



Presión arterial casual y su asociación con el cumplimiento de las recomendaciones para el seguimiento de pacientes hipertensos

Estudiantes de 4° semestre de medicina (2023-2). Docentes de fisiología.

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica que se define como la elevación sostenida en condiciones de reposo, de la presión arterial sistólica (≥ 140 mmHg) y/o la presión arterial diastólica (≥ 90 mmHg) (1).

La HTA sigue siendo la principal causa de muerte prematura en el mundo, razón por la cual se considera como uno de los principales problemas de salud pública. Sin embargo, es una enfermedad poco diagnosticada y tratada, ya que menos del 50 % de la población afectada está diagnosticada (2), y en esta, un porcentaje que llega a superar en algunos casos el 40% no se adhiere al tratamiento.

En Colombia, para el año 2018, se reportaron 4.048.776 personas diagnosticadas con HTA. No obstante, datos de estudios poblacionales muestran que este número se puede triplicar, es decir, aproximadamente cuatro de cada diez adultos sufren de hipertensión arterial en el país, pero el 60 % de ellos aún no lo sabe. En general, se presentan más casos de HTA en las mujeres que en los hombres, y su alta prevalencia va de



la mano de los diversos factores de riesgo de dicha enfermedad (1).

Un estudio publicado en la Revista Colombiana de Cardiología sobre la hipertensión arterial no controlada y sus factores asociados en un programa de hipertensión, con una muestra de 212 pacientes, halló que la tercera parte no alcanza la meta de control de la presión arterial (35,2 %). Además, al separar la población de no controlados por edad y sexo, se encontró que el mayor porcentaje corresponde a mujeres menores de 60 años (75,5 %); que el 19,5 % no cumplen con adherencia al tratamiento y tienden a presentar valores de PA más altos; además, que existen otros factores asociados al no control de la presión arterial como la obesidad, la polimedición, etc. (3).

Otro estudio sobre los factores de riesgo de HTA en adultos mayores de 40 a 60 años (4) reportó predominio de tabaquismo entre los varones (39 % vs. 14 %). Igual predominio se encontró en la distribución del consumo de alcohol (36 % vs. 12 %). La obesidad fue 85 % en mujeres y 75 % en varones. Este estudio concluyó que los principales factores asociados a la hipertensión son el estilo de vida y la obesidad.

En ese orden de ideas, uno de los principales factores de riesgo es el tabaquismo, ya que fumar eleva la presión arterial mediante vasoconstricción y aumento de la frecuencia cardíaca, fenómenos que ocurren por su efecto sobre el sistema nervioso simpático. Además, varios productos de la combustión del tabaco dañan los vasos sanguíneos (5, 6, 7, 8).

Un factor importante relacionado con el estilo de vida es la ingesta de sal, que aumenta la presión arterial a través del sistema nervioso, reteniendo sodio proveniente de la alimentación y aumentando la frecuencia cardíaca (9). El

SRAA también se puede activar, contribuyendo a aumentar los niveles plasmáticos de sodio mediante los efectos de la aldosterona y la angiotensina II; la consecuencia es la elevación de la volemia y vasoconstricción de las arteriolas.

Así mismo, la obesidad se ha relacionado con una mayor probabilidad de sufrir hipertensión, además de favorecer la aparición de otras condiciones dañinas para el organismo, debido a sus múltiples efectos, como el envejecimiento endotelial por el estrés oxidativo, procesos inflamatorios y resistencia a la insulina (10).

Es importante la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en los pacientes, ya que esto favorece el control de la presión arterial evitando así el progreso de la enfermedad y crisis hipertensivas, reduce los eventos cardiovasculares fatales y disminuye el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y de enfermedad renal crónica, entre otras (11, 12).

En los últimos años se ha encontrado que uno de los aspectos más relevantes en el incremento de HTA es el factor socioeconómico, que puede estar relacionado con la falta de acceso a atención médica o a una EPS, lo cual puede retrasar el diagnóstico o impedir el acceso a los medicamentos necesarios.

Por otra parte, se ha evidenciado que las personas de menor estrato socioeconómico tienen bajo nivel de educación, lo que generalmente implica el desconocimiento de los riesgos de dicha enfermedad.

Se ha demostrado que con el aumento de la edad hay mayor probabilidad de desarrollar hipertensión, debido a múltiples factores, como disminución de la función renal, cambios hormonales, rigidez arterial y remodelamiento endotelial (13).



Si bien la prevalencia de esta enfermedad es más alta en adultos mayores, cada vez es más común que se presente en jóvenes y adultos de mediana edad, debido a factores mencionados, relacionados con el estilo de vida y el ambiente.

La raza y la etnia son factores importantes en el desarrollo de HTA. Afrodescendientes y mexicoamericanos de Estados Unidos tienen mayor predisposición para padecer esta enfermedad; además, la morbilidad y mortalidad, son mayores en ellos. Se han detectado 18 genotipos relacionados con el incremento de la presión en estos grupos (14). Estudios realizados en Latinoamérica obtienen resultados similares, con mayor prevalencia en la población afrodescendiente, aunque menor que la de Estados Unidos. Por otra parte, en Cuba las mujeres afrodescendientes han presentado más predisposición que los hombres (15). Con base en este contexto, el presente estudio tiene como propósito establecer la asociación entre la presión arterial casual y el cumplimiento de las recomendaciones de pacientes hipertensos.

Metodología

Se realizó un diseño de tipo observacional descriptivo, de corte transversal, con componente analítico; utilizando un muestreo por conveniencia de pacientes mayores de 18 años inscritos en el programa de hipertensión arterial de la IPS VIVA 1A en el municipio de Barranquilla (Atlántico), que asistieron a una cita control. Se excluyeron del estudio los participantes que no firmaron el consentimiento informado, teniendo en cuenta los principios éticos universales (16,17).

Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de una encuesta que contenía 29 preguntas cerradas sobre aspectos administrativos, antecedentes familiares, personales y la enfermedad actual. Los datos de presión arterial

se obtuvieron mediante tensiómetros aneroides calibrados. Para determinar el peso de los pacientes se utilizó una balanza (Health o Meter), también calibrada. En cuanto a la talla, los datos se extrajeron del documento de identidad. Los valores de las demás variables se obtuvieron a través de la aplicación de la encuesta.

Para medir la presión arterial se aplicaron las recomendaciones internacionales, con el fin de aumentar la precisión.

La encuesta proporcionó información sobre estrato socioeconómico, sexo, edad, etnia, antecedentes familiares, antecedentes patológicos, hábitos alimenticios (en cuanto al contenido de sal), frecuencia de actividad física, seguimientos de los controles de la presión arterial y adherencia al tratamiento farmacológico.

Los datos recolectados se transformaron en un formato adecuado para análisis estadístico. Se utilizó una tabla de contingencia que facilitó el cálculo de probabilidades entre una variable cuantitativa (presión arterial) con una variable cualitativa (indicaciones del médico), con el fin de determinar con exactitud el porcentaje de pacientes que siguen las indicaciones del médico y desde ahí deducir el porcentaje de los que no lo hacen. Se hizo una prueba de chi cuadrado, una tabla porcentual en Excel para las variables cualitativas del estudio y se calculó el promedio y la desviación estándar de las variables cuantitativas.

Resultados

En el estudio participaron 83 personas, de las cuales 66 (79,5 %) eran mujeres y 17 (20,5 %), fueron hombres. La mayor parte de la población correspondía al estrato socioeconómico 2 (36,1%), lo cual podría estar relacionado con el



hecho de que la IPS en la que se realizó el estudio se encuentra en un barrio de dicha categoría. En cuanto a la etnia, el 95,8 % eran mestizos, 3,2% indígenas y 1,1% afrocolombianos. Además, se presentaron diferentes niveles educativos: 95,8 % reportó poseer algún grado de educación (primaria, bachillerato, técnico, universitario, entre otros), mientras que el 4,2 % manifestó no haber cursado algún nivel educativo. Respecto a las edades, 2 (12 %) de los varones estuvieron en el rango etario de menores de 40 años, mientras que en el rango de 40 a 60 año se encontraron 4 pacientes (24 %), en tanto que entre 61 y 80 años estuvo el mayor número de participantes, es decir, 11 (64 %). En cuanto a las mujeres, los resultados mostraron que 5 tenían menos de 40 años (8 %), 22 (33 %) entre 41 y 60 años, y 39 (59%), entre 61-80 años, es decir, en este último rango etario estuvo la mayor proporción de mujeres. En resumen, en ambos sexos la mayoría de los pacientes tenía más de 60 años.

Del total de participantes, el 52 % (43) manifestó seguir las recomendaciones del personal de salud (Tabla 1). El porcentaje de varones que seguían las recomendaciones (58 %) fue mayor que el que no las seguía. No sucedió así entre las mujeres, cuyos porcentajes fueron 50 y 50. Se destaca que la mayor parte de la muestra estuvo integrada por mujeres, lo cual es importante para el análisis.

Para establecer la asociación entre el valor de la presión arterial casual y el cumplimiento de las recomendaciones se realizó una prueba de chi cuadrado. El valor X^2 fue 23,524, mientras que el valor crítico calculado fue 33,92 (gl:22 y $\alpha = 0,05$), por lo cual se acepta la hipótesis nula y se concluye que no existen evidencias suficientes para confirmar una asociación estadística entre el cumplimiento de las recomendaciones y la presión arterial media.

Tabla 1. Distribución de hombres y mujeres con HTA, según cumplimiento de las recomendaciones del personal de salud

PERSONAS QUE SIGUIERON LAS RECOMENDACIONES Y LAS QUE NO SIGUIERON LAS RECOMENDACIONES			
GENERO	SI	NO	TOTAL
MUJER	33	33	66
HOMBRE	10	7	17
TOTAL	43	40	83

Fuente: datos del proyecto

De la muestra analizada se puede concluir que no hubo diferencia significativa entre seguir o no las recomendaciones. Ambos grupos presentaron valores elevados de presión arterial, pero dentro de las metas, el promedio en ambos casos fue cercano a 130/80 mmHg. Esto es coherente con el resultado del chi cuadrado, según el cual no hubo una asociación estadística entre ambas variables.

Discusión

En esta investigación se pudo apreciar que el sexo como variable, contribuye de forma notoria en la prevalencia de hipertensión arterial en los pacientes de la IPS.

Se estableció que el sexo masculino tiene un promedio de presión arterial de 130/80 mmHg, lo cual coincide con el estudio realizado en la Universidad Científica del Sur en Perú (18), en el que también se encontraron cifras similares de presión, en los hombres.

Así mismo, se evidenció que la mayoría de los pacientes eran mestizos, lo cual es coherente con los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - Colombia (19), según el cual el 94,6 % de la población colombiana



no se reconoce como indígena ni como afrocolombiano, que eran las dos opciones diferentes a la mestiza contempladas en la encuesta.

La mayoría de los pacientes (95,89%), cursaron primaria, bachillerato, técnico o universitario. Este dato adquiere importancia teniendo en cuenta que con frecuencia, los estudios muestran tendencia a la hipertensión arterial en población con menor nivel educativo (20), probablemente relacionado con el desconocimiento que presentan estas personas sobre diversos aspectos de la enfermedad.

Por otra parte, el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el personal de salud se evaluó tomando como criterio la respuesta positiva a mínimo tres de las cinco recomendaciones indagadas. Los resultados están de acuerdo con los de otro estudio (21), según el cual la adherencia a las recomendaciones para el manejo de la hipertensión arterial en pacientes subsidiados de la ciudad de Barranquilla es multifactorial y puede depender de las características propias de cada paciente; ahora bien, en el mencionado trabajo hubo mayor adherencia por parte de las mujeres (76 %), mientras que en el presente estudio no hubo diferencia en los porcentajes de cumplimiento e incumplimiento (50 % vs. 50 %). Un factor que podría explicar esta discrepancia es el tamaño relativamente pequeño de la muestra, lo que genera la necesidad de realizar un estudio más amplio, con un mayor número de pacientes.

Conclusiones

1. En el presente estudio no se encontró asociación significativa entre los valores de presión arterial casual y el cumplimiento de las recomendaciones del personal de salud para tratar la HTA.
2. Los varones fueron más adherentes al tratamiento para HTA.
3. Todos los participantes presentaban obesidad.
4. Se requiere aumentar el tamaño de la muestra para obtener resultados que sean extrapolables a la población general.

Referencias

1. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. "Conoce tus números" para prevenir la hipertensión arterial. Gov.co. Recuperado el 4 de noviembre de 2023 Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Conoce-tus-numeros-para-prevenir-la-hipertension-arterial.aspx>.
2. Hipertensión (s/f).WHO.int. Recuperado el 4 de noviembre de 2023 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
3. Regino-Ruenes YM, Quintero-Velásquez MA, Saldarriaga-Franco JF. La hipertensión arterial no controlada y sus factores asociados en un programa de hipertensión. Rev Colomb Cardiol. 2022; 28(6):648–55 [citado el 11 de noviembre de]. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000600648.



4. Benítez-Cajo WR. Factores de riesgo de la hipertensión arterial en adultos mayores de 40 a 60 años. *Más Vita Rev Cienc Salud [Internet]*. 2019; 1(3):35-42 [citado el 11 de noviembre de 2023]. Disponible en <https://acvensproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/41>.
5. Acosta C, Sposito P, Torres Esteche V, Sacchi F, Pomies L, Pereda M, Viñas S, Soto E. Variabilidad de la presión arterial, hipertensión arterial, hipertensión arterial nocturna, y su asociación con tabaquismo. *Innotec.* 202; 6(1): 54-65 . <https://doi.org/10.26445/06.01.6>.
6. Fernández González E M, Figueroa Oliva D A. El tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista habanera de ciencias médicas.* 2018; 17(2): 225–235. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008.
7. Kaplan RC, Baldoni PL, Strizich GM, Pérez-Stable EJ, Saccone NL, Peralta CA, Perreira KM, Gellman MD, Williams-Nguyen JS, Rodriguez CJ, Lee DJ, Daviglus M, Talavera GA, Lash JP, Cai J, Franceschini N. Current Smoking Raises Risk of Incident Hypertension: Hispanic Community Health Study-Study of Latinos. *Am J Hypertens.* 2021 Mar 11;34(2):190-197. doi: 10.1093/ajh/hpaa152.
8. Yagoub U, Saiyed NS, Al Qahtani B, Al Zahrani AM, Birema Y, Al Hariri I. Investigating the incidence and risk factors of hypertension: A multicentre retrospective cohort study in Tabuk, Saudi Arabia. *PLoS One.* 2022 Jan 6;17(1):e0262259. doi: 10.1371/journal.pone.0262259.
9. Youssef GS. Salt and hypertension: current views. *e-Journal of Cardiology Practice.* 2022; 22 (3):16 de feb. Disponible en: <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-22/salt-and-hypertension-current-views>.
10. Domínguez Ramírez J, Arévalo Peláez C. Obesidad e hipertensión arterial y su relación con la pérdida de peso. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* marzo 2023; 10 (1) : 87-97. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.87>
11. Álvarez-Ochoa R, Torres-Criollo LM, Ortega G, Coronel DCI, Cayamcela DMB, Lluisupá Peláez V, Salinas SS. Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 2022; 17 (2): 129-137. DOI:10.5281/zenodo.6662070.
12. Cruz-Aranda J E. Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Med. internaMéx.* [revista en Internet]. 2019 Ago [citado 2023 Nov 04]; 35(4): 515-524. Disponible en <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2444>.
13. Vargas-Uricoechea H, Cáceres-Acosta MF. Blood pressure control and impact on cardiovascular events in patients with type 2 diabetes mellitus: A critical analysis of the literature. *Clin Investig Arterioscler.* 2019 Jan-Feb;31(1):31-47. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arteri.2018.07.001.
14. Aggarwal R, Chiu N, Wadhera RK, Moran AE , Raber I, Shen Ch, Yeh RW, and Kazi DS. Racial/Ethnic Disparities in Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in the United States, 2013 to 2018. *Hypertension.* 2021; 78 (6). Disponible en: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17570>.



15. Revueltas-Agüero M, Molina-Esquivel E, Suárez-Medina R, Bonet-Gorbea M, Varona-Pérez P, Benítez-Martínez M. La hipertensión arterial en Cuba según la Encuesta Nacional de Salud 2018-2019. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2022; 26:e9239. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100092.
16. ONU: Asamblea General, Declaración Universal de Derechos Humanos, 10 diciembre 1948, 217 A (III), disponible en <https://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/Ciul/documentos/COMITE/DeclU.niDH.pdf> [Citado el 4 Noviembre 2023].
17. Asociación Médica Mundial AMM. Declaración de Helsinki. [Citado el 4 de noviembre 2023] (2008). Disponible en <https://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/Ciul/documentos/COMITE/DeclHelsinki.pdf>.
18. Romero-Giraldo M, Avendaño-Olivares J, Vargas-Fernández R, Runzer-Colmenares F. Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. *An. Fac. med.* 2020 Mar [citado 2023 Nov 13]; 81(1): 33-39. Disponible en <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.16724>.
19. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane. Información para todos. ¿Cuántos somos? 2018; [Internet]. Consultado el 25 de noviembre de 2023. Disponible en https://sitios.dane.gov.co/cnpy/app/views/informacion/perfiles/08001_infografia.pdf.
20. Qin Z, Li C, Qi S, Zhou H, Wu J, Wang W, Ye Q, Yang H, Wang C, Hong X. Association of socioeconomic status with hypertension prevalence and control in Nanjing: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2022 Mar 2;22(1):423. doi: 10.1186/s12889-022-12799-5.
21. Montealegre E, Navarro Rubio G, Amador Rodero E, Aguado C, Arteta Charris M. Adherencia en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes del régimen subsidiado. Barranquilla, Colombia. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería*. 2022 [citado 2023 Nov 13]. Disponibles en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8897661.pdf>.