

## Frecuencia de hipertensión arterial en personas adultas del Barrio México, Puyo, Pastaza, Ecuador

Frequency of Hypertension in adults of Barrio Mexico, Puyo, Pastaza,  
Ecuador

Alba Alexandra Mejía Navarro<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0967-7213>

Juan Carlos Mejía Navarro<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5459-4586>

Segundo Melchor Tenorio<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2117-4301>

<sup>1</sup>Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: albamejia1906@yahoo.es

### RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y renal. Produce mortalidad y discapacidad en individuos en edades productivas, sin embargo, un gran porcentaje de los pacientes hipertensos desconocen que padecen la enfermedad.

**Objetivo:** Estimar la frecuencia de hipertensión arterial en personas adultas del barrio México, Pastaza, Ecuador.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en 413 adultos del Barrio México de la provincia de Pastaza de abril a junio del 2018 mediante un cuestionario mediante el que se determinó factores de riesgo de hipertensión arterial. Además, se midió peso, talla y tensión arterial. Se emplearon los criterios de JNC7 para la definición de hipertensión arterial.

**Resultados:** La prevalencia de hipertensión arterial fue del 8,96 %, con predominio en el sexo femenino. El promedio de edad de hipertensos fue de  $64,5 \pm 13,2$  años, mientras que en pacientes no hipertensos fue de  $38,4 \pm 14,7$  años.

**Conclusiones:** La frecuencia de hipertensión arterial en la población de estudio fue del 8,96%, con predominio en el sexo femenino. Entre las características clínicas y

demográficas de la población se identificó que la edad, el nivel educacional, la evaluación del estado nutricional (sobrepeso, obesidad) y la presencia de comorbilidad influyen en la aparición de hipertensión arterial, como lo mencionan otros estudios.

**Palabras clave:** hipertensión arterial; epidemiología; adultos; factores de riesgo; diagnóstico; Ecuador.

## ABSTRACT

**Background:** Arterial Hypertension is the main risk factor for cardiovascular, cerebrovascular and renal disease. It produces mortality and disability in individuals of productive ages, however, a large percentage of hypertensive patients are unaware that they are carriers of the disease. **Objective:** To estimate the frequency of arterial hypertension in adults from the Mexico neighborhood, April to June 2018. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out in 413 adults of the Barrio Mexico of the province of Pastaza. The technique for collecting the information was a survey, where risk factors for arterial hypertension were determined and weight, height and blood pressure were measured; the criteria for the definition of Arterial Hypertension were those established in JNC7. **Results:** 413 adults from Barrio Mexico were included. The prevalence of Arterial Hypertension was 8,96% with predominance in the female sex. The average age of hypertensive patients was  $64.5 \pm 13.2$  years while in non-hypertensive patients it was  $38.4 \pm 14.7$  years. **Conclusions:** The frequency of arterial hypertension in the study population was 8.96%, with predominance in females. Within the clinical and demographic characteristics of the population, it was identified that age, educational level, evaluation of nutritional status (overweight, obesity) and the presence of comorbidity influence the appearance of Arterial Hypertension, as mentioned in other studies.

**Keywords:** Hypertension, epidemiology, adults, risk factors, diagnosis.

Recibido: 24/04/2020

Aceptado: 12/05/2020

## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y renal.<sup>(1)</sup> Alrededor de un tercio de los adultos en la mayoría de los países padecen HTA.<sup>(2)</sup>

La prevalencia de la HTA está aumentando, a pesar de la terapia farmacológica eficaz y los programas de modificación del estilo de vida dirigidos a pacientes hipertensos. Se estima que para el año 2030 la cifra de afectados por esta enfermedad ascienda en un 8 %. Una tendencia similar se ha observado en Ecuador durante la última década, con un ascenso en la incidencia de 256 a 1084 casos por cada 100 mil habitantes durante el periodo 2000-2009; asimismo, un reporte previo ha determinado en la ciudad de Cuenca, Ecuador, una prevalencia de HTA del 25,8 %.<sup>(3)</sup>

Debido a la frecuencia de HTA y a un subregistro a nivel nacional, así como a la asociación de esta con factores de riesgo, presentes en la población de estudio, se decide realizar una investigación con la finalidad de estimar la frecuencia real de HTA en el barrio México de la ciudad de Puyo.

## **Métodos**

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, que se llevó a cabo en el barrio México, provincia de Pastaza, Ecuador, durante un periodo de 3 meses (abril a junio del 2018).

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de personas adultas del barrio México, cifra obtenida de una base de datos que se elaboró luego de la realización del Análisis de la Situación Integral de Salud (ASIS).

La técnica de recolección de la información consistió en una encuesta diseñada por los autores de la investigación. Se entrevistaron a personas adultas del total de la población en un tiempo de 15 min.

Para la validación del contenido del instrumento se consultó a un experto (médico internista), teniendo en cuenta la experiencia profesional investigativa y su conocimiento acerca de la hipertensión arterial.

Los autores de la investigación realizaron la recolección de datos, previa obtención del consentimiento informado, pues estaban capacitados para la aplicación del instrumento tanto en la parte teórica como práctica (toma de tensión arterial, peso, talla y valoración del estado nutricional de los encuestados).

Los tensiómetros utilizados en la investigación fueron manuales, de la marca Riester, adecuadamente calibrados. Se consideró que un adulto era hipertenso cuando un profesional de salud había diagnosticado HTA, se encontraba tomando medicamento antihipertensivo o presentaba cifras de tensión arterial sistólica (TAS)  $\geq 140$  mmHg o tensión arterial diastólica (TAD)  $\geq 90$  mmHg.

La balanza, adecuadamente calibrada, y el tallímetro empleados para la toma de peso, talla y la posterior valoración nutricional de los pacientes fue de la marca Welch Allyn.

Los criterios de inclusión fueron ser persona adulta; persona con diagnóstico previo de hipertensión arterial o que esté tomando medicamentos antihipertensivos; residir en el barrio México durante el periodo de estudio y ofrecer el consentimiento informado para participar en la investigación.

Los criterios de exclusión fueron pacientes con hipertensión arterial secundaria; pacientes que presentaron enfermedad invalidante o enfermedad mental o no dieron el consentimiento informado para participar en el estudio.

Para el procesamiento y análisis de los datos, se empleó una base de datos Excel (Microsoft Office 2010). Para el análisis estadístico se utilizó el sistema Epi-Info 7. Los resultados se presentaron en una tabla mediante números absolutos y proporciones.

## **Resultados**

Los resultados del estudio se resumen en la Tabla. La prevalencia de hipertensión arterial en adultos mayores de 18 años del barrio México fue del 8,9 %. En la distribución de la población según la edad, se observó la presencia mayor de población joven, con predominio del grupo etario de 19 a 39 con el 54,2 %, seguido del grupo de 40 a 59 años con el 31 %. El promedio de edad de los hipertensos adultos fue de  $64,5 \pm 13,2$  años, mientras que el promedio de edad de no hipertensos fue de  $38,4 \pm 14,7$  años con una  $p=0,000$ . Se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre la edad del hipertenso y la edad del no hipertenso.

La mayoría de las personas con HTA se encontraron en los grupos etarios entre los 60 y 79 años, seguido por el grupo de 40 y 59 años, lo que determinó una  $p=0,000$ . La distribución por sexo, se observaron más casos de HTA entre las mujeres, con una  $p=0,003$ .

En cuanto al nivel de educación, se evidenció que la mayoría de las personas con HTA se agruparon en las categorías *primaria* y *secundaria* con una  $p=0,000$ ; y con respecto a la ocupación, las categorías fueron *autónomo* y *ama de casa*, con una  $p=0,000$ .

El promedio de tensión arterial sistólica (TAS) en los adultos hipertensos fue de  $119,8 \pm 14,1$  mmHg; el promedio de TAS en los adultos no hipertensos fue de  $112,18 \pm 7,8$  mmHg, con una  $p=0,002$ . Se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre la TAS del hipertenso y la TAS del no hipertenso. El promedio de tensión arterial diastólica (TAD) en los adultos hipertensos fue de  $75,9 \pm 10,0$ ; mientras que en los adultos no hipertensos fue de  $72,9 \pm 7,3$ , con una  $p=0,088$ .

Se evidenció que la mayoría de las personas con HTA padecían *sobrepeso* y *obesidad*, y presentaban comorbilidad ( $p=0,000$ ).

En las variables *consumo de frutas y vegetales* ( $p=0,9$ ), consumo de grasas ( $p=0,4$ ), consumo extra de sal ( $p=0,8$ ), consumo de alcohol ( $p=0,2$ ), consumo de tabaco ( $p=0,6$ ) y actividad física ( $p=0,9$ ) no aparecieron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes hipertensos y no hipertensos del estudio ([véase la Tabla](#)).

**Tabla -** Características clínico-demográficas de la población en estudio (adultos del Barrio México, Ecuador)

Variable	Hipertensos	No hipertensos
Sexo		
Femenino	28 (6,7)	189 (45,8)
Masculino	9 (2,2)	187 (45,3)
Grupos etarios (años)		
19-39	1 (0,2)	223 (54,0)
40-59	10 (2,4)	118 (28,6)
60-79	22 (5,3)	31 (7,5)
80 y más	4 (1,0)	4 (1,0)
Nivel de educación		
Ninguna	3 (0,7)	8 (2,0)
Primaria	15 (3,6)	51 (12,3)
Secundaria	12 (2,9)	221 (53,5)
Técnico	0 (0,0)	10 (2,4)
Superior	7 (1,7)	86 (20,8)
Ocupación		
Empleado	3 (0,7)	120 (29,0)
Autónomo	12 (2,9)	120 (29,0)
Jubilado	7 (1,7)	12 (2,9)
Ama de casa	11 (2,7)	40 (9,7)

Jornalero		0 (0,0)	9 (2,2)
Ninguna		4 (1,0)	75 (18,2)
Actividad física			
Sí		20 (4,8)	201 (48,7)
No		17 (4,1)	175 (42,4)
Tiempo de actividad física realizada			
Menor a 1 hora		8 (2,0)	71 (17,2)
1-2 horas		9 (2,2)	75 (18,2)
3 o más horas		0 (0,0)	28 (6,7)
No realiza		20 (4,8)	202 (48,9)
Evaluación del estado nutricional			
Normopeso		11 (2,7)	240 (58,1)
Sobrepeso		15 (3,6)	120 (29,0)
Obesidad		11 (2,7)	16 (3,9)
Cifras de tensión (mmHg)			
TAS promedio		37 (9,0) 119,8±14,1	376 (91,0) 112,1±7,8
TAD promedio		37 (9,0) 75,9±10,0	376 (91,0) 72,9±7,3
Otros factores de riesgo			
Comorbilidad	Sí	17 (4,1)	307 (74,3)
	No	20 (4,8)	69 (16,7)
Consumo de frutas y vegetales	Sí	20 (4,8)	201 (48,6)
	No	17 (4,1)	175 (42,4)
Consumo de grasas saturadas	No	23 (5,6)	208 (50,4)
	Sí	14 (3,3)	168 (40,7)
Consumo de sal extra	No	27 (6,5)	279 (67,5)
	Sí	10 (2,4)	97 (23,5)
Cantidad de sal extra consumida	Una pizca	9 (2,2)	79 (19,1)
	1/2 cucharadita	1 (0,2)	17 (4,1)
	Nada	27 (6,5)	280 (67,8)
Consumo de tabaco	No	35 (8,5)	347 (84,0)
	Sí	2 (0,5)	29 (7,0)
Cantidad de tabaco consumido	Menos de una cajetilla	2 (0,5)	30 (7,3)
	No fuma	35 (8,5)	346 (83,7)

Fuente: Cuestionario realizado a la población de estudio.

## Discusión

La prevalencia de hipertensión arterial entre los adultos a nivel mundial es elevada. En la India oscila entre el 20 y 33 %, <sup>(4,5)</sup> en Europa entre el 37 y 55 %, <sup>(6)</sup> en América Latina y el Caribe entre el 39,1 %, <sup>(7,8)</sup> a diferencia de la prevalencia del 18 % encontrada en el estudio CARMELA realizado en siete ciudades de Latinoamérica. <sup>(9)</sup> En Ecuador, en un estudio realizado en Cuenca, la prevalencia de HTA fue del 25,8 %, <sup>(10)</sup> mientras que en nuestro estudio realizado en el barrio México de la ciudad de Puyo, la prevalencia fue del 8,96 %, similar a la prevalencia en Brasil <sup>(11)</sup> y muy similar a la prevalencia encontrada en la ciudad de Quito (9 %) en el estudio CARMELA. <sup>(9)</sup>

El promedio de edad de los hipertensos adultos fue de 64,5 años, lo que concuerda con otros estudios, <sup>(7,12,13)</sup> que asocian el desarrollo de HTA con el incremento de la edad, un factor determinante en el desarrollo de HTA. La mayoría de las personas con HTA se encontraron en los grupos etarios entre los 60 y 79 años seguido por el grupo de 40 y 59 años, lo que influiría en el desarrollo de HTA como se mencionó anteriormente.

Un estudio de prevalencia de HTA en Brasil señaló al sexo masculino como el de mayor frecuencia <sup>(1)</sup>; mientras que otro estudio no señala diferencia significativa en relación al sexo. <sup>(7)</sup> En cambio, en nuestro estudio, los casos de HTA fueron del sexo femenino, resultado similar al estudio de prevalencia de HTA en adultos mayores. <sup>(14)</sup>

El estudio prevalencia de HTA en adultos de San Luis, Brasil, señala que la frecuencia de HTA es mayor en los extremos de escolaridad, es decir en quienes solo hayan cursado la primaria o secundaria, <sup>(1)</sup> lo que concuerda con lo encontrado en nuestro estudio como se refleja en la Tabla.

En cuanto a la ocupación, un estudio señala la relación directa del desarrollo de HTA con la presencia de tensión laboral. <sup>(15)</sup> En nuestro estudio la mayoría de las personas con HTA se agruparon en las categorías *autónomo* y *ama de casa*, aun cuando se desconoce el motivo de dicha frecuencia. El nivel educacional y la ocupación podrían influir en el desarrollo de HTA en la población estudiada.

En relación con las cifras de tensión arterial como factor de riesgo de HTA, un estudio señala que, a lo largo de la mediana y la tercera edad, la presión sanguínea habitual está fuertemente relacionada con la mortalidad vascular y general, sin evidencia de un umbral de al menos 115/75 mmHg. A las edades de 40-69 años, cada diferencia de 20 mmHg de TAS o 10 mmHg de TAD se asocia con más de una diferencia doble en la tasa de

mortalidad.<sup>(2,12,16)</sup> En este estudio el promedio de tensión arterial sistólica (TAS) en los adultos hipertensos fue de  $119,8 \pm 14$  mmHg.

Diversos estudios plantean que el sobrepeso y la obesidad constituyen factores de riesgo directos de HTA,<sup>(1,8,13,17)</sup> en concordancia con lo encontrado en la población del Barrio México (Tabla). Los cambios en el estilo de vida son importantes en el control de las cifras de TA y la aparición de HTA. Específicamente, en nuestra población, actuarían como un factor protector del desarrollo de HTA, similar a lo descrito en otros estudios.<sup>(18,19,20)</sup>

En nuestro estudio se observó que la mayoría de las personas con HTA presentaron comorbilidad, lo que concuerda con otros estudios que señalan la asociación de HTA con otras enfermedades.<sup>(1,9)</sup>

Algunos estudios mencionan factores que influyen en la HTA como el consumo de frutas y vegetales,<sup>(19,21)</sup> consumo de grasas,<sup>(9)</sup> consumo extra de sal,<sup>(9)</sup> consumo de alcohol,<sup>(22)</sup> consumo de tabaco<sup>(1,8)</sup> y actividad física<sup>(21)</sup> como factores protectores o de riesgo de HTA. Sin embargo, no hallamos diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes hipertensos y no hipertensos de la población total estudiada.

### **Conclusiones y recomendaciones**

La frecuencia de hipertensión arterial en la población del Barrio México fue del 8,96 %, con un promedio de edad de 64,5 años y predominio del grupo de adultos mayores y del sexo femenino. El nivel de escolaridad y la ocupación fueron factores de riesgo.

Si bien en nuestro estudio se evidenciaron estilos de vida saludables en la mayor parte de la población, es importante diseñar programas eficaces que contribuyan a fortalecer esos estilos de vida, fundamentalmente en áreas susceptibles de cambio (dieta, ejercicio, abandono del tabaco y alcohol, manejo del estrés, etc.). Para ello se debe realizar actividades educativas de promoción de salud, con la finalidad de concientizar y empoderar a la población, como estrategia de prevención de la aparición de HTA, además de la necesidad de la evaluación periódica a los pacientes adultos que consulten nuestra localidad, con el fin de brindar un diagnóstico y tratamiento integral desde etapas tempranas.

### **Agradecimiento**



Nuestro agradecimiento al Dr. Edgar Mora quien, con su vocación y perseverancia en la docencia, motiva a diario a quienes tenemos el privilegio de ser sus alumnos.

### Referencias bibliográficas

1. Barbosa JB, Silva AAM da, Santos AM dos, Monteiro Júnior F das C, Barbosa MM, Barbosa MM, *et al.* Prevalence of arterial hypertension and associated factors in adults in São Luís, state of Maranhão. *Arq Bras Cardiol.* 2008 Oct;91(4):236-42, 260-6.
2. Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, *et al.* Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community. *The Journal of Clinical Hypertension.* 2014;16(1):14-26.
3. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, *et al.* Heart disease and stroke statistics -2015 update: A report from the American Heart Association. *Circulation.* 2015 Jan;131(4):e29-322.
4. Anchala R, Kannuri NK, Pant H, Khan H, Franco OH, Di Angelantonio E, *et al.* Hypertension in India: A systematic review and meta-analysis of prevalence, awareness, and control of hypertension. *J Hypertens.* 2014 Jun;32(6):1170-7.
5. Rizwan SA, Kumar R, Singh AK, Kusuma YS, Yadav K, Pandav CS. Prevalence of hypertension in Indian tribes: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS ONE.* 2014;9(5):e95896.
6. Chen X, Li L, Zhou T, Li Z. Prevalence of hypertension in rural areas of China: A meta-analysis of published studies. *PLoS ONE.* 2014;9(12):e115462.
7. Sarki AM, Nduka CU, Stranges S, Kandala N-B, Uthman OA. Prevalence of Hypertension in Low- and Middle-Income Countries. *Medicine (Baltimore).* 2015 Dec [Acceso 14/06/2018];94(50). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5058882/>
8. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Rojas-Martínez R, Pedroza A, Medina-García C, Barquera-Cervera S. Hypertension: prevalence, early diagnosis, control and trends in Mexican adults. *Salud Publica Mex.* 2013;55 Suppl 2:S144-150.
9. Pramparo P, Boissonnet C, Schargrotsky H. Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios. *Revista Argentina de Cardiología.* 2011 Ago;79(4):377-82.

10. Ortiz-Benavides RE, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vílchez J, Rojas-Quintero J, *et al.* Risk factors for arterial hypertension in the adult population of an urban region of Ecuador. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2016 Jun;33(2):248-55.
11. Souza Filho ZA de, Ferreira AA, Santos BD, Pierin AMG. Hypertension prevalence among indigenous populations in Brazil: A systematic review with meta-analysis. *Rev Esc Enferm USP.* 2015 Dec;49(6):1016-26.
12. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* 2002 Dec;360(9349):1903-13.
13. Amira CO, Sokunbi DOB, Sokunbi A. The prevalence of obesity and its relationship with hypertension in an urban community: Data from world kidney day screening programme. *International Journal of Medicine and Biomedical Research.* 2012 Jan;1(2):104-10.
14. Llibre Rodríguez J, Laucerique Pardo T, Noriega Fernández L, Guerra Hernández M. Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. *Rev Cubana Medicina.* 2011 Sep;50(3):242-51.
15. Babu GR, Jotheeswaran AT, Mahapatra T, Mahapatra S, Kumar A, Detels R, *et al.* Is hypertension associated with job strain? A meta-analysis of observational studies. *Occup Environ Med.* 2014;71(3):220-7.
16. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report | Cardiology | JAMA | JAMA Network. [Acceso 16/06/2018]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/196589>
17. Lee M-R, Lim Y-H, Hong Y-C. Causal association of body mass index with hypertension using a Mendelian randomization design. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(30):e11252.
18. Borgi L, Muraki I, Satija A, Willett WC, Rimm EB, Forman JP. Fruit and Vegetable Consumption and the Incidence of Hypertension in Three Prospective Cohort Studies. *Hypertension.* 2016;67(2):288-93.
19. Huai P, Xun H, Reilly KH, Wang Y, Ma W, Xi B. Physical activity and risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Hypertension.* 2013;62(6):1021-6.

20. Mawaw PM, Yav T, Mukuku O, Lukanka O, Kazadi PM, Tambwe D, *et al.* Prevalence of obesity, diabetes mellitus, hypertension and associated risk factors in a mining workforce, Democratic Republic of Congo. *Pan Afr Med J.* 2017;28:282.
21. Li B, Li F, Wang L, Zhang D. Fruit and Vegetables Consumption and Risk of Hypertension: A Meta-Analysis. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2016;18(5):468-76.
22. Briasoulis A, Agarwal V, Messerli FH. Alcohol consumption and the risk of hypertension in men and women: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2012;14(11):792-8.

### **Conflicto de interés**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Alba Alexandra Mejía Navarro: Contribución importante a la idea y diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos. Redacción del borrador del artículo y de su versión final. Participó en la revisión crítica del borrador del artículo y de su versión final. Aprobación de la versión final que se envió para publicar.

Victoria Lilia Andramuño Núñez: Recopilación de información y confección del cuestionario. Creación de la base de datos. Participó en la revisión crítica del borrador del artículo y de su versión final. Aprobación de la versión final que se envió para publicar.

Segundo Melchor Tenorio: Recopilación de información y confección del cuestionario. Recopilación y confección de las referencias bibliográficas. Participó en la revisión crítica del borrador del artículo y de su versión final. Aprobación de la versión final que se envió para publicar.