Factores asociados con el riesgo cardiovascular alto en pacientes con enfermedades crónicas de una institución de salud de Pereira, Colombia, en 2024

Isabella Londoño Rodríguez [a], Juanita Restrepo Duque [b], Lizeth Marcela García Ospina [c]

a. Instrumentadora quirúrgica, estudiante de la Maestría en Epidemiología, Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá, D. C., Colombia. ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3445-0898

b. Médica, estudiante de la Maestría en Epidemiología, Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá, D. C., Colombia. ORCID: https://orcid.org/0009-0002-5927-2599

c. Enfermera, estudiante de la Maestría en Epidemiología, Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá, D. C., Colombia. ORCID: https://orcid.org/0009-0001-5824-7175

10.22517/25395203.25951

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan el 32 % de las muertes anuales y constituyen la principal causa de mortalidad a nivel mundial. En Pereira, las enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial y la dislipidemia, aumentan el riesgo cardiovascular, especialmente en personas bajo seguimiento institucional. La falta de información local limita la implementación de intervenciones eficaces.

Objetivo: Determinar los factores asociados con el riesgo cardiovascular alto en pacientes atendidos en el programa de enfermedades crónicas de una institución de salud de Pereira durante 2024.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, analítico y retrospectivo, basado en los registros clínicos de pacientes atendidos en el programa de enfermedades crónicas durante 2024. Se analizaron variables sociodemográficas y clínicas para determinar su asociación con el riesgo cardiovascular. Se consideraron pacientes clasificados con riesgo cardiovascular alto según los criterios establecidos.

Resultados: Entre los pacientes con hipertensión arterial, el 29,9 % se clasificó en la categoría de riesgo cardiovascular alto; entre quienes pre-

sentaban diabetes mellitus tipo 2, el 6,6 % se ubicó en esta categoría. Se identificaron asociaciones entre el riesgo cardiovascular y la presión arterial sistólica y diastólica, el índice de masa corporal y el colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad (LDL). Un aumento de 1 mg/dL en el colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad (HDL) se relacionó con una reducción del 0,6 % en el riesgo cardiovascular.

Conclusiones: La implementación de estrategias preventivas, como el control de la presión arterial, el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 y la reducción del peso corporal, es fundamental para disminuir el riesgo cardiovascular. Los resultados destacan la necesidad de desarrollar políticas públicas orientadas al control de estos factores y a la promoción de hábitos saludables en Pereira.

Palabras clave: riesgo cardiovascular; factores de riesgo; enfermedades crónicas; enfermedades cardiovasculares; diabetes mellitus tipo 2.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) siguen siendo la principal causa de mortalidad a nivel global, con aproximadamente 17,9 millones de muertes al año, lo que representa el 32 % de las defunciones en el mundo. América Latina no es ajena a esta carga: la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en los adultos mayores se duplica a partir de los 80 años, con una afectación especialmente importante en las mujeres (1). En Colombia, estas enfermedades son responsables de más del 16 % de los fallecimientos, y su impacto se agrava por factores como el envejecimiento poblacional, la transición epidemiológica, el sedentarismo, el tabaquismo y los hábitos alimentarios poco saludables (2).

A nivel local, Pereira se ve afectada por la creciente carga de las enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la hipertensión arterial (HTA) y la dislipidemia. Estas condiciones suelen presentarse conjuntamente y se asocian con un aumento del riesgo cardiovascular a largo plazo (3). Según el análisis de situación de salud del municipio, estas condiciones afectan de forma desproporcionada a grupos vulnerables, que presentan algunas limitaciones para acceder a servicios de salud oportunos y continuos. Esta realidad demanda una atención centrada en el riesgo cardiovascular y sus determinantes, tanto modificables como no modificables, especialmente en pacientes con enfermedades crónicas que se encuentran en seguimiento institucional.

Existen múltiples escalas y modelos para calcular el riesgo cardiovascu-

lar, como la escala de riesgo de Framingham (***Framingham Risk Score***, FRS), el modelo europeo SCORE2 y la calculadora estadounidense de riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD Risk Calculator). Sin embargo, varios estudios han cuestionado su validez en poblaciones latinoamericanas debido a las diferencias en las condiciones sociodemográficas, genéticas y de disponibilidad de los servicios de salud. En respuesta, iniciativas como Globorisk-LAC han propuesto modelos calibrados específicamente para América Latina y el Caribe, que incorporan variables como el índice de masa corporal, la raza y el contexto económico (4).

A pesar de estos avances, persiste una brecha de información en contextos locales como Pereira, donde no se han caracterizado de manera sistemática los factores vinculados al riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedades crónicas. Esta carencia de datos limita la capacidad de las instituciones de salud para diseñar intervenciones preventivas eficaces y ajustadas al contexto. Por ello, resulta fundamental generar evidencia epidemiológica que permita identificar los factores clínicos, conductuales y sociales asociados con el riesgo cardiovascular alto en esta población.

Este estudio busca aportar al conocimiento local mediante un diseño transversal analítico, a partir de los registros clínicos de los pacientes atendidos en el programa de enfermedades crónicas de una institución de salud del municipio de Pereira durante 2024. Los hallazgos permitirán orientar estrategias de prevención primaria y secundaria, alineadas con el Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) y las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS), y promover un abordaje integral del riesgo cardiovascular en el contexto de la atención primaria.

Materiales y métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, analítico y retrospectivo en una institución de salud de Pereira, Risaralda, Colombia.

Población

La población fuente estuvo conformada por todos los pacientes atendidos durante 2024 en el programa de enfermedades crónicas de una institución de salud ubicada en Pereira. Los participantes se seleccionaron de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. La institución presta sus servicios bajo el Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) y la Ruta Integral de Atención en Salud (RIAS) para enfermedades crónicas.

Diseño y muestreo

Se optó por un muestreo censal, que incluyó a todos los pacientes que cumplían los criterios de inclusión durante el periodo de estudio.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que presentaran riesgo cardiovascular.

Criterios de exclusión

- Pacientes cuyos registros clínicos contuvieran datos incompletos.
- Pacientes que hubieran dejado de residir en Pereira durante el periodo de estudio.
- Pacientes con diagnósticos de enfermedades que pudieran distorsionar los resultados, como enfermedades genéticas o huérfanas, entre otras.

Análisis estadístico

Las variables recolectadas incluyeron características sociodemográficas, como la edad, el sexo, el régimen de afiliación y la zona de residencia. También se consideraron variables clínicas, como el índice de masa corporal (IMC), la tensión arterial sistólica (TAS), la tensión arterial diastólica (TAD), el perímetro abdominal, los niveles de colesterol total, el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL) y el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL), así como los diagnósticos de hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

La variable dependiente o de desenlace correspondió a la clasificación del riesgo cardiovascular. La información se sistematizó en una base de datos de Excel® para su posterior análisis estadístico, basado en la escala ***Framingham Risk Score*** (FRS). Debido al carácter retrospectivo del estudio y al uso de información secundaria, no se requirió la firma del consentimiento informado por parte de los pacientes, de acuerdo con las disposiciones éticas aplicables a este tipo de investigaciones.

El plan de análisis estadístico se estructuró en tres niveles: univariado, bivariado y multivariado. En el análisis descriptivo se emplearon medidas de tendencia central y dispersión, según la distribución de las variables, mientras que las variables cualitativas se expresaron mediante frecuencias absolutas y relativas.

En el análisis bivariado se aplicaron pruebas de chi cuadrado para las variables categóricas y pruebas no paramétricas, como la U de Mann-Whitney, para las variables cuantitativas que no presentaban una distribución normal.

Para el análisis multivariado se utilizó un modelo de regresión logística ordinal con el fin de determinar la asociación entre las dislipidemias y el riesgo cardiovascular alto. El modelo se ajustó por variables con valores de $p \leq 0{,}20$ o consideradas clínicamente relevantes. Los datos faltantes se gestionaron mediante imputación simple o exclusión.

Comité de ética

El estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución ESE Salud Pereira. Se tuvo en cuenta lo establecido en la Ley 1581 de 2012 sobre la protección de datos personales en Colombia (5). Posteriormente, se recolectó y revisó la información contenida en las bases de datos suministradas por la institución, cuyos registros habían sido diligenciados por el personal de salud durante las consultas.

Resultados

Se describieron las características sociodemográficas y clínicas de los participantes. Casi dos tercios eran mujeres y la mayoría residía en zonas urbanas. El 94,5 % de la población estaba afiliada al régimen subsidiado, lo que sugiere una marcada dependencia de este régimen de aseguramiento en salud. En cuanto a las condiciones clínicas, la hipertensión arterial (HTA) estuvo presente en el 92,3 % de los participantes y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), en el 30,9 %. Más de la mitad de los participantes se clasificó en las categorías de riesgo cardiovascular alto o muy alto, lo que evidencia una carga importante de comorbilidad y la posible necesidad de intervenciones intensivas (tabla 1).

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica y clínica (N = 2929)

Variable	Categoría	n	%
Régimen de afiliación	Régimen subsidiado	2767	94,5
	Régimen contributivo	142	4,8
	Particular	1	0,1
	Otro régimen	19	0,6
Zona de residencia	Urbana	2554	87,2
	Rural	375	12,8
Sexo	Femenino	1874	64,0
	Masculino	1055	36,0
Hipertensión arterial (HTA)	Sí	2703	92,3
	No	226	7,7
Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)	Sí	905	30,9
	No	2024	69,1
Clasificación del riesgo cardiovascular	Riesgo bajo	836	28,5
	Riesgo moderado	500	17,1
	Riesgo alto	815	27,8
	Riesgo muy alto	778	26,6
Total		2929	100,0

Fuente: elaboración propia.

El sexo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 mostraron una asociación estadísticamente significativa con la clasificación del riesgo cardiovascular. Los hombres presentaron una mayor proporción en las categorías de riesgo alto y muy alto que las mujeres. Entre los pacientes con hipertensión arterial, el 52,3 % se ubicó en las categorías de riesgo alto o muy alto; entre quienes tenían diabetes mellitus tipo 2, esta proporción alcanzó el 74,6 %. No se observaron asociaciones estadísticamente significativas con el régimen de afiliación ni con la zona de residencia. En el análisis del régimen de afiliación, el 31,3 % de las celdas presentó frecuencias esperadas menores de cinco, por lo que los resultados deben interpretarse con precaución. No se reportaron valores perdidos (tabla 2).

Tabla 2. Asociación entre variables sociodemográficas y clínicas y la clasificación del riesgo cardiovascular

Variable	Categoría	Riesgo bajo, n (%)	Riesgo moderado, n (%)	Riesgo alto, n (%)	Riesgo muy alto, n (%)	χ^2	p
Régimen	Subsidiado	784 (28,3)	470 (17,0)	780 (28,2)	733 (26,5)	12,142	0,205
	Contributivo	43 (30,3)	25 (17,6)	34 (23,9)	40 (28,2)		
	Particular	0 (0,0)	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
	Otro régimen	9 (47,4)	4 (21,1)	1 (5,3)	5 (26,3)		
Zona	Urbana	744 (29,1)	441 (17,3)	694 (27,2)	675 (26,4)	6,053	0,109
	Rural	92 (24,5)	59 (15,7)	121 (32,3)	103 (27,5)		
Género	Femenino	600 (32,0)	304 (16,2)	497 (26,5)	473 (25,2)	30,810	<0,001
	Masculino	236 (22,4)	196 (18,6)	318 (30,1)	305 (28,9)		
Hipertensión arterial (HTA)	Sí	800 (29,6)	489 (18,1)	809 (29,9)	605 (22,4)	321,147	<0,001
	No	36 (15,9)	11 (4,9)	6 (2,7)	173 (76,5)		
Diabetes mellitus tipo 2 (DM)	Sí	181 (20,0)	49 (5,4)	60 (6,6)	615 (68,0)	1193,995	<0,001
	No	655 (32,4)	451 (22,3)	755 (37,3)	163 (8,1)		

Fuente: elaboración propia.

Se reportó la prueba de chi cuadrado de Pearson. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. En el cruce con el régimen de afiliación, el 31,3 % de las celdas presentó frecuencias esperadas menores de cinco, por lo que los resultados deben interpretarse con precaución.

El análisis bivariado confirmó que no se presentaron variaciones estadísticamente significativas según el régimen de afiliación o la zona de residencia. En contraste, el sexo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 se asociaron con la clasificación del riesgo cardiovascular. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ y se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson para las variables categóricas (tabla 2).

El modelo definitivo incluyó las variables que mantuvieron una asociación estadísticamente significativa con la clasificación ordinal del riesgo cardiovascular. Esta selección permitió estimar de manera ajustada la contribución de los factores sociodemográficos y clínicos incluidos.

Cada año adicional de edad incrementó el riesgo en un 1,3 %, mientras que un incremento en el índice de masa corporal (IMC) y la presión arterial sistólica aumentó el riesgo cardiovascular en un 2 % por unidad adicional. El colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL) mostró un efecto protector, al reducir la probabilidad de riesgo alto en un 0,6 % por cada au-

mento de 1 mg/dL. La zona de residencia también fue un predictor significativo: se observó que los pacientes de zonas rurales tenían un 19 % menos de posibilidad de presentar riesgo cardiovascular alto en comparación con los residentes urbanos.

En cuanto al género, las mujeres presentaron una menor posibilidad de riesgo elevado en comparación con los hombres. La hipertensión arterial (HTA) fue un factor clave, y los pacientes sin hipertensión mostraron un 60 % menos de probabilidad de ubicarse en categorías superiores de riesgo. Por último, la diabetes mellitus tipo 2 (DM) indicó un aumento de 8,5 veces en la posibilidad de presentar riesgo cardiovascular alto, lo que refuerza su impacto en la progresión de las enfermedades cardiovasculares. Estos resultados subrayan la relevancia de abordar los factores metabólicos y conductuales en la gestión del riesgo cardiovascular (tabla 4).

Tabla 3. Modelo definitivo de regresión logística ordinal para el efecto de la clasificación del riesgo cardiovascular

Variables	B (ES)	p	Odds ratio	IC del 95 %: inferior	IC del 95 %: superior
Edad	0,013 (0,0028)	0,000	1,013	1,008	1,019
Índice de masa corporal	0,020 (0,0070)	0,005	1,020	1,006	1,034
Tensión arterial sistólica	0,020 (0,0020)	<0,001	1,020	1,016	1,024
Colesterol de alta densidad	−0,006 (0,0029)	0,036	0,994	0,988	0,999585
Zona: urbana	−0,216 (0,1019)	0,034	0,806	0,660	0,984
Zona: rural (referencia)	*				
Género: femenino	−0,312 (0,0764)	<0,001	0,732	0,630	0,850
Género: masculino (referencia)	*				
Hipertensión arterial: sí	−0,926 (0,1865)	<0,001	0,396	0,275	0,571
Hipertensión arterial: no (referencia)	*				
Diabetes mellitus tipo 2: sí	2,146 (0,1006)	0,005	1,020	1,006	1,034
Diabetes mellitus tipo 2: no (referencia)	*				

Fuente: elaboración propia.

Se presenta el modelo definitivo de regresión logística ordinal para el efecto de la clasificación del riesgo cardiovascular.

Los resultados de la bondad de ajuste señalan que el modelo de regresión logística ordinal se ajusta de manera adecuada. El valor no significativo de la prueba de desvianza (p = 1,000) indica que no hay diferencias sustan-

ciales entre los valores observados y los esperados por el modelo, lo que respalda su validez global (tabla 4).

Tabla 4. Bondad de ajuste del modelo de regresión logística ordinal

Estadístico	χ^2	gl	p
Pearson	10157,513	8776	<0,001
Desvianza	7156,617	8776	1,000

Fuente: elaboración propia

Se evidencia un buen ajuste del modelo ordinal, dado que el valor de p para la prueba de desvianza no es significativo, lo que indica que los datos observados no difieren de los esperados por el modelo. Los valores reportados evidencian un nivel aceptable de ajuste del modelo ordinal. El coeficiente de McFadden indica que aproximadamente el 10,7 % de la variabilidad del desenlace es explicada por los predictores incluidos, lo que representa un desempeño adecuado en contextos con variables ordinales y fenómenos multifactoriales (tabla 6).

Tabla 5. Pseudo-(R^2) del modelo ordinal

Indicador	Valor
Cox y Snell	0,253
Nagelkerke	0,271
McFadden	0,107

Fuente: elaboración propia.

Los valores de los pseudo-(R^2) indican que el modelo ordinal explica una proporción aceptable de la variabilidad del desenlace.

Discusión

Esta investigación tuvo como finalidad identificar los factores asociados con el riesgo cardiovascular alto en pacientes con enfermedades crónicas atendidos en una institución de salud del municipio de Pereira durante 2024. Los resultados indican que los factores más relevantes asociados con el riesgo cardiovascular alto en la muestra incluyen la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), el índice de masa corporal (IMC) elevado y la tensión arterial sistólica (TAS) elevada. Estos hallazgos son coherentes con investigaciones nacionales e internacionales que han señalado estos factores como determinantes importantes del incremento de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en poblaciones vulnerables (1,2,6).

La hipertensión arterial (HTA) es reconocida globalmente como un factor primordial para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, ya que afecta tanto la estructura como la función vascular y aumenta la posibilidad de eventos isquémicos. Los hallazgos de este estudio destacan la importancia de controlar adecuadamente la presión arterial como estrategia clave para mitigar el riesgo cardiovascular. Esto se alinea con las recomendaciones sobre prevención cardiovascular, que subrayan el manejo adecuado de la hipertensión como medida preventiva frente a eventos cardiovasculares adversos (7,8).

En lo relativo a la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), se identificó una asociación estadísticamente significativa con la clasificación del riesgo cardiovascular. Este resultado coincide con estudios anteriores que han evidenciado el impacto considerable de esta enfermedad en la aterosclerosis y en la aparición de ECV. En el análisis multivariado del presente estudio, la DM2 actuó como un predictor del riesgo cardiovascular elevado, en concordancia con los hallazgos de investigaciones previas (9,10). Estos estudios señalan que los pacientes con diabetes presentan un riesgo cardiovascular comparable al de quienes tienen antecedentes de infarto de miocardio, debido al daño vascular crónico ocasionado por la hiperglucemia (9,10).

De igual forma, se ha destacado la estrecha relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y otros factores predisponentes para el riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial y la dislipidemia. Estas condiciones se observan con mayor frecuencia entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (11).

Sin embargo, deben considerarse algunas limitaciones de la presente investigación. El uso de datos secundarios provenientes de historias clínicas podría haber introducido sesgos debido a la falta de información completa y a las inconsistencias en la codificación de los datos. Además, el diseño transversal no permite establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Por ello, se recomienda que futuras investigaciones adopten diseños longitudinales que permitan evaluar la evolución de los factores de riesgo cardiovascular y el impacto de las intervenciones implementadas.

Conclusiones

El análisis realizado permitió identificar varios factores asociados con la clasificación del riesgo cardiovascular en los pacientes estudiados en Pereira, entre ellos la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de colesterol. Estos

hallazgos resaltan la importancia de evaluar los factores clínicos relacionados con el riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedades crónicas.

La hipertensión arterial se identificó como un factor relacionado con la clasificación del riesgo cardiovascular, lo que destaca la importancia de fortalecer las estrategias para su manejo y control. Asimismo, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la diabetes mellitus tipo 2 y la clasificación del riesgo cardiovascular, lo que resalta la importancia de integrar el manejo de esta enfermedad en las estrategias de prevención cardiovascular.

El índice de masa corporal y los niveles de colesterol también se consideraron en el análisis de los factores asociados con la clasificación del riesgo cardiovascular. En particular, el aumento de los niveles de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL) se asoció con menores ***odds*** de ubicarse en categorías superiores de riesgo cardiovascular. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar los factores clínicos y metabólicos en las estrategias de prevención, sin perder de vista la necesidad de verificar los resultados del modelo estadístico.

Los resultados destacan la importancia de desarrollar estrategias de salud pública orientadas a la prevención y la detección temprana de los factores asociados con el riesgo cardiovascular, así como a la promoción de estilos de vida saludables y la educación sanitaria.

Finalmente, el diseño transversal de la investigación limita la posibilidad de establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Por esta razón, se recomienda realizar estudios longitudinales y ampliar la investigación a otras poblaciones de Colombia.

Financiación: Autofinanciada.

Conflictos de intereses Ninguno.

Correspondencia electrónica: isabellalondono806@gmail.com.

Declaración de responsabilidad ética y legal

Las autoras asumen plena responsabilidad por la veracidad, exactitud y verificabilidad de la información suministrada sobre la aprobación ética de la investigación, así como por la obtención de las autorizaciones institucionales, los avales de los comités de ética y los consentimientos que resulten exigibles. Las autoras declaran que cuentan con los soportes documentales correspondientes y se comprometen a aportarlos cuando sean requeridos. La responsabilidad por la autenticidad de estos documentos y por el cumplimiento de los requisitos éticos y legales asociados con la ejecución de

la investigación corresponde a las autoras, sin perjuicio de las obligaciones legales propias de la revista. La publicación del manuscrito no constituye una certificación independiente, por parte de la revista, de la autenticidad de la documentación o de la veracidad de las declaraciones proporcionadas por las autoras.

Referencias

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011 [citado 8 nov 2024]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de situación de salud Colombia 2023. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2023.
3. Secretaría de Salud y Seguridad Social de Pereira. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud [Internet]. [citado 6 dic 2024]. Disponible en: https://www.risaralda.gov.co/salud/documentos/150614/asis-risaralda/
4. Cohorts Consortium of Latin America and the Caribbean (CC-LAC). Derivation, internal validation, and recalibration of a cardiovascular risk score for Latin America and the Caribbean (Globorisk-LAC): a pooled analysis of cohort studies. Lancet Reg Health Am [Internet]. 2022;9:100258. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100258
5. Congreso de Colombia. Ley 1581 de 2012 (17 de octubre), por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales [Internet]. 2012 [citado 6 dic 2024]. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=49981
6. Organización Panamericana de la Salud. La carga de enfermedades cardiovasculares [Internet]. [citado 17 may 2025]. Disponible en: https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares
7. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J [Internet]. 2021;42(34):3227-3337. doi:10.1093/eurheartj/ehab484.
8. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2019;74(10). doi:10.1016/j.jacc.2019.03.010.
9. Lehto S, Rönnemaa T, Haffner SM, Pyörälä K, Kallio V, Laakso M. Dyslipidemia and hyperglycemia predict coronary heart disease events in middle-aged patients with NIDDM. Diabetes [Internet]. 1997;46(8):1354-1359. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9231662/
10. Naha S, Gardner MJ, Khangura D, Kurukulasuriya LR, Sowers JR. Hypertension in diabetes. In: Diabetes and kidney disease. 2nd ed. [lugar de publicación no identificado]: [editorial no identificada]; 2021. p. 263-291. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279027/
11. Peña-Rodríguez G, Gallardo-Hernández AG, Llerena-García CG, Maldonado-Burgos MA, Escobedo-Naurisa E. Impacto de la diabetes en el riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2024;94(2):161-168. doi:10.24875/ACM.23000042.