

Índice y Factores de Riesgo de Hipertensión Arterial en Estudiantes de Medicina. Un estudio realizado en la Uninter - Ciudad del Este

Da Silva, Andressa

Universidad Internacional Tres Fronteras

ID: 0009-0000-2039-9096

Camargo, Camila

Universidad Internacional Tres Fronteras

ID: 0009-0006-4432-9918

Santos, Dalilia

Universidad Internacional Tres Fronteras

ID: 0009-0002-6072-875X

Da Silva, Gabriel

Universidad Internacional Tres Fronteras

ID: 0009-0002-9859-5630

Sotelo, Nicolás

Universidad Internacional Tres Fronteras

ID: 0009-0003-2872-5513

Barboza Paredes, Arturo

Universidad Internacional Tres Fronteras

ID: 0009-0003-0131-3148

RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es una condición prevalente a nivel mundial, siendo un importante factor de riesgo cardiovascular que afecta negativamente la salud general. A pesar de su relevancia, muchos casos no son diagnosticados a tiempo, lo que aumenta la morbimortalidad por causas cardiovasculares. Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de la hipertensión arterial y los factores de riesgo asociados en estudiantes de medicina de una universidad de Ciudad del Este, Paraguay. Estudio descriptivo transversal realizado con 152 estudiantes de medicina, que incluyó mediciones de la presión arterial y encuestas sobre datos sociodemográficos, hábitos de vida y antecedentes de interés. Se evaluaron factores como: la dieta, el consumo de sal, tabaco, alcohol, el nivel de actividad física y los antecedentes familiares de hipertensión. La incidencia de hipertensión en la muestra fue del 13,9%, con el 30,9% de los estudiantes presentando presión arterial dentro de los rangos normales y el 40,8% en niveles óptimos. El factor de riesgo más frecuente en relación con las cifras de hipertensos fue el consumo de sal en exceso (82,81%), los antecedentes paternos de hipertensión siguen en menor cifra con (23%). Índice de hipertensión en los estudiantes de medicina de la universidad fue del 13,9 %, con la misma incidencia en ambos sexos. Los factores de riesgo asociados más comunes fueron el consumo de sal, alcohol, tabaquismo o cigarrillo electrónico y antecedentes familiares. Se deben implementar medidas preventivas centradas en la promoción de hábitos saludables y el monitoreo de la presión arterial para evitar complicaciones futuras.

Palabras claves: Hipertensión arterial, Índice, Factores de riesgo, Estudiantes de medicina.

ABSTRACT

High blood pressure (HTN) is a prevalent condition worldwide, being an important cardiovascular risk factor that negatively affects general health. Despite its relevance, many cases are not diagnosed in time, which increases morbidity and mortality due to cardiovascular causes. This study aims to determine the prevalence of hypertension and associated risk factors in medical students at a university in Ciudad del Este, Paraguay. A cross-sectional descriptive study was conducted with 152 medical students, which included blood pressure measurements and surveys on sociodemographic data, lifestyle habits and history of interest. Factors such as diet, consumption of salt, tobacco, alcohol, level of physical activity and family history of hypertension were evaluated. The incidence of hypertension in the sample was 13.9%, with 30.9% of the students having blood pressure within normal ranges and 40.8% at optimal levels. The most frequent risk factor in relation to the number of hypertensive patients was excessive salt consumption (82.81%), and the paternal history of hypertension continues to be lower (23%). The hypertension rate in medical students at the university was 13.9%, with the same incidence in both sexes. The most common associated risk factors were salt, alcohol, smoking or e-cigarette use, and family history. Preventive measures should be implemented focused on promoting healthy habits and monitoring blood pressure to avoid future complications.

Keywords: Arterial hypertension, Index, Risk factors, Medical students.

1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión es una de las principales enfermedades en seres humanos a nivel general que duplica el riesgo de enfermedades cardiovasculares, que incluyen cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica, insuficiencia renal y arteriopatía periférica. (1). A nivel mundial, se estima que entre el 20-40% de la población padece esta condición, lo que la convierte en la enfermedad crónica más prevalente. En Paraguay, la prevalencia alcanza un 45,8%, afectando también a adolescentes y adultos jóvenes, donde entre el 1,5-3% de los casos tienen una causa identificable (2). Según las guías internacionales, como la europea, se diagnostica HTA cuando la presión arterial sistólica (PAS) es igual o superior a 140 mmHg y la diastólica (PAD) es de al menos 90 mmHg, tras varias mediciones (3). Según Harrison la HTA puede clasificarse en primaria, que representa el 80-95% de los casos y está relacionada con factores genéticos y ambientales, y secundaria, que comprende el 5-20% y está asociada a enfermedades subyacentes o uso de sustancias (4). Los factores de riesgo se agrupan en modificables (la dieta y el estilo de vida) y no modificable (edad y la herencia) (5). En un estudio realizado en 2023 con 86 estudiantes de Enfermería y Medicina de dos universidades en Minas Gerais, Brasil, se encontró que el 8% presentaba hipertensión arterial (6). De manera similar, otro estudio realizado en Barranquilla, Colombia, con una muestra de 260 estudiantes de diferentes programas de pregrado, mostró una prevalencia de hipertensión del 4.6% y un 9.2% de prehipertensión (7). En este contexto, los estudiantes de medicina son una población de interés

particular, ya que se enfrentan una gran demanda académica y hábitos de vida que pueden predisponer al desarrollo de HTA. Investigar el índice y los factores de riesgo de la hipertensión en este grupo no solo permite identificar la magnitud del problema, sino también diseñar estrategias preventivas y de promoción de la salud adaptadas a sus necesidades. Este tema surge del interés por conocer el impacto de la HTA en una población que, si bien se espera un conocimiento teórico sobre la misma, se enfrenta diariamente a múltiples factores de riesgo que predisponen a tener HTA. El objetivo es identificar las mediciones de presión arterial y describir los factores de riesgo asociados en estudiantes de medicina de la Uninter, generando datos que puedan contribuir a la promoción de la salud.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio responde a un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, de corte transversal, diseño no experimental (8), la población objetivo está conformada por los estudiantes matriculados en los cursos de medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras, y la muestra fue seleccionada de manera probabilístico mediante la técnica de muestreo aleatorio estratificado, la población representando 250, que según tabla de Krejcie y Morgan el tamaño muestral corresponde a 152 estudiantes, cursando entre el 2º y el 5º año de la carrera, con margen de error de 6,5% y margen de confianza 93,5 %, los criterios de inclusión para la selección de los participantes fueron estudiantes mayores de 18 años que aceptaron participar en el estudio de forma voluntaria que dieron el consentimiento informado.

La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario estructurado, validado por expertos, administrados por los investigadores de manera presencial mediante la plataforma Google Forms, complementado con mediciones de la presión arterial (PA). El cuestionario se dividió en tres secciones que recogieron información sociodemográfica, historial familiar y personal con factores de riesgo relacionados con la hipertensión. En la primera sección, se recogieron datos como el consentimiento de la participación, los valores de (PA) verificadas y el año en que el participante se encuentra. La segunda sección incluyó preguntas sobre los datos sociodemográficos como; edad, peso, sexo y talla. Por último, en la tercera sección, se investigaron los factores de riesgo modificables y no modificables como; antecedentes familiares de hipertensión, hábitos de vida (tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física y dieta), así como la presencia de comorbilidades.

Para las mediciones de la presión arterial, se utilizó un esfigmomanómetro anerode y un estetoscopio, siguiendo las directrices nacionales. Se indicaron las condiciones necesarias antes de la toma de presión arterial como: estar con la vejiga urinaria vacía, no ha practicado ejercicio físico, no ha ingerido alcohol, ni fumó ningún tipo de sustancia con nicotina.

Los datos fueron recogidos con el fin de facilitar la organización e interpretación de los resultados y posteriormente analizados con el fin de garantizar que no haya incoherencia entre los valores determinados de (PA) y su respuesta en el cuestionario y posteriormente tablados en el Excel, donde se hicieron los cálculos de análisis estadísticas para fin de discusión y presentación. método estadístico para cuantificar la fuerza y dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas (9). La realización de actividad física del individuo, su consumo de la sal y los valores de PA que presenta. Se eligieron estos parámetros por las mayores tasas que presentaron en relación a los factores de riesgo, se garantiza la participación voluntaria y confidencialidad de cada estudiante según la declaración de Helsinki.

3. RESULTADOS

Tabla 1: Datos sociodemográficos

Rango de edad	Porcentaje
18-25	57,2%
26-30	17,1%
31-35	11,8%
36-40	9,9%
41-45	0,7%
46-50	0,0%
51-55	2,0%
56-60	1,3%
>60	0,0%
Rango de peso	Porcentaje
<50 kg	1,3%
50-60 kg	17,8%
61-70 kg	19,7%
71-80 kg	23,7%
81-90 kg	18,4%

91-100 kg	7,2%
101-110 kg	6,6%
111-120 kg	3,9%
>120Kg	1,3%
Rango de Talla	Porcentaje
<150 cm	0,7%
151-160 cm	21,1%
161-170 cm	28,9%
171-18 cm	35,5%
181-190 cm	13,2%
>190 cm	0,7%

Fuente: cuestionario elaborado por los autores aplicado a estudiantes de medicina n: 152

Según la Tabla 1, la mayoría de los participantes tienen entre 18 y 25 años (57,2%), existiendo la misma incidencia entre hombres y mujeres (50%). En cuanto al peso, la mayor prevalencia se sitúa entre 71 - 80 kg (23,7%) y la talla entre 171-180 cm (35,5%).

Tabla 2: Antecedentes familiares de hipertensión

Antecedente familiar	Porcentaje
Paterno	19,1%
Materno	25,7%
Ambos	23%
No hay	30,9%
Desconoce	1,3%

Fuente: cuestionario elaborado por los autores aplicado a estudiantes de medicina n: 152

La Tabla 2 muestra que el 25,7% tiene antecedentes maternos de tratamiento de hipertensión, seguido por el lado materno y paterno (23%). La prevalencia más alta no tenía antecedentes familiares (30,9%).

Tabla 3: Hábitos de vida

Hábito	Categoría	Porcentaje
Fumante activo	Sí	23,7%
	No	76,3%
Consumo de Alcohol	Nunca	46,1%
	Socialmente	45,4%
	Con Frecuencia	8,6%
	Saludable	30,9%
Dieta	Moderada	52,6%
	Poco saludable	16,4%
	Bajo	46,7%
Consumo de Sal	Ideal	34,9%
	Alto	18,4%
	Si (3x a semana)	72,4%
Actividad física	No	27,6%

Fuente: cuestionario elaborado por los autores aplicado a estudiantes de medicina n: 152

De acuerdo con la tabla 3, cerca del 23,7% de los estudiantes usan algún tipo de cigarrillo (vape, pod, cigarrillos tradicionales). En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, el 45,4% afirma consumir alcohol socialmente, el 8,6% dice consumirlo frecuentemente, y la prevalencia se

mantuvo entre quienes revelaron nunca consumir alcohol (46,1%). En cuanto a la dieta, el 52,6% percibe su dieta como moderadamente saludable, seguido por el 30,9% que la considera saludable, y el 16,4% la describe como poco saludable. Sobre el consumo de sal, se tomó en cuenta la recomendación de 5 gramos/día: el 46,7% dice consumir menos de lo recomendado, el 34,9% consume la cantidad recomendada y el 18,4% supera los valores recomendados. En cuanto a la actividad física, de 3 a 5 veces por semana, el 72,4% afirma realizarla conforme a la recomendación y el 27,6% revela no realizar ninguna actividad física.

Tabla 4: Cifras de presión arterial

Clasificación	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Porcentaje
Óptimo	<120	<80	40,80%
Normal	120-129	80-84	30,90%
Borderline (prehipertenso)	130-139	85-89	14,50%
Hipertensión Estadio 1 (Grado 1)	140-159	90-99	12,50%
Hipertensión Estadio 2 (Grado 2)	160-179	100-109	0,70%
Hipertensión Estadio 3 (Grado 3)	<180	>110	0,70%

Fuente: cuestionario elaborado por los autores aplicado a estudiantes de medicina n: 152

La Tabla 4 muestra la medición de la presión arterial, donde se verificó que el 40,8% presentó presión arterial en niveles óptimos, seguido del 30,9% con niveles dentro de la normalidad y un total del 28,4% con prehipertensión e hipertensión en diferentes etapas en el momento de la medición.

Tabla 5: Cifras de presión arterial en relación con actividad físicas y consumo de sal

Clasificación	PAS x PAD((mmHg)	Porcentaje	Consumo de sal (%)	Actividad física
Óptimo	<120 x <80	40,80%		25,8%
Normal	120-129 x 80-84	30,90%		46,4%
Borderline (prehipertenso)	130-139 x 85-89	14,50%	34,2%	
Hipertensión Estadio 1 (Grado1)	140-159 x 90-99	12,50%	43%	
Hipertensión Estadio 2 (Grado2)	160-179 x 100-109	0,70%	2,8%	
Hipertensión Estadio 3 (Grado3)	<180 x >110	0,70%	2,8%	

Fuente: cuestionario elaborado por los autores aplicado a estudiantes de medicina n: 152

En la Tabla 5 muestra la relación positiva entre los factores de riesgo y las cifras verificadas durante el proceso de investigación, fue relacionado el consumo de sal con las cifras de hipertensión y prehipertensión como la práctica de actividad física con los niveles óptimos y normales de presión arterial.

4. DISCUSIÓN

Este estudio reveló un índice variado de diferentes niveles de presión arterial entre los estudiantes de medicina. Con un 40,8% en niveles óptimos seguido de un 30,9% con niveles dentro de límites normales y un total de 14,5% prehipertensos y 13,45% hipertensos, reforzando la necesidad de seguimiento y prevención para este grupo, como se observa en la literatura. La hipertensión arterial (HTA) en estudiantes universitarios ha demostrado ser un problema relevante, con una prevalencia asociada a factores de riesgo conductuales (1). En cuanto a los hábitos de vida, se cruzaron datos de diferentes tablas para observar correlaciones consistentes con los hallazgos de Ochoa Álvarez, evidenció que ciertos parámetros de los hábitos de vida mostraron relaciones negativas más significativas con factores de riesgo como la actividad física, ya que los niveles óptimos de presión arterial medidos están relacionados en un 72,25% con su práctica (5) (Tabla 5). Esta alineación refuerza la importancia de los comportamientos saludables en la prevención de la hipertensión. Además de la dieta, el consumo específico de sal mostró una relación del 82,81% entre el consumo elevado de sal y las cifras medidas en pacientes prehipertensos e hipertensos (tabla 5). Estos hallazgos también corroboran a Álvarez-Ochoa et al (2021), quienes señalan el consumo de sal, asociado a dietas inadecuadas, como uno de los principales factores de riesgo modificables de hipertensión en jóvenes.

La presencia de antecedentes familiares de hipertensión fue otro factor destacado en este estudio, ya que el 23% tenía antecedentes paternos. Este dato refuerza la relevancia del factor hereditario en la prevalencia de la hipertensión, como también lo indican Sousa et al (2021), quienes demuestran la importancia de los factores genéticos en jóvenes predispuestos a la hipertensión, aunque los comportamientos y los factores ambientales aumentan el riesgo.

Los resultados también mostraron una prevalencia de conductas de riesgo respecto al consumo de alcohol y tabaco o cigarrillos electrónicos por ser conductas comunes en los estudiantes de medicina, tal como lo describen Peres et al (2021), quienes identificaron un alto perfil de estrés y adopción de hábitos no saludables. prácticas en esta población. Estos hábitos, asociados con el exigente entorno académico, sugieren que las intervenciones dirigidas a promover hábitos saludables son cruciales. La prevalencia estimada de consumo de alcohol e hipertensión es del 15-20% de los casos de hipertensión, mientras que el tabaquismo y el consumo de cigarrillos electrónicos tienen una prevalencia estimada de entre el 10-15% de los casos de hipertensión.

El análisis estadístico de los datos, realizado mediante el programa Excel, permitió identificar el promedio ponderado de las presiones arteriales, siendo valores de PAS 126,16 mmHg para los

hipertensos considerando todos los estadios de clasificación, el promedio fue de PAS 146,8 mmHg. Si bien la muestra es mayoritariamente normotensa, presenta un grupo de riesgo para desarrollar hipertensión arterial. Además, estudios como el de Harrison (2023) también resaltan la variación entre factores individuales, destacando la importancia del seguimiento y las intervenciones personalizadas.

5. CONCLUSIÓN

Este estudio evidenció que la hipertensión arterial (HTA) es un problema relevante incluso en estudiantes universitarios en medicina, un grupo mayoritariamente joven y saludable. A pesar de que la mayoría de los estudiados presentó niveles óptimos de PA, una proporción significativa mostró signos de prehipertensión e hipertensión, lo que resalta la importancia de una intervención temprana y un monitoreo constante. Los factores de riesgo identificados son aspectos que deben ser abordados en estrategias preventivas. La presencia de estos factores en un grupo de jóvenes juntamente con la exigencia académica subraya la necesidad de promover hábitos de vida saludables en este contexto específico.

El estudio también reafirma la importancia de las intervenciones personalizadas, basadas en el monitoreo regular de la PA y la identificación de factores de riesgo específicos de cada individuo. La prevalencia de HTA y sus factores asociados entre estos estudiantes refleja una tendencia preocupante que podría extenderse a otras poblaciones universitarias, lo que justifica la necesidad de políticas de salud que incluyan la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades cardiovasculares desde etapas tempranas de la vida adulta.

6. REFERENCIAS

1. Harrison TR. Principios de medicina interna. McGraw-Hill Companies; 2004.
2. Mello LR, Batista VA, Morínigo PEB, Florentín CDB, Alvarenga MJC, Cabrera NMJ, et al. Adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento en adultos con hipertensión arterial, Asunción 2022. Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna [Internet]. 2023 [citado 22 de noviembre de 2024];11–9. Disponible en: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/391>
3. Dr. Osmar Alberto Pérez S. MD. Especialista en Medicina Interna y Cardiología- Cardiólogo Clínico de la Fundación Clínica Shaio- – Bogotá, Colombia, Máster en proceso en Insuficiencia cardíaca Universidad Rey Juan Carlos, Madrid - España, IMAS y Sociedad Española de Cardiología (SEC). Miembro de Número

de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular e-mail:
osmar.perez@shaio.org

4. Harrison. Harrison Principios de medicina interna. 21st ed. Joseph Loscalzo DLK, Longo DL, Fauci AS, Hauser SL, Jameson JL, editores.: Jahel Merediz ; 2023.
5. Álvarez-Ochoa R, Torres-Criollo LM, Garcés Ortega JP, Izquierdo Coronel DC, Bermejo Cayamcela DM, Lliguisupa Pelaez VR, Saquicela Salinas AS. Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. Rev Latinoam Hipertens. : p. 131-132.
6. Peres MV, Costa BER, de Sá SOC, Carvalho MTM, Ladeira PGC, Bacelar MGL, Alves MG. Perfil do estudante e qualidade de vida: considerações a partir de uma investigação nos cursos de medicina e enfermagem de duas universidades em Minas Gerais. Rev Med (São Paulo). : p. 103.
7. Suárez Landazábal O, Villarreal Sotomayor C, Parody Muñoz A, Rodríguez Delgado A, Rebolledo Cobos R. Prevalencia de hipertensión arterial y sus factores de riesgo en estudiantes universitarios de Barranquilla, Colombia. Rev Colomb Cardiol. : p. 21.
8. Turato ER. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. Rev Saude Publica [Internet]. 2005 [citado 22 de novembro de 2024];39(3):507–14. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qtCBFFfZTRQVsCJtWhc7qnd>
9. Figueiredo Filho DB, Rocha EC, Silva Júnior JA, Paranhos R, Neves JAB, Silva MB. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson: o Retorno. Revista Leviathan (São Paulo). 2011;3(11):66-95. Disponível em: <https://revistas.usp.br/leviathan/article/view/132346/128489>