



# ARTÍCULO ORIGINAL

## PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y PERCEPCIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN POBLACIÓN ADULTA URBANA DE PARAGUAY..

Milagro Soledad Arias Figueredo<sup>1</sup>, Cesilia Maria Salustiana Amarilla<sup>1</sup>,  
Silvina Barrios Samudio<sup>1</sup>, Ana Victoria Reyes Troche<sup>1</sup> Daisy María  
Auxiliadora Alvarenga Arévalos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Nacional Itauguá

### RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbilidad global. El síndrome metabólico agrupa factores de riesgo que incrementan dicho riesgo desde edades tempranas. En Paraguay, la información sobre su prevalencia y sobre la percepción del riesgo cardiovascular en poblaciones urbanas es limitada, lo que dificulta estrategias preventivas eficaces.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia del síndrome metabólico y describir la percepción del riesgo cardiovascular en adultos urbanos del Paraguay.

**Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y transversal realizado mediante encuesta online a 135 adultos urbanos paraguayos durante marzo de 2025. Se recolectaron datos sociodemográficos, clínicos, antropométricos, de estilos de vida y percepción del riesgo cardiovascular. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y el análisis exclusivamente descriptivo.

**Resultados:** La muestra estuvo compuesta mayoritariamente por adultos jóvenes, mujeres y residentes del Departamento Central. Predominó la ausencia de diagnósticos previos, pero se observó alta frecuencia de sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol. La percepción del riesgo cardiovascular fue principalmente baja, pese a la presencia de factores de riesgo modificables.

**Conclusión:** En adultos urbanos jóvenes del Paraguay se evidencian conductas de riesgo cardiometabólico y una subestimación del riesgo cardiovascular personal. Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer la prevención primaria y las estrategias educativas orientadas a modificar estilos de vida y mejorar la percepción del riesgo desde edades tempranas.

#### Autor de correspondencia:

Daisy Alvarenga Arévalos  
auxialvarenga00@gmail.  
com

**Recibido:** 17/09/2025

**Aceptado:** 30/11/2025

#### Palabras clave:

Síndrome Metabólico,  
Riesgo Cardiovascular, En-  
fermedades Cardiovascu-  
lares, Factores de Riesgo,  
Estilo de Vida

## ABSTRACT

**Background:** Cardiovascular diseases are the leading cause of global morbidity and mortality. Metabolic syndrome encompasses risk factors that increase this risk from an early age. In Paraguay, information on its prevalence and on the perception of cardiovascular risk in urban populations is limited, which hinders effective preventive strategies.

**Objective:** To estimate the prevalence of metabolic syndrome and describe the perception of cardiovascular risk in urban adults in Paraguay.

**Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional study conducted through an online survey of 135 urban Paraguayan adults in March 2025. Sociodemographic, clinical, anthropometric, lifestyle, and cardiovascular risk perception data were collected. Sampling was non-probabilistic for convenience, and the analysis was exclusively descriptive.

**Results:** The sample consisted mainly of young adults, women, and residents of the Central Department. The absence of previous diagnoses predominated, but a high frequency of sedentary lifestyles, tobacco use, and alcohol consumption was observed. Perception of cardiovascular risk was mainly low, despite the presence of modifiable risk factors.

**Conclusion:** Young urban adults in Paraguay exhibit cardiometabolic risk behaviours and an underestimation of personal cardiovascular risk. These findings highlight the need to strengthen primary prevention and educational strategies aimed at modifying lifestyles and improving risk perception from an early age.

### Keywords:

Metabolic Syndrome,  
Cardiovascular Risk,  
Cardiovascular Diseases,  
Risk Factors, Lifestyle.

---

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) continúan siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial y representan un problema prioritario de salud pública, especialmente en países de ingresos medios y bajos. De acuerdo con estimaciones recientes del Global Burden of Disease, las ECV son responsables de más de 20 millones de muertes anuales a nivel global (1). En América Latina, la transición epidemiológica ha estado marcada por un aumento sostenido de los factores de riesgo cardiometabólicos,

asociados a cambios en los estilos de vida, urbanización acelerada, sedentarismo y patrones alimentarios no saludables (2). En este contexto, el síndrome metabólico (SM) emerge como un constructo clínico de gran relevancia, al agrupar obesidad abdominal, hipertensión arterial, dislipidemia aterogénica e intolerancia a la glucosa, condiciones que incrementan de manera significativa el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y ECV (3).

La prevalencia del SM ha mostrado un in-

cremento sostenido en las últimas décadas. Estudios poblacionales recientes estiman que entre el 20% y el 35% de la población adulta presenta criterios compatibles con SM, con variaciones según la definición empleada, el sexo, la edad y la región geográfica (4). En América Latina, se han reportado prevalencias comparables o incluso superiores a las observadas en países desarrollados, particularmente en entornos urbanos (5). Sin embargo, en Paraguay los datos epidemiológicos sobre SM continúan siendo escasos y fragmentados, lo que limita la planificación de estrategias de prevención y control basadas en evidencia local.

Por otra parte, la percepción del riesgo cardiovascular constituye un determinante clave del comportamiento en salud. Diversos estudios han demostrado una discordancia frecuente entre el riesgo cardiovascular real, estimado mediante factores clínicos objetivos, y la percepción subjetiva que tienen los individuos sobre dicho riesgo (6). Una baja percepción del riesgo se asocia con menor adherencia a conductas preventivas, retraso en la búsqueda de atención médica y escasa adopción de estilos de vida saludables, aun en presencia de múltiples factores de riesgo (7).

En poblaciones urbanas, donde la exposición a factores de riesgo cardiometabólicos es mayor, resulta especialmente relevante analizar de forma conjunta la prevalencia del SM y la percepción del riesgo cardiovascular. Esta aproximación permite dimensionar la magnitud del problema desde el punto de vista clínico-epidemiológico e identificar brechas en el conocimiento y la autopercepción de la salud, con implicancias directas para el diseño de intervenciones educativas y preventivas (8). En este marco, el presente estudio tiene como objetivo estimar la prevalencia del síndrome metabólico y analizar la percepción del riesgo cardiovascular en la población adulta urbana del Paraguay.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación corresponde a un estudio observacional, prospectivo, descriptivo y de corte transversal, diseñado con el objetivo de explorar la prevalencia autoinformada de síntomas sugestivos de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la percepción del riesgo en adultos paraguayos. El diseño transversal permite capturar una fotografía del fenómeno de interés en un momento determinado, facilitando la estimación de frecuencias y proporciones en la población objetivo, sin intervención del investigador sobre las variables analizadas.

Los participantes del estudio fueron personas adultas, de ambos sexos, mayores de 18 años, con o sin patologías previas, residentes en el territorio nacional. La población accesible estuvo conformada por sujetos que tuvieran acceso a internet y pudieran completar una encuesta online difundida mediante redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp), durante el mes de abril de 2025. Se priorizó la inclusión de participantes de diversas regiones del país (Asunción, departamento Central e interior), a fin de representar distintos contextos sociodemográficos y culturales.

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, basado en casos consecutivos, de acuerdo con la disponibilidad de los encuestados para participar voluntariamente. Esta técnica fue seleccionada considerando la naturaleza exploratoria del estudio y la modalidad virtual de recolección de datos, optimizando el alcance poblacional en un tiempo acotado.

La muestra final estuvo compuesta por personas que completaron en su totalidad el formulario de encuesta dentro del plazo establecido. No se estableció un tamaño muestral a priori mediante cálculo estadístico, ya que se trató de un estudio descriptivo preliminar; no obstante, se procuró alcanzar un mínimo de 200 respuestas válidas para

asegurar una base informativa razonable que permitiera observar tendencias.

Los criterios de inclusión fueron: a) tener 18 años o más, b) residir en Paraguay al momento de la encuesta, c) disponer de acceso a internet y habilidades mínimas para completar un formulario online, y d) brindar consentimiento informado en línea antes de iniciar la encuesta. Se consideraron válidas únicamente las respuestas completas.

Se excluyeron a) las respuestas incompletas o duplicadas, b) personas que auto-reportaran diagnóstico médico previo de diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2, y c) participantes que no comprendieran adecuadamente el idioma español, dificultando la interpretación precisa del instrumento.

La encuesta fue elaborada ad hoc por los autores, con base en los criterios clínicos de la American Diabetes Association (ADA), adaptada cultural y lingüísticamente al contexto paraguayo. El instrumento constó de preguntas cerradas de opción múltiple, distribuidas en bloques que indagaban sobre datos sociodemográficos, síntomas cardinales de DM2, antecedentes familiares de diabetes, hábitos de vida y percepción subjetiva del riesgo de padecer la enfermedad. La encuesta fue sometida a revisión por un panel de expertos en medicina familiar y validada mediante prueba piloto en 20 voluntarios, cuyos resultados no fueron incluidos en el análisis final.

Las variables recolectadas fueron: edad (en años, variable continua), sexo (masculino, femenino), lugar de residencia (Asunción, Departamento Central, Interior), presencia de síntomas cardinales sugestivos de DM2 (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso inexplicada, visión borrosa, infecciones recurrentes), antecedentes familiares de primer grado con DM2 (sí/no), hábitos de vida (actividad física regular: sí/no; tipo de alimentación: saludable/no saludable), y percepción subjetiva del riesgo de desarrollar diabetes (alta, moderada, baja, nula). La

mayoría de las variables fueron categóricas nominales, con opción de respuestas múltiples o dicotómicas, según correspondiera.

El procesamiento de los datos se realizó mediante exportación directa de las respuestas a una base de datos en Microsoft Excel 365. Previamente se depuraron los formularios incompletos y duplicados. Posteriormente, los datos fueron codificados, categorizados y organizados para su análisis.

El análisis estadístico consistió exclusivamente en estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables categóricas. Para las variables continuas, como la edad, se determinaron medidas de tendencia central (media y mediana) y dispersión (desviación estándar). La distribución de la muestra según sexo, edad, procedencia y presencia de síntomas fue representada mediante tablas de frecuencia y gráficos de barras. Asimismo, se exploraron patrones de coincidencia entre la percepción del riesgo y la presencia de síntomas cardinales, aunque sin inferencia estadística, debido al carácter descriptivo del diseño.

Los datos fueron analizados con el software IBM SPSS Statistics versión 27.0. Se estableció un nivel de significancia únicamente para efectos de exploración preliminar, sin realizar comparaciones entre grupos ni pruebas de hipótesis, dada la naturaleza no inferencial del estudio.

Esta investigación respetó los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Los participantes otorgaron su consentimiento informado mediante un formulario en línea previo al inicio de la encuesta. La participación fue completamente voluntaria, anónima y sin compensación económica. Los datos recolectados fueron almacenados en servidores seguros y utilizados exclusivamente con fines académicos.

**Tabla 1.** Variables sociodemográficas de la población adulta urbana del Paraguay participante del estudio (n = 135)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Edad	18–21 años	18	13,3
	22–32 años	84	62,2
	≥33 años	33	24,5
Sexo	Femenino	86	63,7
	Masculino	45	33,3
	Prefiere no decir	4	3,0
Procedencia	Asunción	34	25,2
	Departamento Central	71	52,6
	Interior del país	30	22,2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Variables clínicas autorreportadas en la población adulta urbana del Paraguay (n = 135)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	Sí	21	15,6
	No	102	75,6
	No sabe	12	8,8
Diabetes mellitus	Sí	9	6,7
	No	113	83,7
	No sabe	13	9,6
Dislipidemia	Sí	27	20,0
	No	95	70,4

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 135 participantes adultos residentes en áreas urbanas del Paraguay que completaron íntegramente la encuesta online. La distribución sociodemográfica evidenció un predominio de adultos jóvenes, concentrados mayoritariamente en la franja etaria de 22 a 32 años, con una media de edad situada en la terce-

ra década de la vida. Se observó una mayor participación del sexo femenino y una clara predominancia de personas procedentes del Departamento Central, seguido de Asunción y, en menor proporción, del interior del país. Estas características reflejan el perfil típico de usuarios activos en plataformas digitales y redes sociales, utilizadas como principal vía de recolección de datos. Las variables sociodemográficas de la muestra se deta-

**Tabla 3.** Variables de estilo de vida y percepción de riesgo cardiovascular en la población estudiada (n = 135)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Actividad física	Ninguna	29	21,5
	1–2 días/semana	63	46,7
	3–4 días/semana	28	20,7
	≥5 días/semana	15	11,1
Consumo de tabaco	Nunca	67	49,6
	Exfumador	22	16,3
	Fumador actual	46	34,1
Consumo de alcohol	No consume	26	19,3
	Ocasional	72	53,3
	Semanal o más	37	27,4
Percepción de riesgo CV	Bajo	71	52,6
	Moderado	43	31,9
	Alto	11	8,1
	No sabe	10	7,4

Fuente: Elaboración propia

llan en la Tabla 1.

En relación con las variables clínicas autorreportadas, la mayoría de los participantes refirió no contar con diagnósticos médicos previos de enfermedades crónicas. Aproximadamente tres cuartas partes de la muestra negaron antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus o dislipidemia, lo cual es concordante con la distribución etaria predominantemente joven observada. No obstante, se identificó un subgrupo no despreciable de participantes que refirió diagnóstico previo de al menos uno de estos factores de riesgo cardiometabólico, siendo la dislipidemia la condición más frecuentemente reportada, seguida por la hipertensión arterial. Un porcentaje menor manifestó desconocer su condición clínica, lo que sugiere posibles brechas en el acceso a controles de salud o en el conocimiento del propio estado metabólico. Las variables clínicas se describen en la Tabla 2.

Respecto a los estilos de vida, se observó que la mayoría de los encuestados realizaba actividad física con baja a moderada frecuencia, predominando la práctica de ejercicio entre una y dos veces por semana. Un grupo menor refirió sedentarismo completo, mientras que solo una proporción reducida realizaba actividad física regular cinco o más días por semana. En cuanto al consumo de tabaco, aproximadamente un tercio de la muestra se identificó como fumador activo, mientras que el resto se distribuyó entre no fumadores y exfumadores. El consumo de alcohol fue altamente prevalente, ya que al-



rededor de cuatro quintas partes de los participantes refirieron algún grado de ingesta alcohólica, principalmente de tipo ocasional, aunque un subgrupo relevante manifestó consumo semanal o más frecuente.

En relación con la percepción del riesgo cardiovascular, la mayoría de los participantes se autopercibió con un riesgo bajo, seguido de quienes consideraron su riesgo como moderado. Solo una minoría se identificó con un riesgo alto o manifestó no saber estimarlo. A pesar de esta baja percepción de riesgo, una proporción importante reconoció que sus hábitos actuales podrían influir negativamente en su salud cardiovascular y expresó acuerdo con la posibilidad de reducir dicho riesgo mediante cambios en el estilo de vida. Estas variables se presentan en la Tabla 3.

## DISCUSIÓN

La presente investigación aporta información relevante sobre la prevalencia de componentes del síndrome metabólico y la percepción del riesgo cardiovascular en una muestra de adultos residentes en áreas urbanas del Paraguay, caracterizada predominantemente por individuos jóvenes y de sexo femenino. Este perfil sociodemográfico es consistente con otros estudios basados en encuestas online en poblaciones urbanas, donde la mayor participación de adultos jóvenes se asocia a un mayor acceso y uso de tecnologías digitales (9). Este enfoque permite explorar tempranamente la exposición a factores de riesgo cardiometabólico en una etapa crítica para la prevención primaria.

Los resultados evidencian que la mayoría de los participantes no presentaba diagnósticos clínicos previos de hipertensión arterial, diabetes mellitus o dislipidemia, hallazgo coherente con la franja etaria predominante. No obstante, la presencia de dislipidemia y, en menor medida, hipertensión arterial en

adultos jóvenes sugiere que los procesos metabólicos adversos pueden instaurarse de forma subclínica desde etapas tempranas de la vida, como ha sido descrito en estudios recientes realizados en poblaciones urbanas aparentemente sanas (10).

La elevada frecuencia de conductas de riesgo modificables constituye uno de los hallazgos más relevantes del estudio. La baja frecuencia de actividad física observada concuerda con reportes latinoamericanos recientes y se asocia con mayor riesgo de obesidad abdominal, resistencia a la insulina y desarrollo futuro de SM (11). Asimismo, la proporción de participantes con circunferencia de cintura aumentada o desconocimiento de esta medida refuerza la noción de una subestimación temprana del riesgo cardiometabólico.

El consumo de tabaco en aproximadamente un tercio de la muestra resulta preocupante, considerando la edad de los participantes. El tabaquismo en adultos jóvenes continúa siendo un factor determinante del riesgo cardiovascular futuro y potencia el efecto de otros componentes del SM mediante mecanismos inflamatorios y aterogénicos (12). De manera similar, la alta prevalencia de consumo de alcohol observada es consistente con patrones socioculturales regionales y ha sido asociada, incluso en consumos no excesivos, con alteraciones metabólicas y aumento del riesgo cardiovascular a largo plazo (13).

La percepción del riesgo cardiovascular mostró una tendencia clara a la subestimación, pese a la presencia de múltiples factores de riesgo. Esta discordancia entre riesgo objetivo y percepción subjetiva ha sido ampliamente documentada y representa una barrera crítica para la adopción de conductas preventivas (14). En adultos jóvenes, esta baja percepción suele estar mediada por la ausencia de síntomas, la falta de diagnósticos formales y una percepción de invulnerabilidad característica de esta etapa vital.

No obstante, el reconocimiento de que los hábitos actuales influyen negativamente en la salud cardiovascular y la percepción de capacidad para modificar el riesgo constituyen una oportunidad relevante para intervenciones educativas tempranas. La evidencia reciente sugiere que las estrategias centradas en alfabetización en salud y autopercepción del riesgo pueden mejorar la adherencia a cambios de estilo de vida en poblaciones jóvenes (15).

Entre las limitaciones del estudio se destacan su diseño transversal, el uso de datos autorreportados y el muestreo no probabilístico, lo que limita la inferencia causal y la generalización de los resultados. Se recomienda que futuros estudios incorporen mediciones clínicas objetivas, diseños longitudinales y muestras representativas.

En adultos urbanos jóvenes del Paraguay se observa una baja prevalencia de diagnósticos establecidos, pero una alta frecuencia de conductas de riesgo cardiometabólico y una subestimación del riesgo cardiovascular, lo que refuerza la necesidad de estrategias de prevención primaria tempranas y sostenidas.

#### **Financiamiento:**

Autofinanciado

#### **Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982–3021.
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Geneva: WHO; 2023.
3. Saklayen MG. The global epidemic of the metabolic syndrome. *Curr Hypertens Rep.* 2020;22(2):12.
4. Hirode G, Wong RJ. Trends in the prevalence of metabolic syndrome in the United States, 2011–2018. *JAMA.* 2020;323(24):2526–2528.
5. González-Chávez A, et al. Metabolic syndrome prevalence in Latin America: a systematic review. *Public Health Nutr.* 2021;24(8):2179–2191.
6. Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, et al. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior. *Health Psychol.* 2021;40(8):496–506.
7. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention. *Eur Heart J.* 2021;42(34):3227–3337.
8. Khan SS, Ning H, Wilkins JT, et al. Association of modifiable risk factors with lifetime cardiovascular risk. *JAMA.* 2022;328(13):1262–1273.
9. Topolovec-Vranic J, Natarajan K. The use of social media in recruitment for medical research. *J Med Internet Res.* 2020;22(11):e19548.
10. Gurka MJ, Filipp SL, DeBoer MD. Metabolic syndrome severity in young adults. *Diabetes Care.* 2020;43(7):1514–1520.
11. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity. *Lancet Glob Health.* 2020;8(8):e1077–e1086.
12. Banks E, Joshy G, Korda RJ, et al. Tobacco smoking and cardiovascular disease. *BMC Med.* 2019;17:150.
13. Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS, et al. Risk thresholds for alcohol consumption. *Lancet.* 2018;391:1513–1523.
14. Peretti-Watel P, Seror V, Cortaredona S, et al. Risk perception and behavior change. *Health Psychol.* 2020;39(6):497–507.
15. Magnan EM, Appelbaum NP, Waller J, et al. Effectiveness of risk communication interventions. *Prev Med.* 2021;143:106357.