

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UPAP PEDRO JUAN CABALLERO

Iben Arfox, Munir^{1,2}, Bampi Paixão, Gabriela^{1,2}, Da Costa Alves, Luiz Henrique^{1,2}, De Carvalho Ribeiro, Wanderson^{1,2},
García Cabrera, Rebeca Isabel^{1,2}, Marcon-Teixeira, Laura Helena^{1,2}, Martins Do Nascimento, Josiane^{1,2}

1. Universidad Politécnica y Artística del Paraguay (UPAP), sede Pedro Juan Caballero, Paraguay.
2. Miembro de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina UPAP (SOCEM UPAP).

CIMEL 2018; 23(1): 55-59

RESUMEN

La Hipertensión Arterial (HTA) es una de las enfermedades cardiovascular más importantes, con una prevalencia muy alta en la población general, es más común en la séptima década de vida, pero es cada vez más frecuente en jóvenes y adolescentes. Objetivo: Determinar las cifras de presión arterial y su asociación con factores de riesgo en los alumnos de la carrera de Medicina de la Universidad Politécnica y Artística del Paraguay, sede Pedro Juan Caballero (UPAP-PJC). Métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal en estudiantes de medicina, a través de encuesta y toma de presión arterial. Resultados: De los 95 formularios investigados, 41% de estudiantes tenían pre hipertensión. El sexo femenino fue el más prevalente con HTA. Las jóvenes (18-25 años) fueron los más acometidos (6,3%) y el consumo excesivo de sodio obtuvo la mayor cifra para ambos los sexos (72,2%). Conclusión: Aunque los estudiantes pertenezcan a un cotidiano perjudicial con diversos factores de riesgo que pueden estar asociados al desarrollo de HTA, en nuestro estudio no se observó una correlación estadística significativa entre la HTA y estos factores, dentro de la población estudiada.

Palabras clave: Hipertensión, Factores de Riesgo, Estudiantes de Medicina

ARTERIAL HYPERTENSION AND FACTORS ASSOCIATED IN UPAP MEDICINE STUDENTS PEDRO JUAN CABALLERO

ABSTRACT

Hypertension is one of the most important cardiovascular diseases, with a very high prevalence in the general population, is more common in the seventh decade of life, but is more and more frequent in young people and adolescents. Objective: Determine blood pressure figures and their association with risk factors in students of the medical school of the Polytechnic and Artistic University of Paraguay, Pedro Juan Caballero (UPAP-PJC). Methods: Observational, descriptive cross-sectional study in medical students, through a survey and blood pressure measurement. Results: Of the 95 forms investigated, 41% of students had prehypertension. The female sex was the most prevalent with hypertension. Young people (18-25 years) were the most affected (6,3%) and excessive consumption of sodium obtained the highest number for both sexes (72.2%). Conclusion: Although the students belong to a harmful daily life with different risk factors that may be associated with the development of hypertension, in our study there was no significant statistical correlation between hypertension and these factors, within the study population.

Keywords: Hypertension, Risk Factors, Medical Students

Citar como: Iben Arfox M, et al. Hipertensión arterial en estudiantes de medicina de la UPAP Pedro Juan Caballero. CIMEL 2018;23(1): 55-59.
DOI: <https://doi.org/10.23961/cimel.v23i1.1020>

INTRODUCCIÓN

Según Nicolás Robles, “La presión arterial (PA) es un parámetro cambiante que sigue la presencia de ritmos orgánicos intrínsecos, factores ambientales, físicos y emocionales que actúan sobre los individuos. Su variabilidad parece ser el inductor de daño de órganos dianas (1). Los daños mencionados son causas de por lo menos 45% de muertes por cardiopatías y 51% de muertes por accidentes vascular cerebral.

Se estima que en el mundo, aproximadamente 17 millones de muertes por año son causadas por enfermedades cardiovasculares y entre ellas 9,4 millones serían causadas por las complicaciones de la hipertensión (2).

La PA elevada, medida por un esfigmomanómetro, lleva al diagnóstico de Hipertensión. La presión arterial sistólica

normal corresponde a menos de 120 mmHg y la presión arterial diastólica normal corresponde a menos de 80 mmHg. Si el promedio de la presión arterial es igual o mayor 140 mmHg (sistólica) o igual o mayor a 90 mmHg (diastólica) es considerada Hipertensión Arterial (HTA). Si la presión se encuentra entre una medida normal y la hipertensión es considerada como pre hipertensión (3).

La “pre hipertensión”, fue implementada en la clasificación por el Séptimo Informe del JNC (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure). Este comité reconoce que para la reducción de los niveles de PA y la prevención de HTA, la mejor manera es la educación y concientización general de la comunidad (4).

En el tratamiento de la HTA no controlada, las medidas primarias de alejamiento de los factores asociados junto con el uso de fármacos óptimos reducen la morbilidad y mortalidad por afección cardiovascular. Es por ello que una terapéutica eficaz disminuye el riesgo de apoplejías e insuficiencia renal (5).

Sabiendo que la hipertensión es un problema que viene afectando cada vez más los adolescentes y adultos jóvenes, además de la visible exposición al estilo de vida que daña a los estudiantes, el objetivo de este estudio fue recolectar datos para determinar las cifras de presión arterial y su asociación con factores de riesgo en estudiantes de Medicina de la Universidad Politécnica y Artística del Paraguay, sede Pedro Juan Caballero (UPAP-PJC).

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, a partir de los datos recolectados de presión arterial, actitudes comportamentales y conocimiento sobre la Hipertensión Arterial en los estudiantes de medicina de la UPAP-PJC en el año de 2016.

La población del estudio estuvo compuesto por 1112 estudiantes de medicina de la UPAP-PJC, de las cuales se obtuvo una muestra de 95 estudiantes mayores de 18 años. Entre los criterios de inclusión consideramos a aquellos estudiantes de cualquier año académico, edad, repitencia de año académico y a quienes aceptaron participar después de haber firmado el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron aquellos estudiantes con limitaciones neurológicas para responder a la encuesta brindada y quienes no aceptaron participar después de haber sido informados sobre los objetivos del estudio.

El instrumento de recolección fue un cuestionario, el cual contenía preguntas sobre la edad, sexo, antecedentes familiares, estilo de vida (consumo excesivo de sodio, actividad física, tabaquismo, consumo de alcohol y nivel de stress) y de conocimientos sobre la Hipertensión Arterial (definición, causas y signos y síntomas), cuya finalidad de este último rubro fue analizar los conocimientos básicos de los estudiantes de medicina.

En esta encuesta, también se anotó los valores de presión arterial que se obtuvo al medir la presión arterial a los encuestados. Se usó el método auscultatorio indirecto (uso del estetoscopio y un esfigmomanómetro aneroides) para obtener los valores de la presión arterial. Los encuestadores pertenecieron al equipo investigador, quienes estuvieran atentos durante todo el tiempo que llevó el llenado de la encuesta (3

a 5 minutos).

A los encuestados se les informó previamente sobre los objetivos del estudio; aquellos estudiantes quienes estuvieron de acuerdo y autorizaron el uso de sus datos prosiguieron al llenado de la encuesta. Toda la información de las encuestas fue confidencial. Las fichas incompletas o con datos incongruentes fueran excluidas. Los datos proporcionados por las encuestas fueran ingresados a una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2013, luego del control de calidad de los datos. Se realizó un análisis de cada variable y se presentó en tablas.

Los análisis estadísticos fueron realizados por el método de distribución χ^2 (chi cuadrado). Se relacionó las sumas de las diferencias cuadráticas entre los valores recogidos en la encuesta (valores observados) y valores teóricos (valores esperados), con nivel de significancia del 0,05. Se comparó los factores de riesgo entre los portadores de HTA y no portadores de HTA y entre masculinos y femeninos.

RESULTADOS

Las personas encuestadas ($n=95$) corresponden a una muestra del 8,5% de una población de 1112 estudiantes de medicina de la UPAP-PJC. De los 95 encuestados, el 60% ($n=57$) fueron mujeres, con una incidencia de 41% con cifras de pre hipertensión y 19% de HTA estadios 1 y 2 (Tabla 1).

Entre los encuestados del sexo masculino, el 8,4% ($n=8$) presentaron HTA, de los cuales el 4,2% ($n=4$) tenían entre 18-25 años, el 3,15% ($n=3$) tenían entre 27-35 años y el 1,05% ($n=1$) tenían mayores 40 años. Entre los estudiantes del sexo femenino, el 10,5% ($n=10$) presentaron HTA, de los cuales el 6,3% ($n=6$) tenían entre 18-26 años, el 4,2% ($n=4$) tenían entre 27-32 años (Tabla 2).

De los encuestados con HTA, el 66,7% ($n=12$) presentaban antecedentes familiares, el 50% ($n=9$) no realizaban ejercicios físicos, 72,2% ($n=13$) consumían sodio en exceso, el 22,2% ($n=4$) eran fumadores, el 55,6% ($n=10$) consumían alcohol y 72,2% ($n=13$) consideraban ser estresados (Tabla 3).

No se encontró ninguna correlación estadística por el método utilizado (chi cuadrado) entre los factores de riesgo (antecedentes familiares, consumo excesivo de sodio, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo y estrés) y la presencia de HTA en ambos los sexos. Además, no fueron encontradas diferencias significativas cuando se compara la presencia o no de HTA entre los sexos. Todos los valores encontrados en los estudios estadísticos fueron superiores al nivel de significancia establecido (0,05), esto sugiere que no hay diferencias

estadísticas considerables en esta población, por lo que se rechaza la hipótesis alternativa ($p < 0,05$) y se acepta la hipótesis nula ($p > 0,05$). (Tabla 4)

Tabla 1. Distribución según grado de HTA de los alumnos de medicina de la UPAP-PJC en 2016

Valores	N	%
Normal (< 120/80 mmHg)	38	40
Pre hipertensión (120-139/80-89 mmHg)	39	41
HTA estadio 1 (140-159/90-99 mmHg)	15	16
HTA estadio 2 ($\geq 160/\geq 100$ mmHg)	3	3

* Clasificación según Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7

Tabla 2. Distribución según grado de HTA de los alumnos de medicina de la UPAP-PJC en 2016.

	Con HTA		Sin HTA		Con HTA		Sin	
	N	%	N	%	N	%	N	%
EDAD								
18-20	3	3,2	19	20,0	2	2,1	19	20,0
21-23	1	1,1	4	4,2	2	2,1	3	3,2
24-26	-	-	4	4,2	2	2,1	4	4,2
27-29	1	1,1	5	5,3	1	1,1	-	-
30-32	-	-	-	-	3	3,2	3	3,2
33-35	2	2,1	3	3,2	-	-	2	2,1
36-39	-	-	1	1,1	-	-	4	4,2
> 40	1	1,1	2	2,1	-	-	4	4,2
TOTAL	8	8,4	38	40,0	10	10,5	39	41,1

DISCUSIÓN

La prevalencia de 19% de HTA (16% de HTA estadio 1 más 3% de HTA estadio 2) en los datos de nuestro estudio corroboran con los encontrados por Ríos-González (6), quien obtuvo una incidencia de 20,4% de HTA. Entre los jóvenes estudiantes en la Facultad de medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, Argentina, la prevalencia de valores que corresponden a HTA estadio 1 o 2 es de solo 7,7% (7) y el de pre hipertensión 11,4%, mucho menor de los encontrados en Paraguay por nuestros resultados y también por Ríos (6).

Tabla 3. Distribución según los factores de riesgo de los encuestados con HTA

Valores	N	%
Normal (< 120/80 mmHg)	38	40
Pre hipertensión (120-139/80-89 mmHg)	39	41
HTA estadio 1 (140-159/90-99 mmHg)	15	16
HTA estadio 2 ($\geq 160/\geq 100$ mmHg)	3	3

* Clasificación según Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7

Tabla 4. Valores de p entre los portadores y no portadores de HTA con los factores de riesgo de ambos los sexos

Valores	N		%	
	MASCULINOS	FEMENINOS	MASCULINOS	FEMENINOS
Antecedentes familiares	0,65	0,65	0,65	0,65
Consumo excesivo de sodio	0,15	0,11	0,15	0,11
Actividad física	0,74	0,67	0,74	0,67
Tabaquismo	0,42	0,28	0,42	0,28
Consumo de alcohol	0,08	0,45	0,08	0,45
Estrés	0,21	0,23	0,21	0,23

* Clasificación según Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7

Diversos comportamientos pueden llevar a la hipertensión tal como lo menciona la OMS en su informe "A global brief on hypertension: silent Killer, global public health crisis: World Health Day 2013", los que más destacaron en nuestro estudio fueron el consumo de alimentos con alto porcentaje de sodio (72,2%) y el estrés (72,2%) (2). Es importante destacar que el grupo con los niveles de PA normales mencionaron un estilo de vida saludable, quienes no consumían alcohol, tabaco ni alto porcentaje de sodio, entre otros.

En nuestro estudio el consumo alto de sodio (72,2) fue un factor destacado en los estudiantes hipertensos, lo cual coincide con la OMS en la que se asocia la PA alta con un consumo de un alto porcentaje de sal en los alimentos (8).

Los estudiantes de las carreras de ciencias médicas presentan mayores niveles de estrés, es así que el tema del estrés académico se describe en diversas facultades de Medicina del mundo (9). En nuestra encuesta se encontró que el 72,2% de los estudiantes afirman sufrir de estrés. Esta alta prevalencia puede deberse a la sobrecarga de estudios, la distancia de la familia y la gran responsabilidad que cargan los estudiantes desde el primer año de curso, haciendo de estos importantes generadores de altos niveles de estrés.

El antecedente familiar es un factor de riesgo importante, nuestro estudio arrojó un valor de 66,7%, lo cual es corroborado por Paul Leeson, quien menciona que "1 de cada 17 adultos jóvenes menores de 40 años son hipertensos, pero en aquellos que tienen predisposición como antecedentes familiares o exposición a la hipertensión durante el embarazo o parto prematuro muestran tasas más altas" (10).

Según la guía de manejo de la hipertensión arterial "The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC), los datos epidemiológicos como la ingesta de alcohol indican una correlación positiva con la presión arterial, lo cual corresponde con nuestro

estudio, dado que el 55,6% de los hipertensos consumen alcohol (11).

Asimismo, la elevación de las cifras de PA asociadas al consumo de tabaco es otro factor de correlación positiva, lo cual corresponde con nuestro estudio, ya que, el 22,2% de los hipertensos son fumadores (2, 11).

La alta frecuencia de hipertensión arterial en mujeres entre 18-40 años de nuestro estudio (10,5%) se corrobora con los datos de Galeano en pacientes del mismo rango de edad, a pesar de que en su estudio también se evaluó a personas de mayor edad (12). Hay literatura en la que se menciona al uso de anticonceptivos orales como factor de aumento leve de la presión arterial, asociándose con una hipertensión manifiesta en alrededor de 5% de los casos (13).

Según el estudio de Díaz Castrillo (15) realizada en estudiantes más jóvenes de escuelas secundarias, pero que viven bajo condiciones diarias semejantes a nuestro estudio, el grupo de pre hipertensión fue de mayor afectación en el sexo masculino, con una proporción de más de cinco veces respecto al femenino, asimismo, la prevalencia de hipertensos varones fue dos veces mayor, a diferencia de nuestro estudio donde el sexo femenino tiene mayor prevalencia. El mismo resultado fue encontrado en la investigación de Llapur y González (16), donde el sexo en el masculino era de mayor afectación.

Fuentes de apoyo: “La Lima Medical Center”, institución que colaboró con su base de datos para la realización de este estudio.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Robles N. R. Variabilidad de la presión arterial y morbimortalidad cardiovascular. *Rev Esp cardiol.* 2000; 53(1): 110–116.
2. World Health organization. A global brief on hypertension: silent Killer, global public health crisis: World Health Day 2013 [Internet]. Geneva: World Health organization; 2013 [cited 2017 Dec 28]. Available from: http://ish-world.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf
3. Torpy J. M., Lynn C., Glass R. M. JAMA patient page. Hypertension. *JAMA J. Am. Med. Assoc.* 2010; 303(20): 470.
4. Chobanian A. V., Bakris G. L., Black H. R., Cushman W. C., Green L. A. Izzo J. L., et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7). *Hypertension.* 2003; 42: 1206–1252.
5. Cossio M. L. T., Giesen L. F., Araya G., Pérez-Cotapos M. L. S., Vergara, R. L., Manca, M., et al. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. McGRAW-HILL INTERAMERICANA XXXIII, (2007).
6. Rios-González C. M. Prevalencia de Hipertensión Arterial en adultos del barrio Gral. Bernardino Caballero de Coronel Oviedo - Paraguay, Julio 2014. *Rev Sci.* 2015; 13(1): 13–17.
7. Martínez C. A., Kriskovich Jure J. O., Herdt A. E., Lopez Campanher A. G., Ibarra, R. A., De Bonis G. R. et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina. *Comun. Científicas y Tecnológicas.* 2000; 50: 1–4.
8. World Health organization. Guideline: Sodium intake for adults and children [Internet]. World Health Organization; 2012 [cited 2017 Dec 28]; Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake/en/
9. Alfonso Águila B., Calcines Castillo M., Monteagudo de la Guardia R. Nieves Achón Z. Estrés académico. *Edumecentro.* 2015; 7(2): 162–178.
10. Leeson P. Hypertension and cardiovascular risk in young adult life: insights from CAVI. *Eur. Hear. J. Suppl.* 2017; 19 (supplement B): B24–B29.
11. Mancia, G. Fagard R., Narkiewicz K. Redon J., Zanchetti A., Böhm M., et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 34, 2159–2219 (2013).
12. Ortiz Galeano I., Brizuela M., Cardenas M., Figueredo E., Chirico Chirico Achinelli C. Frecuencia de Hipertensión Arterial en pacientes de primera consulta en consultorio externo de la Primera Cátedra de Clínica Médica, Hospital de Clínicas, año 2012. *Inst. Investig. Cient. Salud.* 2014; 12(2): 59–67.
13. Mattson Porth C. Fisiopatología: Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. 7th edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006.

11. Mancia, G. Fagard R., Narkiewicz K. Redon J, Zanchetti A., Böhm M., et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur. Heart J. 34, 2159–2219 (2013).
12. Ortiz Galeano I., Brizuela M., Cardenas M., Figueredo E., Chirico Chirico Achinelli C. Frecuencia de Hipertensión Arterial en pacientes de primera consulta en consultorio externo de la Primera Cátedra de Clínica Médica, Hospital de Clínicas, año 2012. Inst. Investig. Cient. Salud. 2014; 12(2): 59–67.
13. Mattson Porth C. Fisiopatología: Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. 7th edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006.
14. Díaz Castrillo A. O., Tamargo Rodríguez N., Pinday Puescas J. J., Bravo Espinoza J. J. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes del preuniversitario 'Salvador Allende' Medisan. 2016; 20(7): 925–930.
15. LLapur Milián R., González Sánchez R., Borges Alfonso K. Rubio Olivares D. Y. Alteraciones lipídicas en la hipertensión arterial. Rev. Cubana Pediatr. 2013; 85(3): 283–294.

Correspondencia:

Munir Iben Arfox

Dirección: Choferes del Chaco esquina Brasil;

Correo: muniriben@hotmail.com

Recibido: 26/07/2017

Aprobado: 29/07/2017