

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Medicina

Presión arterial y estado nutricional en estudiantes de Medicina de una universidad paraguaya: Un estudio transversal

Eduardo López Noa¹, Beatriz del Rocío Quintana López¹

¹Carrera de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay.

Enviado: 15 de diciembre de 2023

Aceptado: 26 de junio de 2024

Publicado: 20 de mayo de 2026

DOI: [10.5281/zenodo.21763255](https://doi.org/10.5281/zenodo.21763255)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La identificación temprana de cifras elevadas de presión arterial y de exceso de peso en adultos jóvenes puede orientar medidas preventivas durante la formación universitaria. **Objetivo:** Describir la distribución de la presión arterial y del índice de masa corporal, así como sus patrones concurrentes, en estudiantes de segundo año de Medicina de la Universidad del Norte, sede Asunción, durante 2023. **Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, basado en mediciones directas de presión arterial, peso y talla, además de una encuesta. Se incluyeron 106 estudiantes seleccionados de una población de 131. Se describieron las variables sociodemográficas, los antecedentes familiares de hipertensión arterial, la actividad física, el aumento de peso referido, la presión arterial y el índice de masa corporal. **Resultados:** La edad más frecuente fue de 20–21 años (39 %) y el 69 % de la muestra correspondió al sexo femenino. El 73 % refirió antecedentes familiares de hipertensión arterial. El 61 % fue normotenso, el 20 % presentó presión arterial elevada, el 17 % hipertensión arterial de grado 1 y el 2 % hipertensión arterial de grado 2. El 56,6 % presentó peso saludable, el 24,5 % sobrepeso, el 16,0 % obesidad y el 2,8 % bajo peso. Entre quienes tenían obesidad, el 41 % presentó hipertensión arterial de grado 1. **Conclusiones:** En esta muestra

Autor correspondal: Dra. Beatriz del Rocío Quintana López, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay

Correo electrónico: beatrizdelrocio.quintana.005@docentes.uninorte.edu.py

Financiación: Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2023 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte (ARTI-23-056-ASU-MED). Los fondos para PRICILA fueron provistos por el Banco SUDAMERIS y el Rectorado de la Universidad del Norte.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

de estudiantes se observaron cifras elevadas de presión arterial y exceso de peso, con mayor concentración de categorías hipertensivas entre quienes presentaban obesidad. Estos hallazgos descriptivos justifican la vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular, pero no permiten establecer una asociación estadística ni causalidad.

Palabras clave: estudiantes de medicina, presión arterial, hipertensión arterial, índice de masa corporal, obesidad

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad son condiciones frecuentes que pueden afectar la salud cardiovascular desde etapas tempranas de la vida. El índice de masa corporal (IMC) se utiliza como una medida antropométrica de cribado en adultos: valores de 25,0 kg/m² o más corresponden a sobrepeso y valores de 30,0 kg/m² o más, a obesidad (1). La hipertensión arterial constituye uno de los principales factores modificables de enfermedad cardiovascular y suele permanecer asintomática, por lo que la medición de la presión arterial es relevante incluso en personas jóvenes (2).

Las categorías de presión arterial empleadas corresponden a la clasificación de la guía ACC/AHA: presión arterial normal, presión arterial elevada e hipertensión arterial de grado 1 o 2, según los valores sistólicos y diastólicos registrados (3). En estudiantes universitarios, los hábitos alimentarios, la actividad física, el sueño y los cambios de residencia pueden interactuar con el estado nutricional y el riesgo cardiometabólico (4,5).

El ingreso a la universidad también se ha relacionado con cambios de peso, aunque la magnitud descrita es variable y la expresión «Freshman 15» no debe interpretarse como un desenlace universal. Revisiones y estudios longitudinales han mostrado aumentos de peso generalmente menores y una relación entre el incremento del IMC y la presión arterial en adultos jóvenes (6,7). La caracterización de estos indicadores puede contribuir a orientar intervenciones preventivas dirigidas a estudiantes de ciencias de la salud.

En Paraguay se han documentado factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios, incluidos el exceso de peso, la presión arterial elevada y patrones de actividad física insuficiente (8–11). Otros estudios latinoamericanos han descrito variaciones de la presión arterial según el sexo y patrones concurrentes entre IMC y presión arterial, aunque las definiciones, poblaciones y

procedimientos de medición no son uniformes (12,13). El objetivo fue describir la distribución de la presión arterial y del IMC, así como sus patrones concurrentes, en estudiantes de segundo año de Medicina de una universidad paraguaya durante 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, con fuentes primarias y mediciones directas de la presión arterial, el peso y la talla. La población estuvo constituida por 131 estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina de la Universidad del Norte, sede Asunción. La muestra incluyó 106 estudiantes y se describió como probabilística, con un intervalo de confianza del 95 %. El período de estudio correspondió al año 2023.

Se consideraron las variables sexo, edad, antecedentes familiares de hipertensión arterial, nivel de actividad física, aumento significativo de peso referido por el participante, presión arterial e IMC. Los datos se recolectaron mediante una encuesta y una ficha de medición, y posteriormente se transfirieron a una planilla de Microsoft Excel para su análisis descriptivo. El IMC se categorizó como bajo peso, peso saludable, sobrepeso u obesidad. La presión arterial se clasificó como normotensa, elevada, hipertensión arterial de grado 1 o hipertensión arterial de grado 2, de acuerdo con la clasificación empleada en el análisis.

Se excluyeron los estudiantes que no firmaron el consentimiento informado. El protocolo contó con aprobación institucional. El instrumento fue sometido a una prueba piloto con cuatro estudiantes, dos de cada sección. Se respetó la privacidad de los participantes y se obtuvo consentimiento informado.

RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 106 estudiantes. La edad fue de 18–19 años en 28 participantes (26 %), de 20–21 años en 41 (39 %), de 22–23 años en 17 (16 %) y de 24 años o más en 20 (19 %). Setenta y tres participantes (69 %) eran mujeres y 33 (31 %) eran hombres.

El 73 % de los estudiantes refirió antecedentes familiares de hipertensión arterial. En relación con la actividad física, el 45,3 % fue clasificado en el nivel ligero, el 46,2 % en el nivel moderado y el 8,2 % en el nivel intenso. El 55 % informó un aumento significativo de peso y el 45 % no lo informó.

Según la clasificación de presión arterial, 61 % de los estudiantes se encontraba en la categoría normotensa, 20 % en la categoría de presión arterial elevada, 17 % en hipertensión arterial de grado 1 y 2 % en hipertensión arterial de grado 2.

Al estratificar por sexo, entre los hombres se observó 21 % de normotensión, 24 % de presión arterial elevada, 45 % de hipertensión arterial de grado 1 y 9 % de grado 2. Entre las mujeres, 78 % se clasificó como normotensa, 12 % presentó presión arterial elevada y 10 % hipertensión arterial de grado 1.

Respecto del estado nutricional, el 2,8 % presentó bajo peso, el 56,6 % peso saludable, el 24,5 % sobrepeso y el 16,0 % obesidad. En el análisis descriptivo conjunto, el 100 % de los estudiantes con bajo peso fue normotenso. Entre quienes presentaban peso saludable, 73,3 % fue normotenso, 18,3 % presentó presión arterial elevada y 8,3 % hipertensión arterial de grado 1. Entre los estudiantes con sobrepeso, 50 % fue normotenso, 23 % presentó presión arterial elevada, 23 % hipertensión arterial de grado 1 y 4 % hipertensión arterial de grado 2. Entre quienes presentaban obesidad, 29 % fue normotenso, 24 % presentó presión arterial elevada, 41 % hipertensión arterial de grado 1 y 6 % hipertensión arterial de grado 2.

DISCUSIÓN

En la muestra analizada, la mayoría de los estudiantes era joven y de sexo femenino. Esta composición es comparable con la descrita en estudios realizados en estudiantes universitarios paraguayos, aunque las diferencias de edad, carrera y procedimiento de selección impiden una comparación directa de prevalencias (8,9).

La distribución por sexo debe considerarse al interpretar los patrones observados de presión arterial, especialmente porque el número de hombres fue menor.

El antecedente familiar de hipertensión arterial fue referido por el 73 % de los participantes. Este resultado es similar al informado en estudiantes universitarios de Barranquilla, Colombia, donde se describió una frecuencia de antecedentes familiares cercana al 73 % (10). Sin embargo, un antecedente familiar no equivale a enfermedad presente ni permite atribuir causalidad individual; su utilidad consiste en contextualizar la presencia de un factor de susceptibilidad referido por los participantes.

El predominio de los niveles de actividad física ligera y moderada, junto con el aumento de peso referido por el 55 % de los estudiantes, describe un perfil preventivamente relevante. Estudios sobre estudiantes universitarios han mostrado que los cambios de estilo de vida durante la formación pueden acompañarse de aumento de peso y de otros factores de riesgo cardiovascular (4–6,14). En la muestra analizada, el aumento de peso fue autorreferido y no se acompañó de una medición longitudinal, por lo que no puede estimarse su magnitud ni atribuirse a la transición universitaria.

El 20 % de los participantes presentó presión arterial elevada y el 19 % se ubicó en categorías de hipertensión arterial de grado 1 o 2. En estudiantes universitarios de Paraguay se han descrito cifras de presión arterial elevada y otros factores de riesgo cardiovascular, lo que respalda la pertinencia de medir estos indicadores en adultos jóvenes (9,11). No obstante, las mediciones aisladas no sustituyen la confirmación diagnóstica mediante evaluaciones repetidas y estandarizadas.

La distribución por sexo mostró una mayor proporción de categorías hipertensivas entre los hombres y una mayor proporción de normotensión entre las mujeres. Un patrón semejante se ha descrito en investigaciones realizadas en estudiantes de Medicina y en otras poblaciones universitarias, aunque los resultados no son uniformes entre contextos (12,13,15). Debido al diseño descriptivo y al tamaño de los subgrupos, estos datos deben presentarse como diferencias observadas y no como una relación independiente entre sexo y presión arterial.

El 40,5 % de los estudiantes presentó sobrepeso u obesidad. En la distribución conjunta, la proporción de hipertensión arterial de grado 1 fue mayor en la categoría de obesidad (41 %) que en las categorías de peso salu-

dable (8,3 %) y sobrepeso (23 %). Este patrón es compatible con la relación cardiometabólica descrita en adultos jóvenes y con estudios longitudinales que han relacionado el aumento del IMC con la presión arterial (7,12). Sin embargo, el análisis conjunto no incluye pruebas inferenciales, no informa la frecuencia absoluta de cada celda y no permite concluir que la obesidad haya causado hipertensión arterial.

La proporción de normotensión entre los estudiantes con bajo peso no debe interpretarse como un efecto protector, ya que el subgrupo fue pequeño y el estudio no evaluó otros determinantes clínicos. Del mismo modo, las categorías de IMC son medidas de cribado y no equivalen por sí solas a una estimación directa de la adiposidad. La interpretación debe limitarse a la distribución observada en esta muestra.

Entre las fortalezas se encuentran el uso de fuentes primarias, la medición directa de presión arterial y antropometría, y la inclusión de antecedentes familiares y actividad física. Entre las limitaciones se encuentran el diseño transversal, la ausencia de seguimiento del peso, la falta de pruebas inferenciales, el uso de una encuesta para algunas variables y la procedencia de una sola carrera y sede universitaria. Además, no se especificaron el protocolo de medición de la presión arterial, el número de lecturas, el equipo utilizado ni los puntos de corte antropométricos aplicados.

En conclusión, en los estudiantes evaluados se observaron presión arterial elevada o hipertensión arterial en una proporción relevante y exceso de peso en cuatro de cada diez participantes, con mayor concentración descriptiva de categorías hipertensivas entre quienes presentaban obesidad. Estos resultados apoyan la implementación de estrategias de promoción de la salud y vigilancia cardiovascular en el ámbito universitario, sin establecer por sí mismos una asociación estadística ni causalidad.

REFERENCIAS

- World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 2 ago 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. Hypertension [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado 2 ago 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASP C/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *Hypertension*. 2018;71(6):e13-e115. doi: <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>
- Telleria-Aramburu N, Arroyo-Izaga M. Risk factors of overweight/obesity-related lifestyles in university students: results from the EHU12/24 study. *Br J Nutr*. 2022;127(6):914-926. doi: <https://doi.org/10.1017/S0007114521001483>
- Manni D, Yorio M, Lagrutta N, et al. Estilo de vida y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Actual Nutr*. 2023;23(3):138. doi: <https://doi.org/10.48061/SAN.2022.23.3.138>
- Crombie AP, Ilich JZ, Dutton GR, Panton LB, Perri MG, Singh M. The freshman weight gain phenomenon revisited. *Nutr Rev*. 2009;67(2):83-94. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00143.x>
- Uchiyama A, Shimizu T, Nakagawa T, Hayakawa T. Association of hypertension with changes in the body mass index of university students. *Environ Health Prev Med*. 2008;13(5):271-280. doi: <https://doi.org/10.1007/s12199-008-0040-2>
- Rivas Martínez NR, Noguera López GA, Portillo Zena LJ, et al. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular modificables en estudiantes universitarios de carreras de salud. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna*. 2023;10(1):66-73. doi: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.66>
- Ortiz Galeano I, Chirico Achinelli C, Brizuela M, et al. Progresión de los determinantes de factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Nacional de Asunción-Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2022;20(1):64-72. doi: <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.01.64>
- Suárez Landazábal O, Villarreal Sotomayor C, Parody A, Rodríguez Delgado A, Rebolledo Cobos R. Prevalencia de hipertensión arterial y de sus factores de riesgo en estudiantes universitarios de Barranquilla, Colombia. *Rev Fac Cienc Salud Univ Cauca*. 2019;21(2):16-23. doi: <https://doi.org/10.47373/rfcs.2019.v21.1372>
- Ortiz Galeano I, Fariña-López RM, Insaurralde Rodríguez SA, Chirico Achinelli CE, et al. Presión arterial elevada y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Nacional de Asunción-Paraguay. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba*. 2019;76(2):79-85. doi: <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v76.n2.23152>
- Bojórquez-Díaz CI, Castro Robles AI, Mejía-León ME, et al. Asociación del índice de masa corporal y relación cintura/estatura con la presión arterial como factor de

- riesgo metabólico en estudiantes universitarios. Arch Latinoam Nutr. 2021;71(3):178-188. doi: <https://doi.org/10.37527/2021.71.3.002>
13. Arfox M, Paixão GB, Da Costa Alves LH, et al. Hipertensión arterial en estudiantes de Medicina de la UPAP Pedro Juan Caballero. Cienc Invest Med Estud Latinoam. 2018;23(1). doi: <https://doi.org/10.23961/cimel.v23i1.1020>
 14. de Vos P, Hanck C, Neisingh M, Pronk M, Feunekes GIJ. Weight gain in freshman college students and perceived health. Prev Med Rep. 2015;2:229-234. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.03.008>
 15. Gebremeskel GG, Haile TG, Gebrewahd GT, et al. High blood pressure and its associated factors among Aksum University students, Northern Ethiopia, 2019: a cross-sectional study. Int J Public Health. 2024;69:1607275. doi: <https://doi.org/10.3389/ijph.2024.1607275>