. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071795022024000200497&script=sci_arttext.

10.61. Godínez-Vidal AR, Montalvo-Javé EE, Chapa-Azuela O. Un caso raro de hemangioma pancreático. *Rev Mex Cir Apar Dig. 2020*;9(3):132–7. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/349868764_Un_caso_raro_de_hemangioma_pancreatico_A_rare_case_of_pancreatic_hemangioma.
10.62. Portillo Sánchez-Portal M, Coca Robinot D, Rasero Ponferrada M, Carabaño Aguado I, Salcedo Lobato E, Germán Díaz M, Medina Benítez E. Quistes pancreáticos congénitos: revisión a propósito de un caso. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2019;21(82):189–194. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139763220190002000 18.
10.63. Álvarez-Solís RM, Chagolla-Santillán FJ, Quero-Hernández A, Leonardo-Puerta JD, Bulnes-Mendizábal D, Santamaría-Muñoz R. Duplicación gástrica asociada a quiste pancreático congénito. Descripción de un caso. *Salud Tabasco*. 2007;13(2):663–667. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/487/48713207.pdf.
10.64. Clínica Universidad de Navarra. Quiste de retención. En: *Diccionario Médico*. Disponible en: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/quiste-retencion.
10.65. Maccioni F, de Marco P, Basilico R, Di Tola M, Magistrelli P. Retroperitoneal schwannoma. *Eurorad*. 2009; Case 9313. Disponible en: https://www.eurorad.org/case/9313.
10.66. Correa J. Neoplasia quística del páncreas [Internet]. *YouTube*; 2024 Feb 14. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=VJkeF-k2T78&t=3186s.
10.67. Correa-Gallego C, Ferrone CR, Thayer SP, Wargo JA, Warshaw AL, Fernández-del Castillo C. Incidental pancreatic cysts: do we really know what we are watching? *Pancreatology*. 2010 Jun;10(2–3):144–50. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1424390310800717.
10.68. Tjaden C, Sandini M, Mihaljevic AL, Kaiser J, Khristenko E, Büchler ME, et al. Risk of the Watch-and-Wait Concept in Surgical Treatment of Intraductal Papillary Mucinous Neoplasm. *JAMA Surg*. 2021 Sep 1;156(9):818-825. doi:10.1001/jamasurg.2021.0950. PMID: 34009233; PMCID: PMC8135052.
10.69. García-Pérez JC, Martínez-López E, Sánchez-González M, López-Ruiz A, García-González M. Schwannoma benigno retroperitoneal. *Gastroenterol Hepatol. 2004*;27(1):37–40.

11. Anexos.

ESQUEMA MASAS RETROPANCREÁTICAS								
	ESTIRPE	**EDAD Y SEXO**	**CLÍNICA DIFERENCIAL**	**PRUEBAS DE IMAGEN**	**ANATOMÍA PATOLÓGICA**	**IHQ**	**EVOLUCIÓN**	**TRATAMIENTO**
MESOTELIOMA QUÍSTICO	Células mesoteliales	-50-60 años -No tiene predilección por ningún sexo	-Ascitis -Cuadros oclusivos intestinales	Masa multilobulada	Masa quística revestida por células mesoteliales con estroma vascular, infiltrados inflamatorios y áreas de metaplasia escamosa	-Calretinina -Receptores de estrógenos y progesterona	Riesgo de recidiva en un 50% de casos	Extirpación quirúrgica
TERATOMA QUÍSTICO	Células madre pluripotentes	-20-40 años -Femenino		Masa bien delimitada con contornos bien definidos y ecogenicidad mixta	-**Maduros**: uniloculados, con pelos y material sebáceo en interior, rodeados por pared de estructuras dentarias y áreas de calcificación. -**Inmaduros**: voluminosos, estructura sólida con áreas de extensa necrosis y hemorragia, con pelos, cartílago, hueso, material grumoso y calcificaciones.		-**Maduros**: riesgo de malignización del 1% y recurrencia tras la cirugía del 3-4%.	Cistectomía u ooforectomía
QUISTE BRONCOGÉNICO	Yemación anómala de células embrionarias			Masas circunscritas sin realce posterior, a menos que estén constituidas por material proteínico o calcificaciones (hiperdensidad)	Quiste multilocular revestido por epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado y una pared de músculo liso +/- áreas de cartílago maduro		Riesgo de complicaciones: -Sobreinfección -Hemorragia -Degeneración	Enucleación vía laparoscópica o laparotómica
GANGLIONEUROMA QUÍSTICO	Células ganglionares simpáticas	-20-40 años -Femenino	-Síntomas por compresión nerviosa -Diarrea -Aumento de ácidos en orina	Masa bien definida, forma ovoide y múltiples lóbulos, con un coeficiente de atenuación bajo o intermedio y escaso realce si se administra contraste. Calcificaciones puntiformes muy características				Extirpación quirúrgica
FEOCROMOCITOMA QUÍSTICO	Células suprarrenales productoras de noradrenalina		-HTA -IAM -IICC -Arritmia -ACV	Masa hipointensa con captación periférica de contraste	Conglomerado de nidos y trabéculas separados por finos tractos fibrovasculares, con células poligonales de citoplasma eosinófilo o anfófilo, finamente granular	-Cromogranina -Sinaptofisina -CD56		Extirpación quirúrgica

ESQUEMA MASAS PERIPANCREÁTICAS E INTRAPANCREÁTICAS								
	ORIGEN Y UBICACIÓN	**EDAD Y SEXO**	**CLÍNICA DIFERENCIAL**	**PRUEBAS DE IMAGEN**	**ANATOMÍA PATOLÓGICA**	**IHQ**	**EVOLUCIÓN**	**TRATAMIENTO**
CISTOADENOMA y CISTOADENOCARCINOMA SEROSO	Cuerpo y cola, extrapancreáticos	-50-70 años -Femenino		Múltiples quistes pequeños separados por tabiques internos, así como calcificaciones "en sol naciente" centrales	Epitelio simple, núcleo redondeado y bien definido y citoplasma rico en glucógeno; septos fibrosos vascularizados con aspecto de rueda de carro y calcificaciones que convergen en una cicatriz central	-PAS-diastasa -CTQ	Muy baja probablidad de malignización; importante caracterizarlo bien por su similitud con la neoplasia mucinosa, que tiene riesgo alto.	-**Tumores de pequeño tamaño**: seguimiento -**Tumores de gran tamaño, sintomáticos o no bien caracterizados como benignos**: resección quirúrgica (intervención de Whipple o pancreatectomía distal)
CISTOADENOMA y CISTOADENOCARCINOMA MUCINOSO		-40-60 años -Femenino	**Líquido intraquístico**: -Mucina -Amilasa < 250U/l -CEA > 192ng/dl	Macroquistes (hasta 25 cm) uniloculares solitarios en la cola del páncreas, encapsulados y con calcificaciones periféricas. Comunicación entre quistes y conductos, así como los nódulos murales.	Quiste revestido por un epitelio cilíndrico simple, núcleos basales y sin atipias, rodeando a un estroma ligeramente fibroso.		Riesgo de malignización: 10-40%: - Mayores de 4cm -Pared gruesa -Tabiques -Nódulos murales	Pancreatectomía corporo-caudal con o sin esplenectomía: -**IAP**: resección quirúrgica siempre -**ACR**: mayores o iguales a 3cm.
NEOPLASIA MUCINOSA PAPILAR INTRADUCTAL		-60-70 años -Masculino	-Cuadro pancreatitis **Líquido intraquístico**: -Mucina -Amilasa > 250U/l -CEA > 192ng/dl	Masa poliquística, mal delimitada y lobulada con dilatación de los conductos pancreáticos			Signos sugestivos de malignidad: -Conducto principal > 10mm -Nódulo mural aumentado -Ictericia -Pérdida de peso	Quirúrgico si: -Ictericia, pancreatitis de repetición, DM, pérdida de peso. -Dilatación conducto ≥ 10mm (IAP) o > 6mm (ACR); nódulos ≥ 3mm; nápido crecimiento y alto grado de atipia
TUMOR SÓLIDO PSEUDOPAPILAR	Cola pancreática	-20-30 años -Femenino		Masas hipervasculares bien circunscritas, encapsuladas, heterogénea, con zonas de calcificación y áreas de necrosis		-E-cadherina -Beta-catenina	Bajo riesgo de malignización y metástasis a distancia	Individualizar
	Cuerpo y cola pancreáticas	->55 años -Femenino	**Líquido intraquístico**: -Baja viscosidad	Unilocular, con quistes grandes rellenos de	Células columnares productoras de	-Azul alcián -PAS-diastasa	Cierto grado de potencial maligno	-**No afectación ducto**: enucleación

TUMOR QUÍSTICO MUCINOSO DISPLASIA MODERADA			-Mucina (+) -Amilasa > 250U/l -CEA > 192ng/dl	mucina y divididos por septos. Componente sólido suele estar formado por calcificaciones periféricas en "cáscara de huevo".	mucina con atipia variable			-**Afectación del ducto**: duodenopancreatectomía cefálica o resección cefálica con preservación duodenal
NEOPLASIA NEUROENDOCRINA QUÍSTICA	-Células de los islotes de Langerhans			TAC con contraste dinámico: alta vascularización del tejido endocrino alrededor de la cavidad quística	- Epitelio estratificado	-Enolasa - Cromogranina		**-Tumor resecable**: enucleación o cirugía de Whipple -**Tumor irresecable**: quimioterapia y tratamientos dirigidos
PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO	Cuerpo y cola pancreática	-40-60 años -Masculino	-Dispepsia -Náuseas y vómitos -Síntomas obstrucción duodenal -Ictericia -Ascitis	Masa unilocular redondeada de gran tamaño y paredes gruesas, ocasionalmente comunicada con el conducto pancreático			Riesgo de complicaciones: - Hemorragia gastrointestinal -Rotura y drenaje del pseudoquiste - Infección -Obstrucción del tránsito gastrointestinal - Trombosis de la vena esplénica con hipertensión portal secundaria -Absceso	-**Tamaño < 4-5cm**: seguimiento ecográfico - **Tamaño > 6cm o sintomatología persistente**: resección, drenaje externo o interno.
LINFANGIOMA	Conductos linfáticos	-Varones	-Vómitos -Diarrea -Obstrucción intestinal -Vólvulo	-**ECO**: masa de gran tamaño, multilobulada y de márgenes bien definidos con contenido predominantemente quístico. Los tabiques tienen un grosor variable y se encuentran rodeando un material hipoecoico o anecoico. -**TAC**: masa quística alargada de gran tamaño y densidad heterogénea, de	Envoltura externa formada por células endoteliales aplanadas dentro de un estroma de tejido fibroblástico, con presencia variable de linfocitos. En su interior, se aprecian espacios vasculares irregulares de gran tamaño, con contenido eosinofílico homogéneo o quiloso		Riesgo de malignización del 3%	Exéresis quirúrgica

				paredes delgadas y calcificadas				
HEMANGIOMA		-Infancia -Femenino	-No relación con los conductos pancreáticos	No se suele apreciar en las pruebas de imagen el aumento de flujo sanguíneo esperable (son tumores vasculares)	Quistes formados por una cubierta externa de células endoteliales en monocapa	-CD31 -CD34 -PS100 -Antígeno FVIII	No riesgo de malignización	-**Cuerpo y cola**: pancreatectomía distal -**Cabeza**: pancreatoduodenectomía si clínica, sino seguimiento
QUISTE CONGÉNITO	-Anomalías en el desarrollo embrionario del páncreas, lo que implica la transformación de los conductos en quistes -Cabeza y cola	-Infancia		Masas únicas menores de 10cm, localizadas preferentemente en la cola o en la cabeza	Masas rodeadas por una fina capa de células cuboides no mucinosas		No riesgo de malignización, no se consideran neoplásicos	Exéresis sólo ante la presencia de síntomas
QUISTE ENTERÓGENO					Epitelio cilíndrico con vellosidades derivado del intestino primitivo		No riesgo de malignización	Extirpación sólo si dudas diagnósticas
QUISTE ENDOMETRIAL		-15-50 años -Femenino	-Síntomas dispépticos inespecíficos					Exéresis si dudas diagnósticas con tumor quístico papilar
QUISTE DE RETENCIÓN	Obstrucción de un conducto o glándula secretora						Benigno	-**Quiste pequeño, asintomático y sin signos de infección**: manejo expectante con monitorización y control de crecimiento. -**Quiste grande, sintomático e infectado**: drenaje o resección, seguida de antibioterapia si infección.