



Perímetro abdominal elevado y su relación con factores sociodemográficos, estilos de vida y riesgo cardiometabólico en adultos latinoamericanos

Elevated abdominal circumference and its relationship with sociodemographic factors, lifestyles and cardiometabolic risk in Latin American adults

Autores

Daniel Felipe Giraldo Acosta ¹
 Julián Andrés López Herrera ²
 Kevin Steven Ossa Tabares ³

^{1,2} Universidad Santiago de Cali,
 Cali, Colombia

³ Universidad del Valle (Colombia)

Autor de correspondencia:
 Julián Andrés López Herrera
 Julianlopez00@usc.edu.co

Recibido: 19-11-25
 Aceptado: 23-04-26

Cómo citar en APA

Giraldo Acosta, D. F., López Herrera, J. A., & Ossa Tabares, K. S. (2026). Perímetro abdominal elevado y su relación con factores sociodemográficos, estilos de vida y riesgo cardiometabólico en adultos latinoamericanos. *Retos*, 80, 545-555. <https://doi.org/10.47197/retos.v80.118161>

Resumen

Introducción: El perímetro abdominal elevado, como uno de los indicadores de riesgo de enfermedad cardiovascular, es una medida antropométrica de fácil acceso que permite a los profesionales de la salud obtener una rápida estrategia para evaluar y tomar decisiones en el escenario de los estilos de vida.

Objetivo: Identificar la prevalencia del perímetro abdominal elevado y determinar asociaciones con variables sociodemográficas en una muestra de adultos del noroccidente de Colombia.

Metodología: Estudio cuantitativo descriptivo correlacional, de corte transversal y retrospectivo, en una muestra de 37.558 participantes. El análisis inferencial se realizó con pruebas de chi cuadrado para evaluar la relación entre variables, siendo el perímetro abdominal elevado la variable dependiente.

Resultados: El 87,6% (32.917) de la muestra presenta perímetro abdominal elevado. Se identificó al sexo femenino con mayor oportunidad para un perímetro abdominal elevado (OR = 5.18). Residir en zona urbana incrementó la oportunidad del evento en un 28.3% (OR=1.285), mientras que los solteros y las personas en unión libre mostraron un riesgo significativamente menor en comparación con los divorciados. La actividad física es un factor protector conductual relevante (OR = 0.74). El colesterol HDL actuó como factor protector (OR = 0.97), mientras que la glicemia y los triglicéridos exhibieron una asociación positiva de riesgo, con incrementos del 0.6% y 0.2%, respectivamente.

Discusión: Los determinantes sociales de la salud son fundamentales para comprender el proceso salud/enfermedad, asociándose con un perímetro abdominal elevado.

Conclusión: Aspectos sociales como el estado civil, sexo, zona de residencia o estilos de vida se asocian con perímetro abdominal elevado.

Palabras clave

Circunferencia de cintura; determinantes sociales de la salud; estilo de vida; factores sociodemográficos.

Abstract

Introduction: Elevated waist circumference, as one of the indicators of cardiovascular risk, is an easily accessible anthropometric measurement that allows health professionals to have a quick strategy for evaluating and making decisions regarding lifestyle.

Objective: To identify the prevalence of elevated waist circumference and its associations with sociodemographic variables in a sample of adults from northwestern Colombia.

Methodology: A quantitative, descriptive-correlational, retrospective, and cross-sectional study was conducted with a sample of 37,558 participants. Inferential analysis was performed using chi-square tests to evaluate relationships between variables, with elevated waist circumference as the dependent variable.

Results: The prevalence of elevated waist circumference was 87.6% (n = 32,917). The female sex was identified as having a greater likelihood of an elevated abdominal perimeter (OR = 5.18). Urban residence increased the odds of the event by 28.3% (OR = 1.285), while single individuals and those in common-law marriages showed a significantly lower risk compared to divorced subjects. The physical activity was established as a relevant behavioral protective factor (OR = 0.74). HDL cholesterol acted as a protective factor (OR = 0.97), whereas glycemia and triglycerides showed a positive association with risk, with increments of 0.6% and 0.2%, respectively.

Discussion: Social determinants of health are pivotal to understanding the health-disease continuum and are associated with increased waist circumference.

Conclusion: Social aspects such as marital status, sex, area of residence, and lifestyle are associated with elevated abdominal circumference.

Keywords

Lifestyle; social determinants of health; sociodemographic factors; waist circumference.

Introducción

El perímetro abdominal elevado es un indicador de acumulación de grasa de tipo visceral, aquella que se encuentra entre los órganos y partes digestivas. Esta grasa visceral tiene propiedades biológicas dañinas que promueven inflamación localizada de tipo subclínico (Manzur et al., 2010), y a su vez, esta inflamación decrece el efecto de la insulina en las células y aumenta la salida de ácidos grasos del tejido adiposo que puede predisponer a dislipidemia (Pereira et al., 2014). Estos mecanismos están relacionados, basados en la literatura científica, con el desarrollo de resistencia a insulina, diabetes y enfermedad cardiovascular (McLaughlin et al., 2007).

El hallazgo del perímetro abdominal elevado en sujetos clasificados con un índice de masa corporal (I. M. C.) saludable o normal refuerza el concepto de que la adiposidad localizada es un adecuado predictor del riesgo cardiometabólico relacionado con otros indicadores antropométricos como el porcentaje de grasa y masa muscular (Escobar Vadivieso, 2026). Estudios han reportado la circunferencia de cintura como un posible indicador de alta probabilidad de diabetes y enfermedad cardiovascular independiente del índice de masa corporal (Morejón et al., 2018). Un estudio realizado en Colombia por López et al. (2024), expone que los sujetos con IMC saludable mostraron una considerable prevalencia de 65% de perímetro abdominal elevado.

Este indicador antropométrico y su identificación en la población constituyen un importante problema de salud pública debido a su estrecha relación con enfermedades no transmisibles (Kaufer & Pérez, 2022; Ortiz et al., 2017). Esta problemática se agrava en contextos de transición demográfica y urbanización acelerada, como ocurre en muchas regiones de América Latina (Ferrari et al. 2020). En este marco, el presente estudio tiene como objetivo explorar los factores sociodemográficos asociados al perímetro abdominal elevado en adultos del noroccidente colombiano e identificar su prevalencia, con el fin de contribuir al diseño de estrategias de prevención y control adaptadas a las características específicas de esta población (World Health Organization, 2018; WHO, 2021; WHO, 2022).

Este estudio, basado en una metodología cuantitativa, de corte transversal y retrospectivo, analiza datos provenientes de una muestra representativa de 37,558 participantes, seleccionada a partir de una base poblacional de 69,883 personas vinculadas a programas de salud pública en Colombia.

Entre las variables secundarias e independientes incluidas se destacan; la edad, sexo, nivel educativo, estado civil, etnia, zona de residencia, hábitos como el tabaquismo y la actividad física, y medidas antropométricas relacionadas con el peso, altura e índice de masa corporal (G. Mustieles et al., 2023). La elección de estas variables responde a la necesidad de comprender las complejas interacciones entre el contexto sociodemográfico y los patrones de acumulación de grasa abdominal (Marques et al., 2020).

Método

Estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional de tipo transversal y retrospectivo, a partir del análisis de una base de datos generada por una Entidad Social del Estado (E.S.E.) en Colombia, desarrollado entre los años 2019-2022; busca características de asociación entre el perímetro abdominal elevado y los factores sociodemográficos, de estilos de vida y algunos indicadores metabólicos en adultos. Se identifica una población de 69.883 personas, de las cuales se usó como muestra 37.558 participantes mayores de 18 años y de participación voluntaria.

Se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión, como el registro de historias clínicas de personas vinculadas al programa con participación constante y cumplimiento de tamizajes y ser mayor de 18 años. Se excluyeron registros de historias clínicas con valores perdidos o fuera del rango para aquellas variables antropométricas y metabólicas. En general, se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas de edad, sexo, nivel de escolaridad, etnia, zona de residencia y estado civil; variables antropométricas como el peso, altura, perímetro abdominal e índice de masa corporal (I.M.C.); variables de estilos de vida como tabaquismo, consumo de alcohol y realización de actividad física; además de indicadores cardiometabólicos como nivel de glucemia en mg/dl, colesterol HDL en mg/dl y triglicéridos en mg/dl.

Para variables sociodemográficas, que fueron las variables de exposición del estudio, el tener un valor perdido no fue motivo de exclusión, y al presentarse valores fuera de rango, estos fueron reemplazados por valor perdido.

Como factor de riesgo cardiometabólico, se tuvo en cuenta la definición del síndrome metabólico de la Federación Internacional de Diabetes (FID) (Ramírez-López et al., 2021): triglicéridos >150 mg/dl; colesterol HDL - lipoproteínas de alta densidad con nivel de <40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres; y niveles de glucosa de ≥ 100 mg/dl.

Respecto a variables de estilos de vida, la medición del tabaquismo y el alcoholismo fue con base en el consumo del paciente en el último mes, al menos una vez en la semana. Para la actividad física regular, un individuo que reportaba la realización de actividades físicas intensas o moderadas al menos tres veces por semana se clasificó como activo, y por debajo de esa frecuencia se clasificó como inactivo.

Con respecto al perímetro abdominal o circunferencia de cintura, los valores incrementados se definen según los criterios propuestos por el consenso de la IDF/AHA/NHLBI/IASO en el 2009, los cuales sugirieron que los puntos de corte para las poblaciones latinoamericanas son de ≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres (Alberti et al., 2009).

Participantes

37.558 participantes mayores de 18 años y de participación voluntaria.

Procedimiento y análisis de datos

La información recolectada se depuró en una hoja de cálculo de Microsoft Excel de la suite Microsoft Office 365. Una vez codificados los datos, se realizó un análisis exploratorio a los datos por medio de la aplicación SPSS v.25; las variables cuantitativas se resumieron por medio de medidas de tendencia central y medidas de dispersión (media y desviación estándar); y para las variables cualitativas se realizaron frecuencias relativas y absolutas para cada una de estas.

En la fase de estadística inferencial, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la relación entre variables. Para aquellas que presentaron significancia estadística, se realizó un análisis de colinealidad previo a su inclusión en el modelo. Asimismo, se utilizó el análisis de la curva ROC para determinar el área bajo la curva (AUC). Finalmente, se ajustó un modelo de regresión logística con las variables de interés, estableciendo un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia estadística de $\alpha = 0,05$.

Resultados

En la tabla 1 se exponen las características de la muestra; sobre los participantes se puede apreciar que, respecto al sexo, se evidencia una mayor proporción de mujeres con respecto a los hombres; el género femenino equivale al 72,7% del total analizado (27.289 mujeres). Cuando se analiza la etnia, se puede concluir que el 88,4% de los individuos se autoperceben en la categoría de otros (33.182 sujetos); por otro lado, solo el 0,4% se reconocen como ROM (pueblo gitano) (142 personas). Con relación al estado civil, 13.017 personas (35,1%) se encuentran casadas; los solteros equivalen a 15.269 (41,2%) de la muestra y 3.223 sujetos son viudos (8,7%); sobre la zona residencial, un total de 35.369 individuos (94,2%) manifestaron vivir en el área urbana.

Los indicadores de edad (tabla 1) exponen que el 66,1% (24.854 individuos) de los datos corresponden a personas mayores de 60 años, el 31,1% a datos de personas entre 40 y 60 años y solo 1.010 datos (2,6%) equivalen a datos de personas menores de 40 años.

En la categoría de "escolaridad", un total de 18.366 de la muestra, equivalentes al 59,2%, hicieron la primaria; el 24,3% cursaron el bachillerato (7.536), 4.662 personas mencionan ser analfabetas (15%) y solo el 0,5% o 142 sujetos son profesionales. En la pregunta si realizan actividad física, 24.578 ciudadanos (69,1%) responden que no lo hacen. Con respecto a las categorías de tabaquismo, un total de 31.351 sujetos (88,2%) respondieron que no hacen esta práctica. El promedio de glicemia fue de 101,9 mg/dl.

Tabla 1. Características sociodemográficas y estilos de vida de la población

Variables		
Edad	<40 años	1.01 (2,6%)
	40 a 60 años	11.691 (31,1%)
	>60 años	24.857 (66,1%)
Sexo	Femenino	27.289 (72,7%)
	Masculino	10.269 (27,3%)
Escolaridad	Analfabeta y preescolar	4.662 (15%)
	Primaria	18.366 (59,2%)
	Bachiller	7.536 (24,3%)
	Técnico y tecnólogo	299 (1%)
	Profesional	142 (0,5%)
Estado civil	Posgrado	29 (0,1%)
	Soltero	15.269 (41,2%)
	Divorciado	1.548 (4,2%)
	Unión libre	4.005 (10,8%)
	Casado	13.017 (35,1%)
	Viudo	3.223 (8,7%)
Etnia	Otros	33.182 (88,4%)
	Afroamericano	854 (2,3%)
	Indígena	145 (0,4%)
	Palenquero	143 (0,4%)
	Raizal	3.091 (8,2%)
Zona	Rom	142 (0,4%)
	Rural	2.187 (5,8%)
	Urbano	35.369 (94,2%)
Tabaquismo	No	31.351 (88,2%)
	Si	4.193 (11,8%)
Alcoholismo	No	33.898 (95,4%)
	Si	1.646 (4,6%)
Actividad Física	No	24.578 (69,1%)
	Si	10.966 (30,9%)
Colesterol HDL (mg/dL)		45.4 ± 11.8
Triglicéridos (mg/dL)		171.8 ± 92.5
Glicemia (mg/dL)		101.9 ± 29.8

Fuente: elaboración propia

La prevalencia del perímetro abdominal elevado, expuesta en la tabla 2, muestra que el 87,6%, correspondiente a 32.917 individuos, presenta esta característica de la composición corporal, siendo casi la totalidad de la muestra, y solo un 12% de los datos evidencian que 4.614 individuos de 37.558 no presentan un perímetro abdominal elevado.

Tabla 2. Prevalencia de Perímetro Abdominal Elevado

n = 37.558		
n %		
No elevado	4.614	12
Elevado	32.917	87,6
Total	37.558	100

Fuente: elaboración propia

En la distribución del perímetro abdominal elevado relacionado con la edad y el sexo (Tabla 3), se identifica que el sexo femenino mayor de 60 años son las personas con más prevalencia de esta característica, con una representación de 16.043 datos de 37.558 totales; sin embargo, los datos de la población femenina menor de 40 años exponen que solo 59 individuos no tienen perímetro abdominal elevado. Respecto a los hombres mayores de 60 años, 5.528 de 37.558, total de la muestra, presentan perímetro abdominal elevado.

Tabla 3. Distribución de perímetro abdominal elevado por grupo de edad y sexo

Sexo	Perímetro de cintura	< de 40 años	40 a 60 años	> 60 años
		n %	n %	n %
Femenino	No elevado	59 7,7	638 7	1353 7,8
	Elevado	708 92,3	8.488 93	16.043 92,2
Masculino	No elevado	69 28,4	589 23	1.933 25,9
	Elevado	174 71,6	1.976 77	5.528 74,1

Fuente: elaboración propia



En la fase preliminar del análisis, se evalúa la presencia de multicolinealidad entre las variables independientes candidatas mediante el Factor de Inflación de la Varianza (FIV). Los resultados iniciales revelan una colinealidad en la variable Grupo etario, la cual presenta un FIV de 22.89, indicando una alta redundancia con el resto de los predictores del modelo. En consecuencia, y con el objetivo de garantizar la estabilidad de los estimadores y evitar errores en la interpretación de los coeficientes, se retira dicha variable del análisis. Tras este ajuste, el modelo final mostró valores de FIV óptimos, situándose todos por debajo de 3.32 (Rango: 1.01 - 3.32), lo que confirma la ausencia de multicolinealidad y la robustez estadística de las inferencias presentadas (Tabla 4).

Tabla 4. Resultados del análisis de colinealidad.

Variable	Factor de inflación de la varianza
Sexo (Mujer vs Hombre)	1.094
Estado Civil (Soltero vs Divorciado)	3.316
Estado civil (Unión libre vs. Divorciado)	1.409
Estado Civil (Casado vs Divorciado)	1.971
Estado Civil (Viudo vs Divorciado)	3.244
Zona (Rural vs Urbana)	1.006
Tabaquismo (No Fumador vs Fumador)	1.023
Actividad Física (Activo vs Inactivo)	1.014
Resultado colesterol HDL	1.303
Resultado Triglicéridos	1.238
Resultado Glicemia	1.022

Fuente: Elaboración propia

Los pseudo- R^2 evidencian un poder explicativo moderado: el R^2 de Cox y Snell y el R^2 de Nagelkerke indican que el modelo explica entre un 7.5% y un 14.5% de la variabilidad en el perímetro de cintura elevado, lo cual resulta informativo para identificar factores asociados relevantes. Por otra parte, la prueba de Hosmer-Lemeshow evidencia un valor de 44.48 ($p < 0.001$); sin embargo, debido al tamaño de la muestra, este resultado resulta esperable y no compromete la validez del ajuste general del modelo. Finalmente, la curva de ROC presenta un AUC de 0.731 (IC95%: 0.724 - 0.738) y la capacidad predictiva del modelo final muestra una exactitud global del 88.0%, logrando clasificar correctamente al 99.8% de los individuos con perímetro abdominal alterado (sensibilidad). No obstante, la especificidad del modelo fue limitada (2.1%), reflejando la alta prevalencia de la categoría positiva en los participantes del estudio. (Tabla 5).

Tabla 5. Resumen del modelo final

Prueba	Valor
Chi ² Omnibus (modelo)	2751.58 ($p < 0.001$)
R ² Cox & Snell	0.075
R ² Nagelkerke	0.145
Hosmer y Lemeshow	44.48 ($p < 0.001$)
Área Bajo la Curva (AUC)	0.731
Porcentaje global de clasificación	88.00%
Sensibilidad	99.80%
Especificidad	2.10%

Fuente: Elaboración Propia

El análisis de los coeficientes (tabla 6) revela que el sexo femenino es el predictor de mayor impacto para un perímetro abdominal alterado, con un OR de 5.23 (IC 95%: 4.86 - 5.63; $p < 0.001$) en comparación con los hombres. Respecto a los factores del entorno y comportamiento, residir en zona rural incrementa las posibilidades en 1.28 (OR = 1.28; IC 95%: 1.12 - 1.47), mientras que los no fumadores presentan una oportunidad 1.35 mayor de tener un perímetro elevado frente a los fumadores (OR = 1.35; IC 95%: 1.22 - 1.48). Por el contrario, se identifican factores protectores significativos como la actividad física, donde los sujetos activos mostraron una posibilidad 0.74 menor que los inactivos (OR = 0.74; IC 95%: 0.68 - 0.80), y el estado civil soltero, asociado a una reducción del riesgo del 27.9% frente a quienes estaban divorciados (OR = 0.72; IC 95%: 0.63 - 0.83). En cuanto a los parámetros bioquímicos, el colesterol HDL actúa como factor protector (OR = 0.97; $p < 0.001$), mientras que los triglicéridos y la

glicemia muestran incrementos de riesgo leves pero significativos por cada unidad de aumento (mg/dL).

Tabla 6. Asociación de variables sociodemográficas, de estilos de vida y de indicadores metabólicos con perímetro abdominal elevado

Variables de la ecuación			
Factores	OR	IC95%	Valor p
Sexo (Femenino)	5.228	[4.86 - 5.63]	<0.001
Colesterol HDL	0.971	[0.96 - 0.97]	<0.001
Triglicéridos	1.002	[1.00 - 1.00]	<0.001
Glicemia	1.006	[1.00 - 1.01]	<0.001
Estado civil (Divorciado)			
Soltero	0.721	[0.63 - 0.83]	<0.001
Unión libre	0.787	[0.64 - 0.97]	0.027
Casado	1.021	[0.86 - 1.21]	0.814
Viudo	0.923	[0.80 - 1.07]	0.276
Zona (Urbana)	1.285	[1.12 - 1.47]	<0.001
Tabaquismo (Fumador)	1.347	[1.22 - 1.48]	<0.001
Actividad física (Inactivo)	0.738	[0.68 - 0.80]	<0.001

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

El presente estudio busca analizar la relación entre variables sociodemográficas, estilos de vida e indicadores metabólicos con la presencia de perímetro abdominal elevado en una muestra de adultos del noroccidente de Colombia. Los resultados obtenidos permiten comprender los factores que influyen en la distribución de la adiposidad abdominal dentro de esta población.

En cuanto al sexo, los hallazgos revelan una asociación entre el sexo femenino y un mayor riesgo de presentar perímetro abdominal elevado. Este resultado concuerda con lo hallado en la literatura, en donde menciona que las mujeres tienden a acumular grasa en la región abdominal en mayor proporción que los hombres, incluso en ausencia de sobrepeso u obesidad (Koceva et al., 2024; Lumish et al., 2020). Diversos factores biológicos y hormonales están asociados a esta disparidad, como la acción de los estrógenos sobre la expansión del tejido adiposo, distribución de las grasas o las modificaciones hormonales que acompañan la menopausia. El autor Giraldo (2023), en su investigación, da a conocer que las mujeres tienden a realizar menos actividad física que los hombres y, en el mismo orden, a optar por una vida sedentaria; el entorno cultural, social y ambiental predisponen a las féminas a ser más susceptibles a dichos sucesos.

Esta disparidad por sexos se relaciona con una combinación de factores socioculturales que influyen en la participación femenina en la práctica físico-deportiva (Brazo-Sayavera et al., 2021; Owen et al., 2025). Entre estos factores se incluyen la menor actuación de las mujeres en deportes organizados, los roles y estereotipos de género, el apoyo familiar limitado y las diferencias en las preferencias de ocio, que tienden a priorizar actividades de carácter más pasivo o doméstico. Asimismo, la ausencia de hábitos deportivos consolidados desde la infancia, la percepción estética del ejercicio físico y los modelos socioculturales sobre la feminidad condicionan la participación de las mujeres en actividades físicas de tipo competitivo o vigoroso (Guo & Huang, 2025).

En la variable estado civil, se evidencia un papel protector en las categorías soltero y unión libre, con reducción de las veces de oportunidad de presentar el evento del 0.72 (OR = 0.721; $p < 0.001$) y de 0.78 (OR = 0.787; $p = 0.027$), respectivamente, frente al grupo de referencia (categoría divorciado). Investigaciones sugieren que relaciones de pareja estables y de calidad influyen en la conducta alimentaria, el manejo del estrés y los niveles de ejercicio físico (Zhao et al., 2022; Kravdal, 2023).

Según Jace & Makridis (2021), las parejas tienden a preocuparse activamente por el bienestar de las partes, por lo cual el cuidado para la salud tiende a aumentar. Simón, et al. (2021) en su investigación respaldan que la reducción de la motivación y el cese de hábitos de vida saludable después de cambios drásticos y el funcionamiento de la vida cotidiana son influyentes en la concentración de grasa abdominal. Las personas tienden a realizar más actividad física y cuidar sus niveles de grasa corporal si cuentan con el apoyo de seres cercanos (Villarreal-Salazar, 2026); además, Lestari (2026) resalta que el apoyo social es importante en los hábitos de actividad física y el rendimiento; su desarticulación con el divorcio

refleja en el individuo un estado de mayor susceptibilidad conductual. Si bien se ha formulado que el fin de una relación conflictiva reduce gradualmente el estrés crónico y favorece la regulación del apetito por medio del control del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (Rakhshani et al., 2024; Grundström et al., 2021), los datos de esta investigación evidencian que, en los individuos adultos del noroccidente colombiano, prevalece la influencia desfavorable de la alteración del estilo de vida post-ruptura.

Con respecto a los viudos, presentan mayores dificultades para adaptarse a nuevos estilos de vida y mantener hábitos saludables después de la pérdida de su pareja; en un inicio, realizan actividad física posterior al fallecimiento de sus cónyuges, pero, a la larga, esta tendencia disminuye, llegando a ser cambiada por actividades de tipo sedentarias. En otro ámbito, en una revisión sistemática realizada por Nikolic et al., (2024), las probabilidades de obesidad fueron 88% más altas entre las personas casadas en comparación con las personas solteras, divorciadas y viudas; sin embargo, es menester aclarar que la mayor cantidad de individuos en la muestra son casados.

En el factor edad, se constata que el grupo de 40 a 60 años tuvo 1.1 veces mayor oportunidad (OR = 1.106; $p = 0.015$) de presentar perímetro abdominal elevado comparado con adultos mayores e individuos menores de 40 años. Este hallazgo concuerda con lo reportado en investigaciones en donde el aumento adiposo en la mediana edad está relacionado con procesos fisiológicos encargados de la reducción del metabolismo basal, la pérdida de masa magra y un aumento en la grasa visceral. Además, un estudio europeo de cohortes describió que la circunferencia abdominal incrementa hasta los 60 años, donde posteriormente se reduce levemente en edades avanzadas (Stefan et al., 2021; Paniagua et al., 2022; Lee et al., 2022; Li et al., 2023). Por otra parte, Zong et al. (2024) evidencia una transición gradual en los indicadores metabólicos a partir de la cuarta década de vida; los menores de 40 años poseen una mayor cantidad de masa magra y eficacia metabólica, desembocando en un menor perímetro abdominal.

En relación con la zona de residencia, se observa una asociación positiva entre la residencia urbana y un mayor riesgo de presentar perímetro abdominal elevado. Según V. Mustieles et al. (2023), esta asociación se ve influenciada por la mayor disponibilidad de alimentos procesados y de alta densidad energética en las ciudades, una menor práctica de actividad física al aire libre y el mayor estrés asociado al estilo de vida urbano. Asimismo, hay diferencias en el acceso a servicios de salud y programas de promoción de la salud entre las zonas urbanas y rurales que inciden en la prevalencia de obesidad abdominal. En la investigación realizada por Pérez y Kaufer (2022), se evidencia una prevalencia de perímetro abdominal elevado en zonas urbanas (72.9%) debido a los hábitos adquiridos en las diferentes zonas residenciales. En el casco rural, los individuos tienden a realizar actividades físicas con intensidades moderadas/altas, lo cual aumenta el gasto calórico en contraposición a los habitantes del área urbana, ya que sus trabajos son de carácter sedentario y la comida ultraprocesada es más asequible, desembocando en un desbalance entre energía consumida y gastada en las actividades del día a día.

Se observa que el tabaquismo eleva la oportunidad en 1.34 veces ($p < 0.001$) de presentar perímetro abdominal elevado; esto concuerda con lo hallado por Carrasquilla et al. (2024), donde se identifica una asociación significativa entre el hábito de fumar y un aumento de adiposidad central en adultos, lo cual se refleja incluso en personas con normopeso, debido a alteraciones de regulación metabólica y distribución adiposa. Fernández (2021) encuentra en su estudio que el tabaquismo se asocia con factores de riesgo como la hipertensión arterial y el exceso de peso. En adición, es un factor que tiende a relacionarse con circunferencia abdominal elevada y un índice cintura-cadera elevado que aumentan la vulnerabilidad cardiometabólica y el riesgo aterogénico de las mujeres de mediana edad (Suarez & Gutiérrez 2023).

La actividad física se confirma como un factor protector; los sujetos presentan una reducción de 0.73 ($p < 0.001$) veces en la oportunidad de presentar perímetro abdominal elevado. Este resultado concuerda con las investigaciones realizadas hasta la fecha por diversos autores; la práctica regular de actividad física reduce la acumulación de tejido adiposo, favoreciendo la movilización de las grasas para su uso en diferentes sistemas del cuerpo (Vicentini de Oliveira et al., 2021). Además, el movimiento continuo y planificado mejora los parámetros de salud en los individuos y previene la aparición de enfermedades no transmisibles y demás complicaciones atribuidas a la obesidad.

Finalmente, respecto a los indicadores metabólicos, se observa que cada unidad adicional de colesterol HDL redujo las veces de oportunidad de presentar perímetro abdominal elevado en 3% (OR=0.971), mientras que cada unidad adicional de triglicéridos incrementó las veces de oportunidad en 0.2%



(OR=1.002) y cada unidad adicional de glicemia aumenta la oportunidad en 0.6% (OR=1.006). Estos resultados concuerdan con lo expuesto por Darmon et al. (2020), donde menciona que el HDL presenta propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y facilita el transporte inverso del colesterol, facilitando la atenuación de la acumulación adiposa visceral. Por otra parte, Quenta Cohaila (2024), en su tesis, señala que existe correlación entre el perfil lipídico, como el HDL, LDL, glicemia, con los valores antropométricos asociados con la circunferencia abdominal.

Conclusiones

Los resultados revelaron asociaciones entre el sexo, el estado civil, la zona de residencia, el tabaquismo, la actividad física con la prevalencia de un perímetro abdominal elevado, destacando la naturaleza multifactorial de este indicador de riesgo cardiovascular.

Se encontró que las mujeres tienen cinco veces más oportunidad de presentar un perímetro abdominal elevado en comparación con los hombres. Esta disparidad puede deberse a factores biológicos y hormonales específicos de las mujeres, así como a patrones de actividad física y sedentarismo influenciados por contextos culturales, sociales y ambientales.

En cuanto al estado civil, los individuos separados y solteros mostraron una menor oportunidad de tener un perímetro abdominal elevado en comparación con los divorciados.

La residencia en áreas urbanas se asoció positivamente con una mayor oportunidad de que sus habitantes presenten un perímetro abdominal elevado. Esta asociación se atribuye a la mayor disponibilidad de alimentos procesados de alta densidad energética, la menor práctica de actividad física al aire libre y el mayor estrés característico del estilo de vida urbano.

Los datos analizados de las variables hábitos de fumar, alcoholismo y actividad física son recolectados de preguntas generales según la frecuencia en el último mes y no basados en cuestionarios internacionales y con aval científico; a su vez, los datos representan en su mayoría a población adulta mayor, y subregistro de población joven, lo que impide la extrapolación.

Agradecimientos

Agradecimiento especial a Martín Nader, PhD, por sus observaciones y guía en el procesamiento y análisis de los datos.

Agradecimiento especial a la Facultad de Educación adscrita a la Universidad Santiago de Cali, Colombia, y a su Licenciatura en Educación Física y Deporte, encabezada por el director Ferney Rivera Hurtado, por brindar espacios de formación integral a docentes e investigadores.

Agradecimientos al Grupo Ciencias de la Educación, Educación Superior y Concepto (CIEDUS), Facultad de Educación, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Por último, agradecemos al Licenciado Juan Fernando Mondragon por su aporte a la traducción de este artículo.

Financiación

Esta investigación ha sido financiada por la Dirección General de Investigaciones de la Universidad Santiago de Cali bajo la convocatoria No. DGI-01-2026.

Referencias

- Alberti, K. G. M. M., 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, 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. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>
- Brazo-Sayavera, J., Aubert, S., Barnes, J., González, A., Tremblay, M. (2021). Gender differences in physical activity and sedentary behavior: Results from over 200,000 Latin-American children and adolescents. *PLoS One*, *16*(8), e0255353. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255353>
- Carrasquilla, G. D., McCarthy, M., Koivula, R. W., & Burgess, S. (2024). Estimating causality between smoking and abdominal adiposity. *Addiction*. <https://doi.org/10.1111/add.16454>
- Darmon, A., Elbez, Y., Bhatt, D. L., Abtan, J., Mas, J. L., Cacoub, P., Montalescot, G., Billaut-Laden, I., Ducrocq, G., & Steg, P. G. (2020). Clinical characteristics and outcomes of COMPASS eligible patients in France. An analysis from the REACH Registry. *Annales de Cardiologie et d'Angiologie*, *69*(4), 158–166. <https://doi.org/10.1016/j.ancard.2020.07.002>
- Escobar Vadivieso, G., Alvarado Alvarado, H. M., Palma Cabello, M. E., Vera Cornejo, M. A., Valle Flores, J. A., & Rosado Alvarez, M. M. (2026). Precisión diagnóstica del IMC para detectar adiposidad en adultos jóvenes varones físicamente activos. *Retos*, *77*, 568-580. <https://doi.org/10.47197/retos.v77.118558>
- Ferrari, G., Kovalskys, I., Fisberg, M., Gómez, G., Rigotti, A., Sanabria, L., García, M., et al. ELANS Study Group. (2020). Socio-demographic patterning of objectively measured physical activity and sedentary behaviours in eight Latin American countries: Findings from the ELANS study. *European Journal of Sport Science*, *20*(5), 670–681. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1678671>
- Fernández, A. (2021). Tobacco consumption and cardiometabolic risk in middle-aged adults: Cross-sectional findings from a Latin American cohort. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *45*, e102. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.102>
- Giraldo, D. (2023). Influence of sociodemographic factors on the practice of physical activity in high school adolescents of an educational institution in the city of Santiago de Cali - Colombia. *LATAM*; *4*(4):394–408. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1224>
- Guo, K., & Huang, Q. (2025). Gender stereotypes and female exercise behavior: mediating roles of psychological needs and negative emotions. *Frontiers in Psychology*. *16*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1569009>
- Grundström, J., et al. (2021). Associations between relationship status and mental well-being across the life course. *SSM - Population Health*, *295*, 438–447. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100774>
- Jace, C. E., & Makridis, C. A. (2021). Does marriage protect mental health? Evidence from the COVID-19 pandemic. *Social Science Quarterly*, *102*(6), 2499–2515. <https://doi.org/10.1111/ssqu.13063>
- Kaufer, Martha; Pérez, Juan. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, *10*(26), 147-175. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Koceva, A., et al. (2024). Sex- and gender-related differences in obesity: A narrative review. *International Journal of Molecular Sciences*, *25*(13), 7342. <https://doi.org/10.3390/ijms25137342>
- Kravdal, Ø. (2023). Mental health benefits of cohabitation and marriage: Evidence from Norwegian register data. *Population Studies*, *77*(2), 123–145. <https://doi.org/10.1080/00324728.2022.2063933>
- Lee, C. M. Y., Huxley, R. R., Wildman, R. P., & Woodward, M. (2022). Age-related changes in waist circumference and metabolic risk across adulthood: A pooled analysis of European cohorts. *European Journal Preventive Cardiology*, *29*(12), 1602–1611. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac125>
- Lestari, A. B., Sukamti, E. R., Fauzi, F., Tomoliyus, T., Sriwahyuniati, C. F., & Karyono, T. H. (2026). La influencia del apoyo social, la ansiedad y la autoconfianza en el rendimiento máximo de los atletas de bádminton: el papel mediador de la fortaleza mental. *Retos*, *77*, 982-1002. <https://doi.org/10.47197/retos.v77.117760>



- Li, J., Zhao, Y., Wang, H., & Liu, X. (2023). Longitudinal changes in visceral adiposity and metabolic health in middle-aged adults. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 142, 155485. DOI: 10.1016/j.metabol.2023.155485
- López, J., Castillo, A., Ordoñez, J., Martínez, W., Higuera, L., & Suarez, M. (2024). Metabolically Unhealthy Normal Weight: Prevalence and Associated Factors in an Adult Population from Northwest Colombia. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 17, 1337–1357. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S449213>
- Lumish, H. S., et al. (2020). Sex differences in genomic drivers of adipose distribution. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 40(11), 2572–2581. <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.119.313154>
- Manzur, F., Alvear, C., & Alayan, A. (2010). Adipocytes, visceral obesity, inflammation and cardiovascular disease. *Revista Colombiana de Cardiología*, 17(5), 207–213. [https://doi.org/10.1016/S0120-5633\(10\)70243-6](https://doi.org/10.1016/S0120-5633(10)70243-6)
- Marques, A., Henriques, D., Peralta, M., Martins, J., Demetriou, Y., Schönbach, D., Matos, M. (2020). Prevalence of Physical Activity among Adolescents from 105 Low, Middle, and High-income Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 31–45. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093145>
- McLaughlin T, Sherman A, Tsao P, González O, Yee G, Lamendola C, et al. (2007). Enhanced proportion of small adipose cells in insulin-resistant vs. insulin-sensitive obese individuals implicates impaired adipogenesis. *Diabetologia*. 50(8):1707–1715. DOI: 10.1007/s00125-007-0708-y
- Morejón A, Benet M, Salas V, Rivas E, Vásquez E, Navarrete A. (2018) Fenotipo hipertrigliceridemia cintura abdominal alterada y su asociación con los factores de riesgo cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 17(6): 949-964.
- Mustieles, G., Petzold, R., Gilarranz, C., & Schumacher, M. (2023). Ciudades: sedentarismo y obesidad. *Interdisciplina*, 11(31), 247–271. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2023.31.83500>
- Mustieles, V., Fernández, M. F., & Olea, N. (2023). Urban living and metabolic health: The role of processed food exposure and sedentary behavior. *Environmental Research*, 229, 115986. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115986>
- Nikolic T, Jakovljevic V, Strizhkova Z, Polukhin N, Ryaboy D, Kartashova M, Korenkova M, Kolchina V, Reshetnikov, V. (2024). The Association between Marital Status and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diseases*. 12(7): 146. <https://doi.org/10.3390/diseases12070146>
- Ortiz, R., Torres, M., Bermúdez, V., & Rojas, M. P. (2017). La circunferencia abdominal elevada: un fenotipo asociado a múltiples factores de riesgo cardiovascular. Cumbé-Ecuador. *Revista Síndrome Cardiometabólico y Enfermedades Crónicas Degenerativas*, 7, 50–57.
- Owen, K., Corbett, L., Ding, D., Eime, R., Bauman, A. (2025). Gender differences in physical activity and sport participation in adults across 28 European countries between 2005 and 2022. *Annals of Epidemiology*, 101; 52-57. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2024.12.011>
- Paniagua, J. A., de la Cruz, J. M., & López-Miranda, J. (2022). Aging and metabolic syndrome: Mechanisms linking central obesity and insulin resistance. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 69(9), 605–614. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.07.001>
- Pereira, P., de Almeida, C., & Alfenas, R. (2014). Papel del índice glucémico en la obesidad visceral, inflamación subclínica y las enfermedades crónicas. *Nutrición Hospitalaria*, 30(2), 237–243. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.2.7506>
- Pérez, M. L., & Kaufer, M. (2022). Urbanization, lifestyle behaviors, and abdominal obesity: A cross-sectional study in Latin America. *Public Health Nutrition*, 25(10), 2678–2687. <https://doi.org/10.1017/S1368980022001238>
- Quenta Cohaila, A. D. (2024). *Perfil lipídico y su relación con índice de masa corporal y circunferencia abdominal en población adulta atendida en la jurisdicción del C.S. Metropolitano, Tacna, período 2022-2023* [Tesis de título profesional, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio de la Universidad Privada de Tacna. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/3617>
- Rakhshani, T., Amirsafavi, M., Motazedian, N., Harsini, P. A., Kamyab, A., & Jeihooni, A. K. (2024). Association of quality of life with marital satisfaction, stress, and anxiety in middle-aged women. *Frontiers in Psychology*, 15, 1357320. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1357320>
- Ramírez-López, L. X., Aguilera, A. M., Rubio, C. M., & Aguilar-Mateus, Á. M. (2021). Metabolic syndrome: A revision of international criteria. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(1), 60–66. <https://doi.org/10.24875/RCCAR.M21000010>

- Simón, R., Sánchez, A., Suárez, W., González, J. (2021). Efecto de un programa de ejercicio físico sobre la condición física y la grasa visceral en personas con obesidad. *Retos*, (39), 723-730. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78997>
- Stefan, N., Häring, H. U., & Schulze, M. B. (2021). Metabolically healthy obesity: Between myth and reality. *Nature Reviews Endocrinology*, 17(1), 9–21. <https://doi.org/10.1038/s41574-020-00411-6>
- Suárez, M., & Gutiérrez, R. (2023). Smoking, waist-to-hip ratio, and atherogenic risk among middle-aged women. *BMC Public Health*, 23, 1457. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16184-9>
- Vicentini de Oliveira, D., Magnani Branco, B. H., Costa de Jesus, M., Sepúlveda-Loyola, W., Gonzáles-Caro, H., Morais Freire, G. L., Quevedo dos Santos, N., & Nascimento Júnior, J. R. A. (2021). Relación entre la actividad física vigorosa y la composición corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 60–66. <https://doi.org/10.20960/nh.03310>
- Villarreal-Salazar, A. del C., Enríquez-Reyna, M. C., Hernández Cortés, P. L., Vanegas Farfano, M. T. J., & Medina Rodríguez, R. E. (2026). Barreras, autoeficacia y apoyo social para el ejercicio físico en mujeres mexicanas de mediana edad. *Retos*, 76, 40-51. <https://doi.org/10.47197/retos.v76.106259>
- World Health Organization. (2018). Global health estimates 2016: deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000-2016.
- World Health Organization. (2021). *Noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. (2022). *WHO European regional obesity report 2022*. <https://iris.who.int/handle/10665/353747>
- Zhao, J., et al. (2022). How do cohabitation and marital status affect mortality risk? A population-based study. *BMJ Open*, 12(9), e062811. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062811>
- Zong, G., et al. (2024). Age-related metabolic transitions and adiposity patterns in adults: Evidence from a multiethnic cohort. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 44, 101010. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2024.101010>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Daniel Felipe Giraldo Acosta
Julián Andrés López Herrera
Kevin Steven Ossa Tabares
Juan Fernando Mondragón

Danielgiraldo00@usc.edu.co
Julianlopez00@usc.edu.co
kevin.ossa@correounivalle.edu.co
Juanmondragon@learnenglish.edu.co

Autor/a
Autor/a
Autor/a
Traductor/a

