

Perfil de lípidos en mujeres mexicanas con riesgo cardiovascular

Juan P. Fernández-Hernández,^{1*} Martha A. Hernández-González,² Blanca Vázquez,³ Iván Cruz-Aceves,⁴ Sergio E. Solorio-Meza,⁵ Gabriela Borrayo-Sánchez,⁶ and Grupo de Investigación REMEXDIS

¹Departamento Terapia Intensiva, Hospital General de Zona No. 58, Instituto Mexicano del Seguro Social; ²Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato. Guanajuato, Guanajuato; ³Unidad Académica, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Mérida, Yucatán; ⁴Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, Centro de Investigación en Matemáticas A.C. Guanajuato, Guanajuato; ⁵División de Ciencias e Ingenierías. Universidad de Guanajuato, Campus León, León, Guanajuato; ⁶Secretaría General, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: Las enfermedades cardiovasculares representan una causa principal de morbilidad y mortalidad en las mujeres después de la menopausia. Las diferencias metabólicas y sociales entre sexos influyen en el perfil lipídico y en el riesgo cardiovascular. En México, factores como la obesidad, la diabetes, el uso de anticonceptivos y el limitado acceso a servicios de salud agravan esta situación. **Objetivo:** Describir el perfil lipídico en mujeres mexicanas con alto y muy alto riesgo cardiovascular, y compararlo con el de los hombres. **Material y métodos:** Estudio transversal anidado en la cohorte REMEXDIS (Registro Mexicano de Dislipidemias). Se analizaron variables clínicas, demográficas y bioquímicas en 17,532 pacientes (9536 mujeres). Se aplicaron pruebas estadísticas para identificar diferencias entre sexos. **Resultados:** Las mujeres presentaron mayor índice de masa corporal y menor proporción de hipercolesterolemia familiar. Aunque los hombres mostraron valores más altos de colesterol total, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, triglicéridos y glucosa, las mujeres fueron clasificadas con mayor frecuencia como de muy alto riesgo cardiovascular (59.44% vs. 35.90%; $p = 0.01$). El 48.36% de las mujeres con dislipidemia no tenían diagnóstico previo. **Conclusiones:** Las mujeres mexicanas con riesgo cardiovascular muestran un perfil clínico y metabólico diferente al de los hombres, subrayando la necesidad de estrategias de prevención y diagnóstico específicas para las mujeres.

PALABRAS CLAVE: Perfil de lípidos. Mujeres. Enfermedad cardiovascular.

Lipid profile in mexican women at cardiovascular risk

Abstract

Background: Cardiovascular diseases are a leading cause of morbidity and mortality among women, particularly postmenopausal. Metabolic and social gender differences influence lipid profiles and cardiovascular risk. In Mexico, factors such as obesity, diabetes, hormonal contraceptive use, and limited healthcare access exacerbate this issue. **Objective:** To describe the lipid profile of Mexican women with high and very high cardiovascular risk, and compare it to that of men. **Material and methods:** A cross-sectional study from the REMEXDIS (Mexican Registry of Dyslipidemia) cohort. Clinical, demographic, and biochemical variables were analyzed in 17,532 patients (9536 women). Statistical tests were applied to identify sex-related differences. **Results:** Women had a higher body mass index and a lower rate of suspected familial hypercholesterolemia. Men had significantly higher levels of total cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, triglycerides, and glucose. However, women were more frequently classified as very high cardiovascular risk (59.44% vs. 35.90%; $p = 0.01$).

*Correspondencia:

Juan P. Fernández-Hernández

E-mail: jp.fernandezhernandez@ugto.mx

Fecha de recepción: 29-07-2025

Fecha de aceptación: 07-11-2025

DOI: 10.24875/GMM.25000315

Gac Med Mex. 2026;162:85-92

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2025 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Notably, 48.36% of dyslipidemic women were previously undiagnosed. **Conclusions:** Mexican women with cardiovascular risk exhibit distinct clinical and metabolic characteristics compared to men. These findings highlight the importance of gender-specific strategies for prevention, diagnosis, and management of cardiovascular disease in women.

KEYWORDS: Lipid profile. Women. Cardiovascular diseases.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares han sido tradicionalmente consideradas un problema predominantemente masculino; sin embargo, en las últimas décadas se ha evidenciado que las mujeres presentan un riesgo cardiovascular igual o incluso superior en ciertas etapas de la vida, en particular después de la menopausia. Un metaanálisis publicado en *Journal of Korean Medical Science* encontró que tras la menopausia se incrementan significativamente el colesterol total, el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDLc) y los triglicéridos entre 0.39 y 0.58 mmol/l, mientras que el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDLc) no cambia de forma relevante.¹

Las diferencias metabólicas entre hombres y mujeres, influenciadas por factores hormonales, genéticos y sociales, se reflejan claramente en el perfil lipídico, el cual constituye un componente clave en la evaluación del riesgo cardiovascular.

En México, además de los factores biológicos, existen determinantes sociales y culturales que afectan la salud cardiovascular de las mujeres. En un estudio de cohortes de base poblacional realizado entre en la Ciudad de México se reportó que la combinación de obesidad y diabetes incrementa el riesgo de mortalidad por causa cardiovascular en un 80% comparado con personas sin estas condiciones,² y según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018-2019), las mujeres con obesidad grave tienen mayor probabilidad de hipertensión, diabetes y antecedentes de infarto en comparación con los hombres.³

La prevalencia de obesidad y de diabetes tipo 2 es elevada en este grupo con condiciones específicas, como el síndrome del ovario poliquístico, el embarazo, el uso de anticonceptivos hormonales, la menopausia, la posmenopausia y otros factores como el acceso limitado a servicios de salud y la falta de diagnóstico oportuno, que contribuyen a una mayor carga de enfermedad cardiovascular, sobre todo en mujeres con riesgo ya conocido.

El objetivo de este estudio fue describir el perfil de lípidos en una muestra de mujeres mexicanas con

alto y muy alto riesgo cardiovascular, desde una perspectiva que reconoce las particularidades metabólicas y clínicas propias del sexo femenino.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal comparativo anidado en la cohorte prospectiva REMEXDIS (Registro Mexicano de Dislipidemias), la cual da seguimiento durante 1 año a pacientes con riesgo cardiovascular. Para este análisis se utilizaron exclusivamente los datos recolectados en la visita basal con el objetivo de comparar el perfil de lípidos entre hombres y mujeres, e identificar posibles diferencias según el sexo. El protocolo fue aprobado por el comité de ética con el número R-2021-785-103 y registrado en Clinical Trials con el número NCT05542719, siendo este un subanálisis preliminar dentro del ensayo principal.

Esta cohorte multicéntrica incluye pacientes adultos de ambos sexos con riesgo cardiovascular conocido, que aceptaron participar firmando el consentimiento informado, quienes son evaluados periódicamente a lo largo de 1 año. En la visita basal se recolectaron variables demográficas, clínicas y bioquímicas, incluyendo colesterol total, colesterol LDLc, colesterol HDLc, triglicéridos e índices aterogénicos. Los datos clínicos y sociodemográficos –antecedentes personales, hábitos de vida y síntomas– fueron recabados mediante entrevista directa con la paciente, a través de preguntas estructuradas realizadas por personal capacitado. Aunque se trata de información autorreportada, el formato de entrevista presencial permitió aclaraciones en tiempo real y redujo el riesgo de omisión o malinterpretación, fortaleciendo la validez de los datos obtenidos.

En este protocolo se adoptan las definiciones de la American Heart Association que consideran de alto riesgo cardiovascular a las personas con enfermedad cardiovascular establecida, daño orgánico significativo o diabetes *mellitus* con factores de riesgo adicionales; se considera muy alto riesgo cardiovascular a quienes presentan eventos cardiovasculares previos, múltiples manifestaciones de aterosclerosis o daño orgánico grave.⁴

Las comparaciones entre ambos grupos se realizaron utilizando la prueba de χ^2 para las variables categóricas y la t de Student para las variables continuas, debido a que todas las variables mostraron una distribución normal. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. El análisis se realizó con el *software* IBM SPSS Statistic 22.

Resultados

De los 17,532 pacientes que ingresaron a la cohorte, 9536 fueron mujeres, lo que representa el 54.39% de la muestra. El análisis estadístico mostró diferencias entre mujeres y hombres en cuanto a edad, índice de masa corporal y perímetro de la cintura siendo estos significativamente mayores en el sexo femenino, así como en los valores de presión, y aunque la frecuencia cardíaca fue significativamente mayor en los hombres, se encuentra dentro de límites normales. De las manifestaciones cardiopulmonares, la congestión pulmonar y la presencia de tercer ruido fueron hallazgos que se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de mujeres (Tabla 1).

En relación con los antecedentes personales patológicos y los factores de riesgo, la presencia de tabaquismo, enfermedad renal crónica y enfermedad renal crónica que amerita tratamiento sustitutivo fue significativamente mayor en las mujeres; para la sospecha de hipercolesterolemia familiar, la frecuencia fue mayor en los hombres, y para otros factores de riesgo, como diabetes e hipertensión, no hubo diferencias (Tabla 2).

El hipolipidemiante más utilizado en ambos sexos fue la atorvastatina, en tanto que la indicación de ezetimiba y evolocumab fue significativamente mayor en el sexo femenino. Con relación al riesgo cardiovascular, el 64.04% de los hombres fueron catalogados como de alto riesgo, frente al 40.55% de las mujeres ($p = 0.01$), y el 59.44% de las mujeres fueron catalogadas como de muy alto riesgo, frente al 35.90% de los hombres ($p = 0.01$) (Tabla 2).

Al analizar si existen diferencias entre hombres y mujeres en relación con los lípidos y los índices aterogénicos, encontramos que los valores de colesterol, triglicéridos, HDLc, LDLc y glucosa fueron significativamente más altos en los hombres, y los índices aterogénicos también mostraron diferencias entre los grupos, siendo mayores en los hombres, excepto para el índice de triglicéridos/HDLc, en el que no hubo diferencias (4.54 ± 2.39 vs. 4.52 ± 2.62 ; $p = 0.63$) (Tabla 3).

Discusión

En nuestro estudio se encontraron diferencias relevantes en las características basales y los factores de riesgo entre hombres y mujeres. Aunque la edad media fue similar entre sexos, las mujeres presentaron un índice de masa corporal significativamente mayor y una circunferencia de cintura ligeramente superior, en concordancia con otros reportes de la literatura.⁵ Notamos una prevalencia de tabaquismo activo mayor en las mujeres que en los hombres, hallazgo inesperado dado que en general fuman más varones; sin embargo, estudios recientes indican que las mujeres fumadoras tienen aproximadamente un 25% más de riesgo cardiovascular que los hombres con el mismo hábito,⁶ confirmando que, aun cuando en la población general fuman más los varones, el impacto cardiovascular del tabaco es desproporcionadamente mayor en las mujeres.⁷

La prevalencia de hipertensión y diabetes fue comparable en ambos grupos, pero es importante destacar que la presencia de diabetes aumenta el riesgo cardiovascular entre 3 y 7 veces en las mujeres, frente a 2-3 veces en los hombres, de acuerdo con lo reportado en la literatura internacional,^{8,9} y que la incidencia de mortalidad por enfermedad cardiovascular, infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca y accidente cerebrovascular es mayor entre las mujeres diabéticas que entre los hombres diabéticos.^{10,11} Asimismo, la mayor obesidad observada en el grupo femenino concuerda con reportes globales de prevalencia de obesidad más alta en las mujeres.¹² Esto es relevante porque la obesidad confiere un incremento de riesgo coronario más pronunciado en las mujeres; el estudio Framingham demostró que las mujeres con obesidad tienen un mayor riesgo de enfermedad coronaria en comparación con los hombres, 64% frente a 46%, respectivamente.¹³ La alta prevalencia de diabetes en la cohorte (en torno al 64%) puede contribuir de forma sostenida a las alteraciones lipídicas observadas –elevación de triglicéridos, HDLc reducido e índices aterogénicos más desfavorables– incluso cuando la glucemia puntual no esté elevada.

En el perfil lipídico y los índices aterogénicos también hubo disparidades significativas. Nuestros datos mostraron que los hombres presentaron niveles promedio más altos de colesterol total y LDLc ($p < 0.01$), así como en los índices aterogénicos colesterol total/HDLc y LDLc/HDLc. Este patrón es congruente con observaciones en la población general, ya que en la adultez temprana las mujeres suelen tener LDLc más

Tabla 1. Comparación de las características demográficas y de la exploración física de mujeres y hombres

Característica	Cohorte total (n = 17,532)	Mujeres (n = 9536)	Hombres (n = 7996)	p
Edad, años	63.06 ± 12.91	63.40 ± 12.59	62.66 ± 13.26	0.01
Índice de masa corporal	27.88 ± 5.90	29.34 ± 5.91	26.15 ± 5.41	0.01
Cintura, cm	102.11 ± 15.53	102.84 ± 15.82	101.23 ± 15.14	0.01
Índice cintura-cadera	0.99 ± 0.10	0.98 ± 0.10	0.99 ± 0.10	0.01
Presión arterial sistólica, mmHg	123.31 ± 17.03	124.04 ± 17.50	122.51 ± 17.02	0.01
Presión arterial diastólica, mmHg	74.70 ± 11.33	75.84 ± 11.51	73.34 ± 11.40	0.01
Presión arterial media, mmHg	90.90 ± 11.66	91.89 ± 11.65	89.71 ± 11.56	0.01
Frecuencia cardíaca	75.04 ± 12	72.96 ± 12.35	77.52 ± 11.06	0.01
Manifestaciones cutáneas y oculares de la dislipidemia				
Xantelasma	12 (0.06)	5 (0.05)	7 (0.08)	0.92
Arco corneal	11 (0.06)	0 (0)	11 (0.13)	0.01
Manifestaciones cardiopulmonares				
Congestión pulmonar	248 (1.4)	213 (2.23)	35 (0.43)	0.01
Presencia de tercer ruido	212 (1.2)	152 (1.59)	60 (0.75)	0.01

Los resultados se presentan en proporciones y porcentajes para las variables cualitativas, y en promedio y desviación estándar para las cuantitativas, debido a que tienen una distribución normal. Las pruebas estadísticas fueron χ^2 y t de Student para muestras independientes según el tipo de variable, y se consideró como significativo un valor de $p \leq 0.05$.

bajo y HDLc más alto que los hombres. Recordemos que, en los primeros años de vida, las niñas tienen niveles más altos de LDLc y de colesterol total que los niños, mientras que los niveles de HDLc son similares. En la edad adulta temprana y hasta la mediana edad, las mujeres tienen niveles más bajos de LDLc y más altos de HDLc, mientras que en los hombres los niveles de LDLc aumentan y los de HDLc disminuyen. En la tercera edad, todos los lípidos (colesterol total, LDLc, HDLc y triglicéridos) disminuyen, pero de forma más pronunciada en los hombres.¹⁴ Los niveles de lípidos también se ven afectados por transiciones específicas en las niñas/mujeres, como el ciclo menstrual, el embarazo, la lactancia y la menopausia.¹⁵

En nuestro análisis transversal, los varones exhibieron un HDLc levemente mayor que las mujeres, lo cual difiere de lo habitual y podría explicarse por la edad avanzada de los participantes, ya que las mujeres posmenopáusicas adoptan un perfil aterogénico similar al de los hombres. En conjunto, el perfil lipídico masculino fue más aterogénico, lo cual coincide con estudios recientes que reportan que los hombres presentan mayores niveles de colesterol total, LDLc y triglicéridos, y un índice aterogénico (colesterol total-HDLc/HDLc) mayor que las mujeres, potencialmente atribuible a la mayor adiposidad visceral masculina.¹⁶

En relación con el índice aterogénico plasmático logaritmo de triglicéridos/HDLc, aunque la escala logarítmica magnifica las diferencias proporcionales en el cociente, donde pequeños incrementos en el colesterol total o reducciones en el HDLc que son comunes después de la menopausia producen un índice log(colesterol total/HDLc) notablemente mayor en las mujeres, esto se explica porque la disminución de los estrógenos en esta etapa de la vida genera una disminución en los receptores de LDLc en el hígado y en la producción hepática de lipoproteínas ricas en triglicéridos. Este perfil lipídico se encuentra en el 15-25% de las mujeres posmenopáusicas,^{17,18} aunque nuestros resultados apuntan a un riesgo cardiovascular incrementado en los hombres de la muestra estudiada.¹⁹

Dado que la edad media de las participantes fue de 63 años, es probable que la mayoría estuvieran en periodo posmenopáusico, lo cual podría explicar en parte la menor ventaja en HDLc y el perfil lipídico más similar al de los hombres.

El muy alto uso de estatinas (atorvastatina el 92.9%) probablemente explica gran parte de los bajos valores de colesterol total y LDLc observados (LDLc medio en torno a 70 mg/dl). Asimismo, se identificaron diferencias significativas en el manejo terapéutico hipolipidemiante según el sexo. Las mujeres recibieron con

Tabla 2. Antecedentes personales patológicos y factores de riesgo cardiovascular, por sexo

Antecedentes personales patológicos y factores de riesgo	Cohorte total (n = 17,532)	Mujeres (n = 9536)	Hombres (n = 7996)	p
Sospecha de hipercolesterolemia familiar	577 (3.3)	284 (2.97)	293 (3.66)	0.01
Tabaquismo activo	3288 (18.8)	2176 (22.81)	1112 (13.90)	0.01
Tabaquismo activo, años	24.51 ± 15.06	24.67 ± 14.36	24.19 ± 16.34	0.38
Enfermedad renal crónica	1048 (6.0)	625 (6.55)	423 (5.29)	0.01
Enfermedad renal crónica con tratamiento sustitutivo	372 (2.1)	228 (2.39)	144 (1.80)	0.01
Diabetes <i>mellitus</i>	11349 (64.7)	6122 (64.19)	5227 (64.37)	0.10
Insulina	4711 (2.9)	2423 (25.40)	2288 (28.61)	0.01
Hipoglucemiantes orales	9408 (53.7)	5089 (53.36)	4319 (54.01)	0.39
Hipertensión arterial sistémica	11820 (67.4)	6400 (67.11)	5420 (67.78)	0.34
IECA (1350 toman 10 mg)	3001 (17.1)	1739 (18.23)	1262 (15.78)	0.01
ARA-II (2424 toman 100 mg)	5844 (33.3)	3158 (33.11)	2686 (33.59)	0.01
Betabloqueador (957 toman 10 mg)	2303 (13.1)	1177 (12.34)	1126 (14.08)	0.01
Tiazidas	1265 (7.2)	646 (6.77)	619 (7.74)	0.01
Dislipidemia referida	8453 (48.2)	4837 (50.72)	3616 (45.22)	0.01
Atorvastatina	16280 (92.9)	8908 (83.41)	7372 (92.19)	0.01
Pravastatina	730 (4.2)	363 (3.80)	367 (4.58)	0.01
Simvastatina	265 (1.5)	135 (1.41)	130 (1.62)	0.25
Ezetimiba	2312 (13.2)	1594 (16.71)	718 (8.97)	0.01
Evolocumab	180 (1.0)	116 (1.21)	64 (0.80)	0.01
Hipertrigliceridemia	2533 (14.4)	1463 (15.34)	1070 (13.38)	0.01
Bezafibrato	1472 (8.4)	834 (8.74)	638 (7.97)	0.06
Fenofibrato	1 (0.0)	1 (0.01)	0 (0)	0.37
Gemfibrozilo	21 (0.1)	14 (0.14)	7 (0.08)	0.23
Ciprofibrato	6 (0.03)	6 (0.062)	0 (0)	0.02
Isosorbida (164 toman 10 mg, 138 mujeres y 26 hombres)	730 (4.2)	542 (5.68)	188 (2.35)	0.01
Clopidogrel	5238 (29.9)	3439 (36.06)	1799 (22.49)	0.01
Ácido acetilsalicílico (3326 toman 150 mg, 2024 mujeres y 1122 hombres)	6502 (37.1)	4440 (46.56)	2062 (25.78)	0.01
Infarto del miocardio	6958 (39.7)	4817 (50.51)	2141 (26.77)	0.01
Angina de pecho	1882 (10.7)	1231 (12.90)	651 (8.30)	0.01
Insuficiencia cardíaca	1703 (9.7)	1287 (13.49)	416 (5.20)	0.01
Riesgo cardiovascular				
Alto	8992 (51.3)	3867 (40.55)	5125 (64.04)	0.01
Muy alto	8540 (48.7)	5669 (59.44)	2871 (35.90)	0.01

Los resultados se presentan en proporciones y porcentajes para las variables cualitativas, y en promedio y desviación estándar para las cuantitativas, debido a que tienen una distribución normal. Las pruebas estadísticas fueron χ^2 y t de Student para muestras independientes según el tipo de variable, y se consideró como significativo un valor de $p \leq 0.05$.
ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Tabla 3. Perfil de lípidos e índices aterogénicos en hombres y mujeres

Perfil de lípidos e índices aterogénicos	Cohorte total (n = 17,532)	Mujeres (n = 9536)	Hombres (n = 7996)	p
Colesterol total, mg/dl	147.45 ± 39.10	144.31 ± 38.71	151.19 ± 39.24	0.01
Triglicéridos, mg/dl	176.86 ± 80.13	175.09 ± 76.34	178.96 ± 84.38	0.01
HDLc, mg/dl	42.29 ± 12.52	41.48 ± 11.67	43.25 ± 12.84	0.01
LDLc, mg/dl	70.19 ± 34.73	68.17 ± 33.88	72.60 ± 35.52	0.01
Glucosa, mg/dl	136.33 ± 61.44	133.84 ± 59.11	139.30 ± 63.92	0.01
Índice colesterol total/HDLc	3.70 ± 1.28	3.66 ± 1.23	3.73 ± 1.33	0.01
Índice LDLc/HDLc	1.80 ± 1.07	1.76 ± 1.02	1.84 ± 1.12	0.01
Índice colesterol total-HDLc/HDLc	146.45 ± 39.10	143.31 ± 38.71	150.19 ± 39.24	0.01
Índice colesterol total-HDLc	101.74 ± 41.81	102.93 ± 37.31	107.93 ± 38.71	0.01
Índice log colesterol total/HDLc	0.59 ± 0.22	0.60 ± 0.21	0.59 ± 0.23	0.01
Índice triglicéridos/HDLc	4.53 ± 2.50	4.54 ± 2.39	4.52 ± 2.62	0.63

Los resultados se presentan en promedio y desviación estándar para las variables cuantitativas debido a que tienen distribución normal. La prueba estadística utilizada para la comparación de los grupos fue la t de Student para muestras independientes y se consideró como significativo un valores de $p \leq 0.05$.

HDLc: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; LDLc: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad.

menor frecuencia estatinas de alta intensidad, como la atorvastatina; Shahid et al.²⁰ también reportaron que solo el 29.8% de las mujeres con enfermedad aterosclerótica cardiovascular usaban estatinas intensas, frente al 42.5% de los hombres. Un estudio europeo realizado en atención primaria corroboró que las mujeres son menos frecuentemente tratadas con estatinas de alta intensidad, lo que sugiere un sesgo en las decisiones terapéuticas por parte del personal médico, y son menos propensas a alcanzar los objetivos de LDLc (riesgo relativo [RR]: 0.69 sin enfermedad cardiovascular; RR: 0.77 con enfermedad cardiovascular).²¹ Además, se sabe que las mujeres tienen mayor probabilidad de suspender el tratamiento con estatinas o de tener menos adherencia a este.²²

De manera complementaria, se observó que las mujeres recibían con mayor probabilidad ezetimiba en comparación con los hombres. Colvin et al.²³ reportaron que, después de un infarto de miocardio, la tasa ajustada de inicio de ezetimiba fue ligeramente más alta en las mujeres (*hazard ratio* ajustada [HRa]: 1.11; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 1.06-1.17), mientras que el comienzo de inhibidores de la proteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) fue también algo superior en las mujeres (HRa: 1.13; IC 95%: 1.01-1.25). No obstante, los inhibidores de PCSK9 demostraron una menor reducción relativa del LDLc en las mujeres; en un registro multicéntrico

européo, se observó un descenso medio del -47.4% en mujeres frente al -56.9% en hombres ($p = 0.0002$) después del tratamiento con evolocumab o alirocumab.²⁴

Estos resultados son concordantes con la evidencia de que las mujeres presentan respuestas terapéuticas menos intensas en la práctica clínica, lo cual subraya la necesidad de estrategias dirigidas a cerrar estas brechas de tratamiento.

En nuestra cohorte, las mujeres fueron clasificadas con mayor frecuencia en el grupo de riesgo cardiovascular muy alto, lo que podría reflejar no solo una mayor carga de comorbilidad, sino también la necesidad de intervenciones terapéuticas más intensivas. Esta observación invita a considerar, además de las diferencias biológicas entre sexos, factores sociales y conductuales que inciden en el acceso y la oportunidad de atención médica. El retraso en acudir a los servicios de salud –por motivos culturales, económicos o de percepción del riesgo– podría contribuir a que las mujeres lleguen a la evaluación clínica con un perfil de riesgo más avanzado.

En síntesis, nuestros hallazgos confirman la existencia de diferencias significativas en el perfil lipídico y en los índices aterogénicos entre hombres y mujeres. Considerando, además, que las mujeres con los mismos factores de riesgo tienden a desarrollar enfermedad cardiovascular con mayor facilidad,²⁵ estos

datos subrayan la importancia de una evaluación del riesgo y un tratamiento de las dislipidemias sensibles al género, con el fin de optimizar la prevención secundaria en cada sexo.

Limitaciones del estudio

El presente estudio tiene limitaciones metodológicas que deben considerarse al interpretar sus resultados. El diseño transversal impide establecer causalidad, y el uso de datos autorreportados o no estandarizados por ser obtenidos a través de una encuesta podría introducir sesgos. Además, la inclusión de pacientes con alto o muy alto riesgo cardiovascular limita la validez y la generalización de los hallazgos a la población sin riesgo o con menor riesgo cardiovascular.

Conclusiones

A pesar de las limitaciones señaladas, este estudio proporciona evidencia robusta sobre las diferencias entre hombres y mujeres en el perfil lipídico y los índices aterogénicos en pacientes con riesgo cardiovascular elevado, destacando en las mujeres unos niveles más bajos de triglicéridos y mayor proporción con HDLc elevado. Los hallazgos subrayan la necesidad de incorporar un enfoque sensible al género en la evaluación y el tratamiento de la dislipidemia.

Agradecimientos

Los autores agradecen a AMGEN Co y la fundación IMSS por las facilidades otorgadas para la realización del proyecto.

Financiamiento

El presente estudio contó con el auspicio financiero de AMGEN, cuya contribución se limitó exclusivamente a facilitar los recursos necesarios para su desarrollo.

Conflicto de intereses

La empresa AMGEN no tuvo participación alguna en el diseño del protocolo, la recopilación y el análisis de los datos, ni en la elaboración de las conclusiones, lo que asegura la integridad y la independencia de la investigación y elimina cualquier percepción de conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito, ni para la creación de pies de tablas o leyendas de figuras.

Referencias

1. Ambikairajah A, Walsh E, Cherbuin N. Lipid profile differences during menopause: a review with meta-analysis. *Menopause*. 2019;26(11):1327-33. doi: 10.1097/GME.0000000000001403.
2. Petermann-Rocha F, Apolinar E, Nazar G, Díaz-Toro F, Celis A, Deo S, et al. Associations of diabetes with all-cause and cardiovascular disease mortality: findings from the Mexico City Prospective Study. *Diabetes Obes Metab*. 2024;26(6):2199-208. doi: 10.1111/dom.15528.
3. Castro-Porras L, Rojas-Russell M, Aguilar-Rodríguez MA, Giraldo-Rodríguez L, Agudelo-Botero M. Sociodemographic and clinical factors associated with severe obesity in adults. *Arch Med Res*. 2022;53(2):196-204. doi: 10.1016/j.arcmed.2021.09.003.
4. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC Guideline on the management of blood cholesterol: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(24):e285-350.
5. Stumpf FMM, de Oliveira ASD, Faerstein E, Curioni CC. Cross-sectional associations between body mass index, waist circumference, and multimorbidity: Pró-Saúde study. *PeerJ*. 2023;11:e14744. doi: 10.7717/peerj.14744.
6. Huxley RR, Woodward M. Cigarette smoking as a risk factor for coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Lancet*. 2011;378:1297-305.
7. Mongraw-Chaffin ML, Peters SAE, Huxley RR, Woodward M. The sex-specific association between BMI and coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of 95 cohorts with 1.2 million participants. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3(6):437-49. doi:10.1016/S2213-8587(15)00086-8.
8. Bancks MP, Akhabue E, Rana JS, Reis JP, Schreiner PJ, Yano Y, et al. Sex differences in cardiovascular risk factors before and after the development of type 2 diabetes and risk for incident cardiovascular disease. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;166:108334. doi: 10.1016/j.diabetes.2020.108334.
9. Recarti C, Sep S, Stehouwer C, Unger T. Excess cardiovascular risk in diabetic women: a case for intensive treatment. *Curr Hypertens Rep*. 2015;17:1-6. doi: 10.1007/s11906-015-0554-0.
10. Broni EK, Ndumele CE, Echouffo-Tcheugui JB, Kalyani RR, Bennett WL, Michos ED. The diabetes-cardiovascular connection in women: understanding the known risks, outcomes, and implications for care. *Curr Diab Rep*. 2022;22:11-25.
11. Angoulvant D, Ducluzeau PH, Renoult-Pierre P, Fauchier G, Herbert J, Semaan C, et al. Impact of gender on relative rates of cardiovascular events in patients with diabetes. *Diabetes Metab*. 2021;47(5):101226. doi: 10.1016/j.diabet.2021.101226.

12. Gheorghe G, Toth PP, Bungau S, Behl T, Ilie M, Pantea Stoian A, et al. Cardiovascular risk and statin therapy considerations in women. *Diagnosics (Basel)*. 2020;10(7):483. doi: 10.3390/diagnostics10070483.
13. Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med*. 2002;162:1867-72.
14. Feng L, Nian S, Tong Z, Zhu Y, Li Y, Zhang C, et al. Age-related trends in lipid levels: a large-scale cross-sectional study of the general Chinese population. *BMJ Open*. 2020;10(3):e034226. doi: 10.1136/bmjopen-2019-034226.
15. Holven KB, Roeters van Lennep J. Sex differences in lipids: a life course approach. *Atherosclerosis*. 2023;384:117270. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2023.117270.
16. Brambila-Tapia AJL, Dávalos-Rodríguez IP, Méndez-García CA, Bárcenas-Robles FI, Gutiérrez-Hurtado IA. Sex differences in the atherogenic risk index in healthy Mexican population and its relationship with anthropometric and psychological factors. *J Pers Med*. 2023;13(10):1452. doi: 10.3390/jpm13101452.
17. Millán J, Pintó X, Muñoz A, Zúñiga M, Rubiés-Prat J, Pallardo LF, et al. Lipoprotein ratios: physiological significance and clinical usefulness in cardiovascular prevention. *Vasc Health Risk Manag*. 2009;5:757-65.
18. Spencer CP, Godsland IF, Stevenson JC. Is there a menopausal metabolic syndrome? *Gynecol Endocrinol*. 1997;11:341-55. doi: 10.3109/09513599709152559.
19. Zhao M, Xiao M, Zhang H, Tan Q, Ji J, Cheng Y, et al. Relationship between plasma atherogenic index and incidence of cardiovascular diseases in Chinese middle-aged and elderly people. *Sci Rep*. 2025;15(1):8775. doi: 10.1038/s41598-025-86213-6.
20. Shahid I, Satish P, Gullapelli R, Nicholas JC, Javed Z, Avenatti E, et al. Gender disparities in utilization of statins for low density lipoprotein management across the spectrum of atherosclerotic cardiovascular disease: insights from the Houston Methodist Cardiovascular Disease Learning Health System Registry. *Am J Prev Cardiol*. 2024;19:100722. doi: 10.1016/j.ajpc.2024.100722.
21. Kiss PAJ, Uijl A, de Boer AR, Duk TCX, Grobbee DE, Hollander M, et al. Sex differences in the intensity of statin prescriptions at initiation in a primary care setting. *Heart*. 2024;110(15):981-7. doi: 10.1136/heartjnl-2023-323722.
22. Olmastroni E, Boccalari MT, Tragni E, Rea F, Merlino L, Corrao G, et al. Sex-differences in factors and outcomes associated with adherence to statin therapy in primary care: need for customisation strategies. *Pharmacol Res*. 2020;155:104514. doi: 10.1016/j.phrs.2019.104514.
23. Colvin CL, Poudel B, Bress AP, Derington CG, King JB, Wen Y, et al. Race/ethnic and sex differences in the initiation of non-statin lipid-lowering medication following myocardial infarction. *J Clin Lipidol*. 2021;15(5):665-673. doi: 10.1016/j.jacl.2021.08.001.
24. Cordero A, Fernández Del Olmo MR, Cortez Quiroga GA, Romero-Menor C, Fácila L, Seijas-Amigo J, et al. Sex differences in low-density lipoprotein cholesterol reduction with PCSK9 inhibitors in real-world patients: the LIPID-REAL Registry. *J Cardiovasc Pharmacol*. 2022;79(4):523-9. doi: 10.1097/FJC.0000000000001205.
25. Rajendran A, Minhas AS, Kazzi B, Varma B, Choi E, Thakkar A, et al. Sex-specific differences in cardiovascular risk factors and implications for cardiovascular disease prevention in women. *Atherosclerosis*. 2023;384:117269. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2023.117269.