

RESEARCH / INVESTIGACIÓN

Asociación entre la hipertensión arterial y factores de riesgo modificables en sujetos de la población de “La Bota” Quito, 2017

Association between arterial hypertension and modifiable risk factors in subjects of the “la Bota” population Quito, 2017

Yadira Pilataxi, Martha Fors

DOI. 10.21931/RB/2020.05.04.6

Resumen: En el Ecuador la hipertensión arterial ocupa el cuarto lugar de mortalidad por enfermedades conocidas con una tasa del 22,09%. Este estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal, y tuvo como objetivo de cuantificar la prevalencia y estudiar la asociación entre la hipertensión arterial y los diferentes factores de riesgo: índice de masa corporal (IMC), frecuencia de actividad física, consumo de alcohol y tabaquismo. Para estudiar esta asociación se realizó una regresión logística bivariada. Se calcularon los odds ratios y sus IC al 95% de confianza. Se incluyeron 208 individuos, el 22,6% con Hipertensión arterial y el 55,8% de ellos con sobrepeso u obesidad. Existen más posibilidades de que se presente HTA a mayor edad del sujeto y una probabilidad 4.56 veces mayor de presentar HTA si el paciente tiene sobrepeso/obesidad con respecto al que no lo presenta. El perímetro de cadera igualmente esta correlacionado significativamente con todas las variables de una forma escasa con edad y presión diastólica y moderadas con peso e IMC. El sobrepeso u obesidad y la edad mayor a 40 años constituyen factores de riesgo para desarrollar HTA y la modifican en función exponencial, en la medida que aumenta el sobrepeso y la edad aumenta el riesgo de HTA

Palabras clave: Factores de riesgo, Hipertensión arterial, Obesidad, Prevalencia.

Abstract: In Ecuador, arterial hypertension occupies the fourth place of mortality due to known diseases with a rate of 22.09%. This study is observational, descriptive and transversal, and aimed to quantify the prevalence and study the association between high blood pressure and the different risk factors: body mass index (BMI), frequency of physical activity, consumption of alcohol and smoking. To study this association, a bivariate logistic regression was performed. Odds ratios and their 95% CI confidence were calculated. 208 individuals were included, 22.6% with arterial hypertension and 55.8% of them with overweight or obesity. There are more chances of presenting hypertension at a higher age of the subject and a 4.56 times greater probability of presenting hypertension if the patient is overweight / obese compared to the one who does not. The hip perimeter is also significantly correlated with all the variables in a scarce way with age and diastolic pressure and moderate with weight and BMI. Overweight or obesity and the age over 40 years constitute risk factors to develop this disease and modify it exponentially, as overweight and age increases the risk of HT.

Key words: Risk factors, Hypertension, Obesity, Prevalence, Physical activity.

Introducción

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas a nivel mundial, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), uno de cada tres individuos adultos sufre de esta patología, siendo este el principal determinante de riesgo para padecer infartos de miocardio, insuficiencia renal y accidentes cerebrovasculares¹.

Según la Asociación Americana del Corazón (AHA) en el año 2017 en su nueva guía de hipertensión define como: “presión arterial elevada, una presión sistólica entre 120 y 129 mmHg y una diastólica con cifras menores a 80 mmHg e Hipertensión en etapa 1 cifras de 130 a 139 mmHg en la presión sistólica, y 80 a 89 mmHg en la diastólica².

El sobrepeso y la obesidad se da por un aumento excesivo de tejido adiposo y son factores que influyen en la hipertensión arterial. En la población adulta el tener un índice de masa corporal superior a 30 mg/kg², se interpreta como sobrepeso; mientras que con cifras mayores a 35mg/ kg² son categorizadas como obesidad, a mayor cantidad de índice de masa corporal mayor grado de obesidad, debido a que son directamente proporcionales³.

En el Ecuador la hipertensión arterial ocupa el cuarto lu-

gar de mortalidad por enfermedades conocidas según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2014 con una tasa del 22,09%⁴, mientras que la prevalencia de obesidad y sobrepeso es del 62,8% en personas de 20 a 59 años, teniendo un predominio el sexo femenino, encontrándose de manera predominante en la cuarta y quinta década de la vida con cifras mayores al 73%⁵.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) publicada en el año 2013 se reportó un consumo de alcohol del 41,3% en ecuatorianos de 20 a 59 años en el último mes con prevalencia del sexo masculino⁶.

El tabaquismo es considerado un factor de riesgo en la hipertensión arterial, el consumo de tabaco disminuye los niveles de colesterol bueno o HDL en el cuerpo; la personas que inician este hábito en la adolescencia tienen un aumento, tres veces mayor de mortalidad en comparación con no fumadores. Se ha demostrado una asociación entre distintos factores de riesgo que incluyen el ser fumadores y una lesión aterosclerótica⁶.

En relación con el consumo de tabaco los ecuatorianos entre los 20 y 59 años tienen una frecuencia diaria del 25,9%

sin dominio de sexo, aumentándose esta práctica conforme avanza la edad, destacando el grupo de 50 a 59 años con una prevalencia del 50,8%⁵.

El barrio "La Bota" se encuentra ubicado en la parroquia del Comité del Pueblo identificada como la zona 9 del Distrito Metropolitano de Quito perteneciente a la provincia de Pichincha, cantón Quito⁷. Cuenta con un centro de salud tipo 1 a cargo del Ministerio de Salud Pública (MSP) en el distrito 17 D 03 y según este tiene una población de 13172 de moradores en el sector⁸.

Materiales y métodos

Este estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal, con el objetivo de cuantificar la prevalencia y estudiar la asociación entre la hipertensión arterial y los diferentes factores de riesgo: índice de masa corporal (IMC), frecuencia de actividad física, consumo de alcohol y tabaquismo.

Adultos mayores de 18 años que asistieron a la feria de salud organizada por la Universidad de las Américas, los días 7, 8 y 9 de septiembre de 2017.

Criterios de inclusión

- Género femenino o masculino.
- Adultos que hayan firmado el consentimiento informado para participar en la investigación.

Criterios de exclusión

- Personas con información incompleta.
- Se incluyó un total de 208 participantes.

Análisis estadístico

Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y relativas. Para las variables cuantitativas, se calcularon media, o y desviación estándar. Se calculó la prevalencia de obesidad (medida a través del IMC), frecuencia de actividad física, consumo de alcohol y tabaquismo. También se tuvieron en cuentas otras variables como hábitos tóxicos, grupos de edad y sexo. Se calcularon razón de prevalencias y sus intervalos de confianza al 95% para los factores de riesgo seleccionados. Se realizaron comparaciones de proporciones (obesos-no obesos, sedentarios-no sedentarios, consumo de cigarrillos y alcohol-no consumo) en caso de variables cualitativas (Chí cuadrado) para conocer si existen diferencias significativas entre estos grupos. Para variables cuantitativas (*t* de Student) para conocer diferencias en edad e índice de masa corporal entre los diferentes grupos según sexo, y grados de obesidad y nivel de sedentarismo.

Para estudiar la asociación entre la hipertensión arterial y los factores de riesgo seleccionados se realizó una regresión logística bivariada. Se calcularon los odds ratios y sus IC al 95% de confianza. Se considerará un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Se calculó además el Coeficiente de correlación de Pearson y se clasificó la asociación según lo siguiente:

- 0,2 a 0,39: Correlación positiva baja
- 0,4 a 0,69: Correlación positiva moderada
- 0,9 a 0,99: Correlación positiva muy alta
- 0,7 a 0,89: Correlación positiva alta

Aspectos éticos

Se diseñó un documento para el consentimiento informado con el fin solicitar la participación de los sujetos en la inves-

tigación. Los datos recolectados se han mantenido de forma confidencial para lo que se utilizaron códigos numéricos para identificación de los sujetos. En todo momento se protegió la identidad de los sujetos, su dignidad y derechos, así como su privacidad. El proyecto de investigación no necesitó ser sometido a la consideración del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Universidad de Las Américas ya que este proyecto es de riesgo mínimo para sus participantes.

Resultados

El total de participantes de la investigación fue 208 individuos, los resultados del análisis descriptivo señalan que la edad mínima de los participantes fue de 18 años y la máxima 91 años, con una Media de 51 y Desviación estándar (DE) de 19.6 años; el IMC mínimo fue de 15 y máximo de 53, con una Media de 27.5 y DE 5.4; en cuanto a la presión sistólica mínima registrada fue de 85mmHg y máxima de 200mmHg, con una media de 118.0mmHg y DE 16.5; la presión diastólica presentó como mínima cifra registrada 50mmHg y máxima 160mmHg, con una Media de 76.5mmHg y DE 11.7. (Tabla 1)

Los registros de obesidad según IMC se presentaron con mayor frecuencia los pacientes con sobrepeso en el 48.6% ($n=101$) de los casos, seguidos de Normal con 24% ($n=50$) participantes y luego Obesidad I registró el 16.8% ($n=15$). La suma de sobrepeso con el total de obesidad agrupa el 75% ($n=156$) de los participantes. (Tabla 2)

Se relacionó el antecedente de hipertensión arterial con los factores de riesgo registrados para verificar la asociación entre las variables, logrando establecer que las variables género, grupo etario y Sobrepeso + Obesidad, presentaron una relación estadísticamente significativa con valor de p menor a 0.05; sin embargo, esta relación no se evidenció entre hipertensión arterial y el consumo de alcohol, donde el valor de p fue mayor a 0.05. (Tabla 3)

Se estudió la relación entre hipertensión arterial y factores de riesgo registrados para verificar la estimación del riesgo, logrando establecer que el género femenino según el OR (0.10 a 0.75) constituye un factor protector. El grupo etario presenta según el OR (4.412 – 243.672) refiere que existen más posibilidades de que se presente HTA a mayor edad del sujeto. Entre hipertensión arterial y Sobrepeso + Obesidad la relación representa un factor de riesgo según el valor de OR (1.553–13.43) con una probabilidad 4.56 veces mayor de presentar HTA si el paciente tiene sobrepeso/obesidad con respecto al que no lo presenta. Al realizar los cálculos de OR ajustados se confirma que el género femenino no representa riesgo para desarrollar HTA y la variable Sobrepeso + Obesidad se mantiene como factor de riesgo para el desarrollo de la misma. (Tabla 4)

Para estudiar la relación existente entre las variables cuantitativas seleccionadas se realizó el cálculo del Coeficiente de correlación de Pearson demostrándose que existe una correlación positiva significativa baja entre las variables presión arterial diastólica y edad (0.23), peso (0.20), IMC (0.24) y perímetro de la cadera (0.21). También se evidenció correlación muy baja entre edad e IMC; no se evidenció correlación entre edad y peso.

Respecto al peso, una buena correlación con el perímetro de cadera y escasa con la presión diastólica. El perímetro de cadera igualmente esta correlacionado significativamente con todas las variables de una forma débil con edad y presión.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	18	91	51.0	19.6
IMC	15	53	27.5	5.4
Presión Sistólica	85	200	118.0	16.5
Presión Diastólica	50	160	76.5	11.7

Tabla 1. Estadísticos descriptivos.

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo Peso (menor a 18.5)	2	1.0
Normal (18.5-24.9)	50	24.0
Sobrepeso (25-29.9)	101	48.6
Obesidad I (30-34.9)	35	16.8
Obesidad II (35-39.9)	15	7.2
Obesidad III (mayor a 40)	5	2.4
Total	208	100.0

Tabla 2. Distribución según Índice de Masa Corporal.

Características	Hipertensión arterial				Valor p*
	Si (n =47) 22,6%		No (n =161) 77,4%		
	No.	%	No.	%	
Género					
Masculino	5	2.4	48	23.0	0.005
Femenino	42	20.2	113	54.0	
Grupo etario					
Adolesc +Adulto Joven	1	0.5	67	32.0	0.000
Adultez + adulto Mayor	46	22.0	94	45.0	
Sobrepeso + Obesidad					
Ausente	4	1.9	48	23.0	0.002
Presente	43	21.0	113	54.0	
Consumo de alcohol					
Ausente	44	21.0	158	76.0	0.130
Presente	3	1.4	3	1.4	

Tabla 3. Relación entre las HTA y características demográficas.

Discusión

En base a lo establecido por la Asociación Americana del Corazón y otras instituciones internacionales, quienes a través de "la Guía para la prevención, detección, evaluación y desarrollo de la hipertensión arterial en adultos"⁹, se tomaron en cuenta las cifras de 130/80 como para agrupar a los pacientes con hipertensión arterial, en este caso se logró evidenciar una prevalencia de 22.6% de casos con antecedente de HTA, cifras cercanas a las reportadas a nivel mundial que oscilan entre el 20 al 25% según Borges, Cruz y Moura¹⁰, y por encima de

las registradas en Ecuador que según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición es de 9,3% para la población adulta⁵.

En cuanto a los factores asociados, en este estudio se evidenció una mayor prevalencia en las mujeres con un 74.5% de los participantes, por encima de lo estimado a nivel nacional que señala un mayor predominio de hombres hipertensos, en otros países como Brasil el predominio se presenta en mujeres⁵. El 75% de los participantes tenía sobrepeso u obesidad, cifra muy cercana a lo encontrado a nivel nacional, 73%⁵.

	Hipertensión arterial			
	Sin ajustar		Ajustado	
	OR (95% IC)	<i>p</i>	OR (95% IC)	<i>P</i>
Genero				
Masculino	Referencia		Referencia	
Femenino	0.28 (0.10-0.75)	0.007	4.5(-2.26- -0.29)	0.009
Grupo etario				
Adolescente + Adulto joven	Referencia		Referencia	
Adulthood + Adulto Mayor	32.78(4.4-243.7)	0.000	0.038(1.48-5.5)	0.002
Consumo de alcohol				
No	Referencia		Referencia	
Si	3.59(0.7-18.41)	0.130	0.114 (-0.35-2.9)	0.213
Sobrepeso + Obesidad				
Ausente	Referencia		Referencia	
Presente	4.56(1.55-13.43)	0.002	0.356 (0.44-2.6)	0.049

Tabla 4. Estimación de riesgo entre HTA y las variables del estudio.

La edad predominante en el estudio fue mayor de 40 años, se agruparon según OMS y la suma de adultez y adulto mayor abarca el 67% de la muestra, rango de edad donde hay mayor predominio de hipertensión, en concordancia con los estudios de Ortiz y otros¹¹.

El consumo de alcohol se registró en un 2.9%, por debajo de lo demostrado a nivel nacional, donde la población de mayor consumo es la que presenta edades comprendidas entre los 19 a 24 años de edad con un porcentaje de consumo del 12%, en este estudio la mayor población presentaba más de 40 años, edades donde se disminuye el consumo de alcohol, en quienes se registra un consumo del 7.4%, sin embargo, estuvo en concordancia con los niveles registrado para mayores de 65 años con 2.8%.

Respecto a la relación con los factores de riesgo se estableció una asociación estadísticamente significativa entre HTA y género, sin embargo, no se evidenció relación de riesgo con el sexo femenino que fue el predominante; concuerda con la investigación de Nogueira y otros¹², quienes igualmente encontraron mayor predominio de mujeres, sin embargo, no representan factor de riesgo sino de protección.

Se establece relación estadísticamente significativa con la edad, siendo un riesgo de 32.7 veces mayor para desarrollar

HTA si se tiene más de 40 años, se relaciona con los resultados de Borges, Cruz y Moura¹⁰, quien encontró valores de riesgo que se incrementaban con la edad, donde los pacientes de 35 a 44 años presentaron un riesgo de desarrollar HTA de 4.5 veces; de 45 a 54 años fue de 10.69, los pacientes de 55 a 69 años con riesgo de 12.92 y los mayores de 65 años el riesgo se elevó a 21.34 veces. (Tabla 5)

El sobrepeso evidenció una relación estadísticamente significativa con un riesgo de 4.56 veces mayor posibilidad de desarrollar HTA si se presenta esta condición, en concordancia con los hallazgos de Borges, Cruz y Moura¹⁰, donde el riesgo de hipertensión aumentó con el peso tanto para hombres como para mujeres, presentando en esa investigación un valor de 6.33 veces mayor en los hombres obesos y 3.33 en las mujeres obesas en comparación con las personas sin esta condición. Otro estudio similar registra un riesgo de 1.71 para sobrepeso y de 3.13 para obesidad de presentar HTA si se reúnen estas condiciones¹³.

Conclusiones

Se encontró mayor prevalencia de la Hipertensión arterial en mujeres, en personas de más de 40 años y en personas

	Edad	Peso	IMC	Presión Diastólica	Perímetro de Cadera
Edad	1	0.01	0.18**	0.23**	0.37**
Peso	0.01	1	0.77**	0.20**	0.60**
IMC	0.18**	0.77**	1	0.24**	0.68**
Presión arterial diastólica	0.23**	0.20**	0.24**	1	0.21**
Perímetro de cadera	0.37**	0.60**	0.68**	0.21**	1

**La correlación es muy significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 5. Correlaciones entre las variables.

con sobrepeso u obesidad; se debe tomar en cuenta la diferencia entre un hallazgo de hipertensión arterial que es una sola toma de presión arterial elevada mientras que un diagnóstico basa en cumplir con los criterios previamente descritos para categorizar a un paciente con hipertensión arterial. El sobrepeso u obesidad y la edad mayor a 40 años constituyen factores de riesgo para desarrollar HTA y la modifican en función exponencial, en la medida que aumenta el sobrepeso y la edad aumenta el riesgo de HTA. No se demostró que el consumo de alcohol sea un factor asociado a la HTA en la población estudiada. La presión arterial diastólica esta correlacionada positivamente con la edad, el IMC y el perímetro de la cadera.

Agradecimientos

Agradecemos a los participantes de este estudio y a la universidad de Las Américas por su apoyo en este estudio.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. OMS. [Online].; 2013 [cited 2018 02 20. Available from: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/es/>.
2. American Heart Association. IntraMed. [Online].; 2017 [cited 2018 02 20. Available from: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5902091>.
3. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2016 [cited 2018 02 20. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
4. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. [Online].; 2014 [cited 2018 02 20. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>.
5. Freire W, Larrea C, Larrea A, Montoya R, Ramírez M, Silva K. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador. Quito.; 2013.
6. Rodríguez L, Díaz M, Ruiz V, Hernández H, Herrera V, Montero M. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes. Revista Cubana de Medicina. 2014; 53: p. 25-36.
7. Distrito Metropolitano de Quito. mapa de servicios sociales integrados del distrito metropolitano de Quito. [Online].; 2013 [cited 2018 02 20. Available from: http://www.quito.gob.ec/mapas_servicios/Comite_Pueblo_mapa.pdf.

8. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2017 [cited 2018 02 20. Available from: <https://geosalud.msp.gov.ec/geovisualizador/>.
9. Whelton PK ea. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. [Online].; 2017 [cited 2018 abril 01. Available from: <http://hyper.ahajournals.org/content/hypertensionaha/early/2017/11/10/HYP.000000000000065.full.pdf>.
10. Borges H, Cruz N, Moura E. Association between hypertension and overweight in adults in Belém, state of Pará (Brazil). Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2008; 91(2): p. 110-118.
11. Ortiz , Torres M, Peña S, Alcántara V, Supliguicha M, Vasquez Procel X, et al. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2017;(3): p. 95-103.
12. Nogueira y otros. Nueva Guía de HTA 2017 AHA/ACC. [Online].; 2017. Available from: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5902091>.
13. Nascente FMN JPPMdRMEBWMHea. Hipertensión arterial y su asociación con índices antropométricos en adultos de una ciudad de pequeño porte del interior de Brasil. Asociación Medica de Brasil. 2009; 55(6): p. 716-722.

Received: 23 septiembre 2020

Accepted: 20 octubre 2020