



UANL



FaSPyN
Facultad de Salud Pública y Nutrición
U A N L

RESPYN

Revista Salud Pública y Nutrición

Vol. 25 Núm. 1 Enero-marzo 2026
ISSN: 1870-0160

Equipo editorial

Editor Responsable

Dra. Sonia Leticia Ramírez Garza, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Editor Técnico

MGS. Alejandra Berenice Rocha Flores, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Editores de Sección

- Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Dr. Erik Ramirez López, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Dra. Aurora de Jesús Garza Juárez, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- MES. Clemente Carmen Gaitán Vigil, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Comité Científico

- Dr. Josep Antoni Tur Mari, Universidad de las Islas Baleares, España, Spain
- Dra. Ana María López Sobaler, Universidad Complutense de Madrid, Spain
- Dra. Liliana Guadalupe González Rodríguez, Universidad Complutense de Madrid, Spain
- Dr. Patricio Sebastián Oliva Moresco, Universidad del Bío Bío Chillán - Chile, Chile
- Dr. José Alex Leiva Caro, Universidad del Bío Bío, Chile
- Dr. Jesús Ancer Rodríguez, Universidad Autónoma de Nuevo León, México
- Dr. Edgar C. Jarillo Soto, Universidad Autónoma Metropolitana, México
- Dr. José Alberto Rivera Márquez, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México
- Dr. Francisco Domingo Vázquez Martínez, Universidad Veracruzana, México
- Dr. Noe Alfaro Alfaro, Universidad de Guadalajara, México
- Dra. Alicia Álvarez Aguirre, Universidad de Guanajuato, México
- Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
- PhD Rosa Margarita Duran García, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México
- Dr. Fernando Guerrero Romero, Instituto Mexicano del Seguro Social, México

RESPYN, Revista Salud Pública y Nutrición, es una revista electrónica, con periodicidad trimestral, editada y publicada por la Universidad Autónoma de Nuevo León a través de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. Domicilio de la Publicación: Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitrás Centro, Monterrey, N.L., México CP 64460. Teléfono: (81) 13 40 48 90 y 8348 60 80 (en fax). E-mail: respyn.faspyn@uanl.mx, URL: <https://respyn.uanl.mx/>. Editor Responsable: Dra. Sonia Leticia Ramírez Garza. Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04-2014-102111594800-203, de fecha 21 de octubre de 2014. ISSN 1870-0160 (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/1870-0160>). Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Registro de marca ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: No. 1,183,059. Responsable de la última actualización de este número Dra. Sonia Leticia Ramírez Garza, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L., México.

TABLA DE CONTENIDOS

ARTICULO ORIGINAL

- Inseguridad alimentaria y nivel socioeconómico en estudiantes del Campus Ciudad Universitaria, UACJ

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn25.1-897>

Frida Naomi Bocardo-Guerra, Ana Lidia Arellano-Ortiz, Linda Selen Valenzuela-Calvillo, Jaime Güereca-Arvizuo

ARTICULO DE REVISIÓN

- Estigma de los profesionales de la salud hacia personas con obesidad: revisión sistemática

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn25.1-928>

Fernando Mario Flores Gutiérrez, Myriam Gutiérrez López, Alpha Berenice Medellín Guerrero, David Benítez Valladares

- Consumo de café y riesgo cardiovascular en síndrome metabólico: revisión sistemática y metaanálisis

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn25.1-889>

Yulieth Viviana Reyes Maldonado, Jaime Alberto Gómez Ayala, Jaiber Yesid Alfonso Gómez, Silvia Fernanda Ortiz Torra

Inseguridad alimentaria y nivel socioeconómico en estudiantes del Campus Ciudad Universitaria, UACJ

Food insecurity and socioeconomic status among students at the Ciudad Universitaria Campus, UACJ

Bocado-Guerra Frida Naomi*, Arellano-Ortiz Ana Lidia*, Valenzuela-Calvillo Linda Selen*, Güereca-Arvizuo Jaime*.

* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Campus Ciudad Universitaria. Ciudad Juárez, México.

RESUMEN

Introducción: La inseguridad alimentaria (IA) afecta la calidad de vida de estudiantes y repercute en su rendimiento académico y bienestar. Diversos estudios han relacionado la IA con un bajo nivel socioeconómico (NSE), ya que este condiciona los hábitos alimentarios y modifica los patrones de consumo, limitando el acceso a alimentos nutritivos. **Objetivo:** Describir la prevalencia de IA y explorar su distribución según el NSE en estudiantes del Campus Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. **Material y método:** Se realizó un estudio observacional transversal en 289 estudiantes. Se aplicaron dos instrumentos: el cuestionario AMAI para clasificar el NSE y el Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) para evaluar IA. **Resultados:** El 56.4 % presentó NSE alto o medio alto, el 5.88 % bajo o muy bajo y el 0.35 % pobreza extrema. Respecto a la IA, el 58.48 % presentó seguridad alimentaria y el 41.52 % algún grado de IA: 17.99 % leve, 12.46 % moderada y 11.07 % severa. Se observaron diferencias en la distribución de los grados de seguridad alimentaria según el NSE ($p < 0.05$). **Conclusión:** La alta prevalencia de IA evidencia la necesidad de implementar intervenciones que mejoren el acceso a alimentos saludables de los estudiantes.

Palabras Clave: inseguridad alimentaria, estudiantes universitarios, nivel socioeconómico.

ABSTRACT

Introduction: Food insecurity (FI) affects quality of life and has an impact on their academic performance and well-being. Several studies have linked FI to a low socioeconomic status (SES), as it shapes eating habits and alters consumption patterns, limiting access to nutritious foods. **Objective:** To describe the prevalence of FI and explore its distribution according to SES among students at the Campus Ciudad Universitaria of the Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. **Material and method:** A cross-sectional observational study was conducted among 289 students. Two instruments were applied: the AMAI questionnaire to classify SES and the Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) to assess FI. **Results:** 56.4% of students had a high or medium-high SES, 5.88% had a low or very low SES, and 0.35% lived in extreme poverty. Regarding FI, 58.48% had food security, while 41.52% experienced some degree of FI: 17.99% mild, 12.46% moderate, and 11.07% severe. Differences were observed in the distribution of food security levels according to SES ($p < 0.05$). **Conclusion:** The high prevalence of FI highlights the need to implement interventions to improve access to healthy foods, considering SES as a key factor to promote students' well-being and academic performance.

Keywords: food insecurity, university students, socioeconomic status.

Correspondencia: Ana Lidia Arellano-Ortiz ana.arellano@uacj.mx

Recibido: 28 de julio 2025, aceptado: 10 de marzo 2026

©Autor2026



Citar como: Bocado-Guerra F.N., Arellano-Ortiz A.L., Valenzuela-Calvillo L.S., Güereca-Arvizuo J. (2026) Inseguridad alimentaria asociada con el nivel socioeconómico en estudiantes del Campus Ciudad Universitaria de la UACJ, *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 25 (1), 1-12. <https://doi.org/10.29105/respyn25.1-897>

Significancia

Este trabajo visibiliza una problemática frecuentemente subestimada en el entorno universitario: la inseguridad alimentaria y su relación con el nivel socioeconómico de los estudiantes. Ambos factores pueden afectar directamente el bienestar y el rendimiento académico. Si un alumno no puede cubrir necesidades básicas como la alimentación, será difícil mantener un rendimiento escolar adecuado, lo que podría colocarlo en desventaja profesional o laboral. Identificar una asociación entre nivel socioeconómico e inseguridad alimentaria demuestra la necesidad de fortalecer políticas institucionales orientadas a mejorar el acceso continuo a alimentos saludables. Este estudio aporta evidencia para fundamentar intervenciones que promuevan bienestar, rendimiento académico y equidad en la comunidad estudiantil.

Introducción

La inseguridad alimentaria (IA) se define como la situación en la que una persona no tiene acceso suficiente a alimentos o ve disminuido dicho acceso debido a riesgos ambientales, sociales o a un bajo nivel socioeconómico, afectando así sus niveles de consumo (FAO, 2024). En México, el 59.1 % de los hogares presenta algún grado de inseguridad alimentaria, lo que equivale a 20,734,000 familias (Mundo Rosas et al., 2022). De igual manera, y de acuerdo con los indicadores de carencia social del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2022), el 18.2 % de la población mexicana carece de acceso a una alimentación nutritiva y de calidad.

La IA se encuentra estrechamente asociada con un bajo nivel socioeconómico (NSE). Para determinar este indicador se consideran factores como educación, condiciones de vivienda, nivel de ingresos, ocupación y acceso a servicios públicos, privados y bienes adicionales. Un NSE bajo, derivado de condiciones precarias en cualquiera de estos componentes, puede limitar la capacidad de adquirir alimentos suficientes o nutritivos (Shamah-Levy et al., 2014).

Si bien, la IA puede afectar a cualquier población, su impacto en la población universitaria es especialmente relevante, ya que este grupo presenta factores de vulnerabilidad como la falta de recursos económicos, ausencia de empleo y excesivas cargas

personales, académicas o laborales. Una nutrición adecuada influye directa e indirectamente en todas las actividades de una persona, incluyendo el desempeño académico. Un estudiante que no puede cubrir sus necesidades alimentarias difícilmente mantendrá un rendimiento escolar óptimo, lo que puede colocarlo en desventaja profesional o laboral. En algunos casos, los estudiantes universitarios abandonan sus estudios para incorporarse al trabajo y cubrir necesidades básicas personales o familiares (Reyes Ruiz et al., 2012).

Por ello, identificar el nivel de IA en esta población, resulta primordial para impulsar estrategias que promuevan la implementación de programas académicos orientados a reducir esta problemática (Martínez-Hernández et al., 2021). La necesidad es aún más relevante en el Campus de Ciudad Universitaria (CCU) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), el cual se ubica a las afueras de Ciudad Juárez. Esta localización implica que el traslado diario pueda representar un gasto económico adicional. Dicho factor, puede reducir el presupuesto disponible para la compra de alimentos o incluso limitar el acceso a opciones alimentarias adecuadas, aumentando la vulnerabilidad nutricional de los estudiantes con menos recursos. Derivado de lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue describir la prevalencia de IA y explorar su distribución según el NSE en estudiantes del Campus Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Metodología

Población y tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal con análisis exploratorio para evaluar la distribución de la IA según el NSE en estudiantes del Campus Ciudad Universitaria (CCU) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) (anteriormente Extensión Multidisciplinaria de Ciudad Universitaria) durante el periodo enero-diciembre de 2023. La población de referencia estuvo conformada por 8012 estudiantes inscritos en el CCU. Dentro de los criterios de inclusión y exclusión, participaron estudiantes mayores de 18 años, con estatus activo en la UACJ y pertenecientes al CCU, que aceptaran participar mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron aquellos estudiantes que no pertenecieran al CCU y

fueron eliminados aquellos que no respondieron completamente los cuestionarios.

El tamaño de la muestra se estimó mediante la fórmula para población finita, la cual fue calculada mediante la ecuación 1:

$$n = (N Z^2 pq) / (d^2 (N - 1) + Z^2 pq)$$

Ecuación 1

En esta fórmula, n representó el tamaño de la muestra; p, la proporción esperada; q, la proporción no esperada (1-p); d, la precisión del estudio (0.05); Z, el nivel de confianza obtenido de las tablas de distribución normal (1.96), y N, el tamaño total de la población (8012 estudiantes) (Aguilar-Barojas, 2005).

La muestra estimada fue de 367 estudiantes. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia con autoselección, ya que los estudiantes fueron invitados a participar mediante visitas a las aulas y carteles informativos colocados en el campus y en redes sociales, siendo la participación de manera voluntaria. Finalmente, se obtuvo una muestra analítica de 289 participantes.

Aspectos bioéticos

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (folio CEI-2022-2-150) y se derivó del proyecto “Estado de salud físico y mental de los estudiantes universitarios de la Extensión Multidisciplinaria de Ciudad Universitaria al inicio y al final de un semestre académico”. Todos los participantes fueron informados previamente sobre los objetivos y procedimientos de la investigación y firmaron un consentimiento informado antes de la recolección de datos personales, que incluyeron nombre, programa académico, matrícula y correo electrónico.

Procedimiento metodológico

Para la recolección de la información se utilizaron dos cuestionarios, los cuales fueron aplicados de manera autoadministrada mediante formularios electrónicos elaborados en Microsoft Forms®. Los estudiantes completaron los instrumentos de forma individual utilizando dispositivos electrónicos

(teléfono móvil o computadora), tras recibir instrucciones generales sobre el procedimiento de llenado por parte del equipo de investigación. La aplicación de los cuestionarios se realizó en el aula o en espacios del campus durante el horario académico.

Evaluación del nivel socioeconómico

El NSE se determinó mediante el cuestionario de la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión, 2021). Este instrumento constó de seis preguntas relacionadas con la situación económica del hogar, que incluyeron el nivel educativo de la persona con mayor aporte económico, las condiciones de la vivienda, el número de baños completos y de habitaciones utilizadas como dormitorios, así como la disponibilidad de automóvil y servicio de internet. La clasificación del NSE se realizó mediante la sumatoria de los puntajes, distribuyéndose en siete categorías: alto (A/B) (>202 pts.), medio alto (C+) (168-201 pts.), medio -(C) (141-167 pts.), medio bajo (C-) (116-140 pts.), bajo (D+) (95-115 pts.), muy bajo (D) (48-94 pts.) y pobreza extrema (E) (<47 pts.). Para el análisis de asociación, se reclasificaron las variables considerando A/B en “alto”; C+, C y C- en “medio” y D+, D y E en “bajo”.

Determinación de inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria (IA) se evaluó mediante la Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS, Escala de Acceso a la Inseguridad Alimentaria en el Hogar), desarrollada por el proyecto Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA) (Coates et al., 2007), la cual también fue aplicada vía Microsoft Forms®. Este instrumento consta de nueve preguntas sobre la ocurrencia de situaciones relacionadas con el acceso a los alimentos en el hogar durante las últimas cuatro semanas; cuando la respuesta fue afirmativa, se evaluó además la frecuencia de ocurrencia (pocas veces=1 a 2 veces, algunas veces= 3 a 10 veces o con frecuencia= más de 10 veces). El instrumento cuenta con una versión validada y disponible en idioma español. La clasificación se realizó en seguridad alimentaria (SA) e IA, esta última dividida en leve (IAL), moderada (IAM) y severa (IAS), de acuerdo con el algoritmo propuesto por Coates y colaboradores. La categorización no se basó en un puntaje total de la escala, sino en la severidad y frecuencia de las

experiencias reportadas. Así, la IAL se caracterizó principalmente por preocupación por el acceso a alimentos (Preguntas 1 y 2); la IAM incluyó además reducción en la cantidad de alimentos o en el número de comidas (Preguntas 3 - 6); y la IAS se identificó cuando se reportaron experiencias extremas de privación alimentaria, como ausencia total de alimentos en el hogar, irse a dormir con hambre o pasar todo un día sin comer (Preguntas 7 - 9), incluso si estas ocurrieron pocas veces durante el periodo de referencia.

Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias y porcentajes para las variables IA y NSE. Con fines exploratorios, se aplicó la prueba de chi-cuadrada (χ^2) para evaluar la distribución de los grados de seguridad alimentaria según el NSE. Los análisis se realizaron utilizando el paquete estadístico IBM SPSS versión 23, considerando un nivel de significancia de $\alpha < 0.05$.

Resultados

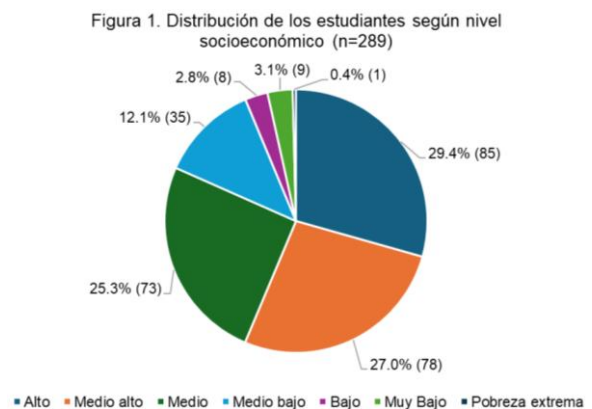
La mayor parte de la población analizada fueron mujeres (61.94%), mientras que también predominaron estudiantes de entre 17 a 20 años. Siendo la mayor parte de los participantes originarios de Ciudad Juárez, Chihuahua, México (83.04%). Por otro lado, el instituto que presentó una mayor participación fue el Instituto de Ciencias Biomédicas (43.28 %) y la mayoría de los estudiantes se encontraban en un nivel intermedio de avance académico (40.14 %) (Tabla 1). Así mismo, se identificó el grado de estudio de los jefes del hogar, mostrando que la mayoría tiene estudios de nivel superior (37%).

El NSE de mayor prevalencia fue el NSE alto (29.41%), a lo que le siguieron NSE medio alto (26.99 %) y medio (25.26 %). El menor porcentaje de población se encontró en categorías de NSE bajo y de pobreza extrema (2.77 % y 0.35 %, respectivamente) (Figura 1).

Tabla 1. Características generales de la población de estudio

	Características	% (n)
Sexo	Hombres	38.06 (110)
	Mujeres	61.94 (179)
Edades	18 a 20 años	59.17 (171)
	22 a 25 años	38.41 (111)
	>26 años	2.42 (7)
Lugar de nacimiento	Ciudad Juárez	83.04 (240)
	Fuera de Chihuahua	10.83 (30)
	Otro municipio de Chihuahua	6.57 (19)
Instituto	IADA	6.92 (20)
	ICB	43.28 (125)
	ICSA	29.08 (84)
	IIT	20.76 (60)
Nivel	Principiante	36.68 (106)
	Intermedio	40.14 (116)
	Avanzado	23.18 (67)
Último grado de estudios del jefe(a) del hogar*	Sin estudios /primaria incompleta	2.4 (7)
	Primaria completa/ secundaria incompleta	8.3(24)
	Secundaria completa/preparatoria incompleta	31.2(90)
	Preparatoria completa	21.1 (61)
	Licenciatura incompleta	9.0 (26)
	Licenciatura completa	24.2 (70)
	Posgrado	3.8 (11)

IADA: Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte; ICB: Instituto de Ciencias Biomédicas; ICSA: Instituto de Ciencias Sociales y Administrativas; IIT: Instituto de Ingeniería y Tecnología.
*Obtenido del cuestionario AMAI.



En cuanto a la IA, durante el último mes, un 24.57% de los estudiantes ha sentido preocupación porque los alimentos no fueran suficientes en el hogar. El mismo porcentaje de estudiantes reportó a su vez no haber podido comer los alimentos que prefieren o les gustan por falta de dinero. Por otra parte, 21.11% limitó la variedad de alimentos consumidos y el 10.73 % tuvo que comer menos porque no había suficiente comida. A su vez, el 6.57% en alguna ocasión se ha quedado sin comida y el 5.54% se había ido a dormir con hambre por no haber suficientes alimentos. Por último, el 1.38% indicó haber pasado un día y una noche entera sin comer por falta de alimentos (Tabla 2).

Al clasificar la IA se encontró que el 58.5% de los estudiantes se ubicaron en la categoría de seguridad alimentaria, sin embargo, el 41.5% presentó algún grado de IA (moderada 12.5% y severa 11.1%) (Figura 2).

Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de los grados de seguridad alimentaria según el NSE (χ^2 , $p = 0.033$) (Tabla 3). En general, la exploración mostró una tendencia a mayores proporciones de seguridad alimentaria en los NSE medio y alto, mientras que el NSE bajo presentó una mayor proporción de IA.

Figura 2. Distribución de los estudiantes según su grado de seguridad alimentaria (n=289)

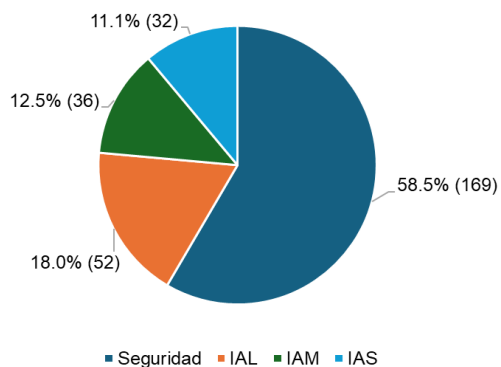


Tabla 2. Distribución de las respuestas a los ítems de la escala HFIAS para la evaluación de inseguridad alimentaria (n = 289)

Preguntas	Sí % (n)	No % (n)
P1. En el último mes, ¿le ha preocupado que pueda no haber suficiente comida en su casa?	24.57 (71)	75.43 (218)
Pocas veces (1 a 2 veces)	14.2 (41)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	8.7 (25)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	1.7 (5)	-
P2. En el último mes, ¿usted o algún miembro de su familia no han podido comer los alimentos que prefieren o que les gustan por falta de dinero?	24.57 (71)	75.43 (218)
Pocas veces (1 a 2 veces)	15.9 (46)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	6.39 (20)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	1.7 (5)	-
P3. En el último mes, ¿usted o algún miembro de la familia ha tenido que limitar la variedad de alimentos consumidos por falta de dinero?	21.11 (61)	78.89 (228)
Pocas veces (1 a 2 veces)	11.1 (32)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	8.7 (25)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	1.4 (4)	-
P4. En el último mes, ¿usted o algún miembro de su familia ha tenido que comer alimentos que realmente no quería comer por falta de dinero para conseguir otros?	10.73 (31)	89.27 (258)
Pocas veces (1 a 2 veces)	5.2 (15)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	4.2 (12)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	1.4 (4)	-
P5. En el último mes, ¿usted o algún miembro de su familia ha tenido que comer menos porque no había suficiente comida?	10.73 (31)	89.27 (258)
Pocas veces (1 a 2 veces)	6.2 (18)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	3.5 (10)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	1.0 (3)	-
P6. En el último mes, ¿usted o algún miembro de su familia ha tenido que hacer menos comidas al día porque no había suficiente comida?	7.96 (23)	92.04 (266)
Pocas veces (1 a 2 veces)	3.8 (11)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	3.5 (10)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	7 (2)	-
P7. En el último mes, ¿usted o algún miembro de su familia alguna vez se han quedado sin comida (de cualquier tipo) en casa por falta de dinero para conseguir comida?	6.57 (19)	93.43 (270)
Pocas veces (1 a 2 veces)	3.1 (9)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	3.1 (9)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	0.3 (1)	-
P8. En el último mes, ¿usted o algún miembro de la familia se han ido a dormir con hambre porque no había suficiente comida?	5.54 (16)	94.46 (273)
Pocas veces (1 a 2 veces)	3.8 (11)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	1.4 (4)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	0.3 (1)	-
P9. En el último mes, ¿usted o algún miembro de la familia ha pasado un día entero y una noche sin comer por no haber suficiente comida?	1.38 (4)	98.62 (285)
Pocas veces (1 a 2 veces)	0.7 (2)	-
Algunas veces (3 a 10 veces)	0.7 (2)	-
Con frecuencia (más 10 veces)	0	-

Tabla 3. Distribución de los grados de seguridad alimentaria según nivel socioeconómico (n = 289)

Grado de seguridad alimentaria	Nivel Socioeconómico			Valor p*
	Bajo % (n)	Medio % (n)	Alto % (n)	
Seguridad alimentaria	38.9 (7)	60.2 (112)	58.38 (50)	0.033
Inseguridad alimentaria leve (IAL)	22.2 (4)	13.4 (25)	27.1 (23)	
Inseguridad alimentaria moderada (IAM)	16.7 (3)	14.5 (27)	7.1 (6)	
Inseguridad alimentaria severa (IAS)	22.2 (4)	11.8 (22)	7.1 (6)	

*Análisis estadístico de χ^2

Discusión

La IA es una problemática que no solo implica la falta de acceso a alimentos, sino que también genera incertidumbre en quienes la padecen, afectando no solo la salud global de la persona, sino también su calidad de vida (Martins, 2017).

En relación con el NSE, en esta investigación se identificó que los tres niveles más altos concentraron el 81.66 % de los participantes. Estos resultados son similares a los reportados por Hernández & Camardiel (2021) en su estudio con alumnos de sociología de la Universidad Central de Venezuela, donde el 82.6 % de los universitarios se ubicaron en niveles socioeconómicos medios y altos. De igual forma, las prevalencias de niveles bajos (2.77 %) y muy bajos (3.11 %) fueron comparables con las reportadas en dicho estudio.

La alta prevalencia de NSE altos en ambas investigaciones podría explicarse por el nivel educativo de los jefes de familia. Hernández y Camardiel reportaron que el 40.4 % de los jefes de familia contaban con estudios universitarios y el 19.3 % con estudios técnicos, mientras que en el presente estudio el 37.0 % tenía formación universitaria o de posgrado (considerando quienes tienen licenciatura incompleta, completa y posgrado). Este aspecto es relevante, ya que un mayor nivel educativo se asocia con mejores oportunidades laborales y, por ende, con salarios más altos y una mejor calidad de vida para el individuo y su familia (Márquez Jiménez, 2011). En consecuencia, los estudiantes de NSE alto o medio alto podrían encontrarse en ventaja social y laboral frente a aquellos con niveles socioeconómicos más bajos (18.34 % en esta investigación y 10 % en el

estudio mencionado). Por el contrario, un NSE bajo se relaciona con mayores dificultades para concluir los estudios universitarios, ya que, de acuerdo con Estrada Pinto & López López (2015), los factores socioeconómicos son considerados por los alumnos como determinantes para su permanencia académica. La IA es un problema multifactorial vinculado a la salud pública, a condiciones sociales, económicas y ambientales, e incluso a los derechos humanos. A nivel global afecta a millones de personas, y en México las cifras son alarmantes: la IA leve afecta a 22,778,000 personas, la moderada a 12,734,000 y la severa a 8,189,000 (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023).

En el presente estudio, el 41.52 % de los estudiantes presentaron algún grado de IA, cifra considerablemente menor a la reportada por Cardoso-Sánchez et al. (2018) en la Universidad de la Cañada, Oaxaca, donde el 84.16 % de los universitarios se encontraba en esta condición. Esto puede explicarse porque Ciudad Juárez ha mostrado un notable crecimiento económico, impulsado principalmente por la industria maquiladora. Lo anterior, ha sido un motor clave en la generación de empleo e ingresos, contribuyendo así a mantener tasas de crecimiento más altas que las observadas en el sur del país (Sánchez Juárez & Campos Benítez, 2010). Asimismo, los grados de IA difieren: en el estudio de Cardoso-Sánchez et al. (2018), predominó la leve (49.2 %), seguida de la moderada (25.8 %) y la severa (9.2 %). En contraste, en la presente investigación, la mayoría de los participantes presentó seguridad alimentaria, lo que podría atribuirse a que el NSE predominante fue alto, mientras que en el estudio de Cardoso-Sánchez et al. (2018) el 33.3 % de los estudiantes se ubicó en niveles muy bajos. Esto sugiere una mayor capacidad adquisitiva para obtener alimentos en la población estudiada, respaldando la evidencia que asocia el NSE con la cantidad y calidad de los alimentos disponibles (Ceballos González, 2020). No obstante, en el presente estudio no se observó una relación directa o lineal entre el NSE y la IA. Aunque se identificaron diferencias en la distribución de los grados de IA según el NSE, los resultados no permiten afirmar que a mayor NSE exista necesariamente menor IA, ni que los NSE más bajos presenten IA severa. Esto sugiere que la IA en población universitaria puede estar influenciada por múltiples factores adicionales, como el apoyo

familiar, la disponibilidad de becas o apoyos institucionales, las condiciones laborales de los estudiantes y las dinámicas económicas del hogar. Así mismo, el usar un instrumento diferente para la evaluación de IA puede diferir de otros estudios, por lo que considera en futuras evaluaciones el uso de herramientas como Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).

Se ha reportado que la accesibilidad a alimentos influye en los hábitos alimentarios, el rendimiento académico y la salud de los estudiantes universitarios (Duarte-Cuervo et al., 2015). En la universidad donde se realizó esta investigación, existen becas alimenticias mediante vales canjeables en cafeterías escolares, destinadas a estudiantes con dificultades económicas (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez., 2025). Si bien esta iniciativa representa un esfuerzo importante, es insuficiente para atender integralmente la IA, ya que los vales solo pueden canjearse por refrigerios durante los días de clase, dejando desatendidas otras necesidades alimentarias en el hogar, el trabajo o en actividades extracurriculares. Por ello, es fundamental impulsar investigaciones que contribuyan al desarrollo de estrategias que garanticen una alimentación adecuada y continua para la población universitaria. No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, debido a su diseño observacional transversal, no es posible establecer relaciones causales entre el nivel socioeconómico y la inseguridad alimentaria, sino únicamente identificar relaciones o diferencias en su distribución. Asimismo, la información fue recolectada mediante un cuestionario autoadministrado, lo que podría implicar sesgos de información, ya que los participantes pudieron subestimar o sobreestimar sus condiciones alimentarias. También es posible la presencia de sesgo de selección, dado que la participación fue voluntaria y la muestra se concentró principalmente en estudiantes de niveles socioeconómicos medios y altos. A pesar de estas limitaciones, el estudio presenta fortalezas, entre ellas el uso de un instrumento que permite no solo identificar la presencia de situaciones relacionadas con el acceso limitado a los alimentos, sino también visualizar la frecuencia con la que estas ocurren en el hogar y clasificando la severidad del problema. Así mismo, este trabajo permite identificar el grado de inseguridad alimentaria y el abordaje de una

problemática poco explorada en población universitaria de Ciudad Juárez, Chihuahua. Estos hallazgos contribuyen a generar información que puede orientar a futuras investigaciones para el diseño de estrategias institucionales que puedan mejorar la seguridad alimentaria en estudiantes universitarios.

Conclusiones

La mayoría de los estudiantes evaluados se ubicaron en NSE alto y medio alto. Se encontró un mayor porcentaje de IA en esta población. La IA continúa siendo una problemática que puede influir en la calidad de vida y en el rendimiento académico de los universitarios.

Las condiciones de vulnerabilidad alimentaria en los estudiantes resaltan la necesidad de diseñar estrategias institucionales para ampliar los apoyos alimentarios que actualmente se encuentran limitados.

Finalmente, es importante considerar que la localización del CCU, situado a las afueras de la ciudad, puede incrementar gastos y reducir el presupuesto destinado a la alimentación y, por lo tanto, agravar la IA en aquellos estudiantes con menos recursos. Se recomienda continuar con investigaciones que profundicen en estos factores y que contribuyan al desarrollo de programas institucionales que garanticen un acceso alimentario suficiente y sostenible para la población universitaria.

Bibliografía

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en tabasco*, 11(1-2), 333-338.
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2021). *Nivel Socioeconómico AMAI 2022* [Nota Metodológica]. https://www.amai.org/descargas/Nota_Metodologico_NSE_2022_v5.pdf
- Cardoso-Sánchez, L. I., Vaquero-Vera, A., Gutiérrez-Moguel, N. V., & Acosta-Chí, Z. A. (2018). Sobrepeso y obesidad, anemia e inseguridad alimentaria en estudiantes de la Universidad de la Cañada: Un estudio descriptivo. *Revista Salud y Administración*, 5(15), 3-13.

- Ceballos González, L. E. (2020). La alimentación saludable y el nivel socioeconómico: Voces de los jefes de hogar. *ReNaCientE-Revista Nacional Científica Estudiantil-UPEL-IPB*, 1(1), 31–52. <https://doi.org/10.46498/renacipb.v1i1.1396>
- Coates, J., Swindale, A., & Bilinsky, P. (2007). *Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores, versión 3*. (3). https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/HFIAS_SP_v3_2007.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social. (2022). *Medición de la pobreza*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2022.aspx
- Duarte-Cuervo, C. Y., Ramos-Caballero, D. M., Latorre-Guapo, Á. C., & González-Robayo, P. N. (2015). Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 17, 925–937.
- Estrada Pinto, C. A., & López López, I. del R. (2015). EL PERFIL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. CASO DE LOS PROGRAMAS DE INGENIERÍA. *ANFEI Digital*, (2). <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/85>
- FAO. (2024). *Measuring hunger, food security and food consumption | Food and Agriculture Organization of the United Nations*. MeasuringHunger. <https://www.fao.org/measuring-hunger/en>
- Hernández, P., & Camardiel, A. (2021). Association between socioeconomic status, food security, and dietary diversity among sociology students at the Central University of Venezuela. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, 623158. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.623158>
- Márquez Jiménez, A. (2011). La relación entre educación superior y mercado de trabajo en México: Una breve contextualización. *Perfiles educativos*, 33(SPE), 169–185.
- Martínez-Hernández, V. R., Sandoval-Copado, J. R., & Juarros, M. A. (2021). Acceso a los alimentos y hábitos alimentarios de jóvenes universitarios, Estado de México. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 20(3), 36–45. <https://doi.org/10.29105/respyn20.3-5>
- Martins, A. (2017). La inseguridad alimentaria como determinante del estrés postraumático y factor de riesgo en la salud mental de jóvenes en Caracas. *Revista de Psicología*, 13(25), 23–43.
- Mundo Rosas, V., Vizuet Vega, N. I., Borbolla, M. Á., García Guerra, A., Rodríguez Ramírez, S., Marian Sillas, M., Unar Munguía, M., Cuevas Nasu, L., Morales Ruán, C., Monterubio Flores, E., & Shamah Levy. (2022). Seguridad alimentaria en hogares mexicanos. *Juan Rivera Dommarco Tonatiuh Barrientos Gutiérrez Carlos Oropeza*, 78.
- Reyes Ruiz, L., Castañeda Carranza, E., & Pabón Castro, D. (2012). Causas psicosociales de la deserción universitaria. *Revista Logos Ciencia y Tecnología*, 4(1), 164–168. <https://doi.org/10.22335/rict.v4i1.179>
- Sánchez Juárez, I. L., & Campos Benítez, E. (2010). Industria manufacturera y crecimiento económico en la frontera norte de México. *región y sociedad*, 22(49). <https://doi.org/10.22198/rys.2010.49.a422>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). *Aumenta en 10.3 millones la población en seguridad alimentaria de 2018 a 2022*. gob.mx. <http://www.gob.mx/agricultura/prensa/aumenta-en-10-3-millones-la-poblacion-en-seguridad-alimentaria-de-2018-a-2022?idiom=es>
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., & Rivera-Dommarco, J. A. (2014). La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: Su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud pública de México*, 56, s79-85.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2025). *Becas UACJ*. <https://www.uacj.mx/VidaUniversitaria/Becas.html>

Estigma de los profesionales de la salud hacia personas con obesidad: revisión sistemática

Stigma of health care professionals toward people with obesity: systematic review

Flores-Gutiérrez Fernando Mario¹, Gutiérrez-López Myriam¹, Medellín-Guerrero Alpha Berenice¹, Benítez-Valladares David².

1 Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, México.

2 Universidad Contemporánea de las Américas, Plantel Ciudad de México-Reforma, México.

RESUMEN

Introducción: La obesidad es una enfermedad crónica que, además de sus implicaciones físicas, conlleva un fuerte estigma social, incluso en el ámbito de la salud. **Objetivo:** Analizar la evidencia científica disponible entre 2015-2025 sobre el estigma de los profesionales y estudiantes del área de la salud hacia personas con obesidad. **Método:** Se realizó una revisión sistemática siguiendo los lineamientos de la declaración PRISMA. Se hizo la búsqueda en PubMed, EBSCO y ScienceDirect, identificando 267 artículos. Después del proceso de cribado y evaluación de elegibilidad se incluyeron 8 estudios. **Resultados:** El estigma hacia personas con obesidad se manifiesta con actitudes negativas y atribuciones individualistas en contextos clínicos y educativos. Se identificaron diferencias según disciplina, país, nivel educativo y características personales de los profesionales, sin embargo, una limitación de esta revisión fue la restricción a artículos disponibles en texto completo. **Conclusión:** El estigma y el sesgo de peso están presentes entre profesionales y estudiantes del área de la salud. Se requiere fortalecer la comunicación empática, adoptar modelos de atención centrados en el bienestar y promover cambios curriculares que integren una visión multifactorial de la obesidad y eliminen prácticas discriminatorias. **Palabras Clave:** Estigma por el Peso, Obesidad, Profesionales de la Salud, Sesgo por el Peso.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a chronic disease that, beyond its physical implications, carries a strong social stigma, even within healthcare settings. **Objective:** This study aims to analyze scientific evidence available between 2015-2025 on stigma of health care professionals and students toward people with obesity. **Method:** A systematic review was conducted following the guidelines of the PRISMA statement. The search was carried out on PubMed, EBSCO and ScienceDirect, identifying 267 articles. After the screening and eligibility evaluation process, 8 studies were included. **Results:** Stigma toward individuals with obesity is expressed through negative attitudes and individualistic attributions, in clinical and educational contexts. Differences were observed by discipline, country, educational level, and personal characteristics of professionals; however, a limitation of this review was the restriction to articles available in full text. **Conclusion:** Weight stigma and weight bias are prevalent among healthcare professionals and students. Strengthening empathetic communication, adopting wellness-centered care models, and promoting curricular changes that integrate a multifactorial view of obesity and eliminate discriminatory practices are essential.

Keywords: Weight Stigma, Obesity, Health Care Professionals, Weight Bias.

Correspondencia: Fernando Mario Flores Gutiérrez ffloresg@uanl.edu.mx

Recibido: 18 de noviembre 2025, aceptado: 19 de febrero 2026

©Autor2026



Citar como: Flores-Gutiérrez F.M., Gutiérrez-López M., Medellín-Guerrero A.B., Benítez-Valladares D. (2026) Estigma de los profesionales de la salud hacia personas con obesidad: revisión sistemática, *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 25 (1), 13-26. <https://doi.org/10.29105/respyn25.1-928>

Significancia

Este artículo expone cómo el estigma hacia personas con obesidad presente en profesionales y estudiantes del área de la salud impacta negativamente en la calidad de la atención clínica, el bienestar psicológico de quienes lo experimentan y la equidad en los servicios de salud. Su relevancia radica en evidenciar la necesidad de incorporar contenidos sobre diversidad corporal y comunicación no discriminatoria en la formación de recursos humanos, fortaleciendo así la preparación ética y humanista de los profesionales en salud dentro de entornos inclusivos y libres de prejuicio.

Introducción

La obesidad es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “la acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. En 2022, se estimó que una de cada ocho personas en el mundo padecía obesidad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2025). En el contexto nacional, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023 reportó que el 76.3 % de la población adulta en México presentaba sobrepeso u obesidad (Shamah-Levy et al., 2024), lo que representa un grave problema de salud pública.

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial asociada a factores biológicos, psicosociales y conductuales, entre los que se incluyen el estatus socioeconómico, la predisposición genética y las influencias culturales. Las personas con obesidad presentan un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Asimismo, se ha evidenciado un aumento en la prevalencia de enfermedades gastrointestinales, musculoesqueléticas, neurodegenerativas y trastornos psiquiátricos en esta población (Ansari et al., 2020; Apovian, 2016).

Además de las consecuencias físicas y metabólicas, las personas con obesidad enfrentan un estigma social que afecta de manera significativa su bienestar psicológico, calidad de vida y acceso a servicios de salud (Puhl, 2023).

El sesgo de peso se refiere a la presencia de actitudes y estereotipos negativos hacia las personas con sobrepeso y obesidad y puede presentarse de manera

explícita e implícita, lo que contribuye al estigma (Bannuru, 2025). Este sesgo puede manifestarse de diferentes formas y contribuir al estigma hacia las personas con obesidad. El sesgo explícito comprende actitudes y creencias negativas que una persona reconoce de manera consciente y que se expresan de manera abierta. En el sesgo implícito se opera fuera de la conciencia, pero influye en los juicios o conductas, aunque no se admite abiertamente un prejuicio. Además, se puede experimentar internalización del sesgo cuando se asumen los estereotipos sociales negativos y se autoaplican generando sentimientos de culpa, autocrítica y desvalorización personal (Rubino et al., 2020).

El estigma del peso se define como “la devaluación y el menosprecio social de las personas debido a su exceso de peso corporal, y puede conducir a actitudes negativas, estereotipos, prejuicios y discriminación” (Rubino et al., 2020). Este estigma se caracteriza por percepciones despectivas hacia las personas con obesidad, a quienes comúnmente se les considera como individuos con poca fuerza de voluntad, sucios, perezosos o poco saludables, entre otros estereotipos (Westbury et al., 2023). Se presenta en diferentes ámbitos como el laboral, familiar, educativo, en las instituciones de salud y la sociedad en general, además está generalizado entre las personas de edades y procedencias diversas (Sánchez-Carracedo, 2022).

Diversos estudios han documentado que profesionales de la medicina, enfermería, nutrición, estudiantes y otros trabajadores del sector, pueden sostener actitudes y creencias negativas hacia las personas con obesidad, lo que afecta de manera importante la calidad de la atención que brindan (FitzGerald & Hurst, 2017; Lawrence et al., 2021; Obara et al., 2018). Cuando las personas con obesidad han experimentado un trato injusto por parte del personal de salud, es más probable que sientan estrés, eviten acudir a los servicios de salud, desconfíen del personal médico y presenten dificultades para seguir los tratamientos. En conjunto, estos efectos hacen que el estigma disminuya la calidad de la atención que reciben, incluso cuando existe la intención de proporcionar un cuidado adecuado (Phelan et al., 2015).

A pesar de la creciente atención que ha recibido el estigma relacionado con la obesidad a nivel global,

aún son limitadas las revisiones integradoras que examinen cómo se manifiesta este fenómeno en la práctica clínica de los estudiantes o profesionistas del área de salud. La evidencia disponible sugiere que estas actitudes estigmatizantes están presentes en diversos sistemas de salud, independientemente del nivel de desarrollo del país. Esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar la evidencia científica disponible entre 2015 y 2025 sobre el estigma de los profesionales y estudiantes del área de la salud hacia personas con obesidad.

Abordar esta problemática es indispensable para promover una atención sanitaria global más equitativa, basada en la evidencia y libre de prejuicios.

Metodología

Diseño del estudio

Este trabajo se desarrolló como una revisión sistemática siguiendo los lineamientos de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 2020.

Pregunta de investigación

Se plantea la siguiente pregunta de investigación a partir del modelo PICO: ¿Cuál es la evidencia científica disponible entre 2015 y 2025 sobre el estigma de los profesionales y estudiantes del área de la salud hacia personas con obesidad?

Criterios de elegibilidad

Se incluyeron estudios cuantitativos que abordaron de manera explícita el estigma, sesgo de peso o discriminación hacia personas con obesidad por parte de profesionales o estudiantes del área de la salud, principalmente de las carreras de medicina, enfermería, nutrición/dietética, fisioterapia y psiquiatría. Las bases de datos utilizadas fueron PubMed, EBSCO y ScienceDirect, la búsqueda está acotada a diez años, es decir, del año 2015 al 2025. Se aplicaron filtros de idioma (inglés y español) y que estuviera disponible a texto completo. Como criterios de exclusión se eliminaron artículos centrados en el estigma percibido por pacientes, uso de instrumentos no validados, literatura gris, estudios cualitativos o mixtos, revisiones sistemáticas o literarias, metaanálisis, estudios dirigidos a población pediátrica, estudios de intervención, así como trabajos que no involucran a profesionales y/o estudiantes del área de salud.

Estrategia de búsqueda

La terminología empleada fue definida de manera conjunta por los autores, quienes determinaron las palabras clave. Para la búsqueda se emplearon operadores booleanos y descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS/MeSH).

La estrategia de búsqueda y extracción se desarrolló por los autores entre los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026, inicialmente en PubMed y se ajustó para adecuarse a las demás bases de datos.

```
(((((("obeses"[All Fields] OR "obesity"[MeSH Terms] OR "obesity"[All Fields] OR "obese"[All Fields] OR "obesities"[All Fields] OR "obesity s"[All Fields]) AND ("weight prejudice"[MeSH Terms] OR ("weight"[All Fields] AND "prejudice"[All Fields]) OR "weight prejudice"[All Fields] OR ("weight"[All Fields] AND "bias"[All Fields]) OR "weight bias"[All Fields])) OR ("weight prejudice"[MeSH Terms] OR ("weight"[All Fields] AND "prejudice"[All Fields]) OR "weight prejudice"[All Fields] OR ("weight"[All Fields] AND "stigma"[All Fields]) OR "weight stigma"[All Fields]) OR ((("weight s"[All Fields] OR "weighted"[All Fields] OR "weighting"[All Fields] OR "weightings"[All Fields] OR "weights and measures"[MeSH Terms] OR ("weights"[All Fields] AND "measures"[All Fields]) OR "weights and measures"[All Fields] OR "weight"[All Fields] OR "body weight"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "weight"[All Fields]) OR "body weight"[All Fields] OR "weights"[All Fields]) AND ("prejudice"[MeSH Terms] OR "prejudice"[All Fields] OR "prejudices"[All Fields]))) AND ("health personnel"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "personnel"[All Fields]) OR "health personnel"[All Fields] OR ("health"[All Fields] AND "care"[All Fields] AND "professionals"[All Fields]) OR "health care professionals"[All Fields])) NOT ("review"[Publication Type] OR "review literature as topic"[MeSH Terms] OR "review"[All Fields])) AND ((ft[Filter]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (alladult[Filter]) AND (2015:2025[pdat])).
```

La búsqueda sistemática de información fue distribuida entre los investigadores para asegurar la cobertura de las distintas plataformas: M.G.L. realizó la búsqueda en ScienceDirect, A.B.M.G. en PubMed y F.M.F.G. en EBSCO. La selección final y la

resolución de discrepancias durante el proceso de cribado fueron realizadas mediante consenso entre los mismos autores.

Recolección de datos

Para garantizar la trazabilidad del proceso, se documentaron las cadenas de búsqueda en forma detallada (bases consultadas, términos utilizados y número de registros obtenidos por búsqueda).

Posteriormente, se elaboró un cuadro de características y hallazgos de los estudios (Tabla 1), que consideró lo siguiente: los autores y año de publicación, país de origen, tamaño de muestra, disciplina profesional de los participantes y los principales resultados o conclusiones reportadas por los autores de cada estudio. La revisión y organización de los artículos incluidos se llevó a cabo de manera manual por los autores utilizando una hoja de cálculo en Microsoft Excel. Este procedimiento permitió registrar de forma sistemática la información relevante de cada estudio, así como documentar los criterios de inclusión y exclusión aplicados. Además, Excel facilitó el seguimiento del flujo de selección, la comparación entre revisores y la consolidación final de los estudios elegibles.

Extracción de datos

La extracción fue realizada de forma doble e independiente por dos revisores. Antes de iniciar la extracción definitiva, se llevó a cabo un piloto de extracción con tres artículos para verificar la claridad de las variables y la consistencia entre revisores. Se implementó un control de calidad revisando una muestra aleatoria del 20 % de los estudios extraídos para verificar concordancia.

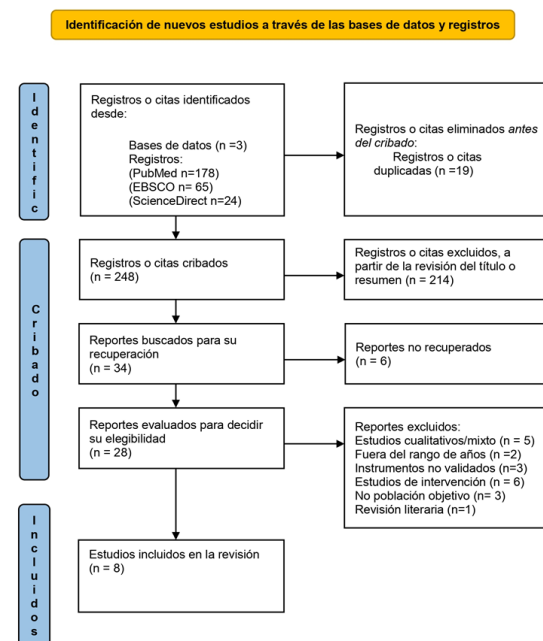
Resultados

La búsqueda bibliográfica identificó inicialmente 267 artículos en las tres bases de datos aplicando los filtros de criterios de inclusión: la temporalidad de diez años, el idioma (inglés y español), disponibilidad a texto completo, artículos originales; PubMed (n = 178), EBSCO (n = 65) y ScienceDirect (n = 24). De estos, fueron eliminados 19 por duplicidad. Posteriormente, se revisaron 248 registros de los cuales se excluyeron 214 tras una lectura de los títulos y resúmenes por abordar temáticas no relacionadas al objetivo de la revisión.

Se buscaron 34 reportes, de los cuales 6 no fueron recuperados. En total, 28 artículos fueron evaluados para lectura completa. Finalmente se excluyeron 20 artículos: por estar fuera del rango de años (n = 2), por ser de diseño cualitativo o mixto (n = 5), por no tener una validación de escalas (n = 3), por ser estudios de intervención (n = 6) por no ser de la población objetivo (n = 3) y por ser una revisión literaria (n = 1).

Como resultado, se incluyeron 8 estudios cuyo diseño metodológico fue observacional transversal. El proceso detallado de selección se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de búsqueda y selección de estudios para la revisión sistemática.



Los ocho estudios seleccionados cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para el análisis. Estos estudios publicados entre 2015 y 2025 emplearon metodologías cuantitativas, realizados en diferentes países, tales como Italia en colaboración con España, Polonia, Arabia Saudita, Israel, Ghana, Turquía, Francia y Brasil. Los estudios exploraron el estigma hacia personas con obesidad desde la perspectiva de profesionales y estudiantes del área de la salud, principalmente medicina, psiquiatría, enfermería, fisioterapia y nutriología.

Tabla 1. Características y hallazgos principales+B2:F14 de los estudios sobre estigma hacia la obesidad

Autor y año	País	N (muestra)	Disciplina	Principales hallazgos
(Annunziata et al., 2025)	Italia/España	201	Estudiantes de medicina, nutrición y otros programas de salud	De acuerdo con los resultados de la escala [Italian version of] <i>Attitudes Toward Obese Persons</i> (I-ATOP por sus siglas en inglés), el promedio de la puntuación fue de 66.56 ±13.65. En esta escala, un puntaje más alto indica actitudes más positivas y menos estigmatizantes. El análisis por grupos mostró diferencias significativas, evidenciando puntajes más altos de I-ATOP en las mujeres, lo que indica actitudes más estigmatizantes en los hombres (69.29 ±14.45 vs. 62.77 ±11.51; p=0.001). También se evidenció puntajes de I-ATOP más bajos en los estudiantes italianos comparados con los españoles (63.27±12.20 vs. 68.22 ±14.08; p=0.011), quienes realizaban ejercicio (p=0.029) y aquellos con menor nivel educativo (p=0.010).
(Klobodu et al., 2022)	Ghana	172	Estudiantes de nutrición y dietética	Se analizaron los resultados de la <i>Fat Phobia Scale</i> (FPS por sus siglas en inglés), mostrando un promedio de 2.61±0.9. El 52.9% de los participantes expresó sesgo de peso, es decir puntajes FPS > 2.5. Se encontraron diferencias significativas entre los participantes con sobrepeso y aquellos con obesidad, siendo estos últimos quienes presentaron un mayor nivel de sesgo. No se observaron diferencias entre hombres y mujeres.
(Baska et al., 2024)	Polonia	686	Médicos, dietistas, enfermeros, fisioterapeutas, farmacéuticos, dentistas y paramédicos	Se encontró un nivel moderado de sesgo explícito hacia la obesidad, de acuerdo con los resultados de la FPS, siendo el promedio 3.60 ± 0.57. Los médicos mostraron mayor sesgo (3.70 ± 0.48) que los dietistas (3.51 ± 0.48), el promedio para otras profesiones fue de 3.44 ± 0.77. El 29.9% consideró la obesidad como motivo de vergüenza. Se identificaron brechas en el conocimiento sobre obesidad y diferencias según sexo y el IMC.
(Cassiano et al., 2021)	Brasil	1039	Dietistas registrados y estudiantes de nutrición	Se analizaron los resultados de la escala <i>Antifat Attitudes Test</i> (AFAT por sus siglas en inglés) adaptada al portugués brasileño por Obara y Alvarenga (2018). Las mujeres presentaron actitudes antiobesidad menores en comparación con los hombres. Asimismo, un aumento del índice de masa corporal (IMC) se asoció con una menor actitud antiobesidad únicamente en el grupo de dietistas registrados. En ambos grupos se analizaron los factores percibidos como determinantes del desarrollo de la obesidad. El consumo elevado de energía obtuvo el promedio más alto, seguido de los factores biológicos, psicológicos y conductuales.
(Bellikci-Koyu et al., 2025)	Turquía	411	Dietistas	De acuerdo con la FPS, el 66.9% de los dietistas mostraron fobia a la obesidad, es decir puntajes > 2.5 (64.5% tuvieron bajo o moderada y 2.4% tuvieron alta fobia a la obesidad con puntajes ≥ 4.4). El promedio general de FPS fue de 2.98 ± 0.79. Los hombres mostraron puntajes más altos que las mujeres (p=0.022). El IMC se asoció negativamente con las puntuaciones FPS. Además, los dietistas con antecedentes familiares de obesidad obtuvieron las puntuaciones más bajas de FPS. También se aplicaron las escalas <i>Attitudes Toward Obese Persons</i> y <i>Beliefs About Obese Persons [Scale]</i> (ATOP y BAOP respectivamente por sus siglas en inglés), siendo el promedio 66.75 ± 14.21 y 16.77 ± 4.60, respectivamente. Los hombres tuvieron más actitudes negativas hacia la obesidad con la escala ATOP.
(Bahamdan et al., 2024)	Arabia Saudita	266	Personal de salud	Se observaron actitudes y creencias moderadamente negativas hacia la obesidad puntuaciones medias de ATOP 64.4 y BAOP 18.3, lo que indica estigma ponderal relevante entre trabajadores sanitarios. ATOP: El 42.8% de los participantes estuvo en desacuerdo o muy en desacuerdo con que las personas con obesidad pueden ser tan felices como quienes no la padecen y el 38% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con que muchas personas con obesidad se sienten inferiores a las demás. Estos resultados pueden reflejar el sesgo implícito, no obstante, también pueden reflejar un nivel de empatía por parte de los profesionales de salud. Por otro lado, dentro de los hallazgos reportados de los resultados de la escala ATOP, fueron los profesionales que atienden a ≥ 30 pacientes con obesidad por semana mostraron actitudes más positivas (puntuaciones más altas) en comparación con el resto (70.55 ± 20.43; p= .027) y que aquellos con ≥ 20 años de experiencia reportaron puntuaciones significativamente superiores a sus colegas con menos trayectoria (72.67 ± 16.79; p= .012). BAOP: Una cuarta parte (25.2%) está totalmente de acuerdo con que «la mayoría de las personas con obesidad comen más que las personas sin obesidad», que «la mayoría de las personas con obesidad tienen malos hábitos alimenticios que conducen a su obesidad» (casi un tercio, 31.3%) y que «las personas pueden ser adictas a la comida, al igual que otras son adictas a las drogas, y estas personas suelen desarrollar obesidad» (27.1%). La puntuación media colectiva de la BAOP 8 fue de 18.3 ± 6.7; mediana = 18), con un rango de 2 a 38. Las actitudes variaron según edad, contacto con pacientes y años de experiencia.
(Elboim-Gabyzon et al., 2020)	Israel	400	Fisioterapeutas	Los estudiantes y los fisioterapeutas mostraron niveles "promedio" de estigmatización del peso a través de la FPS 3.6/5; y la <i>Anti-Fat Attitudes questionnaire [or scale]</i> (AFA por sus siglas en inglés) ~3/9, es decir, presencia relevante de actitudes y estereotipos antiobesidad. No hubo diferencias significativas entre grupos en FPS y AFA, pero sí en BAOP: los estudiantes creían en mayor medida que la obesidad no está bajo control individual (p<0.01). mientras que los fisioterapeutas atribuían algo más de responsabilidad personal. Las versiones hebreas de los cuestionarios mostraron buena consistencia interna (α=0.77 FPS; 0.75 AFA; 0.59 BAOP) y baja correlación entre sí, indicando que captan dimensiones distintas del estigma. Es necesario intervenir educativamente durante la formación para reducir actitudes antiobesidad y creencias estigmatizantes en la fisioterapia israelí.
(Sohier et al., 2025)	Francia	271	Residentes y psiquiatras	Con relación a los resultados de la FPS, se mostró un puntaje promedio de 3.48 ±0.39. Se evidenció un nivel moderado de sesgo relacionado al peso. Los residentes tienen más sesgo de peso comparado con los psiquiatras (3.55 ± 0.42 vs. 3.45 ± 0.37; p=0.037).

Fuente: Elaboración propia

De manera consistente, los estudios identificaron la presencia de actitudes negativas hacia personas con obesidad entre profesionales de la salud. En Ghana, Klobodu et al. (2022) reportaron que el 53 % de los estudiantes de nutrición y dietética presentaron actitudes negativas hacia las personas con obesidad, en un nivel moderado según los resultados de la FPS. El sesgo fue más pronunciado entre estudiantes con obesidad, lo que sugiere la posible presencia de sesgo internalizado. Asimismo, se observó que las escalas utilizadas para medir creencias y actitudes BAOP y ATOP mostraron baja consistencia interna en este contexto.

Por otro lado, Annunziata et al. (2025) reportaron en un estudio realizado en Italia y España, la presencia del estigma del peso entre futuros profesionales de la salud incluyendo estudiantes de medicina, nutrición y otros programas de salud utilizando la escala I-ATOP, donde puntajes más altos indican actitudes más positivas y menos estigmatizantes. El promedio obtenido de la puntuación de la escala fue 66.56 ± 13.65 . Destacando actitudes más estigmatizantes en los hombres, debido a que las mujeres obtuvieron mayor puntaje I-ATOP (69.29 ± 14.45 vs. 62.77 ± 11.51 ; $p = 0.001$). También se demostró que estudiantes con menor nivel educativo ($p = 0.010$), antecedentes de trastornos alimentarios ($p = 0.017$) o mayor actividad física ($p = 0.029$) evidenciaban un estigma más elevado. Asimismo, los estudiantes italianos exhibieron actitudes más estigmatizadoras en comparación con los españoles (63.27 ± 12.20 vs. 68.22 ± 14.08 ; $p=0.011$). Lo anterior podría influir en su futura práctica profesional.

En el estudio de Cassiano et al. (2021) realizado en Brasil, se investigaron actitudes antiobesidad en dietistas registrados y estudiantes de nutrición, sin embargo, solamente se encontraron ligeras diferencias en los grupos. Variables como edad, sexo e IMC se asociaron con mayores actitudes antiobesidad.

Baska et al. (2024) realizaron un estudio en Polonia en el que documentaron un nivel moderado de sesgo explícito entre profesionales de la salud, con puntuaciones más altas en médicos que en dietistas (FPS: 3.70 ± 0.48 vs. 3.51 ± 0.48). Además, se identificaron diferencias significativas del sesgo de peso por sexo/género, IMC y nivel educativo. Asimismo, Sohler et al. (2025) destacaron la

presencia moderada de estigma relacionado con el sobrepeso y obesidad en psiquiatras y médicos residentes de esta disciplina, siendo mayor en estos últimos (FPS: 3.55 ± 0.42 vs. 3.45 ± 0.37 ; $p=0.037$). No se observaron diferencias en el nivel de estigma según el género.

En 2025, Bellikci-Koyu et al. reportaron en un estudio de dietistas que el 66.9 % mostraron fobia a la obesidad (FPS: 2.98 ± 0.79). Los hombres mostraron puntajes más altos que las mujeres ($p = 0.022$). Además, el IMC se asoció negativamente con las puntuaciones FPS. Por otro lado, los dietistas con antecedentes familiares de obesidad obtuvieron puntuaciones más bajas de FPS. Las escalas ATOP y BAOP fueron aplicadas también, siendo el promedio 66.75 ± 14.21 y 16.77 ± 4.60 , respectivamente. Los hombres tuvieron más actitudes negativas hacia la obesidad con la escala ATOP. Después de que los dietistas contestaron los tres instrumentos, fueron asignados aleatoriamente a un estudio de caso hipotético, presentando en un caso la fotografía de una mujer con mayor peso corporal y en el otro, de menor peso corporal, en ambos se dio información de los datos demográficos e historial dietético. No se presentaron diferencias significativas en los valores de las tres escalas de los dietistas asignados en los casos.

En Israel, Elboim-Gabyzon et al. (2020) evaluaron el estigma de peso en estudiantes y profesionistas de fisioterapia mediante tres instrumentos (FPS, AFA y BAOP) adaptados al hebreo. Tanto estudiantes como profesionistas presentaron un nivel promedio de fobia a la obesidad y actitudes negativas hacia las personas con obesidad, con puntuaciones especialmente elevadas en las subescalas de “voluntad” y “miedo a engordar”, y valores más bajos en “disgusto”, lo que indica que tienden a atribuir la obesidad a falta de fuerza de voluntad y a temer el aumento de peso en sí mismos, aunque reportan relativamente poco rechazo abierto hacia las personas con obesidad. Se observaron en los estudiantes una mayor creencia en que la obesidad no está bajo el control individual.

En Arabia Saudita se ha documentado que los profesionales del área de salud tienen actitudes y creencias moderadamente negativas hacia la obesidad, de acuerdo con las escalas ATOP (64.4 ± 15.1) y BAOP (18.3 ± 6.7). El 42.8 % de los

participantes estuvo en desacuerdo o muy en desacuerdo con que las personas con obesidad pueden ser tan felices como quienes no la padecen y el 38% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con que muchas personas con obesidad se sienten inferiores a las demás. Estos resultados pueden reflejar el sesgo implícito, no obstante, también pueden reflejar un nivel de empatía por parte de los profesionales de salud. Por otro lado, dentro de los hallazgos reportados de los resultados de la escala ATOP, fueron que los profesionales que atienden a ≥ 30 pacientes con obesidad por semana mostraron actitudes más positivas (puntuaciones más altas) en comparación con el resto (70.55 ± 20.43 ; $p = .027$) y que aquellos con ≥ 20 años de experiencia reportaron puntuaciones significativamente superiores a sus colegas con menos trayectoria (72.67 ± 16.79 ; $p = .012$) (Bahamdan et al., 2024).

Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática evidencian la persistencia del estigma hacia personas con obesidad en diversos contextos clínicos y educativos, incluso entre profesionales y estudiantes del área de la salud, manifestándose en actitudes negativas, estereotipos, prácticas discriminatorias y barreras estructurales.

Esta tendencia se alinea con marcos teóricos clásicos sobre el prejuicio, como la Teoría de la Naturaleza del Prejuicio (Allport & Malfé, 1971), que plantea que los estereotipos negativos pueden ser internalizados y reproducidos incluso por individuos con formación especializada. En este sentido, los resultados obtenidos confirman que el conocimiento especializado en obesidad no garantiza la ausencia de sesgos, lo cual plantea desafíos importantes para la formación profesional en salud.

Desde la perspectiva de la Teoría de la Atribución de Fritz Heider (1958), ampliada por Weiner (1985) citada en Puhl y Heuer (2009) y Ocampo Zarate (2023), el estigma hacia la obesidad se vincula con la percepción de que el peso corporal es resultado de decisiones personales y controlables. Esta atribución de responsabilidad individual fue recurrente en los estudios revisados, particularmente en las subescalas de “culpa/control del peso” (Baska et al., 2024; Cassiano et al., 2021), donde se observó que tanto profesionales como estudiantes tienden a considerar que las personas con obesidad son responsables de su

condición. Es probable que esta percepción haya influido en la población general, dado que patrones similares se han documentado en investigaciones con personas que presentan sobrepeso u obesidad, quienes a menudo evitan abordar estos temas en consulta al percibir el control del peso como una responsabilidad personal (Salle et al., 2024). Esta forma de entender la obesidad, centrada únicamente en decisiones individuales, deja de lado factores clave como el entorno social, la genética y las condiciones ambientales. Al ignorar estos elementos, se corre el riesgo de reforzar prejuicios y actitudes estigmatizantes en la práctica clínica cotidiana.

En términos globales, se identificaron patrones comunes en distintos países, como la atribución individualista del peso, la escasa consideración de factores estructurales y la presencia de sesgos tanto explícitos como implícitos. En relación con este último aspecto, el nivel educativo se identificó como una variable relevante en la explicación de las actitudes estigmatizantes entre los profesionales de la salud (Annunziata et al., 2025; Cassiano et al., 2021; Sohier et al., 2024). Los resultados sugieren que un menor nivel educativo se asocia con mayores niveles de estigma hacia las personas con obesidad. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Stewart y Ogden (2021), quienes encontraron que en la población general el nivel educativo fue un predictor significativo del sesgo de peso.

La evidencia sugiere que el sexo y el IMC de los profesionales condicionan sus actitudes hacia la obesidad (Annunziata et al., 2025; Baska et al., 2024). Al respecto, Bellikci-Koyu et al. (2025) señalan que el sexo masculino en dietistas se asocia con una mayor fobia a la obesidad y actitudes más negativas. Esta tendencia coincide con lo reportado por Alberga et al. (2019) quienes identificaron en profesionales de la medicina un sesgo de peso más acentuado en hombres y en aquellos con un IMC menor.

No obstante, también se observaron variaciones contextuales. Por ejemplo, en Ghana (Klobodu et al., 2022), el sesgo fue más pronunciado entre estudiantes con obesidad, lo que sugiere la presencia de sesgo internalizado. Sin embargo, otros autores reportaron una mayor puntuación de estigma del peso en estudiantes del área de salud de Brasil con peso saludable en comparación con las personas con

sobrepeso (André et al., 2024). Estos resultados indican que el estigma hacia el peso es un fenómeno multifactorial, influido por variables culturales, sociales y personales.

La evidencia revisada también señala vacíos importantes en la formación profesional. En Brasil, Cassiano et al. (2021) identificaron que los estudiantes de nutrición y dietistas registrados otorgan escasa relevancia a factores sociales y económicos en la etiología de la obesidad, atribuyendo un mayor peso al consumo de energía y los aspectos biológicos y psicológicos, lo que refleja una visión limitada del fenómeno. No obstante, la obesidad es reconocida como una enfermedad multifactorial en la que, además de la alimentación, la inactividad física y la predisposición genética, influyen determinantes sociales como el estatus socioeconómico, el género y otros factores contextuales (Capoccia et al., 2025). Estos hallazgos ponen de manifiesto, la necesidad de plantear enfoques pedagógicos más integrales y sensibles al contexto, que favorezcan una comprensión más amplia y contextualizada de la obesidad.

Afín a lo reportado por Cassiano et al. (2021), la evidencia de otros autores indica que el sesgo de peso y la estigmatización hacia las personas con obesidad son fenómenos prevalentes en diversos grupos, aunque su intensidad varía según el perfil de los individuos. En particular, los estudiantes y profesionales en formación en salud, si bien muestran una cierta conciencia sobre la problemática, también manifiestan actitudes prejuiciosas. Investigaciones como las de Bastias-González et al. (2022) revelan que incluso aquellos que realizan estudios relacionados con la salud, tienden a presentar predisposición a prejuicios hacia personas con obesidad, aunque en menor grado que otros grupos sociales o profesionales no especializados en salud.

Autores como Harwood et al. (2022) y Talumaa et al. (2022) coinciden en que la reducción efectiva del estigma, particularmente en el ámbito de la salud, requiere un enfoque multifacético basado en estrategias bien fundamentadas y adaptadas al contexto social. Entre ellas destacan: educación sobre los factores complejos que influyen en el peso, adopción de un paradigma inclusivo y de derechos humanos, promover la aceptación de la diversidad de

tallas y enfoques en salud, intervenciones basadas en la empatía y sensibilización emocional, formación combinada y metodologías mixtas, y desafiar las creencias sobre el control del peso con información clara y profunda.

Los hallazgos de Elboim-Gabyzon et al. (2020) evidencian que el estigma hacia las personas con obesidad también se presenta en disciplinas orientadas a la rehabilitación física, donde estudiantes y fisioterapeutas muestran niveles similares de fobia a la obesidad y sesgo de peso explícito. Este patrón coincide con lo observado en otras áreas de la salud, donde el estigma persiste a pesar de la formación académica como lo destaca Cassiano et al. (2021) y Bastias-González et al. (2022).

La atención frecuente hacia las personas con obesidad se ha correlacionado con actitudes más positivas por parte de los profesionales de la salud. Bahamdan et al. (2024) reportaron que los profesionales que tenían más de 20 años de experiencia y quienes atendían a 30 o más pacientes por semana tenían mayores puntajes en la escala ATOP, es decir, actitudes menos estigmatizantes. También observaron que quienes tenían más de 20 años de experiencia mostraban puntajes más altos que otros profesionales de salud. Esta interpretación se ve reforzada por lo publicado por Schwartz et al. (2003), quien observó que el contacto clínico directo no solo genera percepciones más positivas en comparación con entornos no clínicos, sino que también se asocia con una reducción significativa en el sesgo explícito relacionado con la motivación y el valor del paciente.

Fortalezas, limitaciones, aplicaciones en la práctica clínica y en la formación profesional

Una de las principales fortalezas de esta revisión sistemática es la inclusión de investigaciones realizadas en contextos diversos como América, Europa, Asia y África, lo que permite identificar tanto patrones comunes como diferencias culturales relevantes. El proceso de búsqueda fue estructurado, con criterios claros de inclusión y exclusión, lo que aporta transparencia y solidez en el análisis. La revisión destaca un punto crucial: el conocimiento técnico sobre obesidad no garantiza una atención libre de prejuicios. Esta observación es especialmente relevante en el contexto de la

formación profesional, donde se espera que los futuros profesionales de la salud actúen con empatía y comprensión, aunque persisten estereotipos y actitudes negativas que pueden afectar la calidad de la atención.

Entre las principales limitaciones de esta revisión destaca la falta de análisis diferenciado entre disciplinas de la salud, lo que impide comprender con precisión cómo varía el estigma según el campo profesional. Asimismo, la decisión de incluir únicamente estudios con acceso abierto y texto completo pudo excluir investigaciones relevantes y afectar la representatividad de los hallazgos. El protocolo de esta revisión sistemática no fue registrado en PROSPERO, dado que el enfoque del estudio se centró en la identificación y descripción del estigma hacia la obesidad, más que en la evaluación de intervenciones clínicas, que constituyen el principal criterio de elegibilidad de dicha plataforma. Finalmente, aunque esta revisión siguió una metodología sistemática para la búsqueda y selección de estudios, no se realizó una evaluación formal del riesgo de sesgo de los estudios incluidos.

Aplicaciones prácticas en salud y educación

Los hallazgos de esta revisión tienen implicaciones concretas para mejorar la formación profesional, la atención clínica y el diseño de políticas públicas. En el ámbito educativo, es urgente incorporar contenidos sobre estigma, diversidad corporal en los programas de estudio de las licenciaturas y posgrados relacionados a la salud. Es necesario formar profesionales capaces de reconocer sus propios prejuicios y de comunicarse con empatía. En la práctica clínica, se recomienda rediseñar los espacios físicos para que sean inclusivos, capacitar al personal en atención centrada en la persona y promover modelos de cuidado que no se enfoquen exclusivamente en la pérdida de peso. Estas acciones pueden fortalecer la relación entre los profesionales de la salud y el paciente, así como reducir las barreras que enfrentan las personas con obesidad (Hauff et al., 2019; O'Donoghue et al., 2021).

Desde la perspectiva de salud pública, el estigma representa una barrera que limita el acceso equitativo a los servicios. Es necesario que las instituciones de salud adopten políticas que promuevan entornos libres de discriminación y que se desarrollen

campañas de sensibilización dirigidas a profesionales de la salud (Pearl, 2018).

Respecto a la investigación futura, se identifican vacíos relevantes que deben ser abordados. En primer lugar, se requiere mayor diversidad geográfica y cultural en los estudios, dado el predominio de investigaciones en países desarrollados. En segundo lugar, es necesario ampliar el enfoque interprofesional, incluyendo disciplinas como psicología y trabajo social que también participan en la atención de personas con obesidad. Finalmente, se recomienda el diseño de estudios longitudinales e intervenciones evaluativas que permitan comprender la evolución del estigma y la efectividad de las estrategias para prevenirla en contextos reales de atención.

Conclusiones

Esta revisión sistemática confirma que, independientemente de su nivel de formación o disciplina, los profesionales y estudiantes del área de la salud, pueden manifestar sesgo de peso, lo que contribuye al estigma hacia personas con obesidad.

La capacitación en comunicación empática y la promoción de modelos de atención centrados en el bienestar integral, más allá del peso corporal, son medidas clave para mitigar el estigma.

Se requieren transformaciones curriculares, institucionales y culturales que integren una comprensión multifactorial de la obesidad y promuevan prácticas clínicas libres de discriminación.

Agradecimiento

Este trabajo fue realizado como parte de la formación doctoral en Salud Pública de los autores, en la Universidad Contemporánea de las Américas plantel Ciudad de México (Reforma), bajo la dirección y asesoramiento del Dr. David Benítez Valladares.

Bibliografía

Alberga, A. S., Nutter, S., MacInnis, C., Ellard, J. H., & Russell-Mayhew, S. (2019). Examining weight bias among practicing Canadian family physicians. *Obesity facts*, 12(6), 632–638.
<https://doi.org/10.1159/000503751>

Allport, G. W., & Malfé, R. E. (1971). *La naturaleza del prejuicio* (4ª ed.). Eudeba.

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44941453/235210146-Allport-Gordon-La-Naturaleza-Del-Prejuicio-EUDEBA-1971.pdf>

André, W. dos S. S., Resende, T. R. O., & De Carvalho, P. H. B. (2024). Weight Stigma among Undergraduate Healthcare Students: A Vignette Study. *Obesities*, 4(3), 329–340. <https://doi.org/10.3390/obesities4030026>

Annunziata, G., Zonzini, G. B., Frias-Toral, E., Zambrano-Villacres, R., Bertuccioli, A., Sisti, D., Verde, L., Di Pauli, D., Colao, A., Muscogiuri, G., Simancas-Racines, D., Gennaro, A., & Barrea, L. (2025). Beyond dietary therapy: Addressing weight stigma awareness in medical students. *Journal of Translational Medicine*, 23(1), 951. <https://doi.org/10.1186/s12967-025-06981-7>

Ansari, S., Haboubi, H. & Haboubi, N. (2020). Adult obesity complications: Challenges and clinical impact. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 11, 1-4. <https://doi.org/10.1177/2042018820934955>

Apovian, C. (2016). Obesity: Definition, comorbidities, causes, and burden. *The American Journal of Managed Care*, 22, S176-S185.

Bahamdan, A. S., Shafey, M. M., Alabdulkader, A. M., Aldhawyan, A. F., Alharkan, K. S., Almohaimeed, O. K., & Holdar, M. J. (2024). Obesity Stigma Among Healthcare Workers in a Teaching Hospital in Saudi Arabia. *Journal of Primary Care & Community Health*, 15, 21501319241303326. <https://doi.org/10.1177/21501319241303326>

Bannuru, R. R. (2025). Weight stigma and bias: Standards of care in overweight and obesity—2025. *BMJ open diabetes research & care*, 13(Suppl 1).

Baska, A., Świder, K., Zgliczyński, W. S., Kłoda, K., Mastalerz-Migas, A., & Babicki, M. (2024). Is obesity a cause for shame? Weight bias and stigma among physicians, dietitians, and other healthcare professionals in Poland—A cross-sectional study. *Nutrients*, 16(7), 999. <https://doi.org/10.3390/nu16070999>

Bastias-González, F., Jorquera, C., Matamala, C., Aguirre, P., Escandon-Nagel, N., Marileo, L., & Viscardi, S. (2022). El estigma de peso de los estudiantes de nutrición y dietética hacia las personas con obesidad. *Revista chilena de nutrición*, 49(3), 378–383. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182022000300378>

Bellikci-Koyu, E., Karaagac, Y., & Demirci, Ş. (2025). Assessing weight bias among Turkish dietitians: Determinants and impact on professional practice. *BMC Medical Education*, 25(1), 307. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06883-8>

Capoccia, D., Milani, I., Colangeli, L., Parrotta, M. E., Leonetti, F., & Guglielmi, V. (2025). Social, cultural and ethnic determinants of obesity: From pathogenesis to treatment. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 35(6), 103901. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2025.103901>

Cassiano, G. S., Carvalho-Ferreira, J. P., Buckland, N. J., & da Cunha, D. T. (2021). Do registered dietitians, nutrition students, and laypeople perceive individuals with obesity differently? *International journal of environmental research and public health*, 18(17), 8925.

Elboim-Gabyzon, M., Attar, K., & Peleg, S. (2020). Weight stigmatization among physical therapy students and registered physical therapists. *Obesity facts*, 13(2), 104–116. <https://doi.org/10.1159/000504809>

FitzGerald, C., & Hurst, S. (2017). Implicit bias in healthcare professionals: A systematic review. *BMC medical ethics*, 18(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s12910-017-0179-8>

Harwood, A., Carter, D., & Elliott, J. (2022). A public health framework for reducing stigma: The example of weight stigma. *Journal of bioethical inquiry*, 19(3), 511–520.

Hauff, C., Fruh, S., Graves, R., Sims, B., Williams, S., Minchew, L., Hall, H., Platt, T. & Barclay, M. (2019). Nurse practitioner students' awareness of obesity bias within clinical practice. *The Nurse Practitioner*, 44(6), 41–46.

Klobodu, S. S., Mensah, P. A., Willis, M., & Bailey, D. (2022). Weight bias among nutrition and dietetics students in a Ghanaian Public University. *Journal of nutrition education and behavior*, 54(5), 406–411. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2022.01.007>

Lawrence, B. J., Kerr, D., Pollard, C. M., Theophilus, M., Alexander, E., Haywood, D., & O'Connor, M. (2021). Weight bias among health care professionals: A systematic review and meta-analysis. *Obesity*, 29(11), 1802–1812. <https://doi.org/10.1002/oby.23266>

Obara, A., & Alvarenga, M. (2018). Adaptação transcultural da escala de atitudes antiobesidade para o português do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23,

1507–1520.
<https://doi.org/10.1590/1413-81232018235.17252016>

- Obara, A., Vivolo, S., & Alvarenga, M. (2018). Weight bias in nutritional practice: A study with nutrition students. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(8), e00088017.
<https://doi.org/10.1590/0102-311X00088017>
- Ocampo Zarate, H. N. (2023). *Atribuciones causales de los éxitos y fracasos escolares en Educación Infantil*. [Tesis de grado, Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/61999>
- O'Donoghue, G., Cunningham, C., King, M., O'Keefe, C., Rofaeil, A., & McMahon, S. (2021). A qualitative exploration of obesity bias and stigma in Irish healthcare: The patients' voice. *PLoS ONE*, 16(11), e0260075.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260075>
- Organización Mundial de la Salud. (2025, 7 de mayo). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pearl, R. L. (2018). Weight bias and stigma: Public health implications and structural solutions. *Social Issues and Policy Review*, 12(1), 146–182.
<https://doi.org/10.1111/sipr.12043>
- Phelan, S. M., Burgess, D. J., Yeazel, M. W., Hellerstedt, W. L., Griffin, J. M., & van Ryn, M. (2015). Impact of weight bias and stigma on quality of care and outcomes for patients with obesity. *Obesity reviews*, 16(4), 319–326. <https://doi.org/10.1111/obr.12266>
- Puhl, R. M. (2023). Weight Stigma and Barriers to Effective Obesity Care. *Gastroenterology Clinics of North America, Management of Obesity, Part I: Overview and Basic Mechanisms*, 52(2), 417–428.
<https://doi.org/10.1016/j.gtc.2023.02.002>
- Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2009). The Stigma of Obesity: A Review and Update. *Obesity*, 17(5), 941–964.
<https://doi.org/10.1038/oby.2008.636>
- Rubino, F., Puhl, R. M., Cummings, D. E., Eckel, R. H., Ryan, D. H., Mechanick, J. I., Nadglowski, J., Ramos Salas, X., Schauer, P. R., & Twenefour, D. (2020). Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nature medicine*, 26(4), 485–497.
<https://doi.org/10.1038/s41591-020-0803>
- Salle, L., Foulatier, O., Coupaye, M., Frering, V., Constantin, A., Joly, A.-S., Braithwaite, B., Gharbi, F., & Jubin, L. (2024). ACTION-FRANCE: Insights into Perceptions, Attitudes, and Barriers to Obesity Management in France. *Journal of Clinical Medicine*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/jcm13123519>
- Sánchez-Carracedo, D. (2022). El estigma de la obesidad y su impacto en la salud: Una revisión narrativa. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 69(10), 868–877.
- Schwartz, M. B., Chambliss, H. O., Brownell, K. D., Blair, S. N., & Billington, C. (2003). Weight Bias among Health Professionals Specializing in Obesity. *Obesity Research*, 11(9), 1033–1039.
<https://doi.org/10.1038/oby.2003.142>
- Shamah-Levy, T., Lazcano-Ponce, E., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., Gaona-Pineda, E., Gómez-Acosta, L., Mendoza-Alvarado, L., & Méndez-Gómez-Humarán, I. (2024). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023: Resultados Nacionales*. [Informe de resultados]. Instituto Nacional de Salud Pública.
https://insp.mx/resources/images/stories/2025/docs/250108_Ensanut_23.pdf
- Sohier, L., Ravet, M.-S., Berger-Vergiat, A., & Iceta, S. (2025). Bias related to overweight and obesity among French psychiatrists: Results of a national survey. *L'Encéphale*, 51(4), 355–360.
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2024.06.003>
- Stewart, S.-J. F., & Ogden, J. (2021). The role of social exposure in predicting weight bias and weight bias internalisation: An international study. *International Journal of Obesity*, 45(6), 1259–1270.
<https://doi.org/10.1038/s41366-021-00791-9>
- Talumaa, B., Brown, A., Batterham, R. L., & Kalea, A. Z. (2022). Effective strategies in ending weight stigma in healthcare. *Obesity Reviews*, 23(10), e13494.
<https://doi.org/10.1111/obr.13494>
- Westbury, S., Oyebode, O., van Rens, T., & Barber, T. M. (2023). Obesity Stigma: Causes, Consequences, and Potential Solutions. *Current Obesity Reports*, 12(1), 10–23. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00495-3>

Consumo de café y riesgo cardiovascular en síndrome metabólico: revisión sistemática y metaanálisis

Coffee consumption and cardiovascular risk in metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis

Reyes-Maldonado Yulieth Viviana *, Gómez-Ayala Jaime Alberto *, Alfonso-Gómez Jaiber Yesid *, Ortiz-Torra Silvia Fernanda *.

* Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Salud, Departamento de medicina, semillero de investigación en medicina interna UNAB. Colombia.

RESUMEN

Introducción: El síndrome metabólico (MetS) incrementa significativamente el riesgo cardiovascular, pero la evidencia sobre el impacto del consumo de café en esta población es limitada. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre el consumo de café y la incidencia de enfermedad cardiovascular, mortalidad cardiovascular y parámetros metabólicos en adultos con MetS. **Método:** Revisión sistemática y meta-análisis según PRISMA 2020 (PROSPERO CRD42024606335). Se buscaron estudios observacionales en PubMed, Scopus, Ovid y Google Scholar (2017–2024). Los desenlaces de incidencia y mortalidad se sintetizaron mediante hazard ratios (HR) y los metabólicos mediante diferencia de medias estandarizada (SMD). Se utilizó un modelo de efectos aleatorios; la heterogeneidad se evaluó con I^2 y el sesgo de publicación con la prueba de Egger. **Resultados:** Se incluyeron 19 estudios (1,149,246 participantes). El consumo moderado de café (1–3 tazas/día) se asoció con menor incidencia cardiovascular (HR = 0.89; IC95%: 0.87–0.91; $I^2 = 0\%$), menor mortalidad cardiovascular (HR = 0.81; IC95%: 0.76–0.86; $I^2 = 69.6\%$) y mejoría metabólica modesta (SMD = -0.16; IC95%: -0.21 a -0.11; $I^2 = 45.6\%$). Se detectó posible sesgo de publicación. **Conclusión:** El consumo moderado de café se asocia con resultados cardiometabólicos favorables en adultos con MetS, aunque la evidencia es observacional y heterogénea.

Palabras clave: café; síndrome metabólico; riesgo cardiovascular.

ABSTRACT

Introduction: Metabolic syndrome (MetS) significantly increases cardiovascular risk; however, evidence regarding the impact of coffee consumption in this population remains limited. **Objective:** To evaluate the association between coffee consumption and the incidence of cardiovascular disease, cardiovascular mortality, and metabolic parameters in adults with MetS. **Method:** Systematic review and meta-analysis conducted according to PRISMA 2020 guidelines (PROSPERO CRD42024606335). Observational studies were searched in PubMed, Scopus, Ovid, and Google Scholar (2017–2024). Incidence and mortality outcomes were synthesized using hazard ratios (HR), and metabolic outcomes using standardized mean differences (SMD). A random-effects model was applied; heterogeneity was assessed using I^2 and publication bias using Egger's test. **Results:** Nineteen studies (1,149,246 participants) were included. Moderate coffee consumption (1–3 cups/day) was associated with lower cardiovascular incidence (HR = 0.89; 95% CI: 0.87–0.91; $I^2 = 0\%$), lower cardiovascular mortality (HR = 0.81; 95% CI: 0.76–0.86; $I^2 = 69.6\%$), and modest metabolic improvement (SMD = -0.16; 95% CI: -0.21 to -0.11; $I^2 = 45.6\%$). Possible publication bias was detected. **Conclusion:** Moderate coffee consumption is associated with favorable cardiometabolic outcomes in adults with MetS, although the evidence is observational and heterogeneous.

Keywords: coffee; metabolic syndrome; cardiovascular risk.

Correspondencia: Yulieth Viviana Reyes Maldonado yuliethreyes00@gmail.com

Recibido: 01 de junio 2025, aceptado: 17 de marzo 2026

©Autor2026



Citar como: Reyes-Maldonado Y.V., Gómez-Ayala J.A., Alfonso-Gómez J.Y., Ortiz-Torra S.F. (2026) *Consumo de café y riesgo cardiovascular en síndrome metabólico: revisión sistemática y metaanálisis*, RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición, 25 (1), 24-37. <https://doi.org/10.29105/respyn25.1-889>

Significancia

Este artículo aporta evidencia interesante para la salud pública y la nutrición, al mostrar que el consumo moderado de café puede ser una estrategia dietética complementaria para reducir el riesgo cardiovascular en adultos con síndrome metabólico. Sus hallazgos podrían contribuir a clarificar el papel potencial del café dentro de los patrones dietéticos asociados a la salud cardiometabólica y proporcionan evidencia relevante para futuras investigaciones y para la consideración del café en el desarrollo de políticas de alimentación y guías nutricionales basadas en evidencia.

Introducción

El síndrome metabólico (MetS), constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel global y se estima que afecta aproximadamente entre el 20 % y el 25 % de la población adulta mundial, caracterizándose por la presencia conjunta de obesidad abdominal, hipertensión, dislipidemia e insulinoresistencia. Este conjunto de alteraciones metabólicas incrementa significativamente el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 y mortalidad por todas las causas, lo que lo convierte en un importante predictor de carga de enfermedad a nivel poblacional (Alberti et al., 2009; Mottillo et al., 2010; Saklayen, 2018). Además, la presencia de este conjunto de alteraciones se ha vinculado con un aumento en la incidencia de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular, lo que refuerza su importancia clínica y epidemiológica (Lakka et al., 2002). En este contexto, identificar factores modificables que contribuyan a reducir el riesgo cardiovascular en personas con MetS constituye una prioridad en salud pública.

El café es una de las bebidas más consumidas a nivel mundial y contiene múltiples compuestos bioactivos, entre ellos polifenoles y ácidos clorogénicos, que podrían mejorar la sensibilidad a la insulina y disminuir el riesgo de diabetes tipo 2 (Bhupathiraju et al., 2013). Además, el café contiene otros compuestos bioactivos como diterpenos y antioxidantes que podrían influir en procesos fisiológicos relacionados con la inflamación sistémica, el metabolismo lipídico y la función endotelial, mecanismos estrechamente relacionados con el desarrollo de enfermedad cardiovascular (Cano-Marquina et al., 2013). Sin embargo, su relación con la enfermedad cardiovascular es

compleja y continúa siendo motivo de debate. Mientras algunos estudios sugieren que el consumo moderado se asocia con una reducción del riesgo de eventos cardiovasculares y de mortalidad, otros señalan posibles efectos adversos cuando la ingesta es elevada o cuando se consumen determinadas formas de preparación, como el café no filtrado (Rodríguez-Artalejo & López-García, 2018).

Adicionalmente, la respuesta fisiológica al consumo de café puede variar entre individuos debido a factores genéticos relacionados con el metabolismo de la cafeína. En particular, variaciones en el gen CYP1A2, responsable de la metabolización hepática de la cafeína, pueden modificar los efectos cardiovasculares asociados al consumo de café, lo que sugiere que los efectos observados podrían depender parcialmente de la susceptibilidad individual (Cornelis et al., 2006).

Diversas revisiones y meta-análisis han evaluado los efectos del café sobre la salud cardiovascular y metabólica en población general, encontrando en conjunto una relación no lineal, con mayor beneficio en rangos moderados de consumo (Grosso et al., 2017; Poole et al., 2017). No obstante, la evidencia sintetizada específicamente en adultos con MetS es escasa, a pesar de que se trata de una población con riesgo particularmente elevado y, por tanto, potencialmente más sensible tanto a los efectos protectores como a los efectos nocivos del café. Además, la mayoría de revisiones previas se han centrado en poblaciones generales y no han evaluado de forma diferenciada desenlaces clínicos específicos como la incidencia de enfermedad cardiovascular, la mortalidad cardiovascular o los cambios en parámetros metabólicos asociados al síndrome metabólico.

Ante esta brecha de conocimiento, el objetivo de la presente revisión sistemática y meta-análisis es evaluar la asociación entre el consumo de café y el riesgo cardiovascular en adultos con síndrome metabólico, considerando desenlaces de incidencia de enfermedad cardiovascular, mortalidad de origen cardiovascular y equivalentes metabólicos término para referirse a los desenlaces continuos relacionados con componentes del síndrome metabólico (presión arterial, perfil lipídico y/o glucosa en ayunas) que reflejan cambios en el perfil cardiometabólico de los individuos. Comprender esta relación puede aportar

elementos para orientar recomendaciones dietéticas más precisas en una población altamente vulnerable.

En este contexto, comprender el papel del consumo de café en la salud cardiometabólica resulta relevante no solo desde una perspectiva clínica y epidemiológica, sino también para informar el desarrollo de políticas públicas de alimentación y la actualización de guías nutricionales basadas en evidencia. Aunque la evidencia disponible proviene principalmente de estudios observacionales y debe interpretarse con cautela.

Materiales y métodos

Esta revisión sistemática y meta-análisis se llevó a cabo siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020, con el objetivo de garantizar un reporte transparente y completo de los procedimientos realizados (Page et al., 2021). El protocolo de la investigación fue registrado prospectivamente en la base de datos PROSPERO con el título “*Effects of Coffee Consumption on Cardiovascular Risk in Adults with Metabolic Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis*” y el número de registro CRD42024606335, lo que aseguró un diseño estructurado y reproducible.

Se realizaron búsquedas sistemáticas y estandarizadas en las bases de datos electrónicas PubMed, Scopus, Ovid y Google Scholar, abarcando publicaciones entre enero de 2017 y diciembre de 2024. La restricción temporal se estableció con el objetivo de sintetizar la evidencia más reciente sobre el consumo de café y riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome metabólico, dado que en la última década se han producido cambios importantes en los patrones de consumo de café, métodos de preparación y enfoques epidemiológicos en cardiometabolismo. Además, revisiones previas ya han sintetizado la evidencia en población general para periodos anteriores (Crippa et al., 2014), por lo que el presente estudio se centró en literatura contemporánea específica para síndrome metabólico. No obstante, se reconoce que esta restricción temporal puede introducir un posible sesgo de selección temporal, lo cual se discute como limitación del estudio.

La estrategia de búsqueda se diseñó utilizando términos controlados del vocabulario MeSH y operadores booleanos para maximizar la sensibilidad

y especificidad. Los términos empleados incluyeron: *((Heart Disease Risk Factors) OR (Cardiovascular Risk) OR (Cardiometabolic Risk) OR (Cardiovascular Disease)) AND (Metabolic Syndrome OR Syndrome X OR Insulin Resistance Syndrome)) AND (Coffee OR Caffeine)*.

Inicialmente no se aplicaron restricciones de idioma para evitar sesgos en la identificación de estudios. Sin embargo, durante la fase de evaluación de texto completo se excluyeron artículos escritos en idiomas que no podían ser evaluados adecuadamente por los revisores (chino y ruso). Esta exclusión se reconoce como una posible fuente de sesgo de selección lingüístico y se considera una limitación metodológica del estudio.

Para cada base de datos se adaptó la estrategia de búsqueda. En PubMed se utilizaron términos MeSH como “Coffee”, “Cardiovascular Diseases” y “Metabolic Syndrome”, combinados con operadores booleanos (AND/OR) y filtros para humanos, estudios en adultos y publicaciones entre 2017 y 2024. En Scopus, los mismos descriptores se aplicaron en el campo “title-abstract-keywords”, restringiendo la búsqueda a artículos originales revisados por pares. En Ovid, la búsqueda se realizó en campos de título y resumen, con restricciones por tipo de publicación y fecha. En Google Scholar se empleó una combinación de palabras clave en español e inglés, priorizando los primeros 200 resultados más relevantes según los términos “síndrome metabólico”, “café” y “riesgo cardiovascular”, evaluando su pertinencia a partir del título y el resumen. Todos los resultados fueron gestionados mediante la herramienta Rayyan, que permitió la detección de duplicados y la aplicación sistemática de los criterios de inclusión y exclusión (Ouzzani et al., 2016).

Se incluyeron estudios que cumplieran los siguientes criterios:

1. Población de adultos (≥ 18 años) diagnosticados con síndrome metabólico según las definiciones del Adult Treatment Panel III o de la International Diabetes Federation;
2. Evaluación del consumo de café (independientemente del tipo o preparación), comparado con no consumo o con la ingesta de otras bebidas;

3. Reporte de desenlaces cardiovasculares, definidos como mortalidad cardiovascular, incidencia de enfermedad cardiovascular o equivalentes metabólicos (por ejemplo, resistencia a la insulina, dislipidemia).

Se excluyeron estudios en menores de edad, mujeres embarazadas o lactantes, investigaciones en modelos animales y publicaciones que no analizaran específicamente el consumo de café en relación con el riesgo cardiovascular. También se descartaron estudios sin información suficiente para el análisis cuantitativo y artículos en idiomas que los revisores no dominaban.

Dos revisores independientes evaluaron los títulos y resúmenes de los registros identificados, aplicando rigurosamente los criterios de elegibilidad predefinidos. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión y, cuando fue necesario, con la intervención de un tercer revisor. El proceso de selección se documentó mediante un diagrama de flujo conforme a las directrices PRISMA 2020, lo que aseguró transparencia en la inclusión y exclusión de estudios (Page et al., 2021).

La extracción de datos se realizó de manera duplicada por dos revisores independientes, utilizando una plantilla prediseñada para garantizar la consistencia. Se recopilaron las siguientes variables:

1. Diseño metodológico (cohorte o transversal);
2. Características de la población (edad, sexo, criterios diagnósticos de síndrome metabólico, país de origen);
3. Detalles de la exposición (frecuencia y modalidad de consumo de café, definido como hábito a largo plazo mediante cuestionarios de frecuencia alimentaria);
4. Grupos comparativos (consumo vs. no consumo de café);
5. Desenlaces reportados (mortalidad cardiovascular, incidencia de enfermedad cardiovascular y equivalentes metabólicos), junto con sus medidas de efecto: *hazard ratios* (HR), *odds ratios* (OR) y diferencias de medias estandarizadas (SMD). Para los análisis cuantitativos se calcularon los errores estándar a partir de los intervalos de confianza del 95 % reportados en los estudios.

Inicialmente, durante el proceso de extracción se registraron todas las medidas de asociación reportadas por los estudios, incluyendo hazard ratios (HR), odds ratios (OR) y medidas continuas relacionadas con parámetros metabólicos.

Posteriormente, los desenlaces se clasificaron en tres categorías analíticas principales para los meta-análisis:

1. Incidencia de enfermedad cardiovascular
2. Mortalidad cardiovascular
3. Equivalentes metabólicos asociados al síndrome metabólico.

Para los desenlaces de incidencia y mortalidad cardiovascular se priorizaron las medidas de asociación reportadas como hazard ratios (HR) o, cuando correspondía, odds ratios (OR). Estos análisis se realizaron exclusivamente con estudios de cohorte, dado que este diseño permite establecer la temporalidad entre la exposición (consumo de café) y la ocurrencia del evento, lo cual es fundamental para la evaluación del riesgo cardiovascular.

En contraste, los equivalentes metabólicos corresponden a variables continuas relacionadas con los componentes del síndrome metabólico (por ejemplo, glucosa en ayunas, presión arterial, perfil lipídico o resistencia a la insulina). Debido a su naturaleza continua, estos desenlaces se analizaron mediante la diferencia de medias estandarizada (SMD), lo que permitió combinar resultados provenientes de diferentes escalas de medición utilizadas en los estudios incluidos. En este caso se incluyeron tanto estudios de cohorte como estudios transversales, dado que estos desenlaces corresponden a mediciones metabólicas realizadas en un mismo momento temporal y no implican necesariamente la evaluación de riesgo o temporalidad entre exposición y evento.

El riesgo de sesgo de los estudios incluidos se evaluó utilizando herramientas especializadas. Se empleó GRADEpro GDT para determinar la calidad de la evidencia y para organizar la información de manera estructurada (GRADE pro, 2024), mientras que Rayyan se utilizó para la gestión de los datos durante la revisión (Ouzzani et al., 2016). Además, se aplicaron métodos estadísticos para detectar sesgos de publicación: se construyó un gráfico de embudo (*funnel plot*) para evaluar la simetría visual, se utilizó

la prueba de Egger para identificar asimetrías estadísticamente significativas y se aplicó el método *trim and fill* para ajustar los efectos combinados en presencia de sesgo (Egger et al., 1997).

Los análisis cuantitativos se realizaron con el software R (versión 4.3.2), utilizando el paquete meta para la estimación del efecto combinado. Se empleó un modelo de efectos aleatorios, considerando la heterogeneidad esperada entre los estudios debido a diferencias en poblaciones, diseños y definiciones de consumo de café. La magnitud del efecto se expresó como diferencia de medias estandarizada, con intervalos de confianza del 95 %. La heterogeneidad entre estudios se cuantificó mediante las estadísticas I^2 (porcentaje de variación atribuible a heterogeneidad), τ^2 (varianza entre estudios) y la prueba Q de Cochran (para evaluar la significancia estadística de la heterogeneidad). Se realizaron análisis de subgrupos para explorar posibles fuentes de heterogeneidad, categorizando los desenlaces en incidencia de enfermedad cardiovascular, mortalidad cardiovascular y equivalentes metabólicos. Los hazard ratios se combinaron utilizando la transformación log-HR, conforme a las recomendaciones metodológicas para metaanálisis de estudios de cohorte.

No se distinguieron de forma sistemática los subtipos de café (filtrado, no filtrado, descafeinado) ni la presencia de aditivos (azúcar, leche u otros). Tampoco se consideró de manera diferenciada el consumo de café soluble o en infusión debido a la falta de uniformidad en su reporte entre los estudios incluidos. Esta variabilidad en la definición y medición del consumo de café se reconoce como una limitación importante y se aborda en los análisis de subgrupos y en la discusión.

Resultados

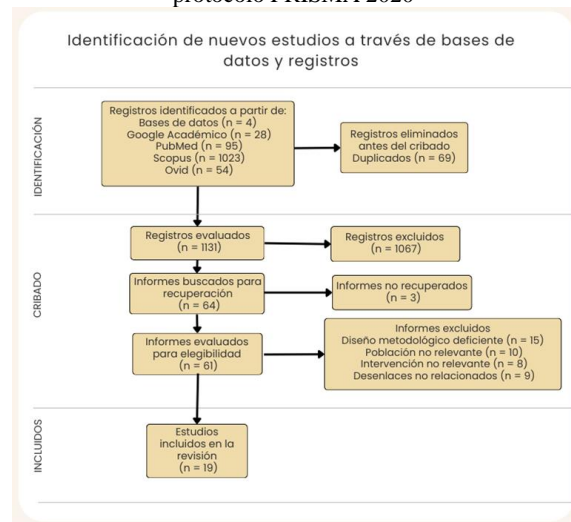
La búsqueda sistemática, realizada conforme a las directrices PRISMA 2020 (Page et al., 2021), identificó un total de 1200 registros a través de cuatro bases de datos electrónicas: Google Scholar (n = 28), PubMed (n = 95), Scopus (n = 1023) y Ovid (n = 54). Tras la eliminación de 69 registros duplicados, se obtuvieron 1131 referencias únicas. En la primera etapa de cribado se revisaron títulos y resúmenes, excluyendo 1067 publicaciones que no cumplían con los criterios de elegibilidad. Posteriormente, 64 artículos avanzaron a la evaluación de texto

completo. De estos, se descartaron 3 por no estar disponibles en texto completo, dejando 61 estudios potenciales. En la revisión final se excluyeron 42 estudios por las siguientes razones: diseño metodológico inadecuado (n = 15), población no concordante con los criterios de inclusión (n = 10), intervenciones no especificadas sobre el consumo de café (n = 8) y resultados no alineados con variables cardiovasculares (n = 9).

Finalmente, se incluyeron 19 estudios en la revisión sistemática. De estos, 11 correspondieron a estudios de cohorte y 8 a estudios transversales. Conforme a las recomendaciones metodológicas señaladas por los revisores, los análisis de incidencia y mortalidad cardiovascular se realizaron exclusivamente con estudios de cohorte, mientras que los estudios transversales se utilizaron únicamente para el análisis de desenlaces metabólicos continuos.

El proceso de selección se presenta en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1).

Figura 1. Flujograma de revisión sistemática según protocolo PRISMA 2020



Fuente: Propia.

Los 19 estudios incluyeron un total de 1,149,246 participantes, con tamaños de muestra que variaron entre 680 y 449,563 individuos. Los estudios de cohorte (n=11) siguieron a los participantes durante períodos que oscilaron entre 5 y 18.5 años (mediana: 12.1 años), mientras que los estudios transversales

(n=8) evaluaron asociaciones en un único momento temporal.

Los estudios se realizaron en diversas regiones geográficas, incluyendo Corea (n=5), China (n=3), Reino Unido (n=2), Japón (n=1), Grecia (n=1), Italia (n=1), España (n=1), Polonia (n=1) y Taiwán (n=1), lo que refleja una amplia diversidad poblacional. La edad de los participantes varió entre 30 y 80 años, con una representación equilibrada de ambos sexos en la mayoría de los estudios (proporción promedio de mujeres: 48%).

El diagnóstico de síndrome metabólico se basó principalmente en los criterios del Adult Treatment Panel III (ATP III) o de la International Diabetes Federation (IDF). El consumo de café fue evaluado en la mayoría de los estudios mediante cuestionarios de frecuencia alimentaria, estimando el consumo habitual en tazas por día. En la mayoría de los estudios, el consumo moderado se definió como entre 1 a 3 tazas (100 cc por taza) de café por día. Las características principales de los estudios incluidos se presentan en la Tabla 1.

La mayoría de los estudios ajustaron sus análisis por factores de confusión como edad, sexo, tabaquismo, actividad física y consumo de alcohol. No se identificó solapamiento en las poblaciones de los estudios incluidos, confirmado mediante la revisión de las bases de datos y los períodos de recolección de datos.

Se empleó un modelo de efectos aleatorios para los resultados de los 19 estudios, dado el nivel esperado de heterogeneidad clínica y metodológica se decidió dividirlo en análisis por subgrupos: incidencia de enfermedad cardiovascular (CVD), mortalidad cardiovascular y equivalentes metabólicos del MetS.

Los resultados fueron los siguientes:

Incidencia de enfermedad cardiovascular

El meta-análisis de incidencia cardiovascular incluyó cuatro estudios de cohorte que evaluaron la asociación entre el consumo de café y la aparición de enfermedad cardiovascular. Los resultados individuales mostraron hazard ratios (HR) inferiores a 1 en todos los estudios, lo que indica una tendencia consistente hacia un efecto protector del consumo de café frente a la incidencia de eventos cardiovasculares.

Tabla 1. Tabla de resultados de los 19 artículos y su recopilación de datos estadísticos

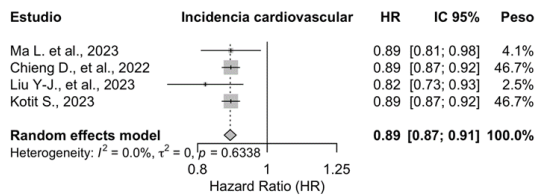
Estudio	Diseño	País	Participantes (n)	Edad (rango)	Seguimiento (años)	Resultado	Efecto (HR/OR, IC 95%)	Calidad (GRADE)
Ma et al. (2023)	Cohorte	China	165,955	40-75	18.5	Incidencia CVD	HR 0.89 (0.81-0.98)	Moderada
Ma et al. (2023)	Cohorte	China	165,955	40-75	18.5	Mortalidad CVD	HR 0.80 (0.72-0.89)	Moderada
Tan et al. (2021)	Cohorte	Corea	2,033	35-60	5	MetS	HR 0.75 (0.59-0.95)	Moderada
Komorita et al. (2020)	Cohorte	Japón	2,654	50-80	5.3	Mortalidad CVD	HR 0.42 (0.25-0.71)	Moderada
Chieng et al. (2022)	Cohorte	Reino Unido	209,319	40-69	12.5	Incidencia CVD	HR 0.89 (0.86-0.91)	Moderada
Chieng et al. (2022)	Cohorte	Reino Unido	20,998	40-69	12.5	Mortalidad CVD	HR 0.86 (0.83-0.93)	Moderada
Chen et al. (2022)	Cohorte	China	213,340	35-70	12.1	Mortalidad CVD	HR 0.81 (0.75-0.88)	Moderada
Liu et al. (2023)	Cohorte	China	6,308	40-75	No especificado	Incidencia CVD	HR 0.82 (0.73-0.93)	Baja
Wu et al. (2023)	Cohorte	China	43,038	30-65	13.87	Mortalidad CVD	HR 0.90 (0.85-0.95)	Moderada
Ruggiero et al. (2021)	Cohorte	Italia	7,461	35-74	8.3	Mortalidad CVD	HR 0.58 (0.37-0.91)	Moderada
Kotit (2023)	Cohorte	Reino Unido	449,563	40-69	12.5	Incidencia CVD	HR 0.89 (0.86-0.91)	Baja
Kotit (2023)	Cohorte	Reino Unido	449,563	40-69	12.5	Mortalidad CVD	HR 0.82 (0.74-0.90)	Baja
Wu et al. (2023)	Cohorte	China	43,038	30-65	13.87	Mortalidad CVD	HR 0.90 (0.85-0.95)	Moderada
Ruggiero et al. (2021)	Cohorte	Italia	7,461	35-74	8.3	Mortalidad CVD	HR 0.58 (0.37-0.91)	Moderada
Kim & Je (2018)	Transversal	Corea	4,292	30-65	N/A	MetS	OR 0.75 (0.63-0.89)	Baja
Kouli et al. (2018)	Cohorte	Grecia	680	45-70	10	MetS	OR 0.49 (0.27-0.92)	Moderada
Micek et al. (2017)	Transversal	Polonia	1,495	35-70	N/A	MetS	OR 0.83 (0.72-0.97)	Baja
Corbi-Cobo-Losey et al. (2023)	Cohorte	España	7,295	35-70	6	MetS	OR 0.71 (0.50-0.99)	Moderada
Watanabe et al. (2023)	Transversal	Japón	4,178	40-69	N/A	MetS	OR 0.75 (0.65-0.86)	Baja
Hsieh et al. (2024)	Transversal	Taiwán	7,861	20-65	N/A	MetS	OR 0.75 (0.65-0.86)	Baja
Hiramatsu et al. (2024)	Transversal	Japón	1,983	30-60	N/A	MetS	OR 0.48 (0.35-0.66)	Baja
Lu et al. (2022)	Transversal	Taiwán	18,557	30-65	N/A	MetS	OR 0.80 (0.73-0.87)	Baja

Fuente: Propia

El análisis combinado mediante un modelo de efectos aleatorios mostró un efecto global de HR = 0.89 (IC 95%: 0.87–0.91). Este resultado indica que el consumo de café se asocia con una reducción aproximada del 11% en el riesgo de incidencia de enfermedad cardiovascular en comparación con los grupos de no consumo.

Desde el punto de vista estadístico, el resultado es estadísticamente significativo, ya que el intervalo de confianza del 95% no incluye el valor nulo (HR = 1). En cuanto a la consistencia entre estudios, la heterogeneidad fue nula ($I^2 = 0.0\%$, $\tau^2 = 0$), y la prueba Q de Cochran mostró un valor $p = 0.6338$, lo que indica que no existe heterogeneidad estadísticamente significativa entre los estudios incluidos. Esto sugiere que las estimaciones del efecto fueron altamente consistentes entre los estudios analizados.

Figura 2. Forest Plot de Incidencia de enfermedad cardiovascular



Fuente: Propia.

Mortalidad cardiovascular

Según la figura 3, con respecto al subgrupo de mortalidad cardiovascular incluyó nueve estudios de cohorte que evaluaron la asociación entre el consumo de café y el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. Los resultados individuales de los estudios mostraron hazard ratios (HR) inferiores a 1 en la mayoría de los casos, lo que indica una tendencia hacia un efecto protector del consumo de café frente a la mortalidad cardiovascular. Algunos estudios reportaron reducciones más pronunciadas del riesgo, como Komorita et al. (2020) (HR = 0.42; IC 95%: 0.25–0.71) y Torres-Collado et al. (2021) (HR = 0.56; IC 95%: 0.41–0.77), mientras que otros presentaron efectos más moderados.

El análisis combinado mediante un modelo de efectos aleatorios mostró un efecto global de HR = 0.81 (IC 95%: 0.76–0.86). Este resultado indica que el consumo de café se asocia con una reducción aproximada del 19% en el riesgo de mortalidad cardiovascular en comparación con los grupos de menor consumo o no consumo. Desde el punto de vista estadístico, el resultado es estadísticamente significativo, ya que el intervalo de confianza del 95% no incluye el valor nulo (HR = 1).

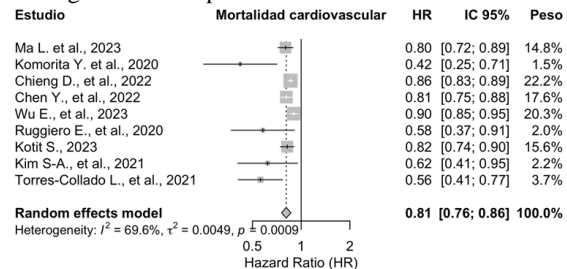
Sin embargo, el análisis también mostró heterogeneidad elevada entre los estudios: $I^2 = 69.6\%$, $p = 0.0009$. El valor $p = 0.0009$ en la prueba de heterogeneidad (Q de Cochran) indica que las diferencias entre los estudios son estadísticamente significativas y no pueden atribuirse únicamente al azar. Esto sugiere la presencia de variabilidad entre estudios, posiblemente relacionada con diferencias en características poblacionales, patrones de consumo de café, duración del seguimiento o factores de confusión ajustados en los modelos.

Debido a esta heterogeneidad, se utilizó un modelo de efectos aleatorios, el cual permite obtener una

estimación más conservadora del efecto cuando existe variabilidad entre estudios.

En conjunto, los resultados sugieren que el consumo de café se asocia con una reducción estadísticamente significativa del riesgo de mortalidad cardiovascular, aunque la presencia de heterogeneidad elevada indica que la magnitud del efecto puede variar entre poblaciones y contextos de estudio.

Figura 3. Forest plot de mortalidad cardiovascular



Fuente: Propia.

Equivalentes metabólicos

En la figura 4, los equivalentes metabólicos relacionados con el síndrome metabólico (MetS) incluyó ocho estudios que evaluaron la asociación entre el consumo de café y diferentes indicadores metabólicos, tales como glucosa en ayunas, presión arterial, perfil lipídico y resistencia a la insulina.

Dado que estos desenlaces corresponden a variables continuas medidas en distintas escalas, los resultados se sintetizaron mediante la diferencia de medias estandarizada (SMD).

Los resultados individuales de los estudios mostraron valores negativos de SMD en la mayoría de los casos, lo que indica una mejoría en los parámetros metabólicos asociada al consumo de café.

El análisis combinado mediante modelo de efectos aleatorios mostró un efecto global de: SMD = -0.16 (IC 95%: -0.21 a -0.11). Este resultado indica que el consumo de café se asocia con una mejora pequeña pero estadísticamente significativa en los parámetros metabólicos relacionados con el síndrome metabólico.

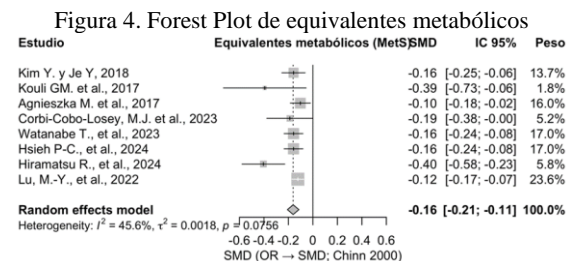
Desde el punto de vista estadístico, el efecto es estadísticamente significativo, ya que el intervalo de

confianza del 95% no incluye el valor nulo (SMD = 0).

El análisis mostró una heterogeneidad moderada entre los estudios: $I^2 = 45.6\%$, $\tau^2 = 0.0018$ y $p = 0.0756$.

El valor $p = 0.0756$ en la prueba de heterogeneidad indica que las diferencias entre estudios no alcanzan significación estadística, lo que sugiere que la variabilidad observada podría atribuirse principalmente al azar.

El valor de I^2 cercano al 45% indica heterogeneidad moderada, posiblemente relacionada con diferencias en población estudiada, patrones de consumo de café, tipo de preparación del café y variables metabólicas evaluadas.

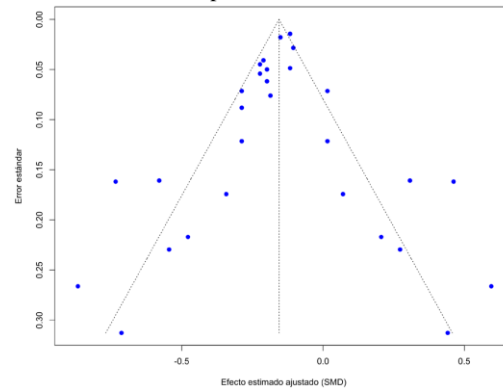


Fuente: Propia.

En conjunto, los resultados sugieren que el consumo de café se asocia con una mejoría modesta pero consistente en indicadores metabólicos relacionados con el síndrome metabólico, lo que podría contribuir a explicar parcialmente los efectos protectores observados en los desenlaces cardiovasculares.

La evaluación del sesgo de publicación mediante la prueba de Egger reveló un intercepto de -2.2679 (IC 95%: -2.8119 a -1.7240 , $t = -8.34$, $gl = 20$, $p < 0.0001$), indicando asimetría significativa en el gráfico de embudo (Figura 5). La asimetría mostró que los estudios más pequeños tendían a reportar efectos protectores más grandes, sugiriendo un posible sesgo de publicación. Para corregir este sesgo, se aplicó el método Trim and Fill, que imputó 10 estudios faltantes. Aunque el efecto protector se mantuvo tras el ajuste, su magnitud se redujo, lo que sugiere la necesidad de interpretar los resultados con precaución.

Figura 5: Funnel Plot para análisis de sesgo de publicación



Fuente: Propia.

La calidad de la evidencia de los estudios incluidos se evaluó mediante GRADEpro GDT (Kotit, 2023). La mayoría de los estudios presentaron un riesgo de sesgo moderado a bajo, con certeza moderada a baja en los desenlaces reportados, debido a la presencia de un gradiente dosis-respuesta y la consistencia en los ajustes por factores de confusión. Sin embargo, la heterogeneidad y el sesgo de publicación redujeron la confianza general en los resultados combinados.

Discusión

En total se incluyeron 19 estudios observacionales realizados principalmente en poblaciones asiáticas y europeas, con diseños de cohorte prospectiva y estudios transversales en adultos con y sin síndrome metabólico. En la Tabla 2 se sintetizan el país, la población, el tipo de estudio y las principales limitaciones metodológicas de cada uno de ellos, lo que permite contextualizar la heterogeneidad de la evidencia disponible.

Los resultados de esta revisión sistemática y meta-análisis sugieren que el consumo moderado de café (1–3 tazas por día) se asocia con una menor incidencia de enfermedad cardiovascular y una menor mortalidad cardiovascular en adultos con síndrome metabólico. En el presente estudio, el meta-análisis mostró una reducción del riesgo de incidencia cardiovascular del 11% (HR = 0.89; IC 95%: 0.87–0.91) y una reducción del 19% en la mortalidad cardiovascular (HR = 0.81; IC 95%: 0.76–0.86). Asimismo, el análisis de los equivalentes metabólicos mostró una mejoría modesta pero estadísticamente significativa en los parámetros metabólicos (SMD = -0.16 ; IC 95%: -0.21 a -0.11).

Tabla 2. Características generales y principales limitaciones de los estudios incluidos

Autor (primer autor)	Año	País	Población	Tipo de estudio	Limitaciones
Ma et al. (2023)	2023	China	Adultos con diabetes mellitus tipo 2	Cohorte prospectiva	Consumo de bebidas auto-reportado; posible confusión residual; población con DM2 limita la generalización.
Tan et al. (2021)	2021	Corea	Adultos coreanos de la cohorte HEXA sin MetS al inicio	Cohorte prospectiva	Consumo de café auto-reportado; posible sesgo de memoria; cohorte de un solo país.
Komorita et al. (2020)	2020	Japón	Pacientes japoneses con diabetes tipo 2 (Fukuoka Diabetes Registry)	Cohorte prospectiva	Población clínica específica; posible sesgo de selección; diseño observacional.
Chieng et al. (2022)	2022	Reino Unido	Adultos de la cohorte UK Biobank sin CVD al inicio	Cohorte prospectiva	Participantes voluntarios; consumo de café auto-reportado; confusión residual posible.
Chen et al. (2022)	2022	China	Adultos chinos de cohorte comunitaria	Cohorte prospectiva	Información dietaria auto-reportada; un solo país; no se puede descartar confusión residual.
Liu et al. (2023)	2023	China	Adultos no fumadores con diabetes mellitus tipo 2	Cohorte prospectiva	Restricción a no fumadores con DM2; consumo auto-reportado; limitada generalización a otras poblaciones.
Wu et al. (2023)	2023	China	Adultos con síndrome metabólico	Cohorte prospectiva	Diagnóstico de MetS basado en una sola medición; consumo auto-reportado; diseño observacional.
Ruggiero et al. (2021)	2021	Italia	Población general adulta italiana (Moli-sani)	Cohorte prospectiva	Participantes de una región específica; consumo de café auto-reportado; posible confusión residual.
Kotit, (2023)	2023	Reino Unido	Adultos de cohorte poblacional basada en UK Biobank	Cohorte prospectiva	Uso de datos observacionales; consumo auto-reportado; resultados pueden no extrapolarse a otros contextos.
S.-A. Kim et al. (2021)	2021	Corea	Población adulta coreana	Cohorte prospectiva	Información dietaria auto-reportada; posible sesgo de estilo de vida saludable; un solo país.
Torres-Collado et al. (2021)	2021	España (población mediterránea)	Adultos de una cohorte mediterránea	Cohorte prospectiva	Población mediterránea específica; consumo auto-reportado; factores dietarios asociados pueden actuar como confusores.
Y. Kim & Je, (2018)	2018	Corea	Adultos coreanos	Estudio transversal	Diseño transversal impide inferir causalidad; consumo de café auto-reportado; posible sesgo de memoria.
Kouli et al. (2018)	2017	Grecia	Adultos griegos del estudio ATTICA	Cohorte prospectiva	Cohorte urbana/regional; mediciones de exposición basadas en cuestionarios; confusión residual posible.
Micek et al. (2017)	2017	Polonia	Adultos polacos del estudio WOBASZ II	Estudio transversal	Diseño transversal; consumo auto-reportado; posible sesgo de selección y de recuerdo.
Corbi-Cobo-Losey et al. (2023)	2023	España	Adultos del proyecto SUN	Cohorte prospectiva	Participantes con alto nivel educativo; autoselección de la cohorte; consumo auto-reportado.
Watanabe et al. (2023)	2023	Japón	Adultos japoneses del estudio J-MICC	Estudio transversal	Diseño transversal; posible clasificación errónea del consumo; limitada generalización fuera de Japón.
Hsieh et al. (2024)	2024	Taiwán	Adultos taiwaneses consumidores de café con variante rs301 del gen LPL	Estudio transversal	Diseño transversal; población específica con variante genética; tamaño muestral restringido para subgrupos.
Hiramatsu et al. (2024)	2024	Japón	Adultos japoneses con y sin síndrome metabólico	Estudio transversal	Relaciones evaluadas en un solo momento; variables de estilo de vida auto-reportadas; no se establece causalidad.
Lu et al. (2022)	2022	Taiwán	Adultos taiwaneses de la Taiwan Biobank	Estudio transversal	Población biobancaria seleccionada; consumo auto-reportado; posible confusión por otros hábitos de vida.

Fuente: Propia

Estos hallazgos son consistentes con evidencia previa en población general. Diversos meta-análisis han reportado asociaciones similares entre el consumo moderado de café y una reducción del riesgo cardiovascular y de mortalidad por todas las causas (Grosso et al., 2017; Poole et al., 2017). En particular, Poole et al. (2017) observaron que el consumo moderado de café se asociaba con el menor riesgo relativo de mortalidad y eventos cardiovasculares en comparación con el no consumo, con un patrón de relación no lineal. De manera similar, Grosso et al. (2017) señalaron que el café podría ejercer efectos protectores a través de sus compuestos bioactivos, incluyendo polifenoles, diterpenos y ácidos clorogénicos, los cuales podrían influir en procesos metabólicos y mecanismos inflamatorios relacionados con la enfermedad cardiovascular.

Estos hallazgos son coherentes con estudios previos que han asociado el consumo moderado de café con un menor riesgo de diabetes tipo 2 y con una reducción de la mortalidad por todas las causas en poblaciones con alto riesgo cardiometabólico (Chen et al., 2022; Wu et al., 2023).

No obstante, en el presente estudio, la consistencia de los resultados fue particularmente evidente en el análisis de incidencia cardiovascular, donde no se observó heterogeneidad entre estudios ($I^2 = 0.0\%$). Esta homogeneidad sugiere que la asociación observada fue relativamente consistente entre las cohortes analizadas. En contraste, el análisis de mortalidad cardiovascular mostró heterogeneidad elevada ($I^2 = 69.6\%$), lo que indica una variabilidad considerable entre los estudios incluidos. Esta heterogeneidad podría explicarse por diferencias en características poblacionales, duración del seguimiento, métodos de medición del consumo de café o ajustes por variables de confusión. Aunque el modelo de efectos aleatorios permite obtener una estimación más conservadora del efecto en presencia de heterogeneidad, estos resultados deben interpretarse con cautela.

El análisis de los equivalentes metabólicos mostró una heterogeneidad moderada ($I^2 = 45.6\%$), lo cual podría reflejar diferencias en los indicadores metabólicos analizados, ya que los estudios incluyeron variables diversas como glucosa en ayunas, presión arterial, perfil lipídico y resistencia a

la insulina. A pesar de esta variabilidad, la dirección del efecto fue consistente en la mayoría de los estudios, lo que sugiere que el consumo de café podría asociarse con cambios favorables en varios componentes metabólicos relacionados con el síndrome metabólico.

Desde el punto de vista biológico, varios mecanismos plausibles podrían explicar estas asociaciones. El café contiene múltiples compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, incluyendo polifenoles y ácidos clorogénicos, que han sido asociados con mejoras en la sensibilidad a la insulina, el metabolismo de la glucosa y la función endotelial (Bhupathiraju et al., 2013; Rodríguez-Artalejo & López-García, 2018). Estos mecanismos podrían contribuir a mejorar perfiles metabólicos y, en consecuencia, reducir el riesgo cardiovascular.

No obstante, los resultados de este estudio deben interpretarse considerando varias limitaciones metodológicas inherentes a los estudios observacionales. En primer lugar, no puede descartarse la presencia de confusión residual, incluso cuando la mayoría de los estudios ajustaron sus análisis por factores como edad, sexo, tabaquismo, actividad física y consumo de alcohol. Es posible que los consumidores de café presenten características socioeconómicas o estilos de vida distintos que no hayan sido completamente capturados en los modelos estadísticos.

También podría influir las diferencias en las características de las poblaciones y en los métodos de preparación del café (filtrado frente a no filtrado). Por ejemplo, Kim & Je (2018) encontraron una asociación inversa entre consumo moderado de café y prevalencia de síndrome metabólico en adultos coreanos no obesos, mientras que Tan et al. (2021) observaron que el consumo de café instantáneo con azúcar podría incrementar el riesgo de síndrome metabólico, subrayando la importancia del tipo de café y de los aditivos añadidos.

Además, la evidencia procedente de ensayos clínicos y revisiones sugiere que el café no filtrado, rico en diterpenos como el cafestol, puede elevar las concentraciones de colesterol LDL y triglicéridos, lo que potencialmente contrarresta los beneficios cardiovasculares en personas con dislipidemia

preexistente (Al-Fawaeir et al., 2023; Urgert & Katan, 1997; Schoeneck & Iggman, 2021; Dua et al., 2020; Ungvari & Kunutsor, 2024). En contraste, el café filtrado parece tener un impacto mínimo sobre los lípidos séricos, lo que resalta la relevancia del método de preparación a la hora de formular recomendaciones dietéticas (Ungvari & Kunutsor, 2024).

En este contexto, también debe considerarse el posible sesgo de “healthy user”. Este fenómeno ocurre cuando las personas que adoptan determinados hábitos dietéticos también tienden a presentar comportamientos más saludables en general, como mayor actividad física, mejor acceso a servicios de salud o mayor nivel educativo. En consecuencia, parte de la asociación observada entre el consumo de café y mejores resultados cardiovasculares podría reflejar diferencias en estilos de vida y no necesariamente un efecto directo del café (Hernán et al., 2004).

Adicionalmente, el consumo excesivo de café puede asociarse con efectos adversos, como incrementos transitorios de la presión arterial o de las catecolaminas circulantes, con posible aumento del estrés cardiovascular en sujetos susceptibles (Ding et al., 2014). De forma congruente, un meta-análisis reciente mostró que, aunque el consumo moderado de café se relaciona con un menor riesgo de síndrome metabólico, ingestas elevadas pueden atenuar o anular estos beneficios, sugiriendo una relación dosis–respuesta (Wong et al., 2021).

Otro aspecto relevante es el sesgo de publicación identificado en el presente análisis. La prueba de Egger mostró asimetría significativa en el gráfico de embudo ($p < 0.0001$), lo que sugiere que estudios pequeños con efectos protectores más pronunciados podrían estar sobrerrepresentados en la literatura. Aunque el ajuste mediante el método Trim-and-Fill indicó que el efecto protector persistía tras la corrección, su magnitud se redujo, lo que refuerza la necesidad de interpretar los resultados con cautela.

Las principales limitaciones de esta revisión incluyen la heterogeneidad entre estudios, la falta de uniformidad en la definición y cuantificación del consumo de café (tipo, dosis, adición de azúcar o lácteos) y el sesgo de publicación identificado. Asimismo, la naturaleza observacional de la mayoría

de los estudios impide establecer relaciones causales firmes. Por tal motivo, los resultados de esta revisión deben interpretarse en el contexto de las limitaciones propias de los estudios observacionales incluidos. Aunque los análisis sugieren una asociación consistente entre el consumo moderado de café y diversos desenlaces cardiometabólicos favorables, estos hallazgos no deben interpretarse como evidencia causal ni como base para recomendaciones clínicas directas. Se requieren estudios adicionales, incluyendo ensayos clínicos controlados y estudios prospectivos con mediciones más precisas del consumo de café y de los factores de confusión, para comprender mejor la naturaleza de esta asociación.

En conjunto, los resultados sugieren que el consumo moderado de café podría asociarse con perfiles cardiometabólicos más favorables en adultos con síndrome metabólico. Sin embargo, debido a la heterogeneidad entre estudios, la posibilidad de confusión residual y la presencia de sesgo de publicación, la interpretación de estos hallazgos debe realizarse con cautela.

Conclusiones

Los hallazgos de esta revisión sistemática y meta-análisis sugieren que el consumo moderado de café (1–3 tazas por día) se asocia con una menor incidencia de enfermedad cardiovascular, una reducción en la mortalidad cardiovascular y una mejoría modesta en indicadores metabólicos relacionados con el síndrome metabólico. En el análisis combinado, el consumo de café se relacionó con una reducción del 11% en la incidencia cardiovascular (HR = 0.89; IC 95%: 0.87–0.91) y del 19% en la mortalidad cardiovascular (HR = 0.81; IC 95%: 0.76–0.86), así como con una mejoría significativa en parámetros metabólicos (SMD = -0.16 ; IC 95%: -0.21 a -0.11). No obstante, estos hallazgos deben interpretarse con cautela debido a la posible presencia de confusión residual, sesgo de “healthy user”, heterogeneidad entre estudios y evidencia de sesgo de publicación. Por lo tanto, aunque los resultados sugieren una asociación favorable entre el consumo moderado de café y diversos desenlaces cardiometabólicos en adultos con síndrome metabólico, no permiten establecer una relación causal, siendo necesarios estudios prospectivos adicionales para clarificar esta relación.

Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener conflicto de interés.

Financiación

Esta investigación no conto con financiación de ninguna índole.

Registro: PROSPERO, CRD42024606335.

Bibliografía

- Alberti, K. G., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J.-C., James, W. P. T., Loria, C. M., & Smith Jr, S. C. (2009). 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*, *120*(16), 1640–1645.
- Al-Fawaeir, S., Alawneh, J. M., & Al-Odat, I. (2023). Influence of coffee consumption on serum lipid profile parameters: Can coffee consumption lead to health consequences in humans? *Journal of Agriculture and Food Research*, *14*, 100904. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100904>
- Bhupathiraju, S. N., Pan, A., Malik, V. S., Manson, J. E., Willett, W. C., van Dam, R. M., & Hu, F. B. (2013). Bebidas con cafeína y sin cafeína y riesgo de diabetes tipo 2. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *97*(1), 155–166. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.048603>
- Cano-Marquina, A., Tarín, J. J., & Cano, A. (2013). The impact of coffee on health. *Maturitas*, *75*(1), 7–21. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.02.002>
- Chen, Y., Zhang, Y., Zhang, M., Yang, H., & Wang, Y. (2022). Consumption of coffee and tea with all-cause and cause-specific mortality: A prospective cohort study. *BMC Medicine*, *20*(1), 449. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02636-2>
- Chieng, D., Canovas, R., Segan, L., Sugumar, H., Voskoboinik, A., Prabhu, S., Ling, L.-H., Lee, G., Morton, J. B., Kaye, D. M., Kalman, J. M., & Kistler, P. M. (2022). The impact of coffee subtypes on incident cardiovascular disease, arrhythmias, and mortality: Long-term outcomes from the UK Biobank. *European Journal of Preventive Cardiology*, *29*(17), 2240–2249. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac189>
- Corbi-Cobo-Losey, M. J., Martínez-González, M. Á., Gribble, A. K., Fernández-Montero, A., Navarro, A. M., Domínguez, L. J., Bes-Rastrollo, M., & Toledo, E. (2023). Coffee Consumption and the Risk of Metabolic Syndrome in the ‘Seguimiento Universidad de Navarra’ Project. *Antioxidants*, *12*(3). <https://doi.org/10.3390/antiox12030686>
- Cornelis, M. C., El-Sohehy, A., Kabagambe, E. K., & Campos, H. (2006). Coffee, CYP1A2 Genotype, and Risk of Myocardial Infarction. *JAMA*, *295*(10), 1135–1141. <https://doi.org/10.1001/jama.295.10.1135>
- Crippa, A., Discacciati, A., Larsson, S. C., Wolk, A., & Orsini, N. (2014). Coffee Consumption and Mortality From All Causes, Cardiovascular Disease, and Cancer: A Dose-Response Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology*, *180*(8), 763–775. <https://doi.org/10.1093/aje/kwu194>
- Ding, M., Bhupathiraju, S. N., Satija, A., van Dam, R. M., & Hu, F. B. (2014). Long-term coffee consumption and risk of cardiovascular disease: A systematic review and a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Circulation*, *129*(6), 643–659.
- Dua, Y., Lv, Y., Zha, W., Hong, X., & Luo, Q. (2020). Effect of coffee consumption on dyslipidemia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, *30*(12), 2159–2170. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.08.017>
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *bmj*, *315*(7109), 629–634.
- GRADE pro. (2024). *Streamline Evidence-Based Guidelines with GRADEpro*. <https://www.gradepro.org/>
- Grosso, G., Godos, J., Galvano, F., & Giovannucci, E. L. (2017). Coffee, Caffeine, and Health Outcomes: An Umbrella Review. *Annual Review of Nutrition*, *37*(Volume 37, 2017), 131–156. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-071816-064941>
- Hernán, M. A., Hernández-Díaz, S., & Robins, J. M. (2004). A Structural Approach to Selection Bias. *Epidemiology*, *15*(5), 615. <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000135174.63482.43>
- Hiramatsu, R., Ozaki, E., Tomida, S., & Koyama, T. (2024). One Cup of Coffee a Day Modulates the Relationship between Metabolic Syndrome and Eating Fast: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*, *12*(6). <https://doi.org/10.3390/healthcare12060603>

- Hsieh, P.-C., Nfor, O. N., Lin, C.-C., Hsiao, C.-H., & Liaw, Y.-P. (2024). Metabolic syndrome risk in adult coffee drinkers with the rs301 variant of the LPL gene. *Nutrition Journal*, *23*(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s12937-024-00931-7>
- Kim, S.-A., Tan, L.-J., & Shin, S. (2021). Coffee Consumption and the Risk of All-Cause and Cause-Specific Mortality in the Korean Population. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *121*(11), 2221–2232.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.03.014>
- Kim, Y., & Je, Y. (2018). Moderate coffee consumption is inversely associated with the metabolic syndrome in the Korean adult population. *British Journal of Nutrition*, *120*(11), 1279–1287. <https://doi.org/10.1017/S0007114518002635>
- Komorita, Y., Iwase, M., Fujii, H., Ohkuma, T., Ide, H., Jodai-Kitamura, T., Yoshinari, M., Oku, Y., Higashi, T., Nakamura, U., & Kitazono, T. (2020). Additive effects of green tea and coffee on all-cause mortality in patients with type 2 diabetes mellitus: The Fukuoka Diabetes Registry. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, *8*(1). <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001252>
- Kotit, S. (2023). Long-term outcomes from the UK Biobank on the impact of coffee on cardiovascular disease, arrhythmias, and mortality: Does the future hold coffee prescriptions? *Global Cardiology Science and Practice*, *2023*(2). <https://doi.org/10.21542/gcsp.2023.13>
- Kouli, G.-M., Panagiotakos, D. B., Georgousopoulou, E. N., Mellor, D. D., Chrysohoou, C., Zana, A., Tsigos, C., Tousoulis, D., Stefanadis, C., & Pitsavos, C. (2018). J-shaped relationship between habitual coffee consumption and 10-year (2002–2012) cardiovascular disease incidence: The ATTICA study. *European Journal of Nutrition*, *57*(4), 1677–1685. <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1455-6>
- Lakka, H.-M., Laaksonen, D. E., Lakka, T. A., Niskanen, L. K., Kumpusalo, E., Tuomilehto, J., & Salonen, J. T. (2002). The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *Jama*, *288*(21), 2709–2716.
- Liu, Y.-J., Miao, M.-Y., Wang, J.-M., Tang, Q., Han, W.-W., Jia, Y.-P., Tao, H.-W., Zheng, Y., Dam, R. M. van, Qin, L.-Q., & Chen, G.-C. (2023). Coffee Consumption and Incidence of Cardiovascular and Microvascular Diseases in Never-Smoking Adults with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, *15*(18). <https://doi.org/10.3390/nu15183910>
- Lu, M.-Y., Cheng, H.-Y., Lai, J. C.-Y., & Chen, S.-J. (2022). The Relationship between Habitual Coffee Drinking and the Prevalence of Metabolic Syndrome in Taiwanese Adults: Evidence from the Taiwan Biobank Database. *Nutrients*, *14*(9). <https://doi.org/10.3390/nu14091867>
- Ma, L., Hu, Y., Alperet, D. J., Liu, G., Malik, V., Manson, J. E., Rimm, E. B., Hu, F. B., & Sun, Q. (2023). Beverage consumption and mortality among adults with type 2 diabetes: Prospective cohort study. *Bmj*, *381*.
- Micek, A., Grosso, G., Polak, M., Kozakiewicz, K., Tykarski, A., Puch Walczak, A., Drygas, W., Kwaśniewska, M., & Pająk, A. (2017). Association between tea and coffee consumption and prevalence of metabolic syndrome in Poland—results from the WOBASZ II study (2013–2014). *International journal of food sciences and nutrition*, *69*(3), 358–368.
- Mottillo, S., B. Filion, K., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., Rinfret, S., Schiffrin, E. L., & Eisenberg, M. J. (2010). *The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis* / *JACC*. <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2010.05.034>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—A web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, *5*(1), 210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., & Brennan, S. E. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, *372*. <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>
- Poole, R., Kennedy, O. J., Roderick, P., Fallowfield, J. A., Hayes, P. C., & Parkes, J. (2017). Coffee consumption and health: Umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. *bmj*, *359*. <https://doi.org/10.1136/bmj.j5024>
- Rodríguez-Artalejo, F., & López-García, E. (2018). Coffee consumption and cardiovascular disease: A condensed review of epidemiological evidence and mechanisms. *Journal of agricultural and food chemistry*, *66*(21), 5257–5263.
- Ruggiero, E., Di Castelnuovo, A., Costanzo, S., Persichillo, M., De Curtis, A., Cerletti, C., Donati, M. B., De Gaetano, G., Iacoviello, L., & Bonaccio, M. (2021). Daily coffee drinking is associated with lower risks of cardiovascular and total mortality in a general

- Italian population: Results from the Moli-Sani study. *The Journal of nutrition*, 151(2), 395–404.
- Saklayen, M. G. (2018). The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Current Hypertension Reports*, 20(2), 12. <https://doi.org/10.1007/s11906-018-0812-z>
- Schoeneck, M., & Iggman, D. (2021). The effects of foods on LDL cholesterol levels: A systematic review of the accumulated evidence from systematic reviews and meta-analyses of randomized controlled trials. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 31(5), 1325–1338. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.12.032>
- Tan, L.-J., Jeon, H. J., Park, S., Kim, S.-A., Lim, K., Chung, S., Chang, P.-S., Lee, J., Kang, D., & Shin, S. (2021). Association of Coffee Consumption and Its Types According to Addition of Sugar and Creamer with Metabolic Syndrome Incidence in a Korean Population from the Health Examinees (HEXA) Study. *Nutrients*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/nu13030920>
- Torres-Collado, L., Compañ-Gabucio, L. M., González-Palacios, S., Notario-Barandiaran, L., Oncina-Cánovas, A., Vioque, J., & Hera, M. G. la. (2021). Coffee Consumption and All-Cause, Cardiovascular, and Cancer Mortality in an Adult Mediterranean Population. *Nutrients*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/nu13041241>
- Ungvari, Z., & Kunutsor, S. K. (2024). Coffee consumption and cardiometabolic health: A comprehensive review of the evidence. *Geroscience*, 46(6), 6473–6510. <https://doi.org/10.1007/s11357-024-01262-5>
- Urgert, R., & Katan, M. B. (1997). THE CHOLESTEROL-RAISING FACTOR FROM COFFEE BEANS. *Annual Review of Nutrition*, 17(Volume 17, 1997), 305–324. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.17.1.305>
- Watanabe, T., Arisawa, K., Nguyen, T. V., Ishizu, M., Katsuura-Kamano, S., Hishida, A., Tamura, T., Kato, Y., Okada, R., Ibusuki, R., Koriyama, C., Suzuki, S., Otani, T., Koyama, T., Tomida, S., Kuriki, K., Takashima, N., Miyagawa, N., Wakai, K., & Matsuo, K. (2023). Coffee and metabolic phenotypes: A cross-sectional analysis of the Japan multi-institutional collaborative cohort (J-MICC) study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 33(3), 620–630. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.12.019>
- Wong, T. H. T., Wong, C. H., Zhang, X., Zhou, Y., Xu, J., Yuen, K. C., Wan, J. M. F., & Louie, J. C. Y. (2021). The Association Between Coffee Consumption and Metabolic Syndrome in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition*, 12(3), 708–721. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa132>
- Wu, E., Bao, Y.-Y., Wei, G.-F., Wang, W., Xu, H.-Q., Chen, J.-Y., Xu, Y.-N., Han, D., Tao, L., & Ni, J.-T. (2023). Association of tea and coffee consumption with the risk of all-cause and cause-specific mortality among individuals with metabolic syndrome: A prospective cohort study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 15(1), 241. <https://doi.org/10.1186/s13098-023-01222-7>