

Archivos en Medicina Familiar

An International Journal

• Práctica de la Medicina Familiar • Instrumentos de Evaluación Familiar • Salud Reproductiva • Pobreza y Familia • Educación Médica • Bioética

ÓRGANO DE DIFUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN ACADÉMICA PANAMERICANA DE MEDICINA FAMILIAR AC



Contenido

Artículos Editoriales:

Investigar no es suficiente: la importancia de la redacción científica en medicina familiar
/ Clasificación de la familia migrante / Relación entre la calidad del sueño y el riesgo cardiovascular.

Artículos Originales:

Depósitos grasos y su relación con hipertensión arterial en pacientes con síndrome metabólico
/ Asociación de la presencia del síndrome metabólico en pacientes con apnea obstructiva del sueño de acuerdo con el género / Evolución histórica del ciclo de vida familiar: desde sus antecedentes sociológicos hasta su conceptualización en la medicina familiar contemporánea / Prescripción de estatinas y factores asociados en pacientes con enfermedades no transmisibles con alto y muy alto riesgo cardiovascular en el primer nivel de atención en León, Guanajuato. México.



Con el apoyo del:

**Consejo Mexicano de
Certificación en Medicina
Familiar**

Archivos en Medicina Familiar (ISSN 1405-9657) es el Órgano de Difusión de la Asociación Académica Panamericana de Medicina Familiar AC recibe artículos originales sobre las distintas áreas de desarrollo científico en Medicina Familiar, Práctica Médica General y Atención Primaria a la Salud, los cuales podrán ser publicados previa aprobación del Comité Editorial. La revista promueve la participación interdisciplinaria y la contribución de diversas ciencias tanto de la salud como sociales.

Archivos en Medicina Familiar es una publicación trimestral. Editada por la Editorial Medicina Familiar Mexicana.  Miembro de la CANIEM No.1812, Calzada Vallejo 747, Col. Nueva Vallejo, México, 07750, D.F. Correspondencia: Calzada Vallejo 747, Col. Nueva Vallejo, México, 07750, D.F. Certificado de Reserva de Derechos 04-2000-060610353900-102, Secretaría de Educación Pública. Certificado de Licitud de Título No.11354. Certificado de Licitud de Contenido No.7960.

Editora

HERLINDA MORALES LÓPEZ

Editores Eméritos

ARNULFO E. IRIGOYEN CORIA

PABLO GONZÁLEZ BLASCO †

COMITÉ EDITORIAL

JOSÉ SAURA LLAMAS (ESPAÑA)

GUILHERME AYRES ROSSINI (BRASIL)

GRAZIELA MORETO (BRASIL)

MARCELO ROZENFELD LEVITES (BRASIL)

MARIA AUXILIADORA CRAICE DE BENEDETTO (BRASIL)

JUAN FIGUEROA GARCÍA (MÉXICO)

Corrección de estilo en portugués: Dra. MARIA AUXILIADORA CRAICE DE BENEDETTO

Corrección de estilo en inglés: Dr. VÍCTOR HUGO VÁZQUEZ MARTÍNEZ

Los conceptos publicados en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores.

Arch Med Fam 2026;28(2): 77-111.

Correo electrónico de la EDITORIAL MEDICINA FAMILIAR MEXICANA : olivos661@gmail.com y archmedfam@hotmail.com

Contenido

Artículos Editoriales

Investigar no es suficiente: la importancia de la redacción científica en medicina familiar
/ Research is not Enough: The Importance of Scientific Writing in Family Medicine / A pesquisa por si só não basta: a importância da escrita científica na medicina 77

Clasificación de la familia migrante / *Classification of the Migrant Family* / *Classificação da família migrante* 79

Relación entre la calidad del sueño y el riesgo cardiovascular / *Relationship between Sleep Quality and Cardiovascular Risk* / *Relação entre a qualidade do sono e o risco cardiovascular* 81

Artículos Originales

Depósitos grasos y su relación con hipertensión arterial en pacientes con síndrome metabólico / *Fatty Deposits and Their Relationship with Arterial hypertension in Patients with Metabolic Syndrome* / *Depósitos de gordura e sua relação com a hipertensão arterial em pacientes com síndrome metabólica* 83

Asociación de la presencia del síndrome metabólico en pacientes con apnea obstructiva del sueño de acuerdo con el género / *Association of the presence of metabolic syndrome in patients with obstructive sleep apnea according to gender* / *Associação da presença de síndrome metabólica em pacientes com apneia obstrutiva do sono de acordo com o sexo* 89

Evolución histórica del ciclo de vida familiar: desde sus antecedentes sociológicos hasta su conceptualización en la medicina familiar contemporánea / *Historical Evolution of the Family Life Cycle: from its Sociological Antecedents to its Conceptualization in Contemporary Family Medicine* / Evolução histórica do ciclo de vida familiar: desde seus antecedentes sociológicos até sua conceituação na medicina familiar contemporânea **95**

Prescripción de estatinas y factores asociados en pacientes con enfermedades no transmisibles con alto y muy alto riesgo cardiovascular en el primer nivel de atención en León, Guanajuato. México / *Statin prescription and associated factors in patients with non-communicable diseases with high and very high cardiovascular risk at the primary care level in Leon, Guanajuato, Mexico* / Prescrição de estatinas e fatores associados em pacientes com doenças não transmissíveis com alto e muito alto risco cardiovascular na atenção primária em León, Guanajuato, México. **105**

Médicos Especialistas en Medicina Familiar. Servicio de Medicina Familiar, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Estado de Jalisco. México.

Brenda Calderón Ruiz,
ORCID: 0009-0003-5082-7444

María Jackeline Hernández Magaña,
ORCID: 0009-0002-3409-1767

El presente es un artículo open access bajo licencia:

CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Investigar no es suficiente: la importancia de la redacción científica en medicina familiar

Research is not Enough: The Importance of Scientific Writing in Family Medicine

A pesquisa por si só não basta: a importância da escrita científica na medicina familiar

Brenda Calderón Ruiz,* María Jackeline Hernández Magaña.*

DOI: 10.62514/amf.v28i2.234

Publicar no es el final, sino el principio de la vida pública de una investigación. Saber responder a revisores con apertura y rigor, revisar con atención la versión final y difundir con criterio y compromiso transforma un manuscrito aceptado en un conocimiento vivo y activo. Ernesto Kahan¹

La redacción científica constituye un elemento esencial en la generación, validación y difusión del conocimiento en las ciencias de la salud. No obstante, continúa siendo una competencia poco desarrollada en la formación de muchos profesionales sanitarios, lo que repercute negativamente en la calidad, claridad e impacto de la producción académica. Diversos autores han señalado que la comunicación científica debe caracterizarse por su claridad, precisión y estructura lógica. En este sentido, la investigación científica no se considera completa hasta que sus resultados son adecuadamente publicados y comprendidos por la comunidad académica. La ausencia de una redacción adecuada no solo limita la difusión del conocimiento, sino que también compromete su interpretación, reproducibilidad y aplicación en la práctica clínica; esta deficiencia contribuye, además, a mayores tasas de rechazo editorial y a una menor visibilidad de la producción científica. Desde una perspectiva formativa, resulta relevante retomar los principios descritos por Day et al.² quienes enfatizan que la claridad es el eje central de la escritura científica y que la organización estructurada del conocimiento es indispensable para su adecuada transmisión. En concordancia, la evolución de la literatura científica ha permitido la consolidación de estructuras estandarizadas como el formato IMRD (*Introducción, Métodos, Resultados y Discusión*), el cual organiza de manera sistemática los componentes esenciales de un manuscrito, facilita su evaluación crítica y promueve la reproducibilidad, aspecto fundamental en la investigación biomédica.

Se ha propuesto que la redacción científica eficaz inicia desde una adecuada planeación del manuscrito y una organización lógica de sus componentes, lo que permite comunicar de forma más clara los hallazgos y mejorar la probabilidad de publicación.³ De igual manera, estructurar los artículos de forma estratégica,

priorizando la claridad del mensaje central y la coherencia entre sus secciones, favorece tanto la comprensión por parte del lector como su impacto dentro de la comunidad científica.⁴ A pesar de estos lineamientos, el desarrollo de habilidades de escritura científica suele depender del aprendizaje empírico o autodidacta, lo que genera heterogeneidad en la calidad de los manuscritos y limita la participación activa de los profesionales de la salud en la producción científica.

En este contexto, uno de los principales desafíos radica en la escasa integración formal de la redacción científica dentro de los programas de pregrado y posgrado. La formación médica tradicional ha priorizado la adquisición de conocimientos clínicos y habilidades asistenciales, dejando en segundo plano el desarrollo de competencias relacionadas con la comunicación científica. Esta situación perpetúa una brecha entre la generación de conocimiento y su adecuada difusión, afectando la transferencia del mismo hacia la práctica clínica.^{3,4}

En el ámbito de la medicina familiar, esta problemática adquiere especial relevancia. La atención integral del paciente, la diversidad de escenarios clínicos y la necesidad de toma de decisiones basada en evidencia requieren no solo el acceso a información científica de calidad, sino también la capacidad de interpretarla críticamente y comunicarla de manera efectiva. En este sentido, la redacción científica no debe considerarse únicamente como una habilidad académica, sino como una herramienta fundamental para fortalecer la práctica clínica y mejorar los resultados en salud.

La comprensión de los principios éticos de la publicación científica, incluyendo la autoría responsable, la transparencia en la presentación de resultados y el apego a estándares internacionales, resulta indispensable para garantizar la integridad de la investigación. Recordemos, que según Kahan¹ la ciencia no termina en el laboratorio ni en el análisis: termina cuando lo investigado es compartido, debatido, aplicado, pero sobre todo cuando puede ser replicado por otros investigadores. Y eso solo ocurre cuando

el investigador asume con seriedad todas las etapas del proceso de investigación, hasta la última palabra y más allá.

En conclusión, la redacción científica representa una herramienta indispensable para la difusión del conocimiento y el avance de la ciencia médica. Su fortalecimiento desde la formación académica constituye una necesidad vigente que impactará positivamente en la calidad de la investigación, la práctica clínica y el desarrollo profesional de los médicos. En este sentido, resulta fundamental promover estrategias educativas que integren de manera formal el aprendizaje de la escritura científica en los programas de formación en salud.

Referencias

1. Kahan E. Investigación en ciencias médicas. Manual para principiantes. Editorial Aula Magna. McGraw-Hill Interamericana de España S.L. 2025 p.121-125
2. Day RA, Gastel B. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 4ª ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
3. Cals JWL, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part I: how to get started. *J Clin Epidemiol*. 2013;66(4):397. doi: 10.1016/j.jclinepi.2013.01.002
4. Mensh B, Kording K. Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Comput Biol*. 2017;13(9):e1005619. doi: 10.1371/journal.pcbi.1005619

*Médica Familiar, Hospital General de Subzona con Medicina Familiar No. 8, Instituto Mexicano del Seguro Social, OOAD Tlaxcala, México.

El presente es un artículo open access bajo licencia: **CC BY-NC-ND** (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8092-26670>

Clasificación de la familia migrante

Classification of the Migrant Family

Classificação da família migrante

Zitlalli Portillo García. *

DOI: 10.62514/amf.v28i1.235

La migración familiar es un término que se utiliza para categorizar la migración de personas que van de un lugar a otro debido a vínculos familiares nuevos o ya establecidos. En 2023 el 43% de los flujos migratorios entre países de debió a razones familiares, siendo un total de 2 519 700 individuos que se mudaron a los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos).¹ Se propone la siguiente definición de “familia migrante”: *grupo de personas unidas por vínculo de parentesco, afinidad o coresidencia en el que al menos uno de sus miembros ha experimentado un desplazamiento geográfico de manera temporal o permante*. La siguiente clasificación de la familia migrante surge de la necesidad para caracterizar los diversos tipos de familia observados en la práctica clínica diaria. *El objetivo es reconocer la movilidad geográfica y la condición jurídica de los integrantes de la familia, sin perder de vista sus implicaciones sociales, económicas y de bienestar*. Es deseable que esta definición permita un abordaje integral que considere los factores de riesgo y de protección particulares.

Familia de acuerdo a su movilidad y territorio

En esta clasificación se pueden identificar patrones de movilidad, temporalidad y relaciones; de manera que el profesional de la salud pueda anticipar efectos positivos o negativos en la organización doméstica, la crianza de los hijos, la transmisión de valores, la economía familiar e incluso en la salud mental.

Familia transnacional: Se presenta cuando los miembros de la familia están en dos o más países, es decir con una separación geográfica internacional, pero con vínculos de cuidado, toma de decisiones, remesas y comunicación e incluso de reproducción, además de un sentido de unidad familiar que se mantiene con el paso del tiempo. Este tipo de familia no es estático, su composición puede variar con el paso del tiempo y el retorno o no de los miembros de la familia. Son ejemplos, el padre que migra para trabajar, niños que asisten a la escuela en otro país, mujeres que trabajan cuidando adultos mayores y tienen que dejar a sus hijos. De acuerdo a Bryceson y Vourela^{2,3} en la familia transnacional -para definirla así- se necesita un vínculo común entre los miembros de una familia que se encuentra dispersa en más de un país. Su definición es: *son las familias cuyos miembros viven parte o la*

mayor parte separados unos de los otros, pero se mantienen unidos y crean algo que puede percibirse como un sentimiento de bienestar y unidad colectivos, a saber, la familiaridad, incluso a través de las fronteras nacionales.

Familia con crianza transnacional: Es un subtipo de familia transnacional, en donde la madre, el padre o ambos son migrantes y sus hijos son “dejados atrás” con cuidadores. Este subtipo es de especial importancia en la clasificación por el bienestar del infante que se queda al cuidado de otro familiar con o sin parentesco debido a que pueden experimentar problemas tanto de comportamiento como académicos en mayor medida.⁴

Familia transnacional compuesta: Se presenta cuando una familia transnacional tiene otra familia ya sea con la misma pareja u otra en el país al que se migró. Se disuelve cuando el sentido familiar se pierde con alguno de los núcleos familiares.

Familia con migración circular o temporal: Un integrante migra por periodos, ya sea por cuestiones laborales o estacionales y regresa sin cambio permanente de residencia. De acuerdo al INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática),⁵ *la migración circular es el desplazamiento temporal de personas principalmente por motivos laborales que rebasa los límites internacionales pero que no implica cambio en la residencia habitual del migrante*.

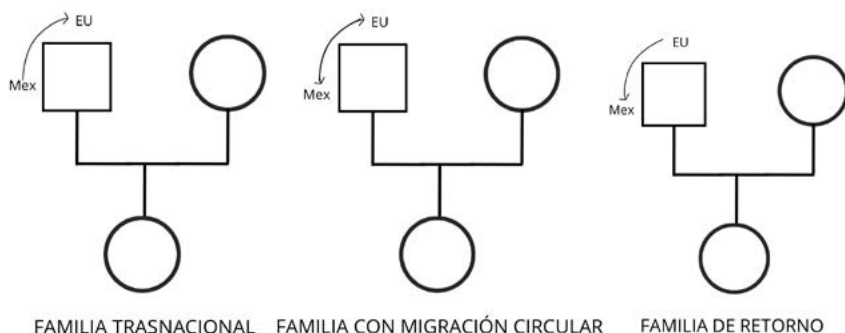
Familias binacionales o transfronterizas: La familia hace su vida cotidiana en ambos lados de una frontera. Su residencia, el trabajo, la escuela, etc., están repartidos entre dos países, puede coexistir circularidad y transnacionalidad.

Familias de retorno: Son los hogares que se reconfiguran tras volver de manera voluntaria o forzada al país de origen con ajuste en roles y redes. En cualquiera de los tipos de familia antes descritos, en el caso de adopción se agregará el término al tipo de familia con hijo (s) adoptado(s) migrante (s).

Simbología en el genograma

Adicionalmente se propone añadir la siguiente simbología en el genograma: Colocar una flecha en el

individuo o individuos migrantes, como se muestra a continuación:



En el caso de la transnacional, nótese que la flecha va del país de origen al de acogida. En la familia con migración circular la flecha está en ambos sentidos. Y en la de retorno, del país extranjero al de origen.

Familias según su condición jurídica

Al clasificar a la familia de acuerdo a su condición jurídica permitirá al profesional de la salud reconocer la vulnerabilidad en cuanto a las barreras de atención médica, educativa y de protección social, principalmente. Con ello se podrán planear políticas públicas orientadas a la salud de la familia migrante.

Familias con estatus regular: Todos los miembros de la familia residen en el país con estatus migratorio legal. Pueden contar con residencia legal, visa vigente o naturalización.

Familia con estatus mixto: En este caso, se reconoce como familia, en donde al menos un integrante está sin autorización migratoria o ciudadanía o residencia legal.

Familia predominantemente indocumentada: Se considera así cuando la mayoría de los miembros o todos carecen de estatus legal. Existen barreras de acceso a servicios, empleo formal, protección a la salud, etc.

Familia en proceso de regularización: Familia con estatus de "en trámite" con incertidumbre administrativa. Puede afectar el empleo, la continuidad escolar, la cobertura de salud, etc.

Familia solicitante de asilo/refugio/protección humanitaria: La principal característica de esta familia es la condición de protección ya sea pediente o concedida, donde el factor desencadenante puede ser violencia, separación familiar o necesidades psicosociales.

Familia en riesgo de deportación/separación administrativa: Se describen arreglos familiares donde la política migratoria puede fragmentar el hogar.

Esta sistematización nos permitirá reconocer la heterogenicidad de las familias migrantes con el fin de anticipar necesidades específicas y sentar las bases para una clasificación que refleje la diversidad de estructuras familiares y facilite la comparación entre regiones. El estado de Tlaxcala en México, ha sido históricamente una región con alta movilidad migratoria, dinámica que se mantiene vigente. Por esta razón, invito a los médicos familiares que laboran en zonas con elevada migración a poner en práctica esta clasificación, con el fin de optimizar la atención integral de las familias migrantes. *Interesados en el tema favor de comunicarse al correo: zitlalli.portillogarcia@gmail.com.*

Referencias

1. OIM. Migration Data Portal. [Online].; 2023 [cited 2025 Agosto 22. Available from: https://www.migration-dataportal.org/themes/family-migration-new?utm_source=chatgpt.com.
2. Bryceson D, Vourela U. The Transnational Family. New European Frontiers and Global Networks. 1st ed.: Routledge; 2003.
3. Bryceson D. Transnational families negotiating migration and care life cycles across nation-state borders. *Journal of Ethnic and Migration Studies*. 2019; 45(16): p. 3042-3064. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2018.1547017>.
4. Mazzucato V, Schans D. Transnational Families and the Well-Being of Children: Conceptual and Methodological Challenges. *J Marriafe Fam*. 2011; 73(3): p. 1741-3737. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2011.00840.x>.
5. INEGI. Glosario. [Online].; 1992 [cited 2025 Abril 2. Available from: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825491512/702825491512_30.pdf?utm_source=chatgpt.com.

* Residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar UMF 37 IMSS Hermosillo, Sonora,
 ** Médico especialista en Medicina Familiar profesor adjunto de la residencia en Medicina Familiar en UMF 37 IMSS Hermosillo, Sonora
 *** Médico especialista en Medicina Familiar Coordinador clínico de Investigación en Salud UMF 37 IMSS Hermosillo, Sonora.

El presente es un artículo open access bajo licencia:

CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ORCID:

*0009-0003-5770-8034

**0009-0001-8834-6705

***0000-0003-1198-7114

Relación entre la calidad del sueño y el riesgo cardiovascular

Relationship between Sleep Quality and Cardiovascular Risk

Relação entre a qualidade do sono e o risco cardiovascular

Marylin Lucía Elías Urbalejo,* María del Rosario Carazo Vargas,** Héctor Tecuanhuey Tlahuel.***

DOI: 10.62514/amf.v28i1.236

Introducción

La relación entre la calidad del sueño y el riesgo cardiovascular ha sido objeto de interés creciente en la investigación médica y epidemiológica. Estudios epidemiológicos han demostrado de manera consistente una asociación entre la mala calidad del sueño y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. La privación crónica del sueño y los trastornos del sueño, como: *la apnea obstructiva del sueño, el insomnio y los patrones irregulares de descanso* se han asociado con un incremento del riesgo cardiovascular, independientemente de los factores de riesgo tradicionales.¹

El *riesgo cardiovascular* se refiere a la probabilidad de desarrollar enfermedades del sistema cardiovascular, como: *enfermedad coronaria, hipertensión arterial, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica*. Los factores de riesgo cardiovascular incluyen factores tradicionales, como: *la hipertensión, la hiperlipidemia, la obesidad, la diabetes mellitus y el tabaquismo, así como actores emergentes, como la inflamación, el estrés oxidativo y la disfunción endotelial*. La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó que aproximadamente el 31 % de todas las muertes registradas se deben a enfermedades cardiovasculares, constituyéndose en la principal causa de muerte en todo el mundo.¹⁻⁴ Las enfermedades cardiovasculares (ECV) más comunes son aquellas que afectan las arterias coronarias y cerebrales mejor conocidas como apoplejía, embolia o derrame cerebral, con una alta prevalencia en mujeres, las cuales pueden ser prevenibles al evitar o controlar los factores de riesgo. Además, frente a los trastornos del insomnio se experimentan consecuencias psíquicas y conductuales, como: *cambios en el estado de ánimo, irritabilidad, falta de atención y déficit en la planificación de las tareas cotidianas, entre otras*.⁵⁻⁷

Es importante precisar que el dormir es un proceso vital para el ser humano, al igual que alimentarse y reproducirse. Fenómeno cuidadosamente orquestado por el cerebro, caracterizado por una dominancia del sistema nervioso parasimpático o vagal, que provee una oportunidad al eje cardiovascular y respiratorio para restaurar su equilibrio en respuesta al estrés o la fatiga causados durante las horas de vigilia. Cuando la pérdida de sueño es crónica, por varias semanas

o meses, se producen estímulos del sistema nervioso autónomo que aumentan la producción de cortisol y epinefrina, favoreciendo la aparición de: hipertensión arterial, diabetes y sobrepeso, lo que puede incrementar el riesgo cardiovascular.⁶⁻⁸

De acuerdo con datos recientes las ECV han sido responsables de aproximadamente 697,000 muertes en 2021. Aunque las cifras específicas para 2024 aún no están disponibles, las proyecciones sugirieron que las ECV continuarían ocupando un lugar destacado como la principal causa de muerte.⁷ En términos de prevalencia, se estima que alrededor de 126.5 millones de adultos viven con alguna forma de ECV. Desde una perspectiva económica, el impacto de las ECV es igualmente alarmante. En 2022, los costos directos e indirectos asociados a estas enfermedades superaron los 360,000 millones de dólares, lo cual incluyó no solo los gastos de atención médica, sino también las pérdidas de productividad derivadas de la mortalidad y morbilidad asociadas con estas condiciones.^{7,9} La implementación de estrategias preventivas y el tratamiento temprano de trastornos del sueño podrían disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares y, por ende, reducir los costos asociados con el tratamiento de estas enfermedades. Un análisis económico de las intervenciones en el sueño sugiere que cada dólar invertido en programas de prevención puede ahorrar hasta \$4 en costos de atención médica.¹⁰ Los gastos incluyen costos médicos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de trastornos del sueño y enfermedades cardiovasculares, tales como consultas médicas, pruebas diagnósticas (polisomnografía, actigrafía), tratamientos (medicamentos, terapia CPAP) y hospitalizaciones. Estos gastos también comprendieron la pérdida de productividad laboral debido al ausentismo y al bajo rendimiento, así como la reducción de la calidad de vida. Según la *American Heart Association* en el 2022, los costos indirectos asociados con las enfermedades cardiovasculares, incluyendo la pérdida de productividad, superaron los 300 mil millones de dólares anuales en Estados Unidos.^{9,10}

Panorama en Latinoamérica

La Sociedad Latinoamericana del Sueño señala que el insomnio afecta aproximadamente al 20% de la población en la región. Según la Encuesta Nacional de

Salud y Nutrición ENSANUT, aproximadamente el 28% de los mexicanos reportan dificultades para dormir, con insomnio y apnea del sueño como los problemas más comunes. Un estudio se indica que cerca del 30% de los mexicanos adultos padecen de insomnio crónico.^{11,12} En México, cerca de 220 mil personas fallecieron por ECV, de éstas, el 78 % correspondió a infartos del corazón o cardiopatía isquémica. Los resultados de las (Ensanut) de 2006 y 2018 observaron un aumento en las prevalencias de diagnóstico previo de diabetes (de 7% a 10.3%), hipertensión (de 15.1% a 18.4%), dislipidemias (de 26.5% a 30.4%) y prevalencia de sobrepeso/obesidad (de 69.3% a 75.2%). Los resultados de la Ensanut 2012 indicaron que 26.2% de los adultos acudieron durante el año previo a detección de diabetes mellitus tipo 2, 29.4% a hipertensión y 25.1% a dislipidemias, mientras que en 2018 fue de 15.3%, 12.9% y 10% respectivamente.⁶

Enfermedades cardiovasculares en el Estado de Sonora, México

En el caso de México las enfermedades cardiovasculares fueron la principal causa de muerte. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2022, las enfermedades del corazón representaron aproximadamente el 23% de todas las muertes en el país. La hipertensión es un problema de salud pública en el Estado de Sonora, México. Un estudio del INEGI y datos de la Secretaría de Salud del Estado de Sonora revelaron que aproximadamente el 30-35% de la población adulta tuvo hipertensión, similar a las cifras nacionales.^{5,8} La prevalencia de hipertensión arterial en Sonora refleja la interacción de factores genéticos, ambientales y, especialmente, dietéticos. La ENSANUT reporta que alrededor del 40% de los adultos sonorenses viven con hipertensión, y según estudios hasta un 51.0% ignoran o desconocen tener esta enfermedad. Sonora ocupa el segundo lugar a nivel nacional con más hipertensión arterial diagnosticada en la población mayor de 20 años (24.6%). Esta “*epidemia silenciosa*” se ve alimentada por la alta ingesta de sodio, que no solo aumenta la presión arterial, sino que también disminuye la eficacia de tratamientos antihipertensivos.¹²

Conclusión

La implementación de estrategias preventivas y el tratamiento temprano de trastornos del sueño pueden disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares y en consecuencia, reducir los costos asociados con el tratamiento de estas enfermedades. La atención simultánea a los factores de riesgo cardiovascular y los problemas del sueño; pueden ofrecer un enfoque holístico para mejorar la salud cardiovascular y el bienestar general de las familias y las comunidades.¹³

Referencias

1. Posgrado E. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. Edu.pe. [citado el 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/6237/EPG899-00899-01.pdf?sequence=3&isAllowed>.
2. O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008 [citado el 6 de marzo de 2024];61(3):299–310. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es/-factores-riesgo-cardiovascular-perspectivas-derivadas-articulo-13116658>.
3. Carvajal Carvajal Carlos. Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. Med. Leg. Costa Rica [Internet]. 2017 Mar [cited 2024 Mar 05]; 34(1): 175-193. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100175&lng=en.
4. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000- 2019 [Internet]. Who.int. [citado el 1 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
5. De Salud S. 490. Cada año, 220 mil personas fallecen debido a enfermedades del corazón [Internet]. Gob.mx. [citado el 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/490-cada-ano-220-mil-personas-fallecen-debido-a-enfermedades-del-corazon>
6. Miró E, Martínez P, Arriaza R. Influencia de la cantidad y la calidad subjetiva de sueño en la ansiedad y el estado de ánimo deprimido. Salud Mental [Internet]. 2006 [citado el 1 de noviembre de 2024];29(2):30–7. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252006000200030
7. ENSANUT 2022. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Instituto Nacional de Salud Pública; 2023.
8. Leonardo SM. Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y medicolegales. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2013;24(3):443–51. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864013701809>
9. Heart Disease and Stroke Statistics - 2022 Update. American Heart Association (AHA). 2022;145(8):e153–639.
10. Lloyd-Jones DM, Allen NB, Anderson CAM, Black T, Brewer LC, Foraker RE, et al. Life's Essential 8: Updating and enhancing the American Heart Association's construct of cardiovascular health: A presidential advisory from the American Heart Association. Circulation [Internet]. 2022;146(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/cir.0000000000001078>
11. Arocha Rodulfo JJ, Aure Faríñez G, Carrera F. Sueño y riesgo cardiometabólico. Revisión narrativa. Clin Investig Arterioscler [Internet]. 2024;36(1):38–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2023.08.001>
12. Rojas López JA, Guadalupe Villa K. Hipertensión en Sonora: una epidemia silenciosa en ascenso. REMUS. Revista Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora. Disponible en: https://remus.unison.mx/index.php/remus_unison/article/view/282/297 DOI: 10.59420/remus.13.2025.282
13. Miniet-Castillo AE, Vaca-Bravo LS, Huaca-Guevara GA, Carmen Pacheco-Quintana C. Ibarra (Ecuador) Nivel de riesgo cardiovascular asociado a la calidad del sueño en adultos de la comunidad Calera, Cotacachi, Ecuador. Acta Med Colomb 2024; 49(4):1-6. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2024.3124>

*Jefatura de Enseñanza e Investigación, Hospital General de Ticomán. IMSS Bienestar. Ciudad de México. México. ** Servicio de Ecocardiografía, Hospital General de Ticomán. IMSS Bienestar. Ciudad de México. México. *** Servicio de Imagen, Hospital General de Ticomán. IMSS Bienestar. Ciudad de México. México.

Recibido: 06-01-2026

Aceptado: 20-02-2026

Correspondencia:

Dr. Alberto Francisco Rubio Guerra

Correo electrónico:

clinhta@hotmail.com

El presente es un artículo open access bajo licencia:

CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

El estudio fue autofinanciado por los autores.

Ninguno de los autores tiene alguna relación personal, laboral o comercial que lleve a algún conflicto de intereses.

Depósitos grasos y su relación con hipertensión arterial en pacientes con síndrome metabólico

Fatty Deposits and Their Relationship with Arterial hypertension in Patients with Metabolic Syndrome

Depósitos de gordura e sua relação com a hipertensão arterial em pacientes com síndrome metabólica

Alberto Francisco Rubio Guerra, * Carolina Guerrero García, *Ivonne Georgina Narváez-Ortiz, * Jorge Luis Narváez-Rivera, ** Daniel Rabindranath Benitez-Maldonado. ** Alberto Maceda-Serrano. ***

DOI: 10.62514/amf.v28i1.237

Resumen

Objetivo: Evaluar la participación de distintos depósitos de grasa con la coexistencia de Hipertensión arterial (HTA). **Métodos:** Se estudiaron 101 pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico. Se realizó la medición de grasa epicárdica (GE) por medio de ecocardiografía, de las grasas preperitoneal (GPre), mesentérica (GM) y perirrenal (GP) por ultrasonido. Los métodos estadísticos usados fueron razón de momios, U de Mann Whitney y prueba exacta de Fischer. **Resultados.** Encontramos una asociación significativa entre GE (RM = 4.47 95% CI 1.41- 14.1, $p = 0.001$), GM (RM = 5.3, IC 95 % 1.83-15.3, $p = 0.0011$) con HTA, ningún paciente con GP normal presentó HTA. No encontramos asociación entre GPre e HTA (RM 1, IC 95 % 0.39-3.8). **Conclusión:** Las GE, GM y GP se asocian con la coexistencia de HTA, no solo la cantidad, sino también la localización de los depósitos grasos, influyen en la evolución de la enfermedad.

Palabras Clave: Hipertensión arterial, Depósitos grasos, Síndrome metabólico.

Objetivo: Avaliar o papel de diferentes depósitos de gordura na coexistência de hipertensão. **Métodos:** Foram estudados 101 pacientes com diagnóstico de síndrome metabólica. A gordura epicárdica (GE) foi medida por ecocardiografia, e as gorduras pré-peritoneal (GPP), mesentérica (GM) e perirrenal (GPR) foram medidas por ultrassonografia. Os métodos estatísticos utilizados foram a razão de chances (odds ratio), o teste U de Mann-Whitney e o teste exato de Fisher. **Resultados:** Encontramos uma associação significativa entre GE (OR = 4,47, IC 95% 1,41–14,1, $p = 0,001$) e GM (OR = 5,3, IC 95% 1,83–15,3, $p = 0,0011$) com hipertensão; nenhum paciente com GP normal apresentou hipertensão. Não encontramos associação entre GPre e hipertensão (OR 1, IC 95% 0,39–3,8). **Conclusão:** Gastroenterite (GE), glomerulonefrite (GM) e glomerulonefrite pancreática (PG) estão associadas à coexistência de hipertensão arterial (HA). Não apenas a quantidade, mas também

a localização dos depósitos de gordura influencia a progressão da doença.

Palavras-chave: Hipertensão, Depósitos de gordura, Síndrome metabólica.

Abstract

Objective: To evaluate the participation of different fat deposits in the coexistence of Hypertension (HTN). **Methods:** 101 patients were studied. Epicardial fat (EF) was measured by echocardiography. Measurement of preperitoneal (GPre), mesenteric (MF) and perirenal (PF) fat was performed by ultrasound. The statistical methods used were odds ratio, Mann Whitney's U, and Fischer's exact test. **Results:** We found a significant association between EF (OR = 4.47 95% CI 1.41- 14.1, $p = 0.001$), MF (OR = 5.3, 95% CI 1.83-15.3, $p = 0.0011$) with the development of HTN, no patient with normal perirenal fat presented hypertension. We found no association between GPre and HTN (OR 1, 95% CI 0.39-3.8). **Conclusion:** Our results suggest that epicardial, mesenteric and perirenal fat show greater influence than preperitoneal fat on the coexistence of HTN, so not only the quantity, but also the location of fatty deposits, influence the development of the disease.

Keywords: Arterial hypertension, Fatty deposits, Metabolic syndrome.

Introducción

La Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2022 encontró que, en México la obesidad afecta al 36.9% de la población mayor de 20 años, y que la obesidad abdominal aumenta 3.3 veces el riesgo de coexistencia de hipertensión arterial.¹ La misma encuesta reportó una prevalencia de hipertensión arterial del 47.8% utilizando los criterios del American College of Cardiology/American Heart Association, y en quienes coexistía obesidad abdominal, la prevalencia fue del 52.7%.²

Estudios epidemiológicos reportan que alrededor del 60% al 70% de los casos de hipertensión arterial (HTA) se relacionan a un exceso de tejido adiposo, y que cada incremento de 4.5 cm en la circunferencia de la cintura en el varón o 2.5 en la mujer, se asocian a incremento de 1 mm Hg en la presión sistólica.³ El aumento de la grasa visceral puede generar incremento de las cifras de presión arterial, por diversos mecanismos, incluidos sobreexpresión del sistema renina angiotensina aldosterona, hiperactividad del sistema simpático, disfunción del tejido adiposo, con menor producción de adiponectina y mayor liberación de resistina, entre otros (Figura I).⁴ Además de la cantidad de grasa, la distribución de la misma se ha relacionado con enfermedad cardiovascular, por ejemplo, Rubio et al.^{5,6} encontraron que la grasa epicárdica correlaciona más que la grasa intraabdominal con aumento del grosor íntima media, en sujetos con síndrome metabólico, y que un grosor de grasa epicárdica > 5 mm se asocia a aterosclerosis y rigidez arterial. Por otro lado, se ha reportado que un grosor de grasa perirrenal > 13 mm se asocia a riesgo cardiovascular e hipertensión, y un grosor de grasa mesentérica > 10 mm aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular.⁷

Lee et al.⁸ encontraron que la grasa intraabdominal y la grasa intrahepática correlacionan con factores de riesgo cardiometabólico, en mayor medida que la grasa subcutánea, pericárdica, intramuscular, y otros depósitos de grasa. El objetivo de este estudio es evaluar la participación de la grasa epicárdica, mesentérica y perirrenal, con la coexistencia de hipertensión arterial, en pacientes con síndrome metabólico.

Métodos

En un estudio clínico comparativo, observacional y transversal, con un muestreo por conveniencia, se estudiaron 101 pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico, de acuerdo a la definición de la Federación Internacional de Diabetes,⁹ de los cuales 62 (61.38%) estaban diagnosticados como hipertensos.

Se realizó la medición de grasa epicárdica (GE) por medio de ecocardiografía como el espacio libre de ecos entre la pared del miocardio y la capa visceral del pericardio, en la pared libre del ventrículo derecho al final de la sístole, en 3 ciclos desde una ventana paraesternal, con un equipo Aloka alfa 6, con transductor de 3.5 MHz, por 2 ecocardiografistas que desconocían los detalles del estudio, utilizamos un punto de corte de 5 mm de grosor, porque hemos encontrado que a partir de ese valor se incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular.⁵ También, se realizó por ultrasonido, la medición de la grasa preperitoneal (GPre), mesentérica (GM) y perirrenal (GP), por un ultrasonografista certificado que desconocía las características de los pacientes.

Para la medición de la GPre, se hizo el registro en forma longitudinal, con el transductor perpendicular a la piel, sobre la línea media del abdomen, entre el apéndice xifoides y el ombligo, por triplicado y se utilizó el promedio de las 3 mediciones para el análisis.¹⁰

La GM, se determinó desde el área paraumbilical, identificando las capas mesentéricas, como estructuras elongadas libres de peristaltismo, entre superficies peritoneales que reflejaban los ecos, cuando se visualizaron diferentes hojas mesentéricas, se midió el grosor máximo. Para el análisis se utilizó la media de las tres hojas mesentéricas más gruesas, y se usó para el análisis un promedio de 3 mediciones¹⁰. Utilizamos como punto de corte 10 mm de grosor, porque se ha reportado que, a partir de ese valor, aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular.⁷

La grasa perirrenal (GP) se registró por con el paciente en decúbito supino; se colocó el transductor verticalmente a la superficie lateral de la piel sobre el riñón; se hicieron registros longitudinales del riñón, con suavidad, se midió el espesor de la GP desde la superficie del riñón hasta el lado interno de la musculatura abdominal. La medición promedio de los valores máximos de espesor de ambos lados por tres veces se consideró para el análisis.¹¹ Seleccionamos como punto de corte un grosor de 13 mm, porque ese valor se asocia a riesgo cardiovascular e hipertensión.⁷

En todos los pacientes se realizó glucemia (glucosa oxidasa), creatinina sérica (Jaffe), perfil de lípidos (CHODPAP) y triglicéridos (triglicérido-pap). Todas las muestras se tomaron por punción venosa después de un ayuno de 12 horas en tubos sin anticoagulante, las muestras se centrifugaron a 800 rpm durante 15 minutos, posteriormente se separó el suero para ser procesado de forma inmediata, las mediciones fueron realizadas por personal que desconocía la naturaleza del estudio.

Se excluyeron pacientes con insuficiencia renal (creatinina > 2.5 mg/dL), hipotiroidismo, hipertiroidismo, insuficiencia hepática (aminotransferasas séricas aumentadas a más del doble de su límite superior normal), ascitis, pacientes con derrame pericárdico, enfermedades malignas, evento cardiovascular o cerebrovascular en los últimos seis meses, así como sujetos con historia de abuso de alcohol o drogas psicotrópicas.

Los métodos estadísticos usados fueron razón de momios, U de Mann Whitney y prueba exacta de Fisher, los datos se presentan como media $\pm$ desviación estándar, se consideró significativa una $p < 0.05$. El estudio se aprobó por el comité de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética de nuestro hospital, con el registro 208010-005-2021, se llevó a cabo de

acuerdo con la declaración de Helsinki, los pacientes dieron su consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio.

Resultados

Las características basales de los pacientes se muestran en la Tabla I. 62 pacientes cursaron con hipertensión arterial, y 39 eran normotensos. En la Tabla II. presentamos las diferencias entre pacientes con hipertensión arterial y normotensos NT, brevemente, la coexistencia de diabetes mellitus tipo 2 fue mayor en HTA (75%), vs NT (30.7%). La edad, el perímetro abdominal, GE, GM y GP fueron significativamente mayores en el grupo HTA.

Tabla1. Características de los pacientes

EDAD (AÑOS)	55 ± 10
PESO (kg)	77.86 ± 11.4
TALLA (cm)	155.88 ± 13.2
SEXO (H/M)	34/67
PERÍMETRO ABDOMINAL (cm)	97.36 ± 14.5

Encontramos un riesgo significativo para presentar HTA cuando la GE > 5.5 mm (RM= 4.47 IC95% 1.41-14.1, p= 0.001), y GM > 10 mm (RM= 5.3, IC 95% 1.83-15.3, p=0.0011) con el desarrollo de HTA, en forma interesante, ningún paciente con grasa perirrenal < 13 mm presentó hipertensión arterial. No encontramos asociación entre GPre e hipertensión arterial (RM 1, IC 95% 0.39-3.8).

FIGURA #1

RELACIÓN ENTRE LAS ADIPOCITOCINAS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL



Discusión

En este estudio encontramos que el aumento del grosor de los depósitos grasos en localización epicárdica, mesentérica y perirrenal, se asocia significativamente con la coexistencia de HTA en sujetos con síndrome metabólico, el diseño del protocolo, con la medición de dichos depósitos grasos por personal que desconocía el estudio, nos permite tener datos confiables para hacer un análisis sin sesgos que nos lleven a resultados válidos.

La grasa visceral presenta una mayor actividad lipolítica que la grasa subcutánea, lo que se acompaña de liberación excesiva de ácidos grasos libres, ello favorece resistencia a la insulina, y mayor riesgo cardiovascular, además, el aumento en la cantidad de tejido grasa visceral produce mayor liberación de adipocitocinas proinflamatorias, proaterogénicas y vasopresoras, y la disminución de la síntesis de otras como adiponectina, que tiene un papel cardioprotector y reduce de las cifras de presión arterial (Figura # 1), todos esos cambios conducen al desarrollo de hipertensión arterial. Tanto GE, como GM y GP son grasa visceral, con algunas características propias que las distinguen.⁷

La grasa epicárdica es dos veces más activa metabólicamente que otros depósitos de grasa blanca, libera mayor cantidad de ácidos grasos y adipocitocinas vasoactivas,¹² el aumento en su grosor favorece hipertrofia ventricular izquierda, cardiopatía isquémica, y libera adipocitocinas con actividad principalmente proinflamatoria y aterogénica, las cuales, al compartir con el miocardio circulación coronaria, y al no existir fascia entre ambos tejidos, difunden directamente al ventrículo izquierdo y la circulación general.^{5,6} Nuestros resultados coinciden con los de Rubio et al.¹³ quienes reportaron que los sujetos con grosor de grasa epicárdica > 5 mm presentan, durante el monitoreo ambulatorio de la presión arterial, mayor riesgo de mostrar un patrón nondipper, al tener una carga hipertensiva nocturna significativamente mayor que quienes tienen menor grosor de GE.

La grasa mesentérica tiene un comportamiento metabólicamente activo, mostrando un patrón de secreción de adipocitocinas propio de la grasa visceral, cuando aumenta su grosor presenta un comportamiento perjudicial hacia el sistema cardiovascular.⁷ Nuestro estudio va en línea con lo reportado por Hung Liu et al.¹⁵ quienes encontraron una correlación significativa entre el grosor de grasa mesentérica y las cifras de presión sistólica ($r = 0.31$, $p < 0.01$), y presión diastólica ($r = 0.38$, $p < 0.01$),¹⁴ los mismos autores encontraron que el grosor de GM es un mejor indicador de rigidez arterial, que la circunferencia abdominal y el índice de masa corporal.

Tabla II. Diferencias entre grupos

	HIPERTENSIÓN	NORMOTENSIÓN	P
N	62	39	
SEXO (M/F)	20/42	17/22	
EDAD (AÑOS)	61.9 ± 7.5	49 ± 13	0.00056
COEXISTENCIA DE DIABETES MELLITUS 2	46 (75%)	12 (30.7)	
PESO (KG)	78 ± 12.1	77 ± 10.1	0.464
TALLA (CM)	155 ± 10	154 ± 19	0.9
PERÍMETRO ABDOMINAL (CM)	103.2 ± 12	98.5 ± 7.8	0.025
GROSOR DE GRASA EPICÁRDICA (MM)	6.2 ± 1.0	5.3 ± 0.9	0.02
GRASA PROPERITONEAL (MM)	14.6 ± 4.0	15.4 ± 3.8	0.16
GRASA MESENTÉRICA (MM)	16.1 ± 1.3	10.3 ± 0.7	0.00222
GRASA PERIRRENAL (MM)	18.5 ± 4.1	12.5 ± 3.3	0.00328

El hecho de que las adipocitocinas producidas por la grasa epicárdica pasen directamente a la circulación coronaria y sistémica,⁵ mientras que las producidas por la grasa mesentérica pasen por el filtro hepático vía circulación portal,⁷ y el que la producción de adipocitocinas por la grasa epicárdica aumentada, consiste principalmente de moléculas proinflamatorias, mientras que la producción de la grasa visceral abdominal es principalmente a base de leptina,⁵ explicaría el mayor riesgo de coexistencia de hipertensión arterial con el aumento de la grasa epicárdica respecto al aumento de grasa mesentérica, encontrado en nuestro estudio.

En cuanto a la grasa perirrenal, además de la secreción de adipocitocinas similar a otros depósitos grasos,¹² la compresión del tejido y del hilio renal por el exceso de tejido graso pueden generar aumento de las cifras de presión arterial por disminución de la presión de natriuresis, aumento de la reabsorción de sodio y daño renal, además de activación del eje renina angiotensina, y del sistema simpático.⁴ En forma interesante, el que ningún paciente con grasa perirrenal < 13 mm Hg cursara con hipertensión arterial, refleja la ausencia de riesgo de HTA en sujetos con valores por debajo de ese grosor en el depósito graso en cuestión.

Nuestros resultados coinciden con los de Ricci et al.¹⁶ quienes encontraron, en sujetos con obesidad mórbida, que el espesor de la grasa perirrenal fue mayor en los hipertensos que en los obesos no hipertensos, y correlacionó con la presión arterial sistólica. Analizando lo reportado para la grasa preperitoneal, los resultados han sido contradictorios, pues, aunque se ha visto que el aumento de este depósito de tejido graso se asocia a mayor riesgo cardiovascular, no se

ha encontrado asociación de la misma con coexistencia de hipertensión arterial en hombres, pero si en mujeres.¹⁷

Este estudio ofrece información para una valoración más completa de los pacientes con síndrome metabólico, ya que la medición del espesor de los depósitos de tejido graso a nivel epicárdico, mesentérico y perirrenal, grasa perirrenal en estos pacientes, podría ser una herramienta valiosa para definir el riesgo de coexistencia de hipertensión, y quizá orientar al médico al uso de fármacos como los agonistas del receptor GLP-1, que además de favorecer la pérdida de peso, reducen la grasa visceral, particularmente el grosor de la grasa epicárdica,^{12,18} lo que, además de los beneficios descritos, podría prevenir el desarrollo de hipertensión arterial, este hecho requiere confirmación en estudios clínicos.

Conclusión

Nuestros resultados muestran que es útil incluir la medición de los depósitos grasos a nivel epicárdico, perirrenal y mesentérico, en la valoración integral del paciente con síndrome metabólico, pues ofrece información valiosa para establecer el riesgo global de comorbilidades, además de ser procedimientos sencillos, no invasivos, seguros y que han demostrado brindar información confiable, que puede orientar hacia la toma de decisiones terapéuticas.

Referencias

1. Campos-Nonato I, Galván-Valencia Ó, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. Salud Pública Mex. 2023;65:s238-s247.
2. Campos-Nonato I, Oviedo-Solís C, Vargas-Meza J, Ramírez-Villalobos D, Medina-García C, Gómez-Álvarez E, et al. Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. Salud Pública Mex. 2023;65:s169-s180.
3. Jordan J, Birkenfeld AL. Cardiometabolic crosstalk in obesity-associated arterial hypertension. Rev Endocr Metab Disord 2016;17:19-28.
4. Narváez R JL, Rubio-Guerra AF. Hipertensión arterial en el paciente obeso. Arch Med Fam 2017; 19:69-80
5. Rubio-Guerra AF, Guerrero-García C, Meneses-Acero I, Maceda-Serrano A, Benítez-Maldonado DR, Vargas-Ayala G, et al. Epicardial fat thickness, but not intraabdominal fat, correlates with intima-media thickness in patients with metabolic syndrome: Epicardial fat and intima-media thickness. Obes Res Clin Pract. 2019;13:602-603.
6. Rubio-Guerra AF, Guerrero-García C, Narváez R JL, Narváez-Ortiz IG, Montes-Hernández PA, Benítez-Maldonado DR. Correlación entre el grosor de la grasa epicárdica y la velocidad de la onda del pulso. Med Int Mex. 2024;40:91-96
7. D'Oria R, Genchi VA, Caccioppoli C, Calderoni I, Marraño N, Biondi G, et al. Impact of Dysfunctional Adipose

- Tissue Depots on the Cardiovascular System. *Int J Mol Sci.* 2022;23:14296.
8. Lee JJ, Pedley A, Hoffmann U, Massaro JM, Levy D, Long MT. Visceral and Intrahepatic Fat Are Associated with Cardiometabolic Risk Factors Above Other Ectopic Fat Depots: The Framingham Heart Study. *Am J Med.* 2018 Jun;131(6):684-692.e12.
 9. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; International Association for the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009; 120: 1640-5.
 10. Liu KH, Chan YL, Chan WB, Kong WL, Kong MO, Chan JC. Sonographic measurement of mesenteric fat thickness is a good correlate with cardiovascular risk factors: comparison with subcutaneous and preperitoneal fat thickness, magnetic resonance imaging and anthropometric indexes. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003;27:1267-73.
 11. Huang N, Mao EW, Hou NN, Liu YP, Han F, Sun XD. Novel insight into perirenal adipose tissue: A neglected adipose depot linking cardiovascular and chronic kidney disease. *World J Diabetes.* 2020;11:115-125.
 12. Chait A, Den Hartigh LJ. Adipose tissue distribution, inflammation and its metabolic consequences, including diabetes and cardiovascular disease. *Front Cardiovasc Med* 2020;7:22
 13. Rubio-Guerra AF, Guerrero-García C, Narváez-Rivera JL, Narváez-Ortiz IG, Benítez-Maldonado DR. Asociación entre el patrón no dipper de la presión arterial y el grosor de la grasa epicárdica en pacientes hipertensos. *Med Int Méx* 2024; 40 (7): 407-412
 14. Liu KH, Chan YL, Chan WB, Chan JC, Chu CW. Mesenteric fat thickness is an independent determinant of metabolic syndrome and identifies subjects with increased carotid intima-media thickness. *Diabetes Care.* 2006;29:379-84.
 15. Liu KH, Kong APS, Chan JCN, Wing WC. Sonographic Measurement of Mesenteric Fat Thickness Is a Better Predictor of Aortic Stiffness Compared With Conventional Obesity Indexes. *Ultrasound Med Biol.* 2023;49:599-606.
 16. Ricci, M.A.; Scavizzi, M.; Ministrini, S.; De Vuono, S.; Pucci, G.; Lupattelli, G. Morbid obesity and hypertension: The role of perirenal fat. *J. Clin. Hypertens.* 2018, 20, 1430–1437.
 17. Kawamoto R, Ohtsuka N, Nakamura S, Ninomiya D, Inoue A. Preperitoneal fat thickness by ultrasonography and obesity-related disorders. *J Med Ultrason.* 2007;34:93-99.
 18. Szekeres Z, Nagy A, Jahner K, Szabados E. Impact of Selected Glucagon-like Peptide-1 Receptor Agonists on Serum Lipids, Adipose Tissue, and Muscle Metabolism-A Narrative Review. *Int J Mol Sci.* 2024 Jul 27;25(15):8214.

*Residente de la especialidad en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar (UMF) Número 222, Toluca, Estado de México Poniente. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5332-5174> ** Médico Familiar Unidad de Medicina Familiar (UMF) Número 222, Toluca, Estado de México IMSS. ORCID <https://orcid.org/0009-0001-4005-2580> *** Médico Familiar Unidad de Medicina Familiar (UMF) Número 222, Toluca, Estado de México Poniente. IMSS. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1715-137X> **** Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar No 250 Toluca, Estado de México Poniente, Mexico, IMSS. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5914-5368> ***** Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar No 222 Toluca, Estado de México Poniente, Mexico, IMSS. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2796-944X>

Correspondencia:
Araceli Santos-Cervantes
Correo electrónico:
aritasco2d@gmail.com

El presente es un artículo open access bajo licencia:

CC BY-NC-ND
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Correspondencia:
Dr. Francisco Méndez Ramírez.
Correo electrónico:
francisco.mendezmd@hotmail.com

Financiación: El estudio no recibió financiamiento alguno.

Declaración de Conflictos de Intereses: El autor declara que no existen conflictos de intereses relevantes relacionados con la publicación de este manuscrito. No se recibió financiamiento externo, becas institucionales, apoyo de la industria farmacéutica ni incentivos económicos que pudieran influir en el diseño del estudio, la recolección y análisis de los datos, la redacción del manuscrito ni la decisión de enviarlo para publicación.

Asociación de síndrome metabólico en pacientes con apnea obstructiva del sueño de acuerdo con el género

Association of metabolic syndrome in patients with obstructive sleep apnea according to gender

Associação de síndrome metabólica em pacientes com apneia obstrutiva do sono de acordo com o sexo

Nohemi Zuñiga García,* Sarahí Gabriela Vieyra Castro,** Araceli Santos Cervantes,*** Yazmin Jocelyn Julian Hernandez,**** Mauricio Espinosa Lugo,*****

DOI: 10.62514/amf.v28i1.238

Resumen

Objetivo: Valorar la asociación de la presencia del Síndrome Metabólico (SM) en pacientes con Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) de acuerdo con el género. **Métodos:** Estudio observacional, transversal, retroproyectivo, comparativo, analítico, muestra por conveniencia. Se realizó en la Unidad de Medicina Familiar Número 222 perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social del Estado de México Poniente. México. Se aplicó el Instrumento: escala para Diagnóstico de Síndrome Metabólico NCEP-ATP III (*National Cholesterol Education Programs Adults Treatment Panel III Report*) a los pacientes con diagnóstico confirmado de AOS. **Resultados:** Del total de 196 pacientes, el estudio mostró que el SM se presentó en 112 (57.1%) pacientes sin distinción de género, de acuerdo con el género predominó en el Femenino 58 (51.8%) con respecto al masculino 54 (48.2%). Se realizó el análisis estadístico mediante frecuencias y porcentajes, prueba exacta de Fisher, prueba de chi cuadrada y prueba t de student tomando el valor de $p \leq 0.05$. **Conclusiones:** No hubo una asociación entre el SM y el género, lo que sugiere que el desarrollo de SM en esta población no está determinado por este si no por otros factores, no obstante, se considera un problema de salud relevante en ambos géneros.

Palabras clave: Síndrome metabólico, Apnea obstructiva del sueño, Medicina familiar

Abstract

Objective: To assess the association between the presence of Metabolic Syndrome (MS) and Obstructive Sleep Apnea (OSA) in patients, according to gender. **Methods:** Observational, cross-sectional, retrospective, comparative, analytical study, convenience sample. The study was conducted at Family Medicine Unit Number 222, belonging to the Mexican Social Security Institute of the State of Mexico West, Mexico. The NCEP-ATP III (*National Cholesterol Education Programs Adults Treatment Panel III Report*) scale for diagnosing metabolic syndrome was applied

to patients with a confirmed diagnosis of OSA. **Results:** Of the total of 196 patients, the study showed that MS was present in 112 (57.1%) patients without distinction of gender, according to gender it predominated in the Female 58 (51.8%) with respect to the male 54 (48.2%). Statistical analysis was performed using frequencies and percentages, Fisher's exact test, chi-square test, and Student's t-test, with a p-value ≤ 0.05 . **Conclusions:** There was no association between MS and gender, suggesting that the development of MetS in this population is not determined by gender but by other factors. Nevertheless, it is considered a relevant health problem in both genders.

Keywords: Metabolic Syndrome, Sleep Apnea Obstructive, Family Practice

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre a presença de Síndrome Metabólica (SM) e Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) em pacientes, de acordo com o sexo. **Métodos:** Estudo observacional, transversal, retrospectivo, comparativo e analítico, com amostra de conveniência. O estudo foi conduzido na Unidade de Medicina Familiar nº 222, pertencente ao Instituto Mexicano de Seguridade Social do Estado do México Ocidental, México. A escala NCEP-ATP III (*National Cholesterol Education Programs Adults Treatment Panel III Report*) para diagnóstico de síndrome metabólica foi aplicada a pacientes com diagnóstico confirmado de apneia obstrutiva do sono (AOS). **Resultados:** Do total de 196 pacientes, o estudo mostrou que a EM estava presente em 112 (57,1%) pacientes, sem distinção de gênero, sendo que, em relação ao gênero, predominou no sexo feminino, 58 (51,8%), em comparação com o sexo masculino, 54 (48,2%). A análise estatística foi realizada utilizando frequências e percentagens, teste exato de Fisher, teste do qui-quadrado e teste t de Student, com um valor de $p \leq 0,05$. **Conclusões:** Não houve associação entre síndrome metabólica (SM) e sexo, sugerindo que o desenvolvimento da SM nesta população não é determinado pelo sexo, mas por outros fatores. No

entanto, é considerada um problema de saúde relevante em ambos os sexos.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica, Apneia Obstrutiva do Sono, Medicina Familiar

Introducción

El trastorno respiratorio del sueño más frecuente es la Apnea Obstrutiva del Sueño (AOS), reconocido como un problema mundial de salud pública, afecta a 936 millones de adultos entre los 30 y 60 años. Es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular, obesidad, síndrome metabólico, accidentes y mala calidad de vida.¹ Es más frecuente en hombres con una relación 2:1 que llega incluso a alcanzar 6:1, esto es debido a diferencias genéticas, hormonales, anatómicas, a nivel de la estructura craneofacial y de la vía aérea superior, y a la distinta distribución de la grasa.² Sin embargo, en ciertas etapas de la vida de la mujer su riesgo se incrementa como en la etapa postmenopáusica tienen un riesgo similar al de los hombres, pero presentan un Índice de Apnea Hipopneas menor (IAH).³ Los pacientes con AOS presentan un perfil clínico que resulta altamente indicativo de síndrome metabólico, compartiendo factores comunes como la edad, el estilo de vida sedentaria, influencias socioculturales e incluso predisposiciones genéticas.⁴

El Síndrome Metabólico (SM) es considerado un conjunto de factores de riesgo metabólicos que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. La incidencia global según la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHNES) 2009-2010 ha ido en incremento, encontrando una prevalencia de 22% en mujeres y 24% hombres es decir afecta ambos géneros por igual, pero llega a encontrarse más frecuente en mujeres en ciertos grupos étnicos y su prevalencia aumenta con la edad encontrado su presencia en un 40% en personas de la sexta década de su vida.⁵ El Ensanut realizado en 2018 buscó la prevalencia de síndrome metabólico en adultos mexicanos, obteniéndose una prevalencia según la definición armonizada de 56.31%, estimándose que los adultos mexicanos con síndrome metabólico eran 36.5 millones.⁶ Su diagnóstico requiere la presencia de 3 o más alteraciones metabólicas, que incluyen obesidad abdominal, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, presión arterial elevada y glucosa elevada en ayunas.⁷

La asociación de SM y AOS se conoce como síndrome "Z", ya que ambos se caracterizan por el aumento para desarrollar enfermedades cardiovasculares, siendo los principales desencadenantes el aumento de grasa visceral y la resistencia a la insulina. Se encontró una prevalencia según los criterios diagnóstico de ATP-III de presentar en un 40% SM

en pacientes con AOS y que el tratamiento eficaz de AOS reduce la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares.^{8,9}

El AOS y el SM son dos condiciones prevalentes que representan un desafío significativo para la salud pública debido a sus consecuencias clínicas y su impacto en la calidad de vida de los pacientes. El enfoque de la medicina familiar tiene como objetivo atender a las personas dentro de su contexto biopsicosocial, reconociendo que las enfermedades no solo afectan al individuo, sino también a la dinámica familiar y comunitaria. Tanto el SM como la AOS son condiciones que generan un impacto significativo en la salud y funcionalidad del paciente, afectando su capacidad para desempeñar roles dentro del núcleo familiar.

Por lo que el objetivo de esta investigación es identificar la asociación entre estas dos patologías de acuerdo con el género, lo que nos permitirá la identificación oportuna de SM y del impacto en su contexto biopsicosocial.

Métodos

Se realizó un estudio de investigación de tipo observacional, transversal, retroprospectivo, comparativo, analítico, en pacientes con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño y su asociación con síndrome metabólico en la Unidad de Medicina Familiar Número 222, perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social de la OOAD Estado de México Poniente, ubicada en el municipio de Toluca de Lerdo, Estado de México. El tipo de muestreo utilizado fue por conveniencia y para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó el programa Epi info®, usando un nivel de confianza del 95%, obteniendo una muestra de 196 pacientes divididos por afijación simple en 98 masculinos y 98 femeninos se pareo la misma cantidad por género. Para el diagnóstico de SM se utilizó la escala NCEP-ATP III (National Cholesterol Education Programs Adults Treatment Panel III Report). Este estudio contó con la autorización de los comités de ética en investigación en salud y de investigación en salud.

Para determinar la presencia de SM se utilizaron las definiciones de la NCEP-ATP III guía internacional, validada para población mexicana, que consiste en la presencia de 3 de 5 parámetros: Circunferencia de cintura superior a >94 cm en hombres y >88 cm en mujeres, Triglicéridos elevados 150 miligramos por decilitro de sangre (mg/dL) o más, Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) reducido, inferior a 40 mg/dL en hombres o inferior a 50 mg/dL en mujeres, Glucosa elevada en ayunas de 100 mg/dl o más y Valores de presión arterial sistólica de 130 mmHg o más y/o diastólica de 85 mmHg o más.¹⁰⁻¹²

Análisis descriptivo para variables sociodemográficas cualitativas se utilizaron frecuencias (Fr) y porcentajes (%), para las variables cuantitativas se valoró el tipo de distribución de los resultados utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov con una distribución normal se utilizó media (Med) y desviación estándar (DS). Con respecto al análisis Inferencial para buscar la asociación de las variable independiente (género) y la variable dependiente (síndrome metabólico) se aplicó la prueba de Exacta de Fisher, chi cuadrada para la variable de estado civil, y para asociar la edad se utilizó prueba t de student.

Resultados

El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer la asociación de la presencia del síndrome metabólico en pacientes con apnea obstructiva del sueño de acuerdo con el género en la Unidad de Medicina Familiar No. 222, se obtuvo la información de total de 196 pacientes con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño divididos en 98 participantes del

género femenino y 98 género masculino. Se dividieron en 2 grupos con presencia de síndrome metabólico 112 (57.1%) y sin síndrome metabólico 84 (42.9%). De acuerdo con nuestra variable interés género, en el grupo con síndrome metabólico 54 (55.1%) eran hombres y 58 (59.2%) eran mujeres, $p=0.333$ prueba exacta de Fisher. (Tabla I)

De acuerdo con las características sociodemográficas, se observó que la media de edad de los pacientes con Síndrome Metabólico fue de 58.6 años con una desviación estándar (± 12.16), mientras que en los pacientes sin esta condición fue de 60.5 con una desviación estándar ± 12.91 , $p = 0.381$ prueba t de student.

En relación con el estado civil y la presencia de Síndrome Metabólico (SM) en pacientes con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño, se observó lo siguiente: en el grupo con SM, 96 (48.98%) eran casados, 9 (4.59%) vivían en unión libre, 5 (2.55%) eran solteros y 2 (1.02%) viudos. En el grupo sin SM, 69 (35.5%) eran casados, 8 (4.08%) vivían en unión libre, ninguno era soltero (0%), y 7 (3.57%) viudos, $p = 0.038$ prueba chi cuadrado de Pearson (Tabla II).

En la asociación con los componentes metabólicos y la presencia y ausencia de Síndrome Metabólico en pacientes con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño se encontró síndrome metabólico 112 (57.1%) que presentaron las alteraciones que integran el SM como: Hipertrigliceridemia en 67 (34.18%) valor de $p=0.000$, Nivel de lipoproteínas de alta densidad disminuido 78 (39.80%) valor de $p=0.000$, Glucosa en ayuno elevada 103 (52.55%) valor de $p=0.000$, Valores de presión arterial elevada 15 (7.65%) valor de $p=0.005$ y Circunferencia de cintura elevado en todos los participantes. En contraste con el grupo sin síndrome metabólico 84 (42.9%); que presentaron las alteraciones que integran el SM: Hipertrigliceridemia en 5 (2.55%) valor de $p=0.000$, Nivel de lipoproteínas de alta densidad disminuido 5 (2.55%) valor de $p=0.000$, Glucosa en ayuno elevada 44 (22.45%) valor de $p=0.000$, Valores de presión arterial elevada 2 (1.02%) valor de $p=0.005$ y Circunferencia de cintura elevado en todos los participantes, utilizando en todas las variables prueba exacta de Fisher. (Tabla III)

De un total de población de 112 pacientes con diagnóstico de SM de acuerdo el género se encontró: Hipertrigliceridemia en 67 (59.9%) de los cuales 35 (31.3%) pertenecen al género masculino y 32 (28.6%) al femenino, valor de $p=0.199$, Nivel de lipoproteínas de alta densidad disminuido en 78 (69.6%), 35 (31.3%) masculino y 43 (38.35%) femenino valor de $p=0.193$, Glucosa en ayuno elevada en 103 (92%), 47 (42%) masculino y 56 (50%) femenino, valor de $p=0.065$, Valores de presión arterial elevada 15 (13.4%), masculino 5 (4.5%), femenino 10 (8.9%) valor de $p=0.168$ y

Tabla I. Pacientes con y sin Sm según su género

Síndrome Metabólico					
N 196 Pacientes	Sí n=112		No n=84		p
Género	Fr	%	Fr	%	
Masculino	54	55.1	44	44.9	0.333**
Femenino	58	59.2	40	40.8	
Total	112	57.1	84	42.9	

Tabla II. Características sociodemográficas de pacientes con Apnea Obstructiva del sueño con presencia de Síndrome metabólico en la Unidad de Medicina Familiar No. 222

Síndrome Metabólico						
N 196 Pacientes		Sí n=112		No n=84		p
Variables		Fr	%	Fr	%	
Estado civil	Casado	96	48.98	69	35.2	0.038**
	Unión libre	9	4.59	8	4.08	
	Soltero	5	2.55	0	0	
	Viudo	2	1.02	7	3.57	
Total		112	57.1	84	42.9	
Edad	X	58.66		60.54		0.381***
	DS	± 12.162		± 12.918		

Fuente: Fr: frecuencia, %: Porcentaje, N: total de la población, n: población de cada grupo, X: Media, DS: desviación estándar prueba de normalidad trabajado por Kolmogorow – Smirnov *Síndrome metabólico (Criterios NCEP-ATP III: presencia de 3 o más de los 5 parámetros: Circunferencia de cintura superior a >94 cm en hombres y >88 cm en mujeres, hipertrigliceridemia, HDL reducido, Glucosa elevada en ayunas, Valores de presión arterial sistólica), **Chi cuadrada de Pearson, *** t de student p (< 0.05).

Tabla III. Componentes metabólicos asociados a la presencia de Síndrome metabólico en pacientes con Apnea Obstructiva del sueño en la Unidad de Medicina Familiar No. 222

Síndrome Metabólico*				
N 196 Pacientes		Sí n=112		No n=84
Variables		Fr	%	Fr
Hipertrigliceridemia	Sí	67	34.18	5
	No	45	22.96	79
Nivel de lipoproteínas de alta densidad	Normal	34	17.35	79
	Disminuido	78	39.8	5
Glucosa en ayuno	Normal	9	4.59	40
	Elevada	103	52.55	44
Valores de presión arterial	Normal	97	49.49	82
	Elevada	15	7.65	2
Total por grupo		112	57.1	84

Fuente: Fr: frecuencia, %: Porcentaje, N: total de la población, n: población de cada grupo, *Síndrome Metabólico Criterios NCEP-ATP III; hipertrigliceridemia: Triglicéridos igual o mayor a 150 miligramos por decilitro de sangre (mg/dL), Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) reducido, inferior a 40 mg/dL en hombres o inferior a 50 mg/dL en mujeres, Glucosa elevada en ayunas de 100 mg/dl o más, Valores de presión arterial sistólica de 130 mmHg o más y/o diastólica de 85 mmHg o más.* estadístico exacto de Fisher p (< 0.05),

Tabla IV. Componentes metabólicos asociados a la presencia de Síndrome metabólico de acuerdo con el género en pacientes con Apnea Obstructiva del Sueño en la Unidad de Medicina Familiar No. 222

Género				
N=112 Pacientes		Masculino n=54		Femenino n=58
Variables		Fr	%	Fr
Hipertrigliceridemia	Sí	35	31.3	32
	No	19	17	26
Nivel de lipoproteínas de alta densidad	Normal	19	17	15
	Disminuido	35	31.3	43
Glucosa en ayuno	Normal	7	6.2	2
	Elevada	47	42	56
Valores de presión arterial	Normal	49	43.8	48
	Elevada	5	4.5	10
Circunferencia de cintura	Elevada	54	48.2	58
	Normal			

Fuente: Fr: frecuencia, %: Porcentaje, N: total de la población, n: población de cada grupo, hipertrigliceridemia: Triglicéridos igual o mayor a 150 miligramos por decilitro de sangre (mg/dL), Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) reducido, inferior a 40 mg/dL en hombres o inferior a 50 mg/dL en mujeres, Glucosa elevada en ayunas de 100 mg/dl o más, Valores de presión arterial sistólica de 130 mmHg o más y/o diastólica de 85 mmHg o más.* estadístico exacto de Fisher p (< 0.05),

Circunferencia de cintura elevado en todos los participantes, prueba exacta de Fisher. (Tabla IV)

Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian que más de la mitad de los pacientes con AOS presentaron SM, lo cual refuerza la estrecha relación entre ambas patologías descrita en la literatura. Sin embargo, no se identificó una asociación entre el género y la presencia de SM, hallazgo que coincide con lo reportado que señalan que la presencia del SM en pacientes con AOS parece depender más de factores metabólicos y de estilo de vida que del género.⁴ Esta ausencia de diferencia por género puede explicarse por la homogeneidad de los factores de riesgo compartidos, como la obesidad abdominal, la resistencia a la insulina y el sedentarismo.⁵ Desde el enfoque de la medicina familiar, este tipo de resultados adquieren especial relevancia, ya que la atención integral del paciente debe considerar el contexto biopsicosocial en el que se desarrolla la enfermedad. La identificación oportuna de los componentes del SM en pacientes con AOS de acuerdo con el género permite diseñar estrategias de intervención centradas en la promoción de estilos de vida saludables, la reducción de peso, el manejo adecuado de la hipertensión arterial y la educación para la salud dirigida tanto al paciente como a su familia.

El médico familiar, al tener una visión integral y longitudinal del paciente puede identificar factores de riesgo, coordinar la atención interdisciplinaria e intervenir en la modificación de conductas que impactan en la evolución de estas enfermedades crónicas.

Limitaciones del estudio

Los registros clínicos existentes, pueden contener variabilidad en la calidad y exactitud de los datos, especialmente en parámetros metabólicos y antropométricos. No se consideraron variables adicionales como el grado de severidad de la AOS, el tratamiento recibido, la adherencia terapéutica y factores que podrían influir significativamente en la expresión del SM. Finalmente, la muestra se obtuvo de una sola unidad médica del IMSS, se recomienda realizar investigaciones multicéntricas con un mayor tamaño de muestra para fortalecer la validez externa de los hallazgos.

Conclusión

La coexistencia del síndrome metabólico y apnea obstructiva del sueño representa un importante problema de salud pública, presente en ambos géneros sin diferencias significativas en su distribución. Sin embargo, la elevada prevalencia de ambas entidades

resalta la necesidad de fortalecer los programas de prevención y diagnóstico oportuno en el primer nivel de atención enfocadas en factores de riesgo de cada género. La medicina familiar debe orientarse hacia la identificación temprana de factores de riesgo, la intervención sobre estilos de vida y la continuidad del cuidado, integrando al paciente, su familia y su comunidad en el proceso de atención, favoreciendo la reducción de complicaciones cardiovasculares y así mejora la calidad de vida de los pacientes.

Agradecimientos

Agradecimiento al Instituto Mexicano del Seguro Social y a la Unidad de Medicina Familiar No. 222, del Estado de México por las facilidades otorgadas para permitir realizar esta investigación

Referencias

1. Surani S, Taweeseedt P. Obstructive Sleep Apnea: New Perspective. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(3):1–12.
2. Salas C, Dreyse J, Olivares M, Contreras A, Nazar G, Ribalta G, et al. Características clínicas de los pacientes con apneas obstructivas del sueño: diferencias según género. *Rev Chil Enferm Respir*. 2019;35:104–10.
3. Jorquera J, Sánchez P. Clinical phenotypes in obstructive sleep apnea. *Rev Med Clin Condes*. 2021;32(5):554–60.
4. Labarca G, Horta G. Asociación e interacciones de la apnea obstructiva del sueño (AOS) y del síndrome de hipoventilación-obesidad (SHO). *Rev Med Clin Condes*. 2021;32(5):570–6.
5. Swarup S, Ahmed I, Grigorova Y, et al. Síndrome metabólico. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [actualizado 7 mar 2024; citado 8 oct 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459248/>
6. Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Romero-Martínez M, Castro-Porras L, Gómez-Velasco D, Mehta R. Trends in the prevalence of metabolic syndrome and its components in Mexican adults, 2006–2018. *Salud Publica Mex*. 2021;63(6):713–24.
7. Castro Quintanilla DA, Rivera Sandoval N, Solera Vega A. Síndrome metabólico: generalidades y abordaje temprano para evitar riesgo cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Sinergia* [Internet]. 2023 [citado 8 oct 2025];8(2):e960. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/960>
8. Kostoglou-Athanassiou I, Athanassiou P. Metabolic syndrome and sleep apnea. *Hippokratia*. 2008;12(2):81–6. PMID: 18923660; PMCID: PMC2464309.
9. Saldías F, Farcas K, Reyes A, Leiva I. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes adultos con síndrome de apneas obstructivas del sueño. *Rev Med Chile*. 2024;152(1):49–60.
10. Pérez-García L, Martínez-Cruz M, Hernández-Ruiz J. A comparative study of metabolic syndrome using NCEP-ATP III and IDF criteria in children and its relationship with biochemical indicators in Huatusco, Veracruz, Mexico. *Rev Mex Pediatr*. 2022;89(4):233–40.
11. Grundy SM, Cleeman Jr, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*. 2005;112(17):2735–52.
12. Camarillo-Romero E, Domínguez-García MV, Amaya-Chávez A, Huitrón-Bravo G, Majluf-Cruz A. Dificultades en la clasificación del síndrome metabólico: el ejemplo de los adolescentes en México. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2010 [citado 8 oct 2025];52(6):524–7. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/7008>

*Coordinador de Enseñanza de la Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez” Campus IV. Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas. Profesor de Asignatura A de la Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez” Campus IV. Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas, México. Vicepresidente de la Asociación Chiapaneca de Especialistas y Residentes en Medicina Familiar AC. Profesor Ayudante de la Especialidad en Medicina Familiar en la Unidad de Medicina Familiar Numero 11, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Chiapas. Médico Adscrito al servicio de Atención Médica Continua en la Unidad de Medicina Familiar Numero 11, IMSS, Chiapas. ** Residente de Segundo año de la Especialidad en Medicina Familiar, en la Unidad de Medicina Familiar Numero 11, IMSS, Chiapas. *** Residente de Primer año de la Especialidad en Medicina Familiar, en la Unidad de Medicina Familiar Numero 11, IMSS, Chiapas. **** Estudiante de 8vo B de la Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez” Campus IV. Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas. ***** Estudiante de 8vo B de la Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez” Campus IV. Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas. ***** Estudiante de 8vo B de la Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez” Campus IV. Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas.

*ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9064-8362>

**ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7016-4005>

***ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0003-7484>

****ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4577-708X>

*****ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4267-3180>

*****ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7382-8120>

El presente es un artículo open access bajo licencia:

CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Recibido: 05-03-2026

Aceptado: 30-03-2026

Evolución histórica del ciclo de vida familiar: desde sus antecedentes sociológicos hasta su conceptualización en la medicina familiar contemporánea

Historical Evolution of the Family Life Cycle: from its Sociological Antecedents to its Conceptualization in Contemporary Family Medicine

Evolução histórica do ciclo de vida familiar: desde seus antecedentes sociológicos até sua conceituação na medicina familiar contemporânea

Ludvick Torres López, * Andrea Mejía Gálvez, ** Andrés Alonso Cancino García, *** Sagrario Guadalupe Sánchez Anzueto, **** Kristell Becerra Ángel, ***** Claudia Andrea De León Vázquez. *****

DOI: 10.62514/amf.v28i1.239

Resumen

Objetivo: Describir la evolución histórica del concepto de ciclo de vida familiar (CVF) desde sus orígenes sociológicos y económicos hasta sus aplicaciones clínicas contemporáneas en medicina familiar, con énfasis en las aportaciones iberoamericanas y mexicanas. **Métodos:** Revisión narrativa de la literatura. Se consultaron fuentes primarias (libros y artículos originales) y secundarias (bases de datos *PubMed*, *SciELO*, *Google Scholar* y repositorios mexicanos) desde 1901 hasta 2025. Se incluyeron los modelos clásicos anglosajones, sistémicos, multiculturales y las adaptaciones latinoamericanas, priorizando aquellos con relevancia directa para la práctica del médico familiar. **Resultados:** Se identificaron 12 etapas históricas clave del concepto de CVF. Los modelos evolucionaron desde un enfoque económico de la pobreza (Rowntree, 1901) hasta marcos demográficos (Glick, 1947), desarrollistas (Duvall-Hill, 1957), clínicos (Haley, Solomon, Geyman), sistémicos (Minuchin, Bowen) y multiculturales (Carter-McGoldrick, Falicov). En México destacan las propuestas de Estrada (1982), Chávez (1992), el modelo de Huerta (2005) y el estudio de Ortiz y López (2020). Se incorporan además los modelos complementarios de Curran (resiliencia familiar), Birenbaum y Rolland (CVF atípico por discapacidad o enfermedad crónica). **Conclusiones:** El CVF constituye una herramienta clínica esencial para el médico familiar al permitir anticipar crisis normativas, contextualizar síntomas y diseñar intervenciones biopsicosociales precisas. Ningún modelo es universal; la integración de los clásicos con las adaptaciones mexicanas facilita su enseñanza y aplicación cotidiana en atención primaria. Se recomienda su inclusión sistemática en los programas de formación de residentes de medicina familiar.

Palabras clave: Atención primaria de salud, esperanza de vida, enfermedades crónicas

Abstract

Objective: To describe the historical evolution of the concept of family life cycle (FVC) from its sociological and economic origins to its contemporary clinical applications in family medicine, with emphasis on Ibero-American and Mexican contributions. **Methods:** Narrative literature review. Primary sources (books and original articles) and secondary sources (*PubMed*, *SciELO*, *Google Scholar* databases and Mexican repositories) were consulted from 1901 to 2025. Classical Anglo-Saxon, systemic, multicultural models, and Latin American adaptations were included, prioritizing those with direct relevance to family physician practice. **Results:** Twelve key historical stages of the family life cycle (FLC) concept were identified. Models evolved from an economic approach to poverty (Rowntree, 1901) to demographic (Glick, 1947), developmental (Duvall-Hill, 1957), clinical (Haley, Solomon, Geyman), systemic (Minuchin, Bowen) and multicultural (Carter-McGoldrick, Falicov) frameworks. In Mexico, the proposals of Estrada (1982), Chávez (1992), Huerta's model (2005), and the study by Ortiz and López (2020) stand out. The complementary models of Curran (family resilience), Birenbaum, and Rolland (atypical life expectancy due to disability or chronic illness) are also included. **Conclusions:** The Family Clinical Variability (FCV) is an essential clinical tool for family physicians, enabling them to anticipate normative crises, contextualize symptoms, and design precise biopsychosocial interventions. No single model is universal; however, integrating classic models with Mexican adaptations facilitates their teaching and daily application in primary care. Its systematic inclusion in family medicine residency training programs is recommended.

Keywords: Primary Health Care, Life Expectancy, Chronic Disease

Correspondencia:

Dr. Ludvick Torres López.

Correo electrónico:

drludvicktorres@gmail.com

Financiación: El estudio no recibió financiamiento alguno.**Declaración de Conflictos de****Intereses:** El autor declara que no existen conflictos de intereses relevantes relacionados con la publicación de este manuscrito.**Resumo****Objetivo:** Descrever a evolução histórica do conceito de ciclo de vida familiar (CVF) desde suas origens sociológicas e econômicas até suas aplicações clínicas contemporâneas na medicina de família, com ênfase nas contribuições ibero-americanas e mexicanas.**Métodos:** Revisão narrativa da literatura. Foram consultadas fontes primárias (livros e artigos originais) e secundárias (bases de dados *PubMed*, *SciELO*, *Google Scholar* e repositórios mexicanos) no período de 1901 a 2025. Foram incluídos modelos clássicos anglo-saxões, sistêmicos, multiculturais e adaptações latino-americanas, priorizando aqueles com relevância direta para a prática do médico de família.**Resultados:** Doze estágios históricos principais do conceito de ciclo de vida familiar (CVF) foram identificados. Os modelos evoluíram de uma abordagem econômica da pobreza (Rowntree, 1901) para estruturas demográficas (Glick, 1947), desenvolvimentistas (Duvall-Hill, 1957), clínicas (Haley, Solomon, Geyman), sistêmicas (Minuchin, Bowen) e multiculturais (Carter-McGoldrick, Falicov). No México, destacam-se as propostas de Estrada (1982), Chávez (1992), o modelo de Huerta (2005) e o estudo de Ortiz e López (2020). Incluem-se também os modelos complementares de Curran (resiliência familiar), Birenbaum e Rolland (expectativa de vida atípica devido a deficiência ou doença crônica). **Conclusões:** A Variabilidade Clínica Familiar (VCF) é uma ferramenta clínica essencial para médicos de família, permitindo-lhes antecipar crises normativas, contextualizar sintomas e elaborar intervenções biopsicossociais precisas. Nenhum modelo é universal; contudo, a integração de modelos clássicos com adaptações mexicanas facilita seu ensino e aplicação diária na atenção primária. Recomenda-se sua inclusão sistemática nos programas de residência em medicina de família.**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde, Expectativa de Vida, Doença Crônica**Introducción***El ciclo vital como herramienta clínica*

La familia no es un objeto estático. Es un sistema vivo que atraviesa transiciones previsibles -y algunas imprevistas- a lo largo del tiempo. El concepto de ciclo de vida familiar (CVF) parte de esta premisa: que la familia, como el individuo, tiene una historia natural con etapas diferenciadas, cada una caracterizada por tareas de desarrollo específicas, crisis normativas y reorganizaciones estructurales. Comprender este concepto exige, antes que nada, rastrear su origen: el CVF no nació en la clínica, sino en la sociología de la pobreza, y ha atravesado más de doce décadas de reelaboraciones disciplinares antes de convertirse en la herramienta clínica que el médico familiar utiliza

hoy. Para el médico familiar, conocer en qué etapa del CVF se encuentra un paciente equivale a tener “un mapa clínico de las presiones, vulnerabilidades y recursos” que probablemente están presentes en ese hogar en ese momento. No es lo mismo que una pareja joven sin hijos acuda a consulta con síntomas de ansiedad, a que esa misma pareja llegue 15 años después con un hijo adolescente. El síntoma puede ser el mismo; el contexto familiar -y por tanto las intervenciones más eficaces- serán completamente distintas. De esta manera se reconoce que la salud no es solo individual, sino que depende del momento que atraviesa el grupo familiar.

Este artículo presenta una revisión histórica narrativa con el propósito de trazar esa línea de desarrollo conceptual desde sus raíces económicas en el siglo XIX hasta las síntesis integradoras del siglo XXI; se hace énfasis en las aportaciones iberoamericanas y mexicanas. La revisión histórica narrativa es un diseño metodológico legítimo y apropiado para objetos de estudio cuya comprensión depende de su trayectoria temporal: la utilidad clínica actual del CVF no puede desvincularse de las decisiones teóricas que lo fueron conformando en cada época. El recorrido que sigue es también una invitación a comprender que ningún modelo es suficiente por sí solo -cada uno ilumina una dimensión distinta del fenómeno familiar- y que el médico que domine varios modelos tendrá en sus manos un instrumental clínico extraordinariamente poderoso.

Métodos

Se realizó una revisión narrativa de la literatura de enero a marzo de 2026. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos: *PubMed/MEDLINE*, *SciELO*, *Google Scholar* y repositorios institucionales. La búsqueda se restringió a publicaciones en español e inglés, sin límite de fecha de publicación inicial, con el fin de recuperar las fuentes primarias seminales desde 1901.

Se incluyeron artículos originales, libros, estudios demográficos, propuestas clínicas y documentos institucionales Organización Mundial de la Salud y PAC-MF (*PAC-MF: Programa de Actualización Continua en Medicina Familiar, publicado por Inter-sistemas, es una herramienta fundamental de educación médica continua en México. Desarrollado en colaboración con la Federación Mexicana de Medicina Familiar*) relacionados con el CVF. Se excluyeron resúmenes sin texto completo y fuentes sin relevancia para la práctica clínica. De 312 referencias identificadas se seleccionaron 47, priorizando fuentes primarias.

Raíces económicas y sociológicas (1901–1938)

Antes de ser un modelo médico o psicológico, el CVF nació para estudiar la pobreza. El concepto de CVF nació en el corazón de la sociología de la pobreza, no en la clínica. **Benjamin Seeborn Rowntree (1871–1954)**, empresario y reformador social cuáquero, publicó en 1901 su estudio *Poverty: A Study of Town Life* tras encuestar a 11,560 familias trabajadoras de la ciudad de York, Inglaterra. Rowntree, identificó un ciclo de pobreza con cinco períodos alternos de carencia y suficiencia: infancia pobre dependiente de los padres, adolescencia con ingresos adicionales de los hijos, pobreza intensa al tener hijos pequeños con altos gastos, recuperación económica cuando los hijos trabajan, y vejez pobre por pérdida de capacidad laboral.¹⁻³ Esta visión demostró que la pobreza no era un rasgo fijo del carácter o la moral, sino una función de la etapa del ciclo familiar en que se encontraba el hogar -una idea revolucionaria para su época- y la base conceptual de todo el CVF posterior.

Edgar Sydenstricker (1924) extendió este enfoque al demostrar cuantitativamente que la composición familiar -número y edad de los hijos- determinaba fluctuaciones importantes en los ingresos y la morbilidad de las familias norteamericanas.³ **E.L. Kirkpatrick (1934)** aplicó el ciclo a familias rurales de los Estados Unidos (EEUU) y del norte de México, identificando dos momentos económicos clave: el crecimiento cuando los hijos apoyan en la granja, y el declive en la jubilación.⁴ **Loomis y Beegle (1936)** acuñaron el término explícito “*Family Life Cycle Analysis*” en el primer artículo que lo utilizó como título.⁵ Por su parte, **Willard Waller (1938)** introdujo en su obra *The Family: A Dynamic Interpretation* el enfoque interaccionista con cinco fases secuenciales -dependencia en la familia de origen, cortejo, primeros años del matrimonio, parentalidad y nido vacío- anticipando la naturaleza procesual y dinámica que caracterizaría a los modelos posteriores.⁶

Los modelos clásicos demográficos y desarrollistas (1947–1964)

Paul C. Glick (1947), demógrafo del Censo de EEUU y considerado el fundador de la demografía familiar, propuso el primer modelo basado en datos censales con seis etapas: *formación, expansión, estabilización, contracción, nido vacío y disolución*. Su contribución fue doble: operacionalizó el CVF con datos empíricos cuantificables y demostró que las edades medianas de cada evento familiar podían calcularse y utilizarse en planificación social.^{7,8} En 1977 actualizó su modelo para dar cuenta del divorcio, el retraso en el matrimonio y la reducción del tamaño familiar.⁹ En 1988, al cumplir cincuenta años de trabajo en el campo, Glick reflexionó sobre cómo las transformaciones demográficas habían alterado irreversiblemente la secuencia clásica.¹⁰

Paralelamente, el psicólogo y educador **Robert J. Havighurst (1948, 1953)** aportó el concepto de *tareas de desarrollo* -exigencias biológicas, culturales y personales- que cada etapa vital impone al individuo y que deben resolverse para avanzar saludablemente a la siguiente, si una falla, el avance hacia la siguiente etapa se vuelve patológico o disfuncional.^{11,12} Este concepto fue adoptado directamente por Evelyn Duvall como columna vertebral de su modelo, aunque Havighurst rara vez aparece citado en las revisiones latinoamericanas.

Evelyn M. Duvall y Reuben Hill presentaron en 1948, ante la Conferencia Nacional sobre Vida Familiar en Washington D.C.¹³ el primer esquema de ocho etapas con tareas evolutivas específicas, formalizando la propuesta en el libro *Family Development* (1957). Las ocho etapas -*pareja recién casada sin hijos, lactancia (0–30 meses), preescolares (2.5–5 años), escolares (6–13 años), adolescentes (13–20 años), lanzamiento, nido vacío y envejecimiento*-¹⁴ siguen siendo la base teórica más citada en México. La propia Duvall reconoció en 1988 las limitaciones etnocéntricas de su modelo, diseñado para la familia nuclear heterosexual intacta norteamericana de mediados del siglo XX.¹⁵

La contribución paralela de Reuben Hill a la teoría del estrés familiar es igualmente fundamental. En *Families under Stress* (1949), surgido de sus estudios sobre familias durante la Segunda Guerra Mundial, Hill esbozó lo que en 1958 formalizaría como la **Teoría ABC-X**: A (el evento estresor) × B (los recursos disponibles) × C (la percepción o definición del evento) = X (el nivel de crisis resultante). Este modelo explica por qué las familias que atraviesan la misma transición —un hijo adolescente, un diagnóstico crónico, una migración— responden de formas radicalmente distintas.^{16,17} En 1982, **McCubbin y Patterson** ampliarían esta teoría en el Modelo Doble ABCX, incorporando la acumulación de estresores y la adaptación post-crisis.¹⁸ Finalmente, en 1964, Hill y **Roy Rodgers** propusieron un modelo de nueve etapas —el más detallado de la época— que consideraba la ocupación del padre, el tamaño y composición familiar, y los cambios de estatus del hijo mayor y del hijo menor.¹⁹

Modelos clínicos y su extensión a la medicina familiar (1963–1977)

Roberta C. Frasier (1963) presentó en la *Oregon State University* el primer ciclo circular práctico de cinco etapas orientado a educación comunitaria rural, anticipando la dimensión pedagógica y preventiva del CVF que sería central en la medicina familiar contemporánea.²⁰ Ese mismo año, **Jay Haley** publicó *Strategies of Psychotherapy* (1963), donde postuló que las familias buscan ayuda terapéutica precisamente en los momentos de transición entre etapas del CVF, no de forma aleatoria. Esta observación -aunque

aparentemente simple- tuvo consecuencias significativas para la práctica clínica: el síntoma del paciente individual es con frecuencia un marcador de una transición familiar bloqueada.²¹ En su segunda gran obra sobre el CVF, *Uncommon Therapy* (1973), Haley articuló seis etapas centradas en las transiciones que con mayor frecuencia generan disfunción: cortejo, matrimonio, nacimiento de hijos, *weaning* de los padres (el proceso de soltar a los hijos hacia la autonomía), y el dolor de la vejez.²² El enfoque de Haley era eminentemente estratégico: identificar el punto exacto de bloqueo en el ciclo e intervenir de forma directa y eficiente para desbloquearlo.

En 1973, **Michael A. Solomon** publicó en *Family Process* su artículo “*A Developmental, Conceptual Premise for Family Therapy*”, proponiendo un modelo clínico de cinco etapas específicamente diseñado para identificar los “*puntos de estancamiento*” familiar: (1) matrimonio, (2) nacimiento del primer hijo, (3) individuación de los miembros de la familia, (4) salida de los hijos del hogar, y (5) integración de la pérdida.²³ Solomon fue uno de los primeros terapeutas en articular la utilidad diagnóstica del CVF: no es solo un marco descriptivo, sino un instrumento para localizar con precisión en qué momento del desarrollo la familia ha quedado bloqueada, y por tanto orientar la intervención terapéutica.

C.M. Worby (1971) acuñó en la literatura médica el término “*concepto orientador*” para describir el rol del CVF en la práctica del especialista en medicina familiar.²⁴ La **Organización Mundial de la Salud** (1978) validó esta visión al proponer su propia clasificación de seis etapas basadas en el tamaño familiar, reconociendo explícitamente al médico de familia como el profesional mejor posicionado para acompañar a la familia durante todo su ciclo vital.²⁵ **John P. Geyman** (1977) dio el paso más concreto al adaptar el CVF a la práctica clínica con cinco fases directamente operables en consulta: *nacimiento de la familia, expansión, dispersión, independencia y reemplazo*.^{26,27}

Puentes sistémicos: estructura y multigeneracionalidad (1974–1978)

Salvador Minuchin (1974), en su obra fundacional *Families and Family Therapy*, revolucionó el uso clínico del CVF al convertirlo en criterio diagnóstico estructural: no es el síntoma en sí lo que guía la intervención, sino el momento del ciclo en que aparece y la forma en que la estructura familiar responde o no a la transición. Su propuesta de cinco etapas estructurales define cada transición como un momento en que deben redefinirse fronteras, subsistemas conyugal y parental, y jerarquías. Cuando la familia queda “*atascada*” -padres que no *sueltan* al hijo adolescente, alianzas cruzadas entre generaciones, jerarquías

invertidas- aparece la patología estructural.²⁸ El CVF en manos de Minuchin dejó de ser un marco descriptivo para convertirse en un instrumento de diagnóstico y planificación terapéutica.

Murray Bowen (1978) aportó la perspectiva multigeneracional: el CVF no comienza con el matrimonio actual, sino que lleva consigo el peso emocional de al menos tres generaciones. Cada transición normativa reactiva triangulaciones emocionales y patrones de proyección heredados de la familia de origen. La tarea central en cualquier etapa del CVF es la diferenciación del *self* frente a la masa emocional familiar. Bowen, introdujo el genograma como herramienta visual para cartografiar estos patrones multigeneracionales. Instrumento que hoy es parte del arsenal básico de la medicina familiar en México y en muchos países de América Latina.²⁹

El modelo expandido y multicultural (1980–2015)

Betty Carter y **Mónica McGoldrick** (1980) publicaron *The Family Life Cycle: A Framework for Family Therapy*, transformando el CVF con seis etapas y, sobre todo, con un nuevo concepto articulador: los *procesos emocionales de cambio de segundo orden*. Las etapas no solo exigen cambios conductuales, sino transformaciones profundas en la identidad, los roles y las lealtades familiares. Las seis etapas son: *salida del hogar del joven adulto soltero, unión de familias en el matrimonio, familias con hijos pequeños, familias con adolescentes, lanzamiento de hijos, y familias en etapas tardías*.³⁰ La quinta edición de esta obra, titulada *The Expanding Family Life Cycle* (McGoldrick, García-Preto y Carter, 2015), incorporó la perspectiva de **Nydia García-Preto** y amplió radicalmente el alcance del modelo. Se sumaron la adultescencia (la prolongada transición a la adultez independiente), la amistad como sistema de apoyo a lo largo del ciclo, la espiritualidad, una perspectiva explícita de género, y la inclusión de familias LGBTQ+, reconstituidas, monoparentales y sin hijos.³¹ La obra de Carter y McGoldrick sigue siendo el modelo más utilizado en terapia familiar sistémica a nivel internacional por su inclusividad y flexibilidad ante la diversidad familiar contemporánea.

Complementa este período la aportación de **Celia Jaes Falicov** (1988–2014), psicóloga argentina, quien desarrolló el **Marco Ecológico Multidimensional Comparativo (MECO)** para adaptar el CVF y la terapia familiar a contextos migratorios y latinoamericanos. Su marco es de especial relevancia en México, donde el ciclo vital de millones de familias se ve profundamente alterado por la migración transnacional: separaciones geográficas prolongadas, roles invertidos, lealtades divididas entre dos países, y duelos ambiguos que no siempre tienen espacio en los modelos clásicos.³²

Salud familiar y discapacidad: Curran y Birenbaum

Dos contribuciones que enriquecen el CVF desde ángulos distintos pero complementarios merecen atención especial en la formación del médico familiar. **Dolores Curran** (1983), educadora y columnista norteamericana especializada en familia, publicó *Traits of a Healthy Family*, resultado de encuestar a 551 profesionales-educadores, médicos, consejeros, líderes comunitarios- sobre los rasgos más frecuentes en familias funcionales. Curran, identificó quince rasgos que caracterizan a las familias saludables: comunicación y escucha activa, apoyo mutuo, respeto, confianza, humor, tiempo compartido, distribución de responsabilidades, sentido ético y moral, rituales y tradiciones, espiritualidad, respeto a la privacidad, servicio a otros, y capacidad de buscar ayuda cuando se necesita.³³ Su aportación al CVF es transversal: las familias que poseen estos rasgos tienen mayores recursos para navegar las transiciones normativas de cada etapa del ciclo sin presentar dificultades. En 1985, su obra *Stress and the Healthy Family* extendió este enfoque a los diez estresores más comunes en la familia contemporánea. Curran no propone etapas del CVF, sino un conjunto de capacidades que hacen más resiliente a la familia en cualquier etapa en que se encuentre.³⁴

A. Birenbaum (1971) realizó una contribución pionera al analizar cómo la presencia de un hijo con discapacidad intelectual *altera, retarda o elimina* etapas del CVF normativo. Su trabajo demostró que las familias con un miembro con discapacidad desarrollan estrategias de *gestión de la normalidad* -ajustan rutinas, ocultan o minimizan la diferencia- para mantener la coherencia social y emocional del sistema familiar. Su contribución antecedió en décadas la sistematización de Rolland y es fundamental para todo médico familiar que atienda familias con enfermedades crónicas o discapacidades: el CVF no es universal ni inevitable; puede ser interrumpido, deformado o acelerado por la enfermedad, y el médico debe estar equipado para acompañar esas trayectorias atípicas.³⁵

Aportaciones iberoamericanas (1982-2005)

En el ámbito español, **Salustiano del Campo Urbano** (1980), sociólogo y catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, realizó la primera estimación sistemática del ciclo vital de la familia española. Adaptando la metodología de Glick a los datos censales y de estadísticas vitales nacionales, calculó las edades medianas de entrada a cada etapa para 1900, 1950 y 1970-1975. Sus hallazgos fueron relevantes: apareció una nueva etapa de «nido vacío» de 11.7 años, el intervalo fecundo se redujo de 12.7 a 7.5 años y la duración total del ciclo vital familiar se duplicó (de 27.8 a 45.1 años). **Del Campo** vinculó explícitamente la transición demográfica española

con la transición familiar y situó a España dentro del contexto de los quince países analizados por la OMS en 1978. Además, incorporó las observaciones de Jan Trost (1973) sobre la aplicabilidad limitada del modelo normativo (solo 37-63 % de las parejas en Suecia) y de **Louis Roussel** (1979) acerca de las nuevas formas de unión conyugal en Europa.³⁶ Su trabajo constituyó el antecedente directo de los estudios latinoamericanos posteriores.

En México, **Lauro Estrada Inda** (1982), psiquiatra y psicoanalista, propuso seis etapas psicobiológicas con sensibilidad cultural explícitamente mexicana: desprendimiento, encuentro, hijos, adolescencia, reencuentro y vejez.³⁷ Su obra fue durante décadas el texto de referencia para el CVF en el país y su enfoque psicoanalítico la distingue de los modelos demográficos anglosajones. **Jorge Chávez Hernández** (1992), de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, presentó inicialmente un modelo de nueve etapas que simplificó a cinco al identificar superposiciones clínicas: *galanteo, matrimonio, expansión, contracción y disolución*.³⁸

También en España, **Luis de la Revilla** (1994), médico de familia modificó la clasificación de la OMS añadiendo dos subetapas y desarrolló el concepto de *espiral multigeneracional*, que visualiza el CVF no como una línea recta sino como una espiral que se repite y evoluciona generación tras generación.^{39,40} Finalmente, **José Luis Huerta González** (2005) desarrolló el denominado *modelo potosino* de cuatro etapas y seis fases, integrado al Programa de Actualización Continua de Medicina Familiar (PAC-MF): Etapa Constitutiva (Fase Preliminar; Fase De Rección Casados), Etapa Procreativa (Fase de Expansión; Fase de Consolidación y Apertura), Etapa de Dispersión y Etapa Final (Fase de independencia y Fase de Disolución).⁴¹

Modelos complementarios: enfermedad crónica y familia divorciada

John Rolland (1994), en *Families, Illness, and Disability*, propuso el Modelo Sistémico de Enfermedad Familiar, que superpone el ciclo de la enfermedad crónica al ciclo de vida familiar (CVF). Este modelo es fundamental para la medicina familiar: un diagnóstico de diabetes, cáncer o esclerosis múltiple no afecta igual a una familia en etapa de expansión que a una en etapa de dispersión. Rolland, identifica tres fases de la enfermedad -crisis, crónica y terminal- y las articula con las demandas y recursos propios de cada etapa del CVF, generando un mapa clínico preciso de vulnerabilidades e intervenciones oportunas.⁴² **Constance Ahrons** y **Roy Rodgers** (1987) propusieron el ciclo de la familia binuclear: el divorcio no disuelve la familia, sino que la reorganiza en dos hogares conectados por los hijos. Esta perspectiva resulta cada

vez más útil ante el aumento de las tasas de divorcio y la proliferación de familias reconstituidas, y evita el error clínico de tratar el divorcio como una patología o como el fin de la familia.⁴³

El CVF en la realidad demográfica de México (2015)

En el estudio de **Elsa Ortiz-Ávila y Anabel López-Chávez** (2020) se analizaron hogares nucleares de cuatro entidades federativas utilizando la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, seleccionadas precisamente por tener índices de marginación muy distintos (muy bajo, alto, medio y muy alto, respectivamente) y por representar diferentes momentos de la transición demográfica nacional.⁴⁴ La tipología del CVF utilizada en ese estudio, basada en la propuesta de **Arriagada (1997)**⁴⁵ para América Latina, identifica seis etapas operacionalizables a partir de datos censales: 1) pareja joven sin hijos (mujer menor de 40 años), 2) inicio (hijos menores de 6 años), 3) expansión (hijo menor entre 6 y 12 años), 4) consolidación (hijo menor entre 13 y 18 años), 5) salida (hijo mayor de 19 años o más), y 6) pareja mayor sin hijos (mujer mayor de 40 años). Esta tipología -más operativa que clínica- permite medir la distribución real de los hogares en el ciclo y vincularla con variables sociodemográficas como la fecundidad, la esperanza de vida, el índice de marginación y el tipo de jefatura del hogar.⁴⁴ El estudio de Ortiz-Ávila y López-Chávez confirma que el CVF no es uniforme en el territorio mexicano: la heterogeneidad demográfica, económica y cultural del país produce distribuciones muy distintas de las etapas del ciclo en diferentes regiones.

Discusión

Fortalezas, limitaciones y perspectivas

La revisión de más de un siglo de modelos del CVF permite extraer algunas conclusiones clínicas fundamentales. En primer lugar, ningún modelo es universal: los clásicos de Duvall-Hill y Glick asumen la familia nuclear heterosexual intacta, omitiendo realidades como el divorcio, la monoparentalidad, las familias LGBTQ+ o las familias migrantes. La propia Duvall reconoció esta limitación en 1988. En segundo lugar, los modelos sistémicos de Minuchin y Bowen añaden una dimensión diagnóstica que los modelos demográficos no ofrecen: no se trata solo de saber en qué etapa está la familia, sino de comprender cómo está navegando la transición y qué patrones estructurales o multigeneracionales están obstaculizando su avance. En tercer lugar, los modelos latinoamericanos -Estrada Inda, Chávez Hernández, Huerta González, De la Revilla- no son sustitutos menores de los anglosajones, sino adaptaciones culturalmente pertinentes que deben ocupar el centro de la enseñanza.

Los datos empíricos de Ortiz-Ávila y López-Chávez (2020) añaden una dimensión crítica a esta discusión: demuestran que la distribución real de las familias mexicanas en las etapas del CVF varía significativamente por entidad federativa y está estrechamente vinculada a la etapa de la transición demográfica de cada región. Los modelos de Curran y Birenbaum amplían el horizonte clínico en dos dimensiones poco exploradas: la resiliencia familiar (¿qué capacidades protegen a la familia en cualquier etapa?) y el CVF atípico (¿cómo se reorganiza el ciclo cuando la discapacidad o la enfermedad crónica interrumpen la secuencia normativa?). Tanto Rolland como Birenbaum son referencias obligadas para el médico familiar que atiende -como ocurre con frecuencia- familias con pacientes crónicos o con algún miembro con discapacidad.

Aplicación clínica del ciclo de vida familiar en la práctica

A pesar de su origen histórico y teórico, el ciclo de vida familiar (CVF) adquiere su mayor relevancia en el ámbito clínico, donde funciona como una herramienta operativa para la toma de decisiones en medicina familiar. Su utilidad radica en que permite contextualizar los síntomas individuales dentro de procesos familiares más amplios, facilitando una comprensión integral del proceso salud-enfermedad.

En la práctica clínica cotidiana, la identificación de la etapa del CVF en la que se encuentra una familia permite al médico anticipar crisis normativas, reconocer factores de riesgo psicosocial y ajustar las intervenciones terapéuticas de manera más precisa. Por ejemplo, un adolescente con síntomas ansiosos puede estar expresando dificultades propias de la etapa de individuación y separación, mientras que un adulto mayor con síntomas depresivos puede estar atravesando una crisis relacionada con el “nido vacío” o la pérdida de roles familiares. Asimismo, en el contexto de las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus o hipertensión arterial, el CVF permite comprender diferencias en la adherencia terapéutica. Las familias en etapas de expansión suelen presentar mayores dificultades para mantener tratamientos debido a cargas económicas y de cuidado, mientras que en etapas de dispersión o envejecimiento pueden existir barreras relacionadas con el aislamiento social o la pérdida de apoyo familiar.

El uso sistemático del CVF también facilita la identificación de momentos críticos para la intervención preventiva, como: *el nacimiento de un hijo, la adolescencia, la jubilación o la presencia de enfermedad crónica*. En estos puntos de transición, el médico familiar puede implementar estrategias anticipatorias, fortaleciendo la resiliencia familiar y reduciendo

Tabla 1. Principales modelos del ciclo de vida familiar: evolución histórica y características clave.

Autor(es)	Año	Etapas	Enfoque	Tipo de evidencia	Aplicabilidad clínica
Rowntree	1901	5	Económico-sociológico	Estudio descriptivo (n=11,560)	Baja
Sydenstricker	1924	–	Socioeconómico	Estudio descriptivo	Baja
Loomis y Beegle	1936	–	Sociológico	Teórico-descriptivo	Baja
Waller	1938	5	Interaccionista	Teórico	Baja
Glick	1947	6	Demográfico censal	Estudio demográfico	Media
Havighurst	1948	–	Desarrollista	Teórico	Media
Duvall y Hill	1957	8	Desarrollista-normativo	Propuesta clínica	Alta
Hill (ABC-X)	1958	–	Estrés familiar	Teórico	Alta
Birenbaum	1971	–	CVF atípico/discapacidad	Estudio descriptivo	Alta
Haley	1963–73	5–6	Estratégico-terapéutico	Propuesta clínica	Alta
Solomon	1973	5	Clínico-diagnóstico	Propuesta clínica	Alta
Minuchin	1974	5	Estructural sistémico	Propuesta clínica	Alta
Geyman	1977	5	Medicina familiar	Propuesta clínica	Alta
OMS	1978	6	Demográfico-sanitario	Propuesta institucional	Alta
Bowen	1978	–	Multigeneracional	Propuesta clínica	Alta
del Campo Urbano	1980	5	Demográfico-censal (España)	Estudio demográfico	Media
Carter y McGoldrick	1980–2015	6	Multicultural sistémico	Propuesta clínica	Alta
Estrada Inda	1982	6	Psicoanalítico mexicano	Propuesta clínica	Alta
Curran	1983	–	Resiliencia familiar	Estudio descriptivo (n=551)	Alta
Falicov	1988–2014	–	Migratorio-multicultural	Propuesta clínica	Alta
Chávez Hernández	1992	5–9	Clínico mexicano	Propuesta clínica	Alta
De la Revilla	1994	6+2	APS (España)	Propuesta clínica	Alta
Rolland	1994	–	Enfermedad crónica	Propuesta clínica	Alta
Huerta González	2005	4 et./6 fases	Modelo potosino (PAC-MF)	Propuesta clínica	Alta
Ortiz-Ávila y López-Chávez	2020	6	Demográfico mexicano	Estudio con INEGI 2015	Media-Alta

CVF: ciclo de vida familiar; APS: atención primaria a la salud; PAC-MF: Programa de Actualización Continua en Medicina Familiar.

el riesgo de descompensación clínica o psicosocial. De este modo, el CVF no debe entenderse únicamente como un modelo descriptivo, sino como un instrumento clínico dinámico que orienta la evaluación integral del paciente, mejora la comunicación médico-familia y contribuye a intervenciones más efectivas dentro del enfoque biopsicosocial.

Conclusiones

El ciclo de vida familiar ha recorrido un camino extraordinario: de herramienta para medir la pobreza rural en York (Rowntree, 1901) a marco demográfico (Glick, 1947), modelo desarrollista (Duvall-Hill, 1957), concepto clínico-terapéutico (Solomon, Haley, Geyman, 1963–1977), instrumento sistémico (Minuchin, Bowen, 1974–1978), modelo multicultural

expandido (Carter-McGoldrick, 1980–2015), evidencia empírica en el contexto mexicano (Ortiz-Ávila y López-Chávez, 2020). En cada uno de estos momentos, el CVF se enriqueció con nuevas disciplinas, nuevas poblaciones y preguntas clínicas.

Para el médico familiar contemporáneo, el dominio del CVF -en sus múltiples versiones y con plena conciencia de sus limitaciones- es una competencia fundamental. Permite anticipar crisis normativas, diseñar intervenciones preventivas oportunas, comprender el contexto biopsicosocial del paciente, y comunicarse eficazmente con familias de distintas cohortes generacionales. Se recomienda su enseñanza sistemática, incorporando tanto los modelos clásicos como las adaptaciones mexicanas y los modelos complementarios de Rolland y Falicov. Por ejemplo, el *Ciclograma de Ludvick* ofrece una herramienta de síntesis visual e interactiva que puede facilitar esta enseñanza y su aplicación cotidiana en la consulta del médico familiar.^{46,47}

Referencias

- Rowntree BS. Poverty : a study of town life [Internet]. New York: Mac Millan and Co; 1901. Disponible en: <https://archive.org/details/b28063661/mode/2up>
- The Rowntree Society. Benjamin Seebohm Rowntree (1871-1954) [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.rowntreesociety.org.uk/wp-content/uploads/2019/05/Seebohm-Rowntree-handout-for-Fol.pdf>
- Sydenstricker E, Wiehl D. A Study of the Incidence of Disabling Sickness in a South Carolina Cotton Mill Village in 1918. Based on Records of a Continuous Canvass of Households during the Period March 1 to November 30, 1918. Public Health Rep 1896-1970. 1924;39(29):1723. doi:10.2307/4577233
- Kirkpatrick EL, Tough Rosalind, Cowles ML. The life cycle of the farm family: in relation to its standards of living and ability to provide [Internet]. [Madison, Wis.]: Agricultural Experiment Station of the University of Wisconsin, and U.S. Dept. of Agriculture co-operating; 1934. 38 p. (Research bulletin / University of Wisconsin, Agricultural Experiment Station ;121; 38 p.). Disponible en: <https://catalog.hathitrust.org/Record/101795693>
- Loomis CP, Hamilton CH. Family Life Cycle Analysis. Soc Forces. el 1 de diciembre de 1936;15(2):225–31. doi:10.2307/2570962
- Waller W. The Family. A dynamic Interpretation [Internet]. 1ra Ed. New York: The Dryden Press; 1938. Disponible en: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b4509609&seq=8>
- Glick PC. The Family Cycle. Am Sociol Rev. abril de 1947;12(2):164. doi:10.2307/2086982
- Glick PC. The Life Cycle of the Family. Marriage Fam Living. febrero de 1955;17(1):3. doi:10.2307/346771
- Glick PC. Updating the Life Cycle of the Family. J Marriage Fam. febrero de 1977;39(1):5. doi:10.2307/351058
- Glick PC. Fifty Years of Family Demography: A Record of Social Change. J Marriage Fam. noviembre de 1988;50(4):861. doi:10.2307/352100
- Havighurst RJ. Developmental tasks and education. [Internet]. 1948. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/1950-00529-000>
- Havighurst RJ. Human Developmental and education [Internet]. 2da Ed. New York: Longman Green and Co.; 1955. 338 p. Disponible en: <https://ia800806.us.archive.org/30/items/in.ernet.dli.2015.187496/2015.187496.Human-Development-And-Education.pdf>
- Glick PC. The Family Life Cycle and Social Change. Fam Relat. abril de 1989;38(2):123. doi:10.2307/583663
- Duvall EM. Family development. [Internet]. JP Lippincott; 1957. Disponible en: <https://archive.org/details/familydevelopmentduvalla>
- Duvall EM. Family Development's First Forty Years. Fam Relat. abril de 1988;37(2):127. doi:10.2307/584309
- Hill R. 1. Generic Features of Families under Stress. Soc Casework. febrero de 1958;39(2–3):139–50. doi:10.1177/1044389458039002-318
- Hill R. Families under stress: Adjustment to the crises of war separation and reunion [Internet]. New York, Harper & Brothers [1949]; 1949. Disponible en: <https://archive.org/details/dli.ernet.18276>
- McCubbin HI, Cauble AE, Patterson JM, editores. Family stress, coping, and social support. Springfield, Ill: Thomas; 1982. 272 p.
- Rodgers RH. Toward a Theory of Family Development. J Marriage Fam. agosto de 1964;26(3):262. doi:10.2307/349456
- Frasier RC. You and the family life cycle. En. Extension Pacific Northwest Cooperative; 1966. Disponible en: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:162072023>
- Haley J. Strategies of psychotherapy [Internet]. New York: Grune & Stratton; 1963. 204 p. Disponible en: <https://archive.org/details/strategiesofpsyc1963haley/page/n9/mode/2up>
- Haley J. Uncommon therapy: the psychiatric techniques of Milton H. Erickson, M.D. 1st ed. New York: Norton; 1973. 313 p.
- Solomon MA. A Developmental, Conceptual Premise for Family Therapy. Fam Process. junio de 1973;12(2):179–88. doi:10.1111/j.1545-5300.1973.00179.x
- Worby CM. The family life cycle: an orienting concept for the family practice specialist. J Med Educ. marzo de 1971;46(3):198–203. PubMed PMID: 5546383.
- World Health Organization. Health and the family: studies on the demography of family life cycles and their health implications [Internet]. GENEVA; 1978. Disponible en: <https://iris.who.int/items/f5384eab-ca0e-4e2a-9781-18b1836bf111>
- Geyman JP. The family as the object of care in family practice. J Fam Pract. octubre de 1977;5(4):571–5. PubMed PMID: 915459.
- Geyman JP. On growth and development of individual and families. J Fam Pract. abril de 1978;6(4):739. PubMed PMID: 641456.

28. Minuchin S. Families & family therapy. Cambridge, Mass: Harvard University Press; 1974. 268 p.
29. Bowen M. Family therapy in clinical practice. New York: J. Aronson : Distributed by Scribner Book Companies; 1985. 565 p.
30. Carter EA, editor. The family life cycle: a framework for family therapy. New York: Gardner Pr. distr. by Halsted; 1980. 468 p.
31. McGoldrick M, Carter EA, Garcia-Preto N, editores. The expanding family life cycle: individual, family, and social perspectives. Fifth edition. Boston: Pearson; 2016. 538 p.
32. Falicov CJE. Family transitions: Continuity and change over the life cycle. 1988.
33. Curran D. Traits of a healthy family: fifteen traits commonly found in healthy families by those who work with them. Minneapolis, Minn: Winston Press; 1983. 280 p.
34. Curran D. Stress and the healthy family: how healthy families handle the ten most common stresses. 1st Harper & Row paperback ed. San Francisco: Perennial Library; 1985. 234 p.
35. Birenbaum A. The mentally retarded child in the home and the family cycle. J Health Soc Behav. marzo de 1971;12(1):55-65. PubMed PMID: 5572817.
36. Del Campo Urbano S. El ciclo vital de la familia española: discurso de recepción del académico de número Excmo. Sr. D. Salustiano del Campo Urbano y contestación del Excmo. Sr. D. Alfonso García Valdecasas. Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas; 1980. 95 p.
37. Estrada Inda L. El ciclo vital de la familia. 1ra ed. Xóchitl Editores S.A; 1982. 133 p.
38. Chávez Hernández J. Introducción a la medicina familiar. 1ra ed. San Luis Potosí: Editorial Universitaria Potosina; 1992. 236 p.
39. de la Revilla L, Aragón A, Muñoz M, Angel M, Pascual J, Cubillo J. [A new demographic classification of the family for the use in primary health care]. Aten Primaria. febrero de 1991;8(2):104-11. PubMed PMID: 1893033.
40. Prados Quel MÁ. La espiral del ciclo vital familiar. FMC - Form Médica Contin En Aten Primaria. enero de 2007;14:46-59. doi:10.1016/S1134-2072(07)74019-7
41. Huerta-González JL. Medicina familiar: la familia en el proceso salud-enfermedad. 1ra ed. Alfil; 2005.
42. Rolland JS. Families, illness, and disability: an integrative treatment model. New York: BasicBooks; 1994. 320 p.
43. Ahrons CR, Rodgers RH. Divorced families: a multidisciplinary developmental view. 1st ed. New York: W.W. Norton; 1987. 259 p.
44. Ortiz Ávila E, López Chávez A. Ciclo de vida familiar en México, comparación entre cuatro entidades federativas, 2015. Latinoam Estud Fam. el 1 de enero de 2020;12(1):120-40. doi:10.17151/rlef.2020.12.1.8
45. Arriagada I. Políticas sociales, familia y trabajo en la América Latina de fin de siglo. 1997.
46. Torres López L. Capítulo 15. Ciclograma de Ludvick. En: Arquetipos en Medicina Familiar. Modelos vanguardistas del siglo XXI. 1RA ed. Independently Published; 2025.
47. Torres López L, Hernández-Martínez MP, Díaz Pérez CI, González Vázquez F, Burguete Ramos A, Domínguez Álvarez V, et al. Ciclograma de Ludvick: versión digital interactiva (HTML) para la evaluación biopsicosocial en Medicina Familiar [Internet]. Zenodo; 2025 [citado el 6 de abril de 2026]. Disponible en: <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.18064803> doi:10.5281/ZENODO.18064803

*Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato, Jurisdicción Sanitaria VII. Secretaría de Salud León, Guanajuato. México.

*ORCID: 0009-0008-2650-4860

El presente es un artículo open access bajo licencia:

CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Recibido: 25-08-2025

Aceptado: 20-03-2026

Correspondencia:

Dr. Francisco Méndez Ramírez.

Correo electrónico:

franciscomendezmd@hotmail.com

Financiación: El estudio no recibió financiamiento alguno.

Declaración de Conflictos de Intereses:

El autor declara que no existen conflictos de intereses relevantes relacionados con la publicación de este manuscrito. No se recibió financiamiento externo, becas institucionales, apoyo de la industria farmacéutica ni incentivos económicos que pudieran influir en el diseño del estudio, la recolección y análisis de los datos, la redacción del manuscrito ni la decisión de enviarlo para publicación.

Prescripción de estatinas y factores asociados en pacientes con enfermedades no transmisibles con alto y muy alto riesgo cardiovascular en el primer nivel de atención en León, Guanajuato. México

Statin prescription and associated factors in patients with non-communicable diseases with high and very high cardiovascular risk at the primary care level in Leon, Guanajuato, Mexico

Prescrição de estatinas e fatores associados em pacientes com doenças não transmissíveis com alto e muito alto risco cardiovascular na atenção primária em León, Guanajuato, México.

Francisco Méndez-Ramírez. *

DOI: 10.62514/amf.v28i1.240

Resumen

Objetivo: Evaluar la prevalencia de prescripción de estatinas y los factores asociados en pacientes con enfermedades no transmisibles (ENT). **Métodos:** Estudio transversal analítico en 14 unidades de atención primaria de la ciudad de León Guanajuato, México, correspondientes a la Secretaría de Salud. Se analizaron 219 expedientes de pacientes ≥ 40 años con ENT, sin enfermedad cardiovascular previa. **Resultados:** La prevalencia global de prescripción de estatinas fue del 21.91%. La prescripción fue menor en los grupos de mayor riesgo, el 21.5% en riesgo alto y el 13.6% en muy alto riesgo. El logro de metas de colesterol LDL fue del 9.1% en pacientes de alto riesgo y 0% en los de muy alto riesgo. Los factores asociados a la prescripción fueron: colesterol total (OR 1.026; IC 95%: 1.009–1.044) y el número de medicamentos prescritos (OR 1.539; IC 95%: 1.256–1.886). Mientras que tener un diagnóstico de dislipidemia se asoció a una menor probabilidad de prescripción (OR 0.376; IC 95%: 0.160–0.885). **Conclusiones:** Existe una brecha entre las guías clínicas y la práctica real en la prevención cardiovascular primaria. La subutilización de estatinas, especialmente en poblaciones de alto riesgo, representa una oportunidad de mejora urgente en el primer nivel de atención para reducir la carga de enfermedad cardiovascular.

Palabras clave: Inhibidores de la hidroximetilglutaril-CoA reductasa, enfermedades cardiovasculares, atención primaria de salud.

Abstract

Objective: To evaluate the prevalence of statin prescription and associated factors in patients with non-communicable diseases (NCDs). **Methods:** Analytical cross-sectional study in 14 primary care

units in the city of Leon, Guanajuato, Mexico, belonging to the Ministry of Health. We analyzed 219 records of patients ≥ 40 years old with non-communicable diseases (NCDs) but without prior cardiovascular disease. **Results:** The overall prevalence of statin prescription was 21.91%. Prescription rates were lower in the higher-risk groups: 21.5% in the high-risk group and 13.6% in the very high-risk group. LDL cholesterol targets were achieved in 9.1% of high-risk patients and 0% of very high-risk patients. Factors associated with prescription were: total cholesterol (OR 1.026; 95% CI: 1.009–1.044) and the number of medications prescribed (OR 1.539; 95% CI: 1.256–1.886). **Conclusions:** There is a gap between clinical guidelines and actual practice in primary cardiovascular prevention. The underutilization of statins, especially in high-risk populations, represents an urgent opportunity for improvement at the primary care level to reduce the burden of cardiovascular disease.

Keywords: Hydroxymethylglutaryl-CoA Reductase Inhibitors, Cardiovascular diseases, Primary Health Care

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência da prescrição de estatinas e os fatores associados em pacientes com doenças não transmissíveis (DNTs). **Métodos:** Estudo transversal analítico em 14 unidades de atenção primária à saúde na cidade de León, Guanajuato, México, pertencentes ao Ministério da Saúde. Analisamos 219 registros de pacientes com 40 anos ou mais, portadores de doenças não transmissíveis (DNTs), mas sem histórico de doença cardiovascular. **Resultados:** A prevalência geral de prescrição de estatinas foi de 21,91%. As taxas de prescrição foram menores nos grupos de maior risco: 21,5% no grupo de alto

risco e 13,6% no grupo de muito alto risco. As metas de colesterol LDL foram atingidas em 9,1% dos pacientes de alto risco e em 0% dos pacientes de muito alto risco. Os fatores associados à prescrição foram: colesterol total (OR 1,026; IC 95%: 1,009–1,044) e o número de medicamentos prescritos (OR 1,539; IC 95%: 1,256–1,886). **Conclusões:** Existe uma lacuna entre as diretrizes clínicas e a prática real na prevenção cardiovascular primária. A subutilização de estatinas, especialmente em populações de alto risco, representa uma oportunidade urgente de melhoria no nível da atenção primária para reduzir a carga de doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Inibidores da hidroximetilglutaril-CoA redutase, Doenças cardiovasculares, Atenção primária à saúde

Introducción

Las enfermedades no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) la hipertensión arterial, la dislipidemia y la obesidad, constituyen un problema prioritario de salud pública en México, no solo por su elevada prevalencia, sino por su asociación directa con la enfermedad cardiovascular (ECV), principal causa de mortalidad en el país.¹ Estas enfermedades suelen coexistir en la población adulta, potenciando el riesgo de complicaciones cardiovasculares graves, además de representar una carga importante para el sistema de salud.² De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023 (ENSANUT Continua 2023)³ la prevalencia nacional de diabetes en adultos de 20 años o más es de 11.0%, mientras que la de hipertensión es de 17.4%. Llama la atención que el 30.4% de los adultos presenta hipercolesterolemia, y que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en este grupo etario alcanza el 76.2%, reflejando la magnitud del desafío epidemiológico actual.

La dislipidemia, aunque es menos reconocida clínicamente, es altamente prevalente y con frecuencia no diagnosticada ni tratada. ENSANUT 2012 ya señalaba que menos del 10% de los adultos con diagnóstico previo recibía tratamiento farmacológico, y solo una fracción mínima alcanzaba control adecuado de lípidos.⁴ La baja tasa de detección y tratamiento de dislipidemia en México se refleja en los datos actuales, donde la proporción de adultos con control de lípidos permanece por debajo de los estándares internacionales.^{3,4} La evidencia científica respalda de forma robusta el beneficio de la intervención farmacológica en la reducción de eventos cardiovasculares, especialmente con el uso de estatinas en prevención primaria y secundaria.⁵ Las guías clínicas internacionales y nacionales recomiendan la prescripción de estatinas en adultos con riesgo cardiovascular, en particular aquellos con diabetes, hipertensión o dislipidemia, independientemente de la presencia previa

de ECV.^{6,7} Sin embargo, persisten importantes brechas entre las recomendaciones y la práctica clínica, sobre todo en el primer nivel de atención, donde la subprescripción de estatinas y el bajo logro de metas de colesterol LDL son frecuentes.^{8,9} No obstante, en México existe escasa información sobre la frecuencia y los determinantes de la prescripción de estatinas en pacientes con enfermedades no transmisibles en el primer nivel de atención.⁸ La mayoría de los estudios nacionales se han centrado en la prevalencia general de factores de riesgo o en el control de enfermedades específicas, pero son limitados los análisis que evalúan de manera integral la prescripción de estatinas considerando variables clínicas, demográficas, bioquímicas y la estratificación del riesgo cardiovascular. Generar evidencia local sobre estos patrones y sus determinantes es fundamental para orientar estrategias dirigidas a mejorar la prevención y el control del riesgo cardiovascular en poblaciones de alto riesgo. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de prescripción de estatinas y los factores asociados a su uso en pacientes con enfermedades no transmisibles como la diabetes, hipertensión, dislipidemia y obesidad atendidos en unidades de atención primaria en León, México.

Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico basado en expedientes clínicos, con un muestreo probabilístico estratificado proporcional a partir de un universo de 1983 pacientes; en manejo por enfermedades no transmisibles que incluyeron: DMT2, hipertensión arterial esencial, dislipidemia, obesidad o una combinación de estas, atendidos en 14 unidades de atención primaria a la salud de la Ciudad de León, México, entre septiembre y diciembre de 2024. El cálculo del tamaño muestral se realizó mediante el *software* estadístico EPI INFO versión 7.2.6.0, considerando una frecuencia esperada del 20 %, un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, obteniéndose un tamaño de muestra de 219 pacientes seleccionados de forma aleatoria.

Se incluyeron variables sociodemográficas, clínicas y bioquímicas extraídas de los expedientes clínicos. La variable dependiente fue la prescripción de estatinas (sí/no). Las variables independientes fueron: género, edad, presión arterial, diagnóstico de DMT2, hipertensión arterial y obesidad. Otros concomitantes: artritis reumatoide, osteoartritis, psoriasis, enfermedad ácido-péptica, depresión, cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y todas aquellas patologías registradas en el expediente clínico, así como el número de medicamentos prescritos. En cuanto a los biomarcadores, se consideraron glucosa, hemoglobina glicada (HbA1c), creatinina, tasa de filtración glomerular (TFG, calculada mediante fórmula previamente descrita)¹⁰ albuminuria, colesterol total,

colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos. Las variables de laboratorio fueron tomadas de los expedientes clínicos, seleccionando únicamente aquellos resultados cuya antigüedad no excediera los seis meses previos a la recolección de datos. La estratificación del riesgo cardiovascular se realizó clasificando a los pacientes en riesgo bajo, moderado, alto y muy alto, de acuerdo con las guías mexicanas para el tratamiento de dislipidemias en el adulto.⁷ Para los pacientes sin diabetes se utilizaron las tablas Globorisk para México,¹¹ mientras que en los pacientes con diabetes la clasificación se realizó con base en el tiempo

de evolución, daño a órgano blanco y otros factores de riesgo agregados. El tiempo de evolución de la diabetes se categorizó en menor a 10 años o igual/mayor a 10 años.

Se aplicó estadística descriptiva y analítica utilizando el programa SPSS versión 25 (Chicago, Illinois) para Windows. Para el análisis descriptivo, las variables categóricas se expresaron como frecuencias y porcentajes, mientras que las variables continuas se presentaron como medias y desviaciones estándar, o como medianas con rangos intercuartílicos, según la distribución verificada mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para el análisis inferencial, se evaluó la asociación entre la prescripción de estatinas y las variables independientes mediante análisis bivariado y multivariado con regresión logística. Las variables con un valor de $p \leq 0.20$ en el análisis bivariado se incluyeron en el modelo multivariado de regresión logística binaria, en el cual se estimaron razones de momios (odds ratio, OR) ajustadas e intervalos de confianza al 95% (IC95%) para identificar los factores asociados de forma independiente. La prueba χ^2 se empleó para comparar variables categóricas, y la prueba exacta de Fisher se utilizó cuando las frecuencias esperadas fueron menores de cinco. Para las variables continuas no paramétricas, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. Consideraciones éticas: El estudio cumple con las normas institucionales, nacionales e internacionales de investigación en salud, y cuenta con el registro del comité de ética e investigación local JSVII-03-21052024. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de la información, y se obtuvo consentimiento informado por omisión, al tratarse de un estudio retrospectivo sin intervención directa en los pacientes.

Resultados

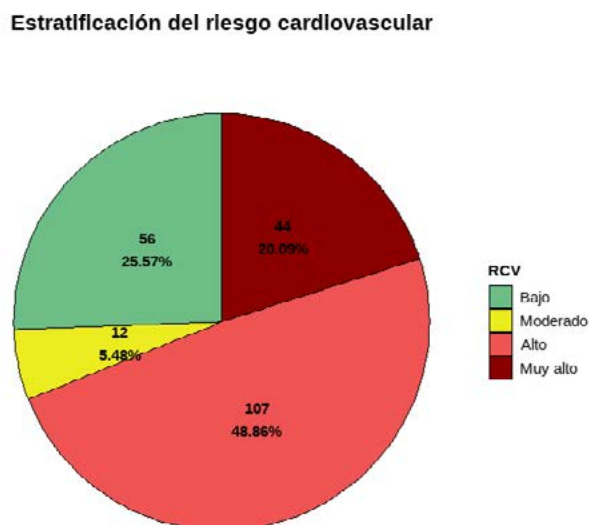
Se analizó una muestra de 219 pacientes, de los cuales el 77.16 % fueron mujeres. La mediana de edad fue de 59 años (rango intercuartílico [IQR]: 50-69 años). Un total de 142 pacientes (64.84%) tenía diabetes mellitus, mientras que 77 pacientes (35.16%) no presentaban este diagnóstico. Dentro de este último grupo, 76 pacientes tenían hipertensión arterial y una paciente dislipidemia. Entre los pacientes con diabetes, 67 (47.18%) tenían menos de 10 años de evolución, mientras que 75 (52.81%) superaban esta duración. Las características clínicas y bioquímicas de la muestra se presentan en la Tabla I.

La prescripción global de estatinas en la muestra fue del 21.91% (IC 95%: 16.43%-27.39%). En cuanto a la estratificación del riesgo cardiovascular, la distribución fue la siguiente: bajo riesgo 25.57 % (IC 95%: 19.76% a 31.38%), moderado riesgo 5.48% (IC 95%: 2.48% a 8.47%), alto riesgo 48.86% (IC 95%: 42.24% a 55.48%) y muy alto riesgo 20.09% (IC 95%: 14.78% a

Figura 1-Estratificación de riesgo cardiovascular de la muestra.

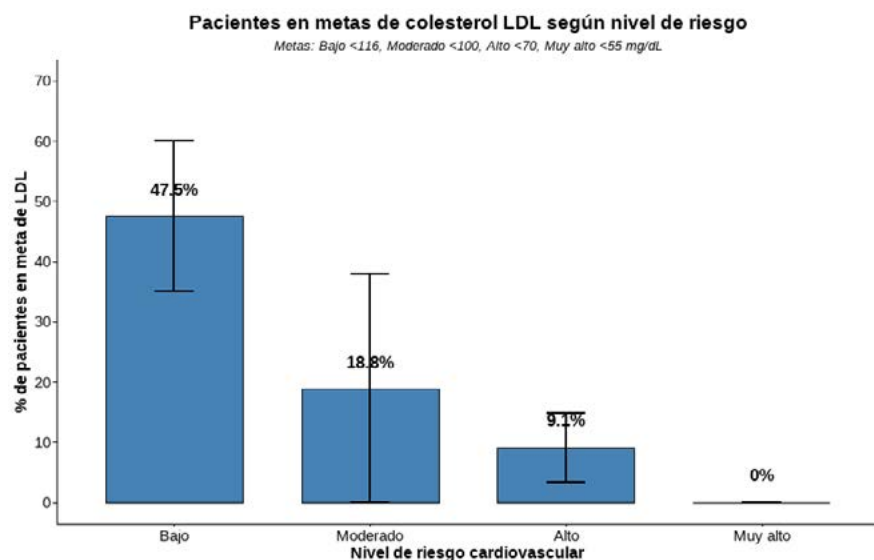
VARIABLES	PACIENTES CON DIABETES n=142	PACIENTES SIN DIABETES n=77	P
Edad (años)	59 [50,67]	56 [47.5,70.7]	0.5
Peso (kg)	70 [64.6,82]	75.9 [65.62,84]	0.8
Talla (m)	1.56 [1.49,1.63]	1.55 [1.50,161]	0.2
IMC (kg/m2)	29.17 [25.56,33.56]	31.48 [27.37,34.06]	0.2
PAS (mmHg)	120 [110,130]	120 [110,130]	0.7
PAD (mmHg)	75 [70,80]	78 [70,82]	0.2
Glucemia (mg/dL)	123 [101.9,171.3]	96 [86.7,102]	<0.001
Creatinina (mg/dL)	0.7 [0.6,0.9]	0.745 [0.65,0.9]	0.1
TFG (ml/min/1.73m2)	97 [81,105]	94.5 [75.5,106.75]	0.2
Colesterol total (mg/dL)	185.67 $\pm$ 36.55	186.78 $\pm$ 38.52	0.8
Colesterol LDL (mg/dL)	121.43 $\pm$ 35.92	122.27 $\pm$ 33.97	0.7
Colesterol HDL (mg/dL)	43 [36.1,51.6]	44 [37.25,52.92]	0.5
Triglicéridos (mg/dL)	150 [115,210]	160 [97.25,200.75]	0.2
Hb A1c (%)	7.4 [6.3,9.5]	5.7 [5.42,5.8]	<0.001
Albuminuria (presente/ausente)	17/24	5/16	0.1
Diagnósticos	3 [2,4]	3 [2,4]	0.6
Medicamentos prescritos	6 [5,7]	5 [3.25,6.75]	0.001
Dislipidemia n (%)	65 (45.77)	40 (51.94)	0.4
Tabaquismo n (%)	5 (3.52)	8 (10.38)	0.12
Obesidad n (%)	62 (42.95)	39 (50.64)	0.3

Figura II. Proporción de prescripción de estatinas por nivel de riesgo cardiovascular (IC 95%).



25.39%) (Figura 1). La prescripción de estatinas por nivel de riesgo fue la siguiente: 28.6% (IC 95%: 17.3–42.2) en el grupo de bajo riesgo, 25.0% (IC 95%: 7.3–59.1) en moderado, 21.5% (IC 95%: 14.7–30.1) en alto y 13.6% (IC 95%: 6.2–27.8) en el grupo de muy alto riesgo, con esto se observó una tendencia, aunque no significativa, menor prescripción conforme aumenta el riesgo, $p = 0.081$ (Figura II).

Tabla II. Análisis de regresión logística multivariable.



En pacientes con diabetes, solo el 19.01% (IC 95%: 13.82%–24.20%) recibió tratamiento con estatinas. En cuanto a la intensidad del tratamiento, el 27.08% de las estatinas prescritas correspondió a formulaciones de baja intensidad, mientras que el 72.91% fueron de moderada intensidad. Para evaluar la asociación entre la prescripción de estatinas y diversas variables, se realizó en primera instancia un análisis bivariado de

regresión logística. Aquellas variables que alcanzaron un valor de $p \leq 0.20$ -riesgo cardiovascular (bajo, moderado y alto), edad, presión arterial diastólica, colesterol total, LDL, HDL, número de medicamentos prescritos, diagnóstico de diabetes, tiempo de evolución de la diabetes, número de diagnósticos y dislipidemia- fueron incluidas en el modelo multivariado.

En el análisis de regresión logística multivariable, únicamente tres factores mostraron asociación estadísticamente significativa con la prescripción de estatinas (Tabla II): *Colesterol total*: OR 1.026 (IC 95%: 1.009–1.044); $p = 0.003$. *Número de medicamentos prescritos*: OR 1.539 (IC 95%: 1.256–1.886); $p < 0.001$ y *Diagnóstico de dislipidemia*: OR 0.376 (IC 95%: 0.160–0.885); $p = 0.025$. Finalmente, se evaluó el porcentaje de pacientes que alcanzaron las metas adecuadas de colesterol LDL, definidas según su nivel de riesgo cardiovascular: LDL < 116 mg/dL para bajo riesgo, < 100 mg/dL para riesgo moderado, < 70 mg/dL para riesgo alto y < 55 mg/dL para riesgo muy alto, de acuerdo con las guías mexicanas para el tratamiento de la dislipidemia. (7) En el grupo de bajo riesgo, el 47.5% de los pacientes (IC95%: 35.0%–60.1%) se encontraba en metas de LDL; en el grupo de riesgo moderado, el 18.8% (IC95%: 0.0%–37.9%); en el grupo de alto riesgo, el 9.1% (IC95%: 3.4%–14.8%); y en el grupo de muy alto riesgo, ningún paciente alcanzó la meta establecida (0.0%).

Discusión

Se identificó una prevalencia de prescripción de estatinas del 21.91% en pacientes con enfermedades no transmisibles atendidos en unidades de atención primaria de León, Guanajuato, México, para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. Este porcentaje resulta considerablemente bajo si se compara con lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que sugiere alcanzar al menos el 50% de cobertura en poblaciones elegibles.¹² De manera similar, incluso entre los pacientes con DMT2 -grupo en el que la indicación de estatinas es clara y prioritaria-¹³ sólo el 19.01% recibió prescripción, lo cual pone en evidencia una importante brecha en la implementación de la prevención cardiovascular farmacológica en primer nivel de atención.

Estos resultados son consistentes con reportes internacionales, especialmente en países de bajo y mediano ingreso. Por ejemplo, un análisis multicéntrico en 41 países documentó que sólo el 8% de los pacientes elegibles recibía estatinas para prevención primaria, lejos de la meta de la OMS.¹⁴ En los Estados Unidos (EEUU) aunque la proporción de prescripción es mayor, sigue siendo subóptima; en una red urbana sólo el 52.9% de los pacientes elegibles recibía estatinas, con cifras algo superiores en personas con diabetes, pero aún por debajo de lo óptimo.¹⁵ Asimismo,

VARIABLE	B (SE)	OR (IC 95 %)	p
RCV BAJO	0.715 (1.315)	2.045 (0.155 - 26.933)	0.587
RCV MODERADO	0.339 (1.396)	1.404 (0.091 - 21.643)	0.808
RCV ALTO	0.792 (0.591)	2.208 (0.693 - 7.034)	0.180
EDAD (por año)	-0.038 (0.021)	0.963 (0.923 - 1.004)	0.073
PAD (mm Hg)	0.027 (0.020)	1.027 (0.987 - 1.069)	0.184
COLESTEROL (mg/dL)	0.026 (0.009)	1.026 (1.009 - 1.044)	0.003*
LDL (mg/dL)	-0.008 (0.008)	0.992 (0.976 - 1.009)	0.354
HDL (mg/dL)	0.007 (0.016)	1.007 (0.976 - 1.040)	0.648
MEDICAMENTOS	0.431 (0.104)	1.539 (1.256 - 1.886)	<0.001*
DIABETES	1.290 (1.123)	3.631 (0.402 - 32.800)	0.251
EVOLUCION DE DM	0.895 (0.537)	2.447 (0.854 - 7.012)	0.096
DIAGNÓSTICOS	-0.040 (0.176)	0.960 (0.681 - 1.355)	0.818
DISLIPIDEMIA	-0.977 (0.436)	0.376 (0.160 - 0.885)	0.025*

PAD Presión arterial diastólica, LDL colesterol de lipoproteínas de baja densidad, HDL colesterol de lipoproteínas de alta densidad, DM diabetes mellitus tipo 2. *Estadísticamente significativos.

estudios realizados en África reportan prevalencias de prescripción del 43% al 49%, resaltando que la subutilización es un fenómeno global.^{16,17} Específicamente en pacientes con DMT2, la literatura internacional describe tasas de prescripción del 55% en India, 65% en Malasia y 33-40% en China y EEUU, cifras que superan a las observadas en nuestro contexto y subrayan la magnitud del subtratamiento.^{16,18}

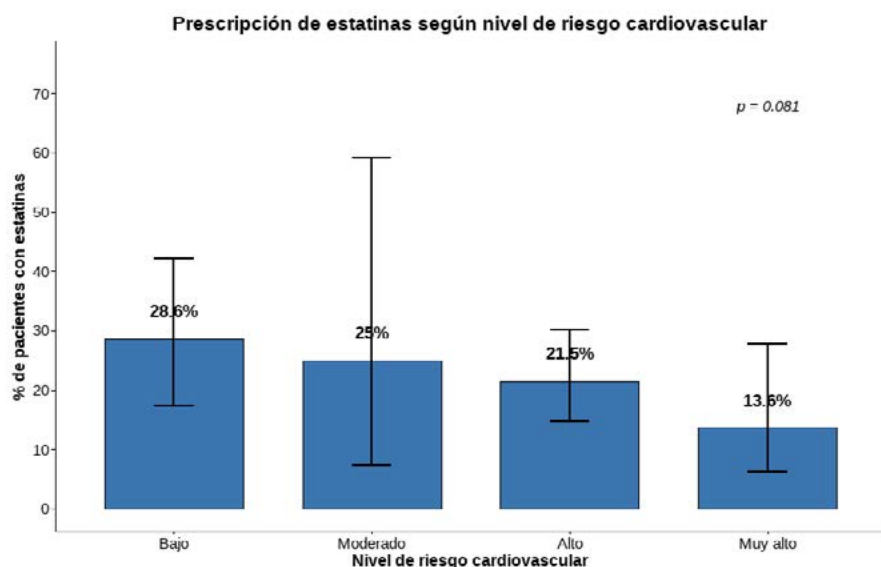
En el presente estudio se identificó una baja prevalencia de prescripción de estatinas en pacientes con enfermedades no transmisibles y alto riesgo cardiovascular atendidos en el primer nivel de atención, lo cual coincide con lo reportado por Gómez-Olea et al.⁸ quienes documentaron que el 78% de los pacientes con riesgo cardiovascular alto no recibía terapia con estatinas de alta intensidad en una unidad de medicina familiar del IMSS en Acapulco, México. Sin embargo, a diferencia del estudio de Gómez-Olea et al.⁸ donde al menos un 22% de los pacientes con alto riesgo cardiovascular sí recibió estatinas de alta intensidad, en nuestra población no se documentó ningún caso de prescripción de estatinas de alta intensidad. En ambos estudios, una proporción significativa de pacientes no alcanzó las metas de colesterol LDL.

Un hallazgo relevante del presente estudio es que, en el análisis de los determinantes asociados a la prescripción de estatinas, se identificaron algunas asociaciones inesperadas o incluso paradójicas.

Específicamente, el diagnóstico de dislipidemia se asoció con una menor probabilidad de recibir estatinas, lo que contradice la lógica clínica y las recomendaciones internacionales.^{6,19} En otros contextos, se ha documentado que la dislipidemia, especialmente la hipercolesterolemia, es uno de los principales motivadores para la prescripción de estatinas.^{15,16} Estas observaciones refuerzan la necesidad de fortalecer la formación médica continua en la estimación del riesgo cardiovascular y el uso de algoritmos de estratificación, así como de promover la adherencia a las guías clínicas y asegurar la disponibilidad y el acceso a estatinas, sobre todo para los pacientes con mayor riesgo y en contextos de atención primaria.

Un hallazgo llamativo en este estudio fue la asociación positiva entre el número de medicamentos prescritos y la probabilidad de que los pacientes recibieran estatinas. Este patrón es consistente con datos recientes. Por ejemplo, un estudio en pacientes mayores con multimorbilidad encontró que aproximadamente el 52.5 % recibía terapia con estatinas dentro de un contexto de polifarmacia, lo que sugiere que los pacientes polimedicados tienen mayor probabilidad de ser tratados con estatinas.²⁰ Además, un análisis en una cohorte de pacientes nuevos -iniciadores en el consumo de estatinas del sistema de veteranos de EEUU- mostró que un mayor número de medicamentos al inicio del tratamiento se asociaba con mayor adherencia: cada grupo adicional de 5-10 medicamentos se vincularon con un aumento significativo en la proporción de posesión de medicamento (MPR), con una tendencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$).²¹ Estos hallazgos sugieren dos posibilidades: por un lado, los médicos podrían considerar a los pacientes polimedicados como de mayor riesgo, por lo que integran las estatinas en su esquema terapéutico; por otro, los pacientes con múltiples medicamentos podrían tener una mayor interacción con el sistema de salud, facilitando el acceso y la continuidad del tratamiento. Sin embargo, también es necesario evaluar los riesgos de la polifarmacia, como: interacciones medicamentosas, carga farmacológica excesiva y menor adherencia global.

El presente estudio cuenta con fortalezas como el uso de un muestreo probabilístico, la recolección sistemática de datos clínicos y bioquímicos, y el análisis multivariado que permitió ajustar por variables confusoras. Sin embargo, presenta limitaciones inherentes a su diseño transversal, como la imposibilidad de establecer causalidad y el posible subregistro de datos en los expedientes clínicos. La muestra limitada a una ciudad y a unidades de primer nivel puede afectar la generalización de los resultados, y la falta de evaluación de la adherencia al tratamiento podría sobrestimar el impacto clínico real. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar estrategias orientadas a mejorar la identificación y manejo de pacientes elegibles para el tratamiento con estatinas,

Figura III. Pacientes en metas de colesterol LDL según riesgo cardiovascular (IC95%)

fortalecer la educación médica continua y facilitar el acceso a este tipo de medicamentos. Asimismo, se recomienda la realización de estudios multicéntricos y longitudinales que permitan evaluar el impacto de intervenciones dirigidas a optimizar la prevención cardiovascular y reducir la carga de enfermedad en poblaciones de alto riesgo.

Agradecimientos

El autor expresa su gratitud a las autoridades de la Jurisdicción Sanitaria VII, al Departamento de Enseñanza y al personal operativo de los 14 centros de salud incluidos en este estudio; por las facilidades otorgadas y su valiosa colaboración en el desarrollo de la presente investigación

Referencias

- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Amirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: Update from the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2020;76(25):2982-3021. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- Howard WJ. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American heart association/national heart, lung, and blood institute scientific statement. *Year B Endocrinol* [Internet]. 2006;2006:113-4. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0084-3741\(08\)70316-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0084-3741(08)70316-0)
- Shamah-Levy T, Lazcano-Ponce EC, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Mendoza-Alvarado LR, Méndez-Gómez-Humarán I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2024. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2023/informes/ensanut_23_112024.pdf
- Hernández-Alcaraz C, Aguilar-Salinas CA, Mendoza-Herrera K, Pedroza-Tobías A, Villalpando S, Shamah-Levy T, et al. Dyslipidemia prevalence, awareness, treatment and control in Mexico: results of the Ensanut 2012. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2020;62(2):137-46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21149/10520>
- Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* [Internet]. 2010;376(9753):1670-81. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61350-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61350-5)
- 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* [Internet]. 2020;73(5):403. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2020.04.006>
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). Tratamiento de dislipidemias en el adulto. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México: CENETEC; 2022. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-233-22/ER.pdf>
- Gómez Olea AG, Vargas Aragón R. Prevalencia de Terapia con Estatinas de Alta Intensidad en Riesgo Cardiovascular Alto en Primer Nivel de Atención. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. el 22 de noviembre de 2024;8(5):9897-918. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14366>
- Rivas-Gomez B, Almeda-Valdés P, Tussíé-Luna MT, Aguilar-Salinas CA. Dyslipidemia in Mexico, a call for action. *Rev Invest Clin* [Internet]. 2018;70(5):211-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/RIC.18002573>
- Inker LA, Eneanya ND, Coresh J, Tighiouart H, Wang D, Sang Y, et al. New creatinine- and cystatin C-based equations to estimate GFR without race. *N Engl J Med* [Internet]. 2021;385(19):1737-49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2102953>
- Consortium of Latin America C, Caribbean the, Analysis Writing P, Carrillo-Larco RM, Stern D, Hambleton IR, et al. Derivation, internal validation, and recalibration of a cardiovascular risk score for Latin America and the Caribbean (GloboRisk-LAC): A pooled analysis of cohort studies. *The Lancet Regional Health - Americas* [Internet]. 2022;9:100258. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j>
- World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf
- ElSayed NA, McCoy RG, Aleppo G, Balapattabi K, Beverly EA, Briggs Early K, et al. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care* [Internet]. 2025;48(Supplement_1):S207-38. Disponible en: https://diabetesjournals.org/care/article/48/Supplement_1/S207/157549/10-Cardiovascular-Disease-and-Risk-Management
- Marcus ME, Manne-Goehler J, Theilmann M, Farzadfar F, Moghaddam SS, Keykhaei M, et al. Use of statins for the prevention of cardiovascular disease in 41 low-in-

- come and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative, individual-level data. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2022;10(3):e369–79. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00551-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00551-9)
15. Metser G, Bradley C, Moise N, Liyanage-Don N, Kronish I, Ye S. Gaps and disparities in primary prevention statin prescription during outpatient care. *Am J Cardiol* [Internet]. 2021;161:36–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.08.070>
 16. Chekol Tassew W, Ferede YA, Zeleke AM. Prescribing patterns of statins and associated factors among type 2 diabetes mellitus patients in Africa: A systematic review and meta-analysis. *Metabol Open* [Internet]. 2024;23(100297):100297. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.metop.2024.100297>
 17. Melaku EE, Ayele ET, Urgie BM, Ayidagnuhim GB, Hassen EM, Tefera AS. Appropriate Use of Primary Statin Preventive Therapy Among Patients with High Atherosclerosis-Related Cardiovascular Disease Risks: Cross-Sectional Study, Northeast Ethiopia. *Vasc Health Risk Manag*. 2023;19:707–18
 18. Demoz GT, Wahdey S, Kasahun GG, Hagazy K, Kinfe DG, Tasew H, et al. Prescribing pattern of statins for primary prevention of cardiovascular diseases in patients with type 2 diabetes: insights from Ethiopia. *BMC Res Notes* [Internet]. 2019;12(1):386. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-019-4423-9>
 19. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Vol. 139, *Circulation*. Lippincott Williams and Wilkins; 2019. p. E1082–143.
 20. Nguyen D, Chandra A. Trends in risk-based statin utilization for primary prevention of cardiovascular disease, 2007-2018. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2023;81(8):1763. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0735-1097\(23\)02207-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0735-1097(23)02207-6)
 21. Adam L, Baretella O, Feller M, Blum MR, Papazoglou DD, Boland B, et al. Statin therapy in multimorbid older patients with polypharmacy- a cross-sectional analysis of the Swiss OPERAM trial population. *Front Cardiovasc Med* [Internet]. 2023;10:1236547. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fcvm.2023.1236547>
 22. **Tabla I.** Características clínicas y bioquímicas de los pacientes
 23. IMC, Índice de masa corporal, PAS, presión arterial sistólica. PAD, presión arterial diastólica. TFG, Tasa de filtración glomerular, LDL lipoproteínas de baja densidad, HDL, lipoproteínas de alta densidad. Hb A1c, Hemoglobina glicada A1c.