



FACULTADE DE MEDICINA
E ODONTOLOXÍA

Traballo
de fin de
grao

Aplicación del protocolo PROMOSALUD (Sociedad Española de Periodoncia) para la detección precoz de hipertensión arterial y diabetes en la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela.

Aplicación do protocolo PROMOSALUD (Sociedade Española de Periodoncia) para a detección precoz de hipertensión arterial e diabetes na clínica odontolóxica da Universidade de Santiago de Compostela

Application of the PROMOSALUD protocol (Spanish Society of Periodontics) for the early detection of arterial hypertension and diabetes at the dental clinic of the University of Santiago de Compostela

Autor: Raúl Pereiras García

Titora: Dra. María Teresa Abeleira Pazos

Titor: Dr. José Miguel Castro Ferreiro

Departamento: Cirurxía e Especialidades Médico-Quirúrxicas

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 Odontoloxía.

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. SÍNDROME METABÓLICO.....	8
1.2. ARTERIOESCLEROSIS Y SÍNDROME METABÓLICO.....	10
1.3. LA INICIATIVA PROMOSALUD.....	13
2. OBJETIVO.....	14
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
3.1. PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS Y DISEÑO.....	15
3.2. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES.....	17
3.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	18
4. RESULTADOS.....	19
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	19
4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO (VARIABLES).....	20
4.2.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	20
4.2.2. PERÍMETRO DE LA CINTURA (PC).....	20
4.2.3. ACTIVIDAD FÍSICA.....	21
4.2.4. DIETA.....	21
4.2.5. TEST FINDRISK (RIESGO DM2).....	22
4.2.6. PRESIÓN ARTERIAL (RIESGO HTA).....	24
4.2.7. HÁBITOS DE CONDUCTA: ESTRÉS.....	25
4.2.8. HÁBITOS DE CONDUCTA: ALCOHOL.....	26
4.2.9. HÁBITOS DE CONDUCTA: TABACO.....	27
4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL.....	28
4.3.1. RIESGO DE DIABETES Y HÁBITOS DE CONDUCTA.....	28
4.3.2. RIESGO DE DIABETES Y PRESIÓN ARTERIAL.....	28
4.3.3. PRESIÓN ARTERIAL.....	28
4.3.4. PRESIÓN ARTERIAL Y HÁBITOS DE CONDUCTA.....	30

5. DISCUSIÓN.....	31
6. CONCLUSIONES.....	34
7. BIBLIOGRAFÍA.....	35
8. ANEXOS.....	39
8.1. DOCUMENTO INFORMATIVO.....	39
8.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	40
8.3. TEST FINDRISK.....	41
8.4. APROBACIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA.....	42
8.5. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURA 1. Eventos fisiopatológicos en el Síndrome Metabólico (SM).....	8
FIGURA 2. Estadios de la lesión aterosclerótica.....	10
FIGURA 3. Componentes del programa de cribado PROMOSALUD.....	13
FIGURA 4. Descripción de la muestra por grupos de edad según el protocolo PROMOSALUD.....	19
FIGURA 5. Estudio del perímetro de la cintura.....	20
FIGURA 6. Estudio de la actividad física.....	21
FIGURA 7. Distribución de la muestra según el nivel de riesgo de padecer DM2.....	22
FIGURA 8. Nivel de riesgo de padecer DM2 en cada grupo de edad del test Findrisk.....	23
FIGURA 9. Media de edad de los pacientes en cada nivel de riesgo de padecer DM2.....	23
FIGURA 10. Distribución del hábito tabáquico entre hombres y mujeres.....	27
FIGURA 11. Media de la presión arterial sistólica según el sexo.....	28
FIGURA 12. Media de la presión arterial diastólica según el sexo.....	29
TABLA 1. Criterios diagnósticos de diabetes.....	9
TABLA 2. Principales factores de riesgo de aterosclerosis.....	10
TABLA 3. Principales enfermedades cardiovasculares (ECV).....	11
TABLA 4. Principales diferencias entre la inflamación clásica y la inflamación sistémica de bajo grado.....	11
TABLA 5. Principales mediadores inflamatorios liberados por el tejido adiposo relacionados con la resistencia insulínica y la enfermedad cardiovascular.....	12
TABLA 6. Variables recogidas en el Test Findrisk.....	16
TABLA 7. Evaluación de los resultados del Test Findrisk.....	16
TABLA 8. IMC según la OMS (2025) para mujeres y hombres adultos.....	16
TABLA 9. PC ideal según la OMS (2025) en mujeres y hombres.....	17
TABLA 10. Descripción de la muestra según el sexo.....	19
TABLA 11. Descripción de la muestra según la edad.....	19
TABLA 12. Estudio del IMC.....	20
TABLA 13. Estudio de la dieta.....	21

TABLA 14. Estudio de los resultados del Test Findrisk.....	22
TABLA 15. Estudio de los resultados del Test Findrisk según la edad.....	23
TABLA 16. Estudio de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca.....	24
TABLA 17. Estudio de la HTA.....	24
TABLA 18. Distribución de los pacientes según los valores de HTA.....	24
TABLA 19. Grado de HTA.....	24
TABLA 20. Evaluación del nivel de estrés en función del sexo.....	25
TABLA 21. Evaluación del consumo de alcohol en función del sexo.....	26
TABLA 22. Análisis de las posibles correlaciones entre la PA y las variables IMC, PC y edad.....	29
TABLA 23. Factores de riesgo de la cardiopatía isquémica.....	31
TABLA 24. Parámetros de riesgo cardiovascular en el protocolo PROMOSALUD.....	32
TABLA 25. Comparativa de resultados Findrisk para Italia y España.....	33

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La Sociedad Española de Periodoncia (SEPA) ha establecido un protocolo para la detección precoz de la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes en las clínicas dentales (PROMOSALUD) basado en el registro reglado de la presión arterial y en la aplicación del Test Findrisk a los pacientes que acuden al consultorio. La pretensión de este proyecto sanitario preventivo es el cribado de la población que asiste a los consultorios dentales analizando el uso de comportamientos saludables, la medición de parámetros antropométricos y de la presión arterial, con objeto de evaluar el riesgo de patología cardiovascular.

OBJETIVO: Aplicar el protocolo PROMOSALUD a los pacientes que acuden a la clínica universitaria de la USC y el análisis comparativo de los datos obtenidos en la muestra.

METODOLOGÍA: Se llevó a cabo un estudio observacional y descriptivo transversal en el que se contó con la participación voluntaria y consentida de 64 personas. Se realizaron 3 registros de la presión arterial siguiendo las indicaciones de la iniciativa PROMOSALUD. También se llevó a cabo el Test Findrisk para calcular el riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años y finalmente se recogían variables que presentan una alta relevancia en el desarrollo de eventos cardiometabólicos como el hábito tabáquico, consumo de alcohol, nivel de estrés diario, enfermedades sistémicas y medicación.

RESULTADOS: El 28,1% de la muestra mostró un riesgo al o muy alto de sufrir diabetes en el test Findrisk. El 20,3% de los pacientes mostraban cifras elevadas de presión arterial. Se observó una correlación estadística significativa entre las cifras de PA y la edad, el test Findrisk, el perímetro abdominal y el índice de masa corporal; en concordancia con los datos de otros estudios.

CONCLUSIÓN: El protocolo PROMOSALUD resulta un recurso útil para evaluar el riesgo de diabetes y de patología cardiovascular en los pacientes que acuden al consultorio odontológico.

PALABRAS CLAVE: síndrome metabólico; hipertensión arterial; Test Findrisk, riesgo cardiovascular

RESUMO

INTRODUCCIÓN: A Sociedade Española de Periodoncia (SEPA) estableceu un protocolo para a detección precoz da hipertensión arterial (HTA) e a diabetes nas clínicas dentales (PROMOSALUD) baseado no rexistro regulado da presión arterial e na aplicación do Test Findrisk aos pacientes que acuden ao consultorio. A pretensión deste proxecto sanitario preventivo é o cribado da poboación que asiste aos consultorios dentales analizando o uso de comportamentos saudables, a medición de parámetros antropométricos e da presión arterial, con obxecto de avaliar o risco de patoloxía cardiovascular.

OBXECTIVO: Aplicar o protocolo PROMOSALUD aos pacientes que asisten á clínica universitaria da USC e a análise comparativa dos datos obtidos na mostra.

METODOLOXÍA: Realizouse un estudo observacional e descritivo transversal coa participación voluntaria e consentida de 64 persoas. Realizáronse tres rexistros de presión arterial seguindo as directrices da iniciativa PROMOSALUD. Tamén se realizou o test Findrisk para calcular o risco de desenvolver diabetes nos próximos 10 anos, e recolléronse variables que son moi relevantes para o desenvolvemento de eventos cardiometabólicos, como hábitos de tabaquismo, consumo de alcohol, niveis de estrés diario, enfermidades sistémicas e medicación.

RESULTADOS: O 28,1% da mostra mostrou un risco alto ou moi alto de padecer diabetes na proba Findrisk. O 20,3% dos pacientes presentaron niveis elevados de presión arterial. Observouse unha correlación estatística significativa entre os niveis de PA e a idade, a proba de Findrisk, o perímetro abdominal e o índice de masa corporal; de acordo cos datos doutros estudos.

CONCLUSIÓN: O protocolo PROMOSALUD é un recurso útil para avaliar o risco de diabetes e enfermidades cardiovasculares nos pacientes que acuden a un consultorio dental.

PALABRAS CHAVE: síndrome metabólica; hipertensión arterial; Test Findrisk; risco cardiovascular

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Spanish Society of Periodontics (SEPA) has established a protocol for the early detection of high blood pressure (HBP) and diabetes in dental clinics (PROMOSALUD), based on standardized recording of blood pressure and application of the Findrisk Test to patients attending the office. The aim of this preventive healthcare project is screening people attending dental offices by analyzing healthy behaviors, anthropometric parameters, and blood pressure to assess risk of cardiovascular disease.

OBJECTIVE: Patients from the USC University Dental Clinic were searched by PROMOSALUD protocol. Comparative analysis of data was performed.

METHODOLOGY: A cross-sectional, observational, descriptive study was conducted with voluntary participation of 64 individuals. Three blood pressure measurements were taken following the PROMOSALUD guidelines. The Findrisk Test was also used to calculate the risk of developing diabetes in the next 10 years. Finally, variables highly relevant to the development of cardiometabolic events, such as smoking, alcohol consumption, daily stress levels, systemic diseases, and medication, were collected.

RESULTS: 28,1% of the sample showed an at or very high risk of diabetes on the Findrisk test. 20,3% of patients had elevated blood pressure. A significant statistical correlation was observed between BP values and age, the Findrisk test, waist circumference, and body mass index, consistent with data from other studies.

CONCLUSION: The PROMOSALUD protocol is a useful resource for assessing the risk of diabetes and cardiovascular disease in patients attending a dental office.

KEY WORDS: metabolic syndrome; arterial hypertension; Findrisk Test; cardiovascular risk

1. INTRODUCCIÓN

1.1. SÍNDROME METABÓLICO

La evaluación del riesgo cardiovascular ha estado relacionada con un conjunto heterogéneo de factores entre los que cabría destacar la presencia de tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial y la diabetes. La relación íntima entre las enfermedades cardiovasculares y los trastornos metabólicos cobró especial relevancia tras la constatación de la existencia en determinados individuos de un síndrome metabólico característico en cuya patogenia adquiriría un papel preponderante la resistencia periférica de los tejidos a la acción de la insulina.

El síndrome metabólico (SM) es un concepto relativamente reciente que constituye una entidad propia para definir el riesgo de patología cardiovascular y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2). De modo sintético, el SM engloba a un conjunto de manifestaciones clínicas - obesidad, hipertensión arterial (HTA), dislipemia y resistencia a la insulina- que antaño fueron consideradas como parámetros independientes, pero que en la actualidad constituyen parte sustancial de los eventos fisiopatológicos comunes de este síndrome.

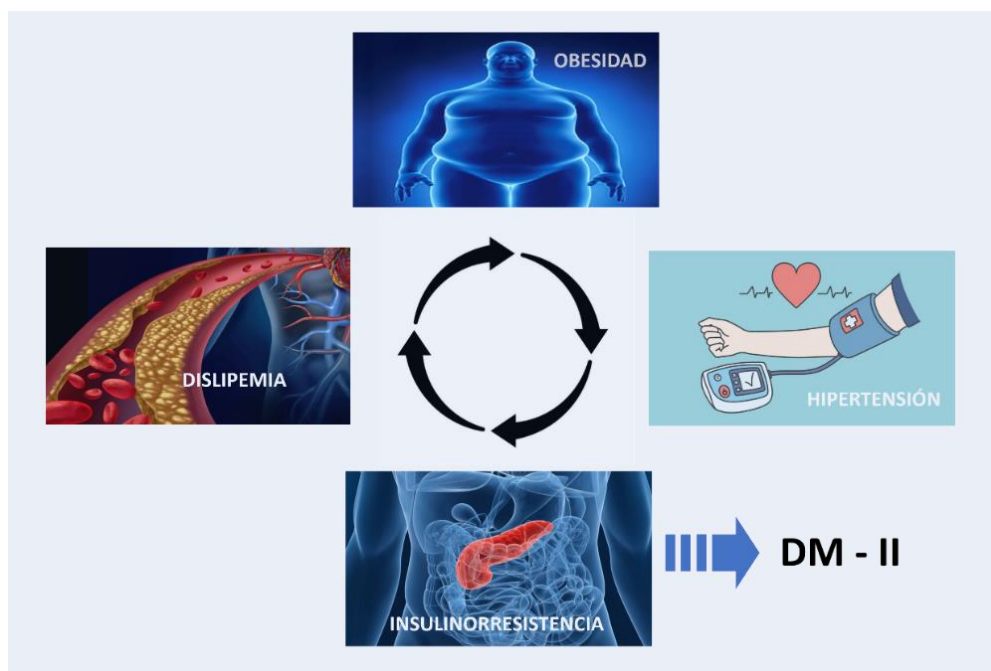


Figura 1. Eventos fisiopatológicos en el Síndrome Metabólico (SM)

La obesidad, que es el elemento más visual y evidenciable del SM, es un factor históricamente reconocido de riesgo cardiovascular (1). La obesidad está íntimamente relacionada con la dislipemia, con la insulinoresistencia, con cifras elevadas de presión arterial, y con la aparición de DM2 (2), en consecuencia, para la evaluación clínica del riesgo cardiovascular resulta particularmente útil la tipificación precisa del paciente obeso bajo una serie de parámetros basados en el índice de masa corporal (IMC), el perímetro de cintura (PC) y la índice cintura / estatura (ICE).

Del mismo modo, se reconoce tradicionalmente que la HTA persistente condiciona la aparición temprana de la arteriosclerosis (3). Se considera que el mecanismo patogénico principal es la

deformación incrementada de la pared arterial que induce daño endotelial con el consiguiente aumento de la permeabilidad que promueve la formación de placas ateroscleróticas (4).

Se entiende por dislipemia cualquier alteración en los niveles de los lípidos en el plasma, si bien en el contexto del riesgo cardiovascular interesan particularmente las hiperlipemias que atañen a los valores plasmáticos de colesterol, triglicéridos, o de ambos a la vez (5). Los patólogos de los comienzos del siglo XX (6) ya habían detectado que las placas ateromatosas de la pared vascular estaban constituidas por acúmulos de colesterol, aunque faltaba por dilucidar el papel de los lípidos sanguíneos en su patogenia. En los años cincuenta, diversos investigadores lograron demostrar la importancia de la dieta en el incremento del colesterol plasmático y su repercusión en el proceso arteriosclerótico (7). En 1983 se describen los receptores para las proteínas de baja densidad (LDL) y su función reguladora del tráfico de lípidos en el torrente sanguíneo (8). Posteriormente se demostró que las cifras elevadas de colesterol LDL en el suero estaban íntimamente relacionadas con la presencia de aterosclerosis coronaria (9).

En 1988, Reaven (10) postuló la insulinoresistencia como evento fisiopatológico determinante en el desarrollo común de la dislipemia, la HTA y de la arteriopatía coronaria, abriendo el camino para la tipificación del SM. La hiperinsulinemia es el resultado de la acción compensatoria de las células β de los islotes de Langerhans para superar la resistencia periférica a la acción de la insulina, que es habitual en los individuos obesos (11). Tradicionalmente los niveles de glucosa basal alterada (GBa) han sido un factor predictor en el desarrollo de DM2, sin embargo, los estudios epidemiológicos muestran que solamente el 20% de los individuos con GBa elevados desarrollan DM2 (12).

	Glucemia basal (mg/dl)	Glucemia 2h SOG 75 g (mg/dl)	HbA1c (%)
Normal	<110 (100*)	<140	
GBA	≥ 110 (100*) y <126		
Prediabetes	≥ 110 (100*) y <126	140-199	5,7-6,4
Diabetes	≥ 126 o +	≥ 200	$\geq 6,5$

SOG: sobrecarga oral de glucosa. HbA1c: hemoglobina glucosilada, GBA: glucosa basal alterada. * Criterios ADA.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de diabetes (13).

La hipótesis de Reaven postula que las elevaciones discretas de la glucemia basal son el indicio de una descompensación metabólica en la que la hiperinsulinemia y la dislipemia juegan un papel significativo para el avance de la aterosclerosis, aún en los pacientes que no desarrollan una DM2 (14,15). Desde ese punto de vista, la detección temprana de patrones de obesidad, HTA y de otros marcadores propios del SM podría contribuir significativamente en la prevención de las complicaciones médicas asociadas a la arteriosclerosis.

1.2. ARTERIOESCLEROSIS Y SÍNDROME METABÓLICO

La arterioesclerosis es el engrosamiento, hialinización y fibrosis de las paredes de las arteriolas que conduce a una pérdida de flexibilidad y un estrechamiento de los vasos sanguíneos (16). La arteriosclerosis parece una consecuencia natural del envejecimiento, sin embargo, determinados factores incrementan el riesgo y la progresión de la enfermedad a través de un proceso complejo que concluye con la formación de placas de ateroma, que son el rasgo definitorio de la aterosclerosis (17)

La aterosclerosis, es el depósito e infiltración de sustancias lipídicas en la capa íntima de la pared de las arterias para constituir una placa de ateroma, cuya evolución y desarrollo se inicia con cambios en la permeabilidad endotelial debido a la exposición a diversos estímulos irritativos (Tabla 2) (18).

- HTA
- Hipercolesterolemia
- Dislipemia
- Diabetes
- Insulinorresistencia
- Tabaquismo
- Enfermedades del colágeno (vasculitis)

Tabla 2. Principales factores de riesgo de aterosclerosis

La lesión endotelial inicial (Estadio 1) induce una infiltración de leucocitos y macrófagos en la capa íntima arterial que promueve la entrada y retención de partículas de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (LDL) en la pared (Figura 2).

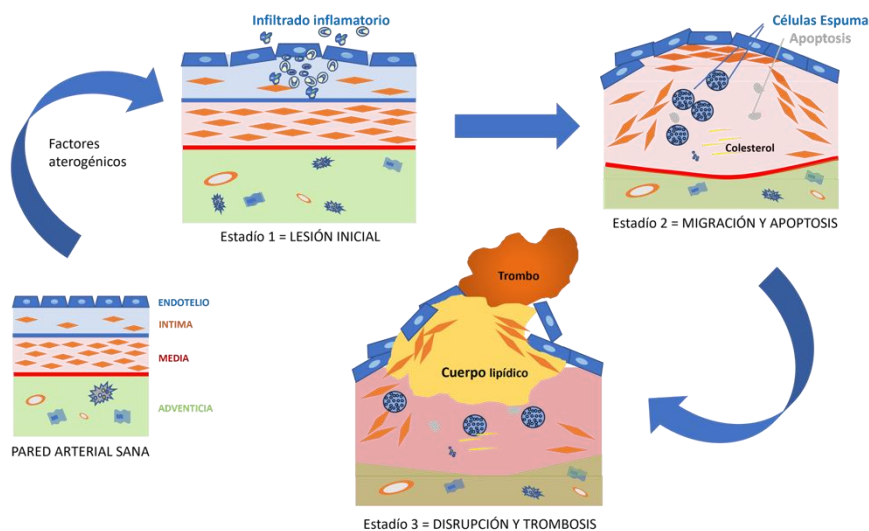


Figura 2. Estadios de la lesión aterosclerótica (19)

A medida que el proceso avanza, se produce una migración de las células musculares lisas (CML) de la túnica media subyacente hacia la íntima (Estadio 2), lo que incrementa la deformidad de la pared vascular. Las CML y los macrófagos se involucran intensamente en la fagocitosis de los lípidos acumulados exhibiendo un citoplasma sobrecargado de vacuolas que

les confiere la imagen de *células espumosas*. Estas células son proclives a sufrir fenómenos de necrosis y apoptosis que retroalimentan el proceso de acumulación lipídica (19)

El crecimiento de la placa de ateroma puede producir una fractura de la íntima y la liberación de factores tisulares que promueven la formación de trombos (Estadío 3). De este modo, la aterosclerosis y la trombosis subsecuente resultan ser factores etiológicos primordiales en las principales enfermedades cardiovasculares (Tabla 3).

- Enfermedad coronaria (Cardiopatía isquémica)
- Enfermedad cerebrovascular
- Insuficiencia cardíaca
- Enfermedad vascular periférica
- Otras: Miocardiopatías, Cardiopatías congénitas, etc

Tabla 3. Principales enfermedades cardiovasculares (ECV) (20)

Las evidencias sugieren que los pacientes con SM sufren un estado inflamatorio crónico. En efecto, los pacientes con sobrepeso suelen mostrar hiperlipidemia, cifras de tensión elevadas y una hiperinsulinemia que se acompañan de una respuesta inflamatoria de bajo grado que tiene su origen principal en el tejido adiposo blanco (21,22). El infiltrado está constituido por macrófagos y linfocitos T citotóxicos y difiere de la respuesta inflamatoria básica en que no induce alteraciones estructurales a nivel local sino que repercute en el metabolismo a nivel sistémico, retroalimentando las manifestaciones del SM (23)

	Inflamación clásica	Inflamación sistémica de bajo grado
Duración	Aguda, subaguda	Crónica
Ubicación	Localizada	Sistémica, tejido insulino dependiente
Infiltrado celular	Neutrófilos, eosinófilos, células NK, linfocitos T, macrófagos	Macrófagos, linfocitos T
Lesión tisular	Presente	Ausente
Patologías relacionadas	Colitis, peritonitis...	Dislipemia, aterogénesis, diabetes mellitus tipo 2, HTA...

Tabla 4. Principales diferencias entre la inflamación clásica y la inflamación sistémica de bajo grado (23)

Entre los principales mediadores inflamatorios liberados por el tejido adiposo se encuentran la IL-6, el TNF-alfa y el factor de crecimiento TGF-beta, cuyos niveles séricos se encuentran elevados en sujetos obesos, especialmente en aquellos con SM (24)

Biomarcadores inflamatorios	Funciones más destacadas
TNF-alfa	Citoquina mediadora de la respuesta inmune e inflamatoria. Induce la síntesis de TGF-beta
IL-6	Citoquina proinflamatoria. Potente inductora de la respuesta de fase aguda hepática.
TGF-beta	Regulación de crecimiento y diferenciación de diversos tipos celulares. Induce la síntesis de PAI-1 (factor protrombótico)

Tabla 5. Principales mediadores inflamatorios liberados por el tejido adiposo relacionados con la resistencia insulínica y la enfermedad cardiovascular

La dislipemia es, junto a la inflamación metabólica, un factor clave en el desarrollo de la aterogénesis y en el establecimiento de los riesgos cardiovasculares (25). Singularmente, las LDL y LDL oxidada (oxLDL) contribuyen a la formación y progresión de la placa aterosclerótica por todos mecanismos descritos anteriormente, a saber, el incremento de la permeabilidad del endotelio vascular, la migración de las células musculares lisas y la presencia de células espumosas (26)

El principal receptor de la lipoproteína oxidada de baja densidad (LOX-1) es casi indetectable en las paredes arteriales en condiciones fisiológicas, pero se manifiesta ampliamente tras la exposición a tales estímulos proinflamatorios (26). Adicionalmente, estos mecanismos inflamatorios también pueden conducir al desarrollo de HTA, lo que a su vez promueve la

disfunción endotelial. El reconocimiento de la hipertensión arterial sistémica como una entidad inflamatoria podría aportar una nueva estrategia en el tratamiento farmacológico de la HTA esencial mediante el desarrollo de medicamentos antihipertensivos que tengan como diana el control de la inflamación metabólica (26, 27)

Consecuentemente, la detección temprana de pacientes con marcadores de SM se ha establecido como una estrategia útil en la prevención y el tratamiento de las complicaciones vasculares asociadas al SM; y en la reducción de la morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares más prevalentes.

1.3. LA INICIATIVA PROMOSALUD

Los factores de riesgo vascular están considerados como el principal problema de salud en los países desarrollados, consecuentemente, ante el riesgo cardiovascular que sufren los pacientes con SM se han establecido nuevas estrategias preventivas mediante el chequeo sistemático de parámetros clínicos y analíticos compatibles con SM en la población general (28).

En los últimos años, la literatura científica sugiere una fuerte asociación entre la enfermedad periodontal y la presencia de patología cardiovascular. Esta relación no resulta sorprendente a la vista de la existencia de factores de riesgo común como la diabetes y el tabaquismo, sin embargo, las evidencias de tal asociación también se fundamentan en que los fenómenos inflamatorios persistentes juegan un papel fisiopatológico fundamental en ambas entidades (29).

Las consultas dentales reciben permanentemente a un gran número de pacientes que sufren enfermedad periodontal. Bajo esta premisa, la Sociedad Española de Periodoncia (SEPA) ha considerado que la asistencia dental reglada constituye una excelente oportunidad para el cribaje de la salud general de la población y de los factores de riesgo cardiovascular en particular. Para ello se ha promovido, en colaboración con diversas sociedades médicas, un protocolo denominado PROMOSALUD que pretende contribuir a la detección precoz del riesgo de padecer DM e HTA mediante el diseño de un programa de cribado específico que incluye el historial médico dirigido, el registro de la presión arterial, la aplicación de un test de factores de riesgo (Findrisk) y, eventualmente, la evaluación de hemoglobina glicosilada (Figura 3).



Figura 3. Componentes del programa de cribado PROMOSALUD (30)

2. OBJETIVO

Este trabajo tiene como objetivo la aplicación del protocolo PROMOSALUD (Sociedad Española de Periodoncia) en una muestra aleatoria de personas que acuden a consulta en la Clínica Odontológica Universitaria de la USC con la pretensión de obtener parámetros fisiológicos, de HTA y alteraciones en el control glucémico, que proporcionen una medida objetiva del riesgo cardiovascular.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional y descriptivo transversal en el que se emplearon como participantes a los pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela (USC). El estudio incluyó pacientes de ambos sexos que participaron de forma voluntaria bajo los siguientes criterios:

- Aceptación de la participación en el estudio a través de la firma de un consentimiento informado.
- Mayores de 18 años
- Estado de salud física y psíquica que no contraindicase la realización de la prueba

3.1 PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS Y DISEÑO

Para la realización de este estudio, se contó con la colaboración de pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela desde febrero de 2025 hasta abril de 2025.

En la sala de espera de la clínica, un operador entrenado explicaba a los sujetos de la muestra el procedimiento y la finalidad del proyecto. Una vez aceptada de manera voluntaria la participación se trasladaban a una sala apartada y tranquila donde se les hacía entrega de un documento informativo y del consentimiento informado (Anexos 1,2) donde se ilustraba con mayor detalle el estudio a realizar. Una vez firmado, se realizaban los registros de presión arterial (PA) siguiendo las indicaciones de la iniciativa PROMOSALUD:

- El paciente no puede haber consumido café, tabaco ni haber practicado ejercicio físico durante los 30 minutos previos a la prueba.
- El paciente debe permanecer sentado y relajado durante 3 a 5 minutos previos al registro.
- No está permitido interactuar durante las mediciones de tensión.
- El paciente debe estar sentado con la espalda erguida, apoyada por completo en la silla, las piernas sin cruzar, los pies apoyados completamente en el suelo, y finalmente el brazo empleado para la toma del registro debe descansar sobre la mesa, con la mitad del brazo a la altura del corazón con la palma de la mano hacia arriba.
- Se registró la PA en tres lecturas sucesivas con intervalos de un minuto siguiendo la normativa de la Sociedad Internacional de Hipertensión. Se registró la PA media, entre las obtenidas de la segunda y tercera mediciones. (31)

Para la realización de las tomas de los valores de presión arterial de los pacientes, se empleó el tensiómetro de brazo Veroyal compact + de Hartmann el cual clasifica visualmente los resultados obtenidos siguiendo las directrices de la OMS y cuenta a su vez con un sistema de detección de arritmias para poder percibir cualquier tipo de irregularidad en el ritmo cardíaco del paciente.

Una vez completado el registro de los valores de PA del paciente, se procedía a realizar el Test Findrisk (Anexo 3) incluido en el protocolo PROMOSALUD.

El Test Findrisk (32) engloba todas las variables mencionadas en la tabla 6 otorgando una puntuación para cada una de ellas y realizando la suma de todos los resultados obtenidos. Una

vez se recoge la puntuación final, se clasifica el paciente siguiendo las normas de la tabla 7. En función de la puntuación total, el test estima el riesgo de padecer DM2 en los próximos 10 años de vida.

- Edad
- Actividad física diaria
- Consumo diario de frutas y verduras
- Medicación para la hipertensión arterial
- Valores previos de glucosa elevados
- Antecedentes familiares de diabetes
- Índice de masa corporal (IMC)
- Medida del perímetro de cintura

Tabla 6. Variables recogidas en el Test Findrisk (32)

Puntuación total	Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años	Interpretación de los resultados
Menos de 7 puntos	1%	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4%	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17%	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33%	Nivel de riesgo elevado
Más de 20 puntos	50%	Nivel de riesgo muy elevado

Tabla 7: Evaluación de los resultados del Test Findrisk (32)

La medición del IMC se calculó dividiendo el peso en kilogramos del paciente entre su estatura en metros, al cuadrado, y una vez obtenido el resultado se agruparon los pacientes aplicando el sistema de clasificación de la OMS (33)

IMC	Estado
Por debajo de 18.5	Bajo peso
18,5-24,9	Peso normal
25-29,9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30-34,9	Obesidad clase I
35-39,9	Obesidad clase II
40 o +	Obesidad clase III

Tabla 8. IMC según la OMS (2025) para mujeres y hombres adultos

El registro de la grasa visceral (predictor de complicaciones cardiometabólicas) se lleva a cabo mediante la medición del perímetro de la cintura (PC) tomando como referencia el ombligo del paciente. Se define la obesidad abdominal como el $PC \geq 102$ cm en varones y $PC \geq 88$ cm en mujeres, como se puede observar en la tabla 9 (34)

Estado	Perímetro en mujeres (cm)	Perímetro en hombres (cm)
Normal	80 o -	94 o -
Riesgo alto	81-88	95-102
Riesgo muy alto	+ de 88	+ de 102

Tabla 9. PC ideal según la OMS (2025) en mujeres y hombres

El PC se obtiene con una cinta métrica. Se le indicaba al paciente que debe estar de pie con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado; a continuación, se rodea su abdomen con la cinta métrica a la altura del ombligo y sin presionar se le indica que haga una inspiración profunda sacando el aire al momento.

Por último, se recogían diferentes variables que pudieran tener relevancia en el riesgo cardiovascular (30):

- hábito tabáquico (35)
- consumo de alcohol (36)
- nivel de estrés diario (Escala PSS-10) (37)
- enfermedades sistémicas
- medicación

Con el objetivo de simplificar los protocolos de investigación, se ha prescindido de la medición de la hemoglobina glicosilada, parámetro opcional incluido en el protocolo PRONOSALUD.

3.2 ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

La parte experimental del estudio recibió aprobación por parte del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela el día 16 de enero de 2025 (Anexo 4). Todos los pacientes recibieron el documento informativo y el consentimiento informado, siendo en todo momento conscientes de los objetivos y la finalidad del estudio, como de la voluntariedad a la hora de participar en él. Se les informó también de las personas responsables de la investigación, facilitando herramientas de contacto en caso de que existiese algún tipo de duda con respecto al funcionamiento del estudio. En el propio consentimiento informado se garantizó la confidencialidad de los datos de los pacientes de acuerdo con la Ley de Protección de Datos (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre) y la Declaración de Helsinki. La recogida y tratamiento de datos necesarios para el estudio se procesó de forma anónima.

3.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico de los resultados se realizó con el software de IBM SPSS Statistics (29.0.2.0) y el de Microsoft Excel (16.0.17531) XLSTAT (2024.1.0).

Si bien la elección de los individuos que forman parte de la muestra del estudio se realizó de forma aleatoria, se trata de un grupo de conveniencia para el que el análisis del tamaño muestral ofrece un nivel de confianza del 95%. Las pruebas estadísticas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk confirmaron que la distribución de los datos obtenidos es normal, lo que permitió utilizar pruebas paramétricas para el análisis de los datos.

Se aplicó la estadística descriptiva para el análisis individual de cada variable. Para el estudio de las posibles relaciones entre las diferentes variables se recurrió a pruebas de estadística inferencial, considerando significativo el valor de $p < 0,05$. Se utilizó la prueba t de Student para dos grupos relacionados y el coeficiente de correlación de Pearson, en el caso de las variables numéricas. En el análisis de las variables categóricas se aplicó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el tau b de Kendall y las tablas de contingencia.

4. RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

El grupo de estudio consta de 64 pacientes adultos que han acudido a la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) durante el curso 2024-2025. (Tablas 10 y 11, Figura 4).

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mujer	30	46,9
Hombre	34	53,1
Total	64	100

Tabla 10. Descripción de la muestra según el sexo

	Edad (años)
Media	51,77
Mínimo	20
Máximo	85

Tabla 11. Descripción de la muestra según la edad

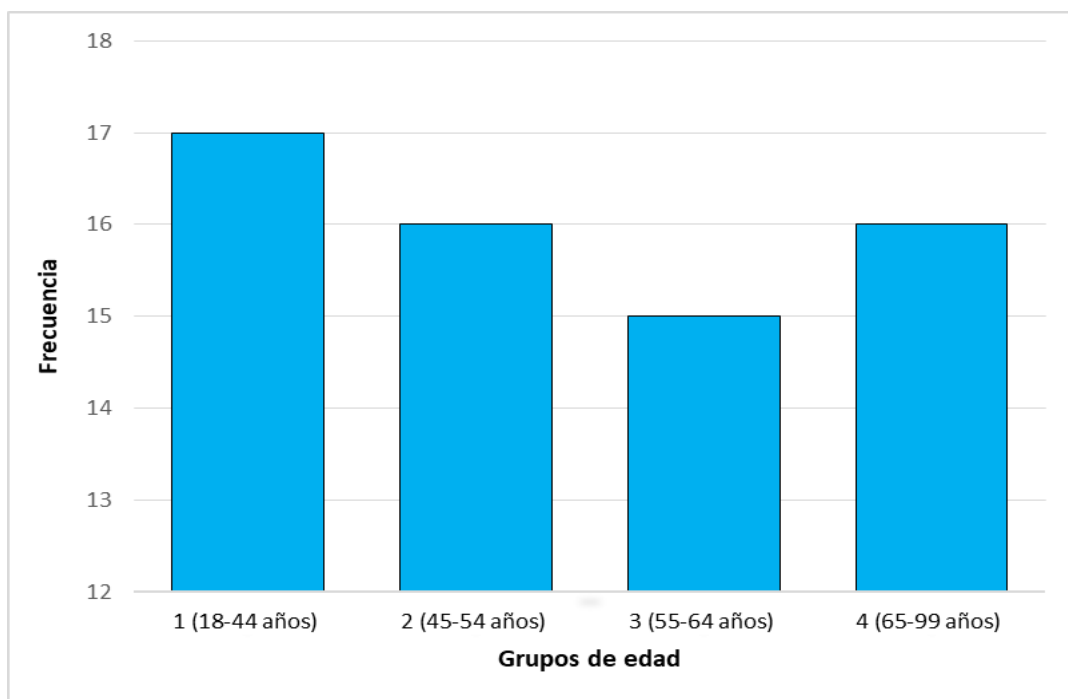


Figura 4. Descripción de la muestra por grupos de edad según el protocolo PROMOSALUD

4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO (VARIABLES)

4.2.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El cálculo del IMC arrojó los resultados reflejados en la tabla 12, pudiendo observar un predominio de los pacientes con sobrepeso y obesidad (70,3%) en relación a los pacientes con valores de normalidad y bajo peso corporal (29,7%)

IMC	Frecuencias	Porcentajes	
Bajo	1	1,6	29,7
Normal	18	28,1	
Sobrepeso	22	34,4	70,3
Obesidad	23	35,9	

Tabla 12. Estudio del IMC

4.2.2. PERÍMETRO DE LA CINTURA (registro de la grasa visceral)

La medición del perímetro de la cintura de los pacientes permitió obtener los resultados reflejados en la figura 5. En ambos sexos se observa que el mayor porcentaje de pacientes presentan valores de obesidad abdominal, siendo mayor en las mujeres (63,34%) que en los hombres (41,8%).

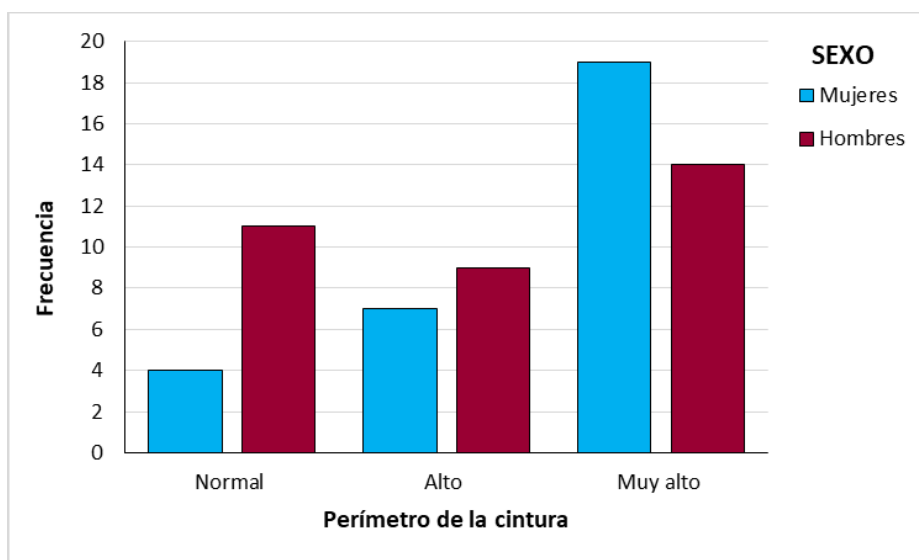


Figura 5. Estudio del perímetro de la cintura

4.2.3. ACTIVIDAD FÍSICA

En la variable de actividad física se puede observar que una mayoría de hombres refieren que realizan actividad física diaria (73,5%), mientras que en el grupo de las mujeres encontramos equidad en los resultados (Figura 6).

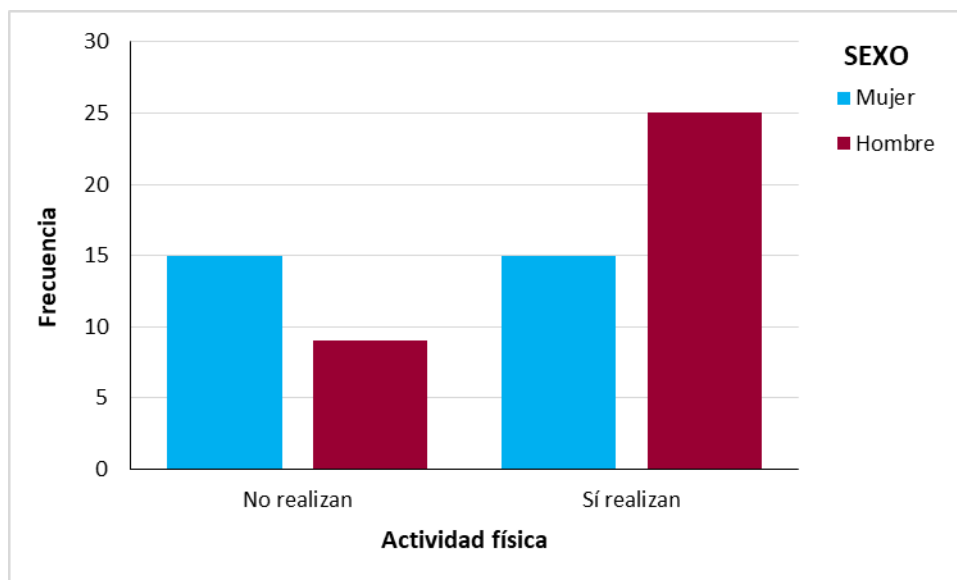


Figura 6. Estudio de la actividad física

4.2.4. DIETA

A la hora de realizar el estudio, se registró también el consumo de verduras y frutas diariamente por parte de los pacientes, observándose un número elevado de pacientes de ambos sexos que comen de manera más “saludable” (70,3%).

		Sexo		
		Mujer	Hombre	Total
Dieta “saludable”	No	9 (30%)	10 (29,4%)	19 (29,7%)
	Sí	21 (70%)	24 (70,6%)	45 (70,3%)
Total		30	34	64

Tabla 13. Estudio de la dieta

4.2.5. TEST FINDRISK (riesgo de diabetes mellitus Tipo 2 –DM2-)

Los resultados del Test Findrisk se recogen en la tabla 14 y en la figura 7. Se puede apreciar que más de la mitad de los pacientes presentan un nivel de riesgo bajo de padecer DM2 en los próximos 10 años (53,2%). Sin embargo, más de la cuarta parte de los individuos de la muestra presentaron un riesgo elevado de padecer la enfermedad (28,1%)

Findrisk	
Nivel de riesgo	Total
Bajo	12 (18,8%)
Leve	22 (34,4%)
Moderado	12 (18,8%)
Elevado	13 (20,3%)
Muy elevado	5 (7,8%)
Total	64

Tabla 14: Estudio de los resultados del Test Findrisk

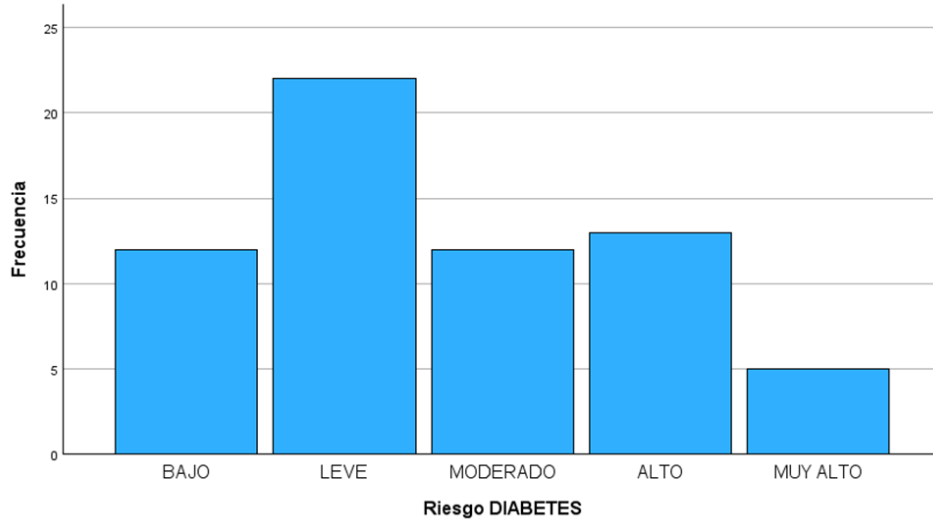


Figura 7. Distribución de la muestra según el nivel de riesgo de padecer DM2

Se clasificó también la muestra según los grupos de edad que determina el Test Findrisk. Una vez organizados, se estudió el nivel de riesgo de padecer DM2 en cada uno de ellos tal y como se recoge en la tabla 15 y en la figura 8. Como se puede apreciar, la estadística indica, con valores significativos ($p < 0,001$), que cuanto mayor es la edad del paciente, mayor es el riesgo de padecer DM2 (Figura 9). En el grupo 1 (18 a 44 años) el 5,9% tienen un riesgo elevado, mientras que en el grupo 4 (más de 65 años) el porcentaje asciende hasta el 43,7%.

Edad					
Nivel de riesgo	1 (18-44)	2 (45-54)	3 (55-64)	4 (65-99)	Total
Bajo	8 (47%)	2 (12,5%)	1 (6,7%)	1 (6,2%)	12 (18,8%)
Leve	7 (41,2%)	4 (25%)	6 (40%)	5 (31,3%)	22 (34,4%)
Moderado	1 (5,9%)	6 (37,5%)	2 (13,3%)	3 (18,8%)	12 (18,8%)
Elevado	1 (5,9%)	2 (12,5%)	4 (26,7%)	6 (37,5%)	13 (20,3%)
Muy elevado	0 (0%)	2 (12,5%)	2 (13,3%)	1 (6,2%)	5 (7,8%)
Total	17	16	15	16	64

Tabla 15. Resultados del Test Findrisk según la edad

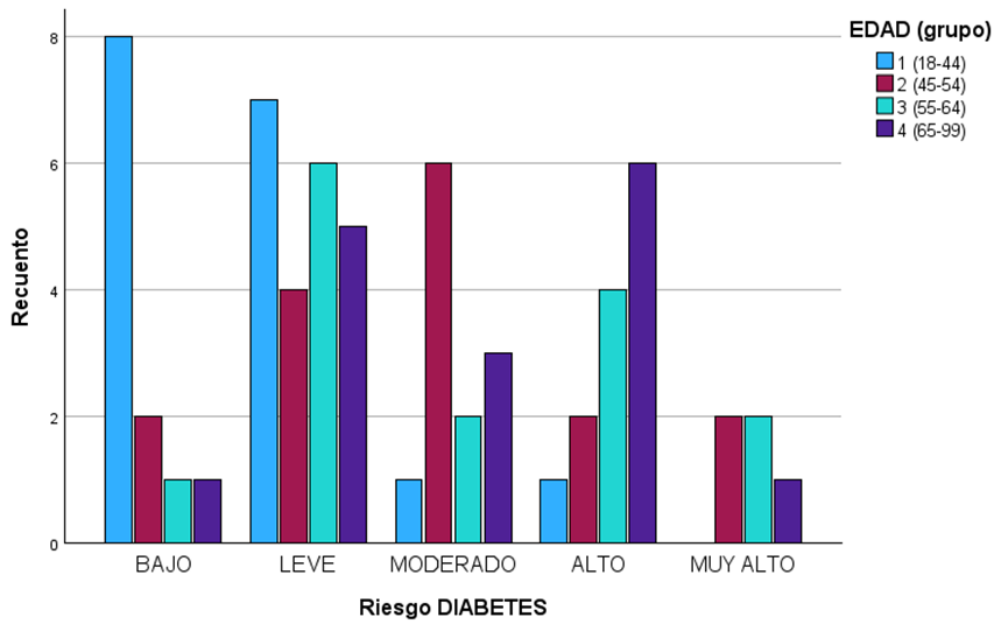


Figura 8. Nivel de riesgo de padecer DM2 en cada grupo de edad del Test Findrisk

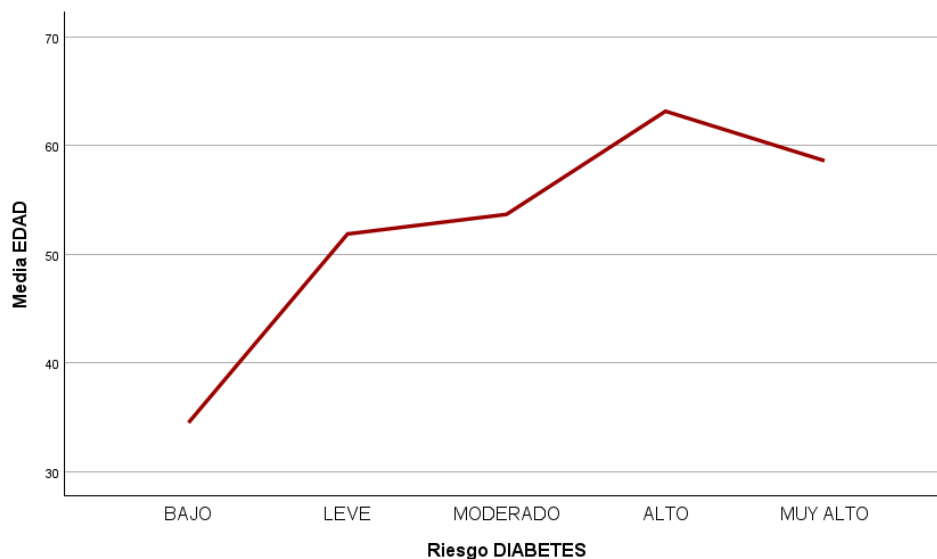


Figura 9. Media de edad de los pacientes en cada nivel de riesgo de padecer DM2

4.2.6. PRESIÓN ARTERIAL (riesgo de hipertensión arterial -HTA-)

Una vez completado el registro de la presión arterial, se informaba al paciente de los valores obtenidos. En caso de que presentase cifras que se correspondiesen con hipertensión arterial (valores superiores a 139/89 mmHg), se le aconsejaba una consulta con su respectivo médico de cabecera, siendo posible también la realización de una carta de derivación por escrito a aquellos pacientes cuyas cifras de presión arterial alcanzasen o superasen los 180/110 mmHg. En las tablas 16-19 se resumen los resultados obtenidos para la valoración de la HTA en la muestra del estudio.

	PA Sistólica	PA Diastólica	Frecuencia cardíaca (ppm)
Media	123,66	72,58	77,72
Rango	85-171	48-93	46-107
N	64	64	64

Tabla 16. Estudio de la presión arterial y la frecuencia cardíaca

No HTA	51 (79,7%)
HTA	13 (20,3%)
Total	64 (100%)

Tabla 17. Estudio de la HTA

PA sistólica >139 mmHg	N= 9	69,2%
PA diastólica >89 mmHg	N= 0	0%
Ambas	N= 4	30,8%
Total	N= 13	20,3%

Tabla 18. Distribución de los pacientes según los valores de HTA

HTA Grado 1	N= 12
HTA Grado 2	N= 1
Total	N= 13

Tabla 19. Grado de HTA

De los 13 pacientes con valores de HTA registrados, 7 (53,8%) reciben tratamiento médico antihipertensivo.

4.2.7. HÁBITOS DE CONDUCTA: ESTRÉS

La escala para valoración del nivel estrés aplicada en el estudio (Escala PSS-10) (37) nos indica que los pacientes del estudio presentan niveles moderado o alto de estrés en un 78,2% (Tabla 20)

		SEXO		Total	
		Mujer	Hombre		
ESTRES	Bajo	N	7	7	14
		Estrés (%)	50,0%	50,0%	100,0%
		Sexo (%)	23,3%	20,6%	21,9%
		Total (%)	10,9%	10,9%	21,9%
	Moderado	N	9	19	28
		Estrés (%)	32,1%	67,9%	100,0%
		Sexo (%)	30,0%	55,9%	43,8%
		Total (%)	14,1%	29,7%	43,8%
	Alto	N	14	8	22
		Estrés (%)	63,6%	36,4%	100,0%
		Sexo (%)	46,7%	23,5%	34,4%
		Total (%)	21,9%	12,5%	34,4%
Total	N	30	34	64	
	Total (%)	46,9%	53,1%	100,0%	

Tabla 20. Evaluación del nivel de estrés en función del sexo

4.2.8. HÁBITOS DE CONDUCTA: ALCOHOL

El registro del consumo de alcohol refleja valores de riesgo alto en un 67,2% de los pacientes (Tabla 21).

		SEXO		Total	
		Mujer	Hombre		
Riesgo del consumo de alcohol	Bajo	N	9	8	17
		Alcohol (%)	52,9%	47,1%	100,0%
		Sexo (%)	30,0%	23,5%	26,6%
		Total (%)	14,1%	12,5%	26,6%
	Alto	N	19	24	43
		Alcohol (%)	44,2%	55,8%	100,0%
		Sexo (%)	63,3%	70,6%	67,2%
		Total (%)	29,7%	37,5%	67,2%
	Muy alto	N	2	2	4
		Alcohol (%)	50,0%	50,0%	100,0%
		Sexo (%)	6,7%	5,9%	6,3%
		Total (%)	3,1%	3,1%	6,3%
Total	N	30	34	64	
	Alcohol (%)	46,9%	53,1%	100,0%	

Tabla 21. Evaluación del consumo de alcohol en función del sexo

4.2.9. HÁBITOS DE CONDUCTA: TABACO

El 72% de los pacientes del estudio son “no fumadores”. La figura 10 muestra la distribución de esta variable entre mujeres y hombres.

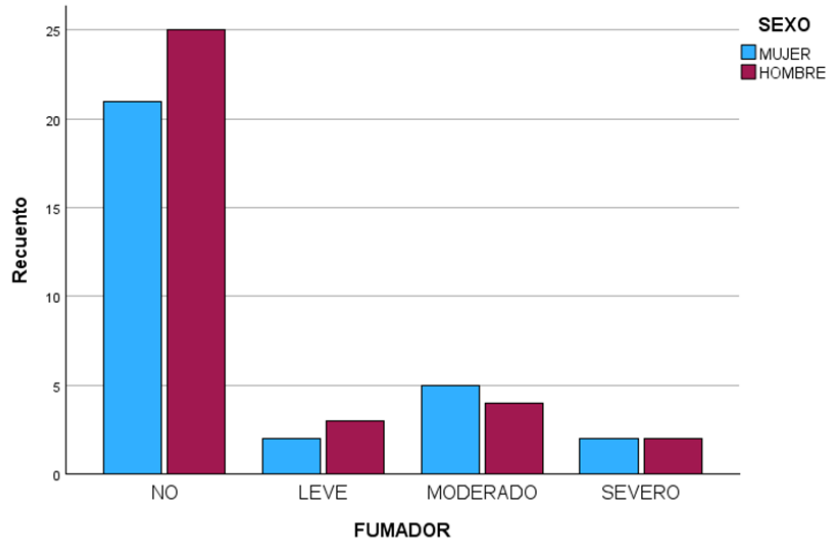


Figura 10. Distribución del hábito tabáquico entre mujeres y hombres

4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL

4.3.1. RIESGO DE DIABETES y HáBITOS DE CONDUCTA

El estudio de la posible relación o influencia de las variables de hábitos de conducta como el estrés, el consumo de alcohol o el de tabaco, en el riesgo de desarrollar DM2 según los datos de la escala de Findrisk, no aporta valores estadísticamente significativos. De los 50 pacientes de la muestra que refieren unos niveles de estrés moderado o alto, 26 presentan riesgo moderado, alto o muy alto de padecer diabetes tipo 2.

4.3.2. RIESGO DE DIABETES y PRESIÓN ARTERIAL

La correlación entre los valores de presión arterial registrados y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (según la escala de Findrisk), es muy significativa; con un valor de $p = 0.008$ para la variable de la PA sistólica.

4.3.3. PRESIÓN ARTERIAL

Al analizar los valores de presión arterial registrados en **ambos sexos**, no se detectaron diferencias significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, sí se observó que los hombres presentan una presión arterial sistólica media mayor que las mujeres (Figura 11), mientras que las mujeres presentan una presión arterial diastólica media mayor que los hombres (Figura 12)

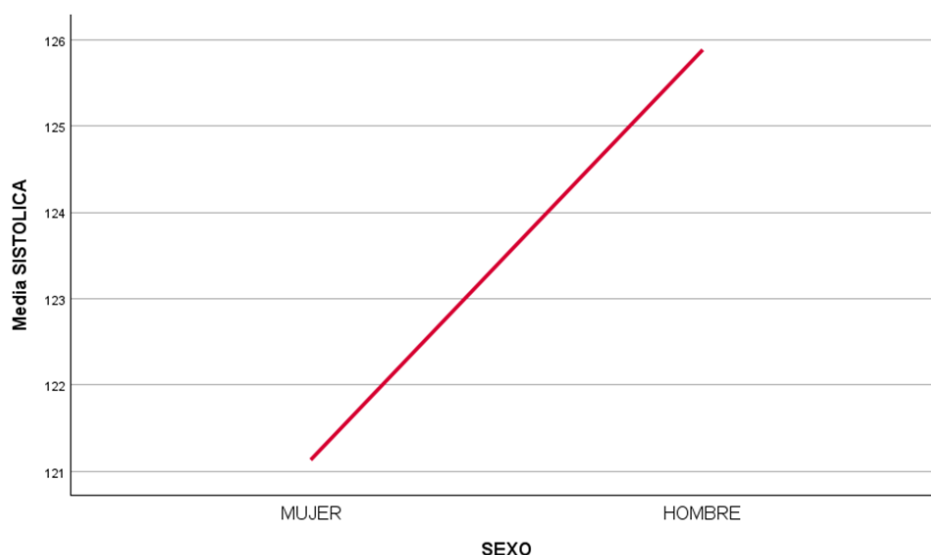


Figura 11: Media de la presión arterial sistólica según el sexo

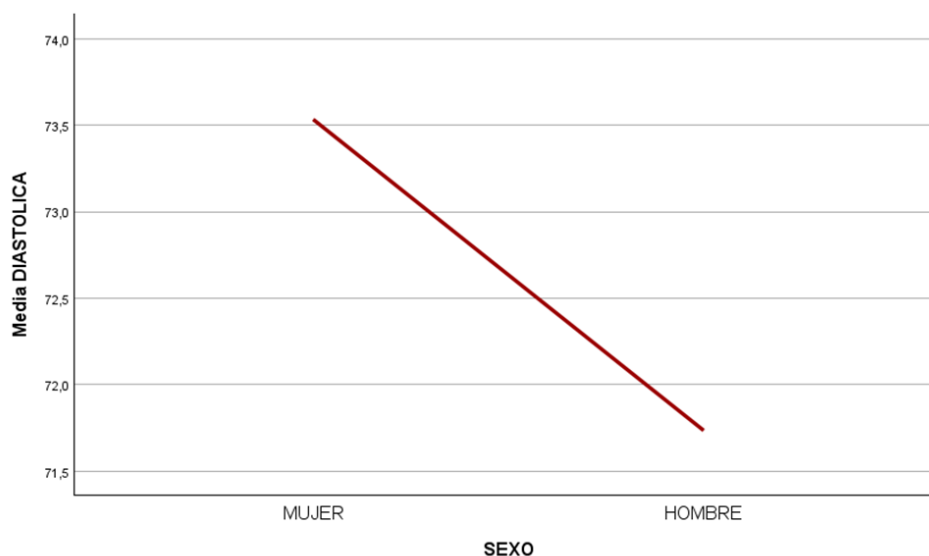


Figura 12: Media de la presión arterial diastólica según el sexo

El análisis estadístico de las posibles correlaciones entre la PA y las variables **IMC**, **Perímetro de cintura** y **edad**, muestra resultados con valores significativos (*) o muy significativos (**) (Tabla 22) que pueden resumirse a continuación:

- Relación muy significativa de la **PA SISTÓLICA** con la edad, el IMC, el PERÍMETRO DE CINTURA y la PA DIASTÓLICA
- Relación significativa de la **PA DIASTÓLICA** con el IMC, y muy significativa con el perímetro de la cintura y la PA SISTÓLICA
- Relación muy significativa del **PERÍMETRO** con la edad, el IMC, la PA SISTÓLICA y la PA DIASTÓLICA
- Relación muy significativa del **IMC** con el PERÍMETRO y la PA SISTÓLICA, y significativa con la PA DIASTÓLICA

	Edad	IMC	PC	PA Sistólica	PA Diastólica
Edad		,174	,004**	,015*	,121
IMC	,174		<,001**	,003**	,043*
PC	,004*	<,001*		<,001**	,006**
PA sistólica	,015*	,003**	<,001**		<,001**
PA diastólica	,121	,043*	,006**	<,001**	

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05.

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01.

Tabla 22: Análisis de las posibles correlaciones entre la PA y las variables IMC, PC y edad

4.3.4. PRESIÓN ARTERIAL y HÁBITOS DE CONDUCTA

El estudio de la posible relación o influencia de las variables de hábitos de conducta como el estrés, el consumo de alcohol o el de tabaco, en los valores de la presión arterial, no aporta valores estadísticamente significativos para la muestra de estudio. Cabe observar que, de los 13 pacientes que padecen HTA, 12 reflejan nivel moderado o alto de estrés.

5. DISCUSIÓN

La evaluación del riesgo cardiovascular incluye diversos parámetros que comprenden hábitos tóxicos como el sedentarismo, el tabaquismo y el desequilibrio dietético; y factores de riesgo de evaluación clínica cuya relevancia etiológica permanece en discusión (Tabla 23).

Ambientales	De conducta personal	Metabólicos
<ul style="list-style-type: none"> • Polución ambiental • Polución doméstica • Climatología extrema • Exposición al plomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad física • Tabaquismo o fumador pasivo • Dieta <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bebidas azucaradas ✓ Ácidos grasos polinsaturados ✓ Dieta rica en sodio ✓ Carencia de frutas y verduras ✓ Ingesta excesiva de carnes procesadas ✓ Otros 	<ul style="list-style-type: none"> • IMC • GBA • LDL elevado • PA sistólica • Disfunción renal

Tabla 23: Factores de riesgo de cardiopatía isquémica (38)

Debido a esta distribución heterogénea de los factores de riesgo, los diseños de test a gran escala deben estar enfocados específicamente a las variables geográficas, socioeconómicas y demográficas de cada una de las poblaciones a estudiar (38).

Está ampliamente reconocido que la exposición crónica a estímulos ambientales nocivos, el consumo de tabaco y el sedentarismo potencian significativamente los mecanismos fisiopatológicos implicados en la enfermedad cardiovascular de causa aterosclerótica (39). Tradicionalmente, los programas de salud promovidos por las autoridades sanitarias de los países desarrollados se fundamentan en la importancia del ejercicio físico recurrente y de una alimentación equilibrada en la prevención de las enfermedades cardiovasculares (40). En efecto, se ha observado que el ejercicio físico reduce significativamente las cifras de presión arterial en los pacientes hipertensos (41) y que una dieta equilibrada previene la obesidad y los problemas cardiovasculares asociados (42).

Tradicionalmente, las perturbaciones metabólicas asociadas al riesgo cardiovascular han sido compendiadas dentro del SM, una entidad que comprende diversas variables clínicas y analíticas cuya relevancia sigue en discusión. Sus principales componentes son la dislipemia, la HTA y la desregulación de la homeostasis de los glúcidos, siendo la obesidad y/o la resistencia a la insulina las manifestaciones centrales de este síndrome. Progresivamente se han definido otras anormalidades como el estado crónico proinflamatorio, estado protrombótico, hígado graso no alcohólico y la apnea del sueño, lo que complica la existencia de un criterio unificado para su definición (43). Recientemente, se ha incluido la disfunción renal entre los eventos asociados al SM introduciendo la nueva denominación de Síndrome Cardiovascular-Renal-Metabólico (CKM) en cuya etiopatogenia desempeña un papel fundamental el exceso de tejido adiposo que libera una variedad de moléculas biológicamente activas como la interleucina 6 (IL-6), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), la leptina y la adiponectina, que resultan determinantes en la regulación del proceso aterogénico (44). Bajo esta premisa, los

valores del IMC alterados podrían ser el rasgo más visible de este síndrome, sin embargo, algunos individuos con obesidad constatable no muestran alteraciones metabólicas y tienen una baja incidencia de problemas cardiovasculares, lo que reflejaría que la obesidad en si misma tendría una influencia limitada en el daño vascular en ausencia de factores metabólicos (45,46).

Los estudios epidemiológicos de riesgo cardiovascular realizados en la población general no han resultado suficientemente útiles para disminuir la morbimortalidad general, sin embargo, parecen ser efectivos cuando se implementan sobre poblaciones de riesgo (47).

Tras los informes preliminares sobre una supuesta relación entre los problemas bucodentales y la enfermedad cardiovascular (48), numerosos estudios han mostrado evidencias de que la enfermedad periodontal puede ser un factor predictor en el desarrollo de diabetes (49). Inversamente, la diabetes descompensada tiene una influencia negativa sobre el estado periodontal y la periodontitis crónica afecta negativamente al control glucémico, particularmente en los pacientes con DM2 (50). También existen evidencias de que la mala higiene oral y las enfermedades periodontales se relacionan con cifras de presión arterial significativamente elevadas (51), y diversos estudios muestran una correlación positiva entre la enfermedad periodontal y la HTA (52).

Bajo esta perspectiva de riesgo común, la iniciativa PROMOSALUD de la Sociedad Española de Periodoncia (SEPA) aporta una serie de recomendaciones de sencilla aplicación clínica que facilitan la detección precoz de padecer diabetes o hipertensión arterial con el objetivo de expandir la actividad profesional del odontólogo hacia el diagnóstico del riesgo cardiovascular en asistencia primaria (tabla 24)

Test Findrisk	Medición de la presión arterial (PA)	Hábitos de conducta
<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Obesidad (IMC, perímetro de cintura) • Factores de conducta personal (actividad física, dieta) • Tendencia a la HTA (medicación sí/no) • Tendencia a la diabetes (glucemia elevada, antecedentes familiares) 	<ul style="list-style-type: none"> • PA sistólica/diastólica • Registro del pulso 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabaquismo • Consumo de alcohol • Estrés

Tabla 24: Parámetros de riesgo cardiovascular en el protocolo PROMOSALUD

El test Findrisk ha demostrado una buena capacidad discriminativa para identificar individuos con alto riesgo de desarrollar DM2, y su utilidad ha sido validada como herramienta de cribado poblacional en numerosos estudios (53). El test Findrisk también ha sido utilizado para el cribado del SM en estudios poblacionales extensos porque incluye parámetros relacionados con la insulinoresistencia y la dislipemia como la edad, el IMC, el sedentarismo y la dieta (54). En nuestro trabajo, los resultados del Findrisk muestran un porcentaje de pacientes con riesgo de DM2 similar a los obtenidos por amplios estudios realizados en nuestra área geográfica (Tabla

22); y el crecimiento observado del riesgo en paralelo con la edad resulta compatible con la realidad evolutiva propia de la DM2.

Estudio	Tamaño muestral	Riesgo FINDRISK (%)
Italia (55)	5977	Elevado: 25,51% Muy elevado: 3,38%
España (56)	12402	Elevado: 21,5% Muy elevado: 3,5%
Estudio propio	64	Elevado: 20,3% Muy elevado: 7,8%

Tabla 25: Comparativa de resultados de Findrisk para Italia y España

Los estudios epidemiológicos en grupos amplios de población han demostrado que la HTA es un factor de riesgo significativo en la aparición de enfermedad coronaria y en el ictus; así como para el fallo cardíaco, las arritmias, la enfermedad renal crónica, los síndromes aórticos y la demencia, dentro de una entidad patológica propia que se ha denominado Daño Orgánico Mediado por Hipertensión (DOMH) cuya prevalencia se incrementa con la edad y las cifras de PA sistólica (57).

Las cifras de PA pueden variar significativamente en respuesta a multitud de factores y en rangos de dispersión que pueden alcanzar los 33 mm de Hg, lo que limita el valor predictivo para la investigación de una única medición estandarizada, no obstante, la obtención de cifras en niveles muy elevados obliga a la derivación de los pacientes para la realización de estudios diagnósticos más complejos (58).

En nuestro estudio, el porcentaje de pacientes con cifras tensionales compatibles con HTA fue del 20 %, en concordancia con las estadísticas de impacto de HTA para España en 2024 (59). La correlación positiva observada entre las cifras de tensión arterial y la edad también es compatible con las observaciones previas, pero resulta particularmente interesante la correlación entre los valores de PA sistólica, el riesgo de DM2 ($p = 0.008$), el perímetro de cintura ($p < ,001$) y el IMC ($p = 0,003$) que por sí mismas corroboran la existencia del SM (HTA, insulinoresistencia, obesidad y dislipemia) en al menos la quinta parte de la población estudiada, lo cual es coherente con los datos de prevalencia media que se obtienen en grandes series de población (60).

Curiosamente, ninguno de los hábitos nocivos de conducta estudiados: tabaquismo, consumo de alcohol y estrés tuvieron repercusión significativa en las cifras de PA. Los tres son reconocidos factores que elevan la presión arterial; no obstante, los datos obtenidos mediante encuesta personal podrían no reflejar la situación real y objetiva en las respuestas de los pacientes incluidos en la muestra (61).

6. CONCLUSIONES

- 1- El síndrome metabólico tiene una prevalencia reseñable en la población general y está íntimamente ligado al riesgo cardiovascular. Su prevención y su diagnóstico son tareas que competen a las autoridades sanitarias y al conjunto de profesionales de la salud.
- 2- El protocolo PROMOSALUD es un método fiable y reproducible para la evaluación del riesgo de diabetes y riesgo cardiovascular en los pacientes que acuden a la clínica dental.
- 3- Existe un porcentaje relevante de pacientes que acuden rutinariamente a la consulta dental que muestra un riesgo alto o muy alto para padecer diabetes.
- 4- La exploración rutinaria de las cifras de presión arterial en las clínicas dentales podría revelar la existencia de pacientes con hipertensión arterial no diagnosticada.

7. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Connell WF. Adiposity and atherosclerosis. *Can Med Assoc J.* 1954;70(3):248-52.
- (2) Alegría Ezquerro E, Castellano Vázquez JM, Alegría Barrero A. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(7):752-64. doi:10.1016/S1885-5857(08)70096-9
- (3) Elsner HL. The control and treatment of hypertension and arterio-sclerosis. *Trans Am Climatol Assoc.* 1910; 26:138-57.
- (4) Hernández-López P, Laita N, Cilla M, Martínez MÁ, Peña E. Impact of hypertension and arterial wall expansion on transport properties and atherosclerosis progression. *J Biomech.* 2024; 174:112212. doi:10.1016/j.jbiomech. 2024.112212.
- (5) De Abajo Olea S. Epidemiología, definición, clasificación, despistaje y diagnóstico de las dislipemias. *SEMERGEN.* 2009;35(Supl 3):3-9.
- (6) Adler I. Further studies in experimental atherosclerosis. *J Exp Med.* 1917;26(4):581-602.
- (7) Valenzuela BA, Morgado TN. Breve historia de la relación entre el colesterol y las enfermedades cardiovasculares. *Rev Chil Nutr.* 2006;33(2):130-4. doi:10.4067/S0717-75182006000200001.
- (8) Brown MS, Goldstein JL. Lipoprotein receptors in the liver. Control signals for plasma cholesterol traffic. *J Clin Invest.* 1983;72(3):743-7. doi:10.1172/JCI111044.
- (9) Goldstein JL, Brown MS. A century of cholesterol and coronaries: from plaques to genes to statins. *Cell.* 2015;161:161-72.
- (10) Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes.* 1988; 37:1595-607.
- (11) Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among U.S. adults. *Diabetes Care.* 2004; 27:2444-9.
- (12) Hayden MR. Overview and new insights into the metabolic syndrome: risk factors and emerging variables in the development of type 2 diabetes and cerebrocardiovascular disease. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(3):561. doi:10.3390/medicina59030561.
- (13) American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care.* 2021;45(Suppl 1): S17-38.
- (14) Hayden MR, Tyagi SC. Intimal redox stress: accelerated atherosclerosis in metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus. *Cardiovasc Diabetol.* 2002; 1:3.
- (15) Reaven G. Metabolic syndrome: pathophysiology and implications for management of cardiovascular disease. *Circulation.* 2002; 106:286-8.
- (16) Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2012;32(9):2045-51.
- (17) Lahoz C, Mostaza JM. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. *Rev Esp Cardiol.* 2007; doi:10.1157/13099465.
- (18) Stary HC, Chandler AB, Dinsmore RE, Fuster V, Glagov S, Insull W Jr, et al. A definition of advanced types of atherosclerotic lesions and a histological classification of atherosclerosis. *Circulation.* 1995; 92:1355-74.
- (19) Tabas I. Macrophage death and defective inflammation resolution in atherosclerosis. *Nat Rev Immunol.* 2010; 10:36-46.
- (20) Mensah GA, Roth GA, Fuster V. The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. *J Am Coll Cardiol.* 2019;74(20):2529-32. doi:10.1016/j.jacc. 2019.10.009.
- (21) Rohm TV, Meier DT, Olefsky JM, Donath MY. Inflammation in obesity, diabetes and related disorders. *Immunity.* 2022;55(1):31-55.

- (22) Moreno-Aliaga MJ, Campión J, Milagro FI, Berjón A, Martínez JA. Adiposity and proinflammatory state: the chicken or the egg. *Adipocytes*. 2005; 1:1-16.
- (23) León-Pedroza JI, González-Tapia LA, del Olmo-Gil E, Castellanos-Rodríguez D, Escobedo G, González-Chávez A. Inflamación sistémica de grado bajo y su relación con el desarrollo de enfermedades metabólicas. *Cir Cir*.2015;83(6):543-51. doi:10.1016/j.circir.2015.05.041.
- (24) Zulet MA, Puchau B, Navarro C, Martí A, Martínez JA. Biomarcadores del estado inflamatorio: nexo de unión con la obesidad y complicaciones asociadas. *Nutr Hosp*. 2007;22(5):511-27.
- (25) Hansson GK, Libby P. The immune response in atherosclerosis: a double-edged sword. *Nat Rev Immunol*. 2006 Jul;6(7):508-19.
- (26) Pirillo A, Norata GD, Catapano AL. LOX-1, OxLDL, and atherosclerosis. *Mediators Inflamm*. 2013; 2013:152786. doi:10.1155/2013/152786.
- (27) Tatli E, Kurum T, Aktöz M, Buyuklu M. Effects of carvedilol on plasma levels of pro-inflammatory cytokines and left ventricular function in patients with dilated cardiomyopathy. *Int J Cardiol*. 2008 Apr 10;125(2):273-6.
- (28) Quero Espinosa FB, Jiménez Aguilar Á, Ballesteros Flores N, Avilés Rodríguez B, García Gallego JJ, Jiménez Moreno MV. Screening de síndrome metabólico y nuevos factores de riesgo cardiovascular en una muestra de pacientes obesos sanos. *Med Fam SEMERGEN*. 2007;33(7):349-52.
- (29) Czesnikiewicz-Guzik M, et al. Inflammatory Mechanisms Linking Periodontal Diseases to Cardiovascular Diseases. *Front Immunol*. 2019; 10:55.
- (30) Fundación SEPA de Periodoncia e Implantes Dentales. Guía PROMOSALUD. 2021.[Accedido el 24 de mayo] Disponible en:https://sepa.es/wp-content/uploads/2021/06/PROMOSALUD_GUIA.pdf
- (31) Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020 Jun;75(6):1334–1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
- (32) Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003 Mar;26(3):725-31. doi: 10.2337/diacare.26.3.725.
- (33) World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2000. (WHO Technical Report Series, No. 894).
- (34) World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8–11 December 2008. Geneva: WHO; 2011.
- (35) Londoño Pérez C, Rodríguez Rodríguez I, Gantiva Díaz CA. Cuestionario para la clasificación de consumidores de cigarrillo (C4) para jóvenes. *Diversitas Perspectivas en Psicología*. 2011;7(2):281–291.
- (36) Fisterra. Cuantificación del consumo de alcohol. [Internet]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/calculos/cuantificacion-consumo-alcohol/>
- (37) Campo-Arias A, Oviedo HC, Herazo E. Escala de Estrés Percibido-10: desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Rev Fac Med*. 2014;62(3):407–413.
- (38) Tan J, Xue M, Li H, et al. Global, regional, and national burden of ischemic heart disease attributable to 25 risk factors. *Clin Epidemiol*. 2025; 17:105-29. doi:10.2147/CLEP.S510347.
- (39) Lechner K, von Schacky C, McKenzie AL, et al. Lifestyle factors and high-risk atherosclerosis. *Eur J Prev Cardiol*. 2020;27(4):394-406. doi:10.1177/2047487319869400.
- (40) Di Raimondo D, Buscemi S, Musiari G, et al. Ketogenic diet, physical activity, and hypertension: a narrative review. *Nutrients*. 2021;13(8):2567. doi:10.3390/nu13082567.

- (41) Lopes S, Mesquita-Bastos J, Garcia C, et al. Effect of exercise training on ambulatory blood pressure among patients with resistant hypertension. *JAMA Cardiol.* 2021;6(11):1317-23. doi:10.1001/jamacardio.2021.2735.
- (42) Dicken SJ, Batterham RL. The role of diet quality in mediating the association between ultra-processed food intake, obesity and health-related outcomes. *Nutrients.* 2021;14(1):23. doi:10.3390/nu14010023.
- (43) Kassi E, Pervanidou P, Kaltsas G, Chrousos G. Metabolic syndrome: definitions and controversies. *BMC Med.* 2011; 9:48. doi:10.1186/1741-7015-9-48.
- (44) Ndumele CE, Neeland IJ, Tuttle KR, et al. A synopsis of the evidence for the science and clinical management of cardiovascular-kidney-metabolic (CKM) syndrome. *Circulation.* 2023;148(20):1636-64. doi:10.1161/CIR.0000000000001186.
- (45) Giunta GA, Cutine PD, Iztueta MFA, et al. Metabolic syndrome components determine the presence of subclinical atherosclerosis in obese and overweight. *Br J Cardiol.* 2023;30(2):17. doi:10.5837/bjc.2023.017.
- (46) Pajunen P, Kotronen A, Korpi-Hyövälti E, Keinänen-Kiukaanniemi S, Oksa H, Niskanen L, Saaristo T, Saltevo JT, Sundvall J, Vanhala M, Uusitupa M, Peltonen M. Metabolically healthy and unhealthy obesity phenotypes in the general population: the FIN-D2D Survey. *BMC Public Health.* 2011 Oct 1; 11:754. doi: 10.1186/1471-2458-11-754.
- (47) Jørgensen T, Rotar O, Juhl CB, Linneberg A. What is the effectiveness of systematic population-level screening programmes for reducing the burden of cardiovascular diseases? 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024.
- (48) DeStefano F, Anda RF, Kahn HS, Williamson DF, Russell CM. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *BMJ.* 1993 Mar 13;306(6879):688–91. doi:10.1136/bmj.306.6879.688.
- (49) Chávarry NG, Vettore MV, Sansone C, Sheiham A. The relationship between diabetes mellitus and destructive periodontal disease: a meta-analysis. *Oral Health Prev Dent.* 2009;7(2):107–27.
- (50) Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018; 137:231–41.
- (51) Kim J, Kim HJ, Jeon J, Song TJ. Association between oral health and cardiovascular outcomes in patients with hypertension: a nationwide cohort study. *J Hypertens.* 2022;40(2):374–81.
- (52) Muñoz Aguilera E, Suvan J, Buti J, Czesnikiewicz-Guzik M, Ribeiro AB, Orlandi M, et al. Periodontitis is associated with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Res.* 2020;116(1):28–39.
- (53) Carrillo-Larco RM, Aparcana-Granda DJ, Mejia JR, Bernabé-Ortiz A. FINDRISC in Latin America: a systematic review of diagnosis and prognosis models. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020;8(1): e001169. doi:10.1136/bmjdr-2019-001169.
- (54) Ghasemi H, Asghari G, Mirmiran P, Momenan AA, Azizi F. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) as a screening tool for the metabolic syndrome. *Int J Endocrinol Metab.* 2015 Jul;13(3): e26191. doi:10.5812/ijem.26191.
- (55) Gnani R, Sciannameo V, Baratta F, Scarinzi C, Parente M, Mana M, et al. Opportunistic screening for type 2 diabetes in community pharmacies. Results from a region-wide experience in Italy. *PLoS One.* 2020;15(3): e0229842. doi:10.1371/journal.pone.0229842.
- (56) Fornos-Pérez JA, Mera-Gallego I, Jaraiz-Magariños I, Huarte-Royo J, Mera-Gallego R, Andrés-Rodríguez NF. Detección de personas en riesgo de padecer diabetes en la farmacia comunitaria con el test de Findrisc en los años 2014–2021. *Farm Comunitarios.* 2024;16(1):5–17. doi:10.33620/FC.2173-9218. (2024).03.

- (57) Suvila K, Niiranen TJ. Interrelations Between High Blood Pressure, Organ Damage, and Cardiovascular Disease: No More Room for Doubt. *Hypertension*. 2022 Mar;79(3):516-517. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18786. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35138870.
- (58) Schutte AE, Kollias A, Stergiou GS. Blood pressure and its variability: classic and novel measurement techniques. *Nat Rev Cardiol*. 2022 Oct;19(10):643-654. doi: 10.1038/s41569-022-00690-0.
- (59) Banegas JR, Sánchez-Martínez M, Gijón-Conde T, López-García E, Graciani A, Guallar-Castillón P, García-Puig J, Rodríguez-Artalejo F. Numerical values and impact of hypertension in Spain. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2024 Sep;77(9):767-778. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rec.2024.03.011.
- (60) Roomi MA, Mohammadnezhad M. Prevalence of metabolic syndrome among apparently healthy workforce. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2019 Apr-Jun;31(2):252-254. PMID: 31094127.
- (61) Guo Z, Fu Y, Wang X, Monroe AA, Zhang Y, Jin J, Chen M. The impact of perception bias for cardiovascular disease risk on physical activity and dietary habits. *Int J Nurs Sci*. 2024 Oct 13;11(5):505-512. doi: 10.1016/j.ijnss.2024.10.011.

8. ANEXOS

8.1 DOCUMENTO INFORMATIVO



FACULTADE DE MEDICINA
E ODONTOLOXÍA

DOCUMENTO INFORMATIVO

Proyecto de investigación: “**Aplicación del protocolo PROMOSALUD (Sociedad Española de Periodoncia) para la detección precoz de hipertensión arterial y diabetes en la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela**”

IP: Prof. Miguel Castro Ferreiro, Universidad de Santiago de Compostela
Contacto: miguel.castro@usc.es

Prof. María Teresa Abeleira Pazos, Universidad de Santiago de Compostela.
Contacto: maite.abeleira@usc.es

Alumno (investigador): Raúl Pereiras García, Universidad de Santiago de Compostela
Contacto: raul.pereiras@rai.usc.es

En este trabajo, aplicaremos el **protocolo PROMOSALUD (de la Sociedad Española de Periodoncia SEPA)** a los pacientes que acuden a la clínica odontológica universitaria de Santiago de Compostela con el objetivo de realizar un cribado de hipertensión arterial y diabetes en la población general.

La prueba consiste en:

- 3 tomas de tensión arterial.
- Medición del perímetro de la cintura.
- Pesaje.
- Realización de un sencillo test de 6 preguntas.

Se le informa que la participación es voluntaria, y la negativa a hacerlo o su retirada en cualquier momento del estudio, no supone ningún perjuicio ni medida en su contra. En el caso de que quiera renunciar a su participación, tendrá un documento de revocación del consentimiento informado a su disposición y el derecho a elegir qué hacer con los datos obtenidos hasta ese momento.

Sus datos serán tratados de forma completamente anónima y la finalidad será únicamente para la realización de este estudio y su posterior presentación como Trabajo de Fin de Grado. Tiene también derecho a conocer los resultados del estudio si así lo solicita.

En este trabajo de investigación se respetará en todo momento la legislación de protección de datos y le informamos del deber y compromiso de confidencialidad con el que se tratarán sus datos.

Raúl Pereiras García

8.2 CONSENTIMIENTO INFORMADO



FACULTADE DE MEDICINA
E ODONTOLOXÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Proyecto de investigación: “**Aplicación del protocolo PROMOSALUD (Sociedad Española de Periodoncia) para la detección precoz de hipertensión arterial y diabetes en la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela**”

IP: Prof. Miguel Castro Ferreiro, Universidad de Santiago de Compostela

Contacto: miguel.castro@usc.es

Prof. María Teresa Abeleira Pazos, Universidad de Santiago de Compostela.

Contacto: maite.abeleira@usc.es

Alumno (investigador): Raúl Pereiras García, Universidad de Santiago de Compostela

Contacto: raul.pereiras@rai.usc.es

Existen evidencias científicas que relacionan la presencia de enfermedad

<input type="checkbox"/> Confirmando que leí y entendí el documento informativo que precede a este formulario, y que tuve la oportunidad de formular preguntas y dudas relativas al mismo.
<input type="checkbox"/> Confirmando que recibí respuestas y aclaraciones satisfactorias a mis preguntas.
<input type="checkbox"/> Entiendo que soy libre de abandonar el estudio en cualquier momento, sin necesidad de explicar las razones de mi abandono y sin ningún tipo de consecuencias para mí.
<input type="checkbox"/> Entiendo que este estudio no tiene finalidad diagnóstica, por lo que no recibiré un informe individualizado de mis resultados en las pruebas.
<input type="checkbox"/> Consiento participar en el estudio arriba indicado.
<input type="checkbox"/> Consiento que la información recogida en esta investigación pueda ser empleada, con garantía de mi anonimato, en trabajos futuros de la misma línea de investigación y en trabajos académicos de estudiantes dirigidos por los investigadores del equipo.
<input type="checkbox"/> Consiento que la información recogida en esta investigación pueda ser compartida, con garantía de mi anonimato, con otros equipos a través de redes o repositorios de investigación colaborativa, con fines de investigación sin ánimo de lucro.
<input type="checkbox"/> Consiento que se me pueda contactar en el futuro para proponerme participar en una eventual continuidad de esta investigación.
<input type="checkbox"/> Recibo una copia de este documento.

Participante	Investigador
Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:

8.3 TEST FINDRISK



promosalud

Sepa.

Escala FINDRISK La prevención: el mejor tratamiento

La escala FINDRISK es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar Diabetes Tipo 2 en el plazo de 10 años.

Las principales variantes que se relacionan con el riesgo de desarrollar Diabetes en esta escala son: edad, Índice de Masa Corporal (IMC), el perímetro de cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada.

Se trata de un test con ocho preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 26.

Edad		Índice de Masa Corporal (kg/m ²) (IMC)	
Menos de 45 años	0 puntos <input type="checkbox"/>	Menos de 25 kg/m ²	0 puntos <input type="checkbox"/>
Entre 45 - 54 años	2 puntos <input type="checkbox"/>	Entre 25 - 30 kg/m ²	1 punto <input type="checkbox"/>
Entre 55 - 64 años	3 puntos <input type="checkbox"/>	Más de 30 kg/m ²	3 puntos <input type="checkbox"/>
Más de 64 años	4 puntos <input type="checkbox"/>		

Perímetro abdominal (medio a nivel de ombligo)		
Hombres	Mujeres	
Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos <input type="checkbox"/>
Entre 94 - 102 cm	Entre 80 - 88 cm	3 puntos <input type="checkbox"/>
Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos <input type="checkbox"/>

¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?	¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?	¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión Arterial?	¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?
Sí 0 puntos <input type="checkbox"/>	A diario 0 puntos <input type="checkbox"/>	Sí 2 puntos <input type="checkbox"/>	Sí 5 puntos <input type="checkbox"/>
No 2 puntos <input type="checkbox"/>	No a diario 1 punto <input type="checkbox"/>	No 0 puntos <input type="checkbox"/>	No 0 puntos <input type="checkbox"/>

¿Ha habido algún diagnóstico de Diabetes en su familia?	Puntuación total
No 0 puntos <input type="checkbox"/>	
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos) 3 puntos <input type="checkbox"/>	
Sí: padres, hermanos o hijos 5 puntos <input type="checkbox"/>	

Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto

Sepa.

promosalud

Con el aval científico de:



SEHELHA

Con el respaldo de:



8.4 APROBACIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DA USC

Tel. 982823558
Correo electrónico: comite.etica.investigacion@usc.es

Visto o informe realizado por D./Da **Julián Álvarez Escudero**, responsable do **Comisión de Traballo Fin de Grao en Odontoloxía da Facultade de Medicina e Odontoloxía**, órgano responsable da revisión e informe previo das propostas de traballos académicos do tipo proxecto de investigación e/ou intervención con seres humanos, as súas mostras e os seus datos das titulacións adscritas a este Centro en canto o cumprimento das condicións e requisitos esixidos para ser informado favorablemente polo Comité de Ética na Investigación da USC

O Comité de Ética na Investigación da USC da o visto e prace a proposta titulada **“Aplicación del protocolo PROMOSALUD (Sociedad Española de Periodoncia) para la detección precoz de hipertensión arterial y diabetes en la clínica odontológica de la Universidad de Santiago de Compostela”** presentada por D./Da. **Raúl Pereiras García** baixo a titorización de D./Da. **José Miguel Castro Ferreiro e María Teresa Abeleira Pazos**.

Lugo, a data da sinatura electrónica
O Presidente do Comité de Ética na Investigación da USC

Asdo. J. Manuel Cifuentes Martínez

Documento asinado dixitalmente e accesible en/Documento firmado digitalmente y accesible en/Digitally signed document with accessibility at:
<https://sede.usc.es/sede/ferramentas/publicAPP/comprobarCSV.htm?csvid=4A37-2EF1-4E39-8643>

Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page

CSV: 4A37-2EF1-4E39-8643

1 / 2

8.5. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD



COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y DECLARACIÓN RESPONSABLE

Yo, RAÚL PEREIRAS GARCÍA, con DNI: [REDACTED] alumno de 5º curso del Grado de Odontología de la Universidad de Santiago de Compostela, me comprometo a mantener la confidencialidad respecto a los datos potencialmente identificativos, así como a hacer uso responsable, y exclusivamente a efectos de la realización del Trabajo de Fin de Grado, de toda la información recogida.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Raúl', with a stylized flourish at the end.

Raúl Pereiras García

D. Miguel Castro Ferreiro y Da. María Teresa Abeleira Pazos, tutores del trabajo de Investigación, declaran que recogen y custodian este compromiso de confidencialidad y declaración responsable del alumno.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Miguel', with a stylized flourish at the end.

Miguel Castro Ferreiro

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mª Teresa', with a stylized flourish at the end.

Mª Teresa Abeleira Pazos

Santiago de Compostela, 16 de diciembre de 2024

