

# Diálisis y Trasplante

## Implicaciones de la fragilidad en el tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano

Manuel Heras Benito <sup>1</sup>

*1 Servicio de Nefrología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca. España.*

### Palabras Clave

**Hipertensión arterial;  
anciano; fragilidad.**

### Resumen

La hipertensión arterial y la fragilidad son patologías comunes asociadas al envejecimiento. Su enfoque al considerar el tratamiento antihipertensivo podrá tener implicaciones en el pronóstico vital del paciente. El grado de control de presión arterial a alcanzar en el anciano frágil debería individualizarse, para lo cual se hace necesario implementar una correcta evaluación de fragilidad y de la situación clínica en los protocolos y guías de hipertensión arterial.

### Implications of frailty in the treatment of hypertension in the elderly

### Keywords

**hypertension; old  
patient; frailty.**

### Abstract

Hypertension and frailty are common pathologies associated with aging. Your approach in considering antihypertensive treatment may have prognostic implications patient's. The degree of blood pressure to be achieved in the frail elderly should be individualized, for which it is necessary to implement a correct assessment of frailty and of the clinical situation in the protocols and guidelines for hypertension.

## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es una patología frecuente en el paciente anciano, y supone un factor de riesgo para eventos cardiovasculares y mortalidad<sup>1,2</sup>. Sin embargo, a pesar de todas las recomendaciones y evidencias científicas, el enfoque del tratamiento en el anciano hipertenso con fragilidad es un tema controvertido<sup>3,4</sup>.

Partiendo de la premisa de que la definición de hipertensión arterial, es similar para todos los grupos de edad, exceptuando en niños y adolescentes, la reciente aparición de las Guías Americanas<sup>5</sup> y Europeas de Hipertensión Arterial<sup>6</sup>, ha generado aún más controversia, al diferenciar las cifras objetivo de presión arterial. Esta discrepancia en la definición de HTA según la guía utilizada, puede repercutir negativamente en la población mayor, al recomendar "sobretrotar" a determinados grupos de pacientes con presión arterial "normal" o normal elevada, para su edad y si además asocian fragilidad<sup>7</sup>.

Por otra parte, los cambios vasculares, renales y en el sistema endocrino asociados al proceso de envejecimiento, contribuyen a incrementar las cifras de presión arterial y deberían de tenerse en cuenta a la hora de establecer el tratamiento antihipertensivo en el anciano frágil.

## Cambios asociados al envejecimiento con repercusión sobre la presión arterial.

### Cambios vasculares arteriales

El envejecimiento "fisiológico" (factor de riesgo no modificable) se acompaña de cambios estructurales y funcionales en las arterias, que incrementan la presión arterial. En concreto, la disfunción endotelial, el remodelado vascular, la inflamación y calcificación vascular, contribuyen a la pérdida de la elasticidad/distensibilidad de arterias y, por tanto, a la rigidez de la pared arterial<sup>8</sup>. Así, se incrementa la presión arterial sistólica central, disminuye la presión arterial diastólica, conduciendo a elevar la presión de pulso. Por ello, la hipertensión sistólica aislada (>140 mmHg) es una patología muy prevalente en población anciana<sup>1,8</sup>. Por otra parte, determinados factores de riesgo modificables (tabaquismo, ingesta excesiva de sal, arterioesclerosis...), aceleran estos cambios vasculares (envejecimiento acelerado o prematuro), favoreciendo el desarrollo de enfermedad cardiovascular<sup>8</sup>.

### Cambios neuroendocrinos

El sistema endocrino experimenta cambios con el envejecimiento, que también repercuten sobre la presión arterial<sup>9</sup>. En concreto, se producen variaciones tanto en concentraciones hormonales (aumento de norepinefrina y de vasopresina, descenso de renina), así como en la respuesta en órganos diana (frecuencia cardíaca) a la estimulación beta-adrenérgica, que pueden conducir tanto a hipertensión arterial como a hipotensión ortostática en estos pacientes<sup>10</sup>. Además, pueden presentarse otras alteraciones, como intolerancia a hidratos de carbono, disminución del metabolismo de la tiroxina, alteraciones en el sistema reproductivo (menor concentración de estrógenos y testosterona). En definitiva, todos estos cambios neuroendocrinos, se traducen en ancianos, en gran variabilidad clínica de la presión arterial, tendencia a hipotensión ortostática, así como a la inversión del ritmo circadiano normal de la presión arterial<sup>10,11</sup>.

### Cambios renales

La disminución de la reserva funcional renal es el denominador común de cambios funcionales (disminución del filtrado glomerular, menor actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona...) junto con cambios estructurales (disminución del tamaño y peso renal, mayor esclerosis glomerular y fibrosis tubulointerstitial...) asociados al proceso de envejecimiento<sup>12</sup>.

## Guías americanas y europeas de hipertensión arterial

### Definición

La definición de HTA es igual para personas jóvenes, edad media y ancianos. Sin embargo, existe discrepancia en el nivel objetivo de presión arterial para su diagnóstico. Las Guías Americanas de 2017 la definen en base a una presión arterial sistólica  $\geq 130$  mmHg o diastólica  $>80$  mmHg, con la recomendación de tomar la presión arterial fuera de consulta para confirmar la HTA<sup>5</sup>. Por el contrario, las Guías Europeas de 2018, siguen estableciendo el punto de corte, en unos valores de presión arterial medida en consulta, de sistólica  $\geq 140$  mmHg y/o diastólica  $\geq 90$  mmHg<sup>6</sup>. Esta diferencia en el umbral de presión arterial para definir hipertensión, tiene implicaciones epidemiológicas (aumenta la prevalencia con las Guías Americanas) así como clínicas (posibilidad de sobretratar a la población)<sup>7,13</sup>. Estas discrepancias a la hora de la evaluación y manejo de la hipertensión, según las guías utilizadas, se agravan en personas mayores, por lo que ha llevado a diferentes Sociedades Científicas a posicionarse a la hora su implementación en la práctica clínica<sup>14,15</sup>: de ellas, sale reforzada la idea de indicar cambios en el estilo de vida, actuar precozmente en pacientes hipertensos para evitar la progresión del daño, individualizar los tratamientos (valorando riesgo-beneficio), evitar efectos secundarios y considerar las preferencias del paciente.

Un aspecto común en ambas guías, en cuanto al objetivo de presión arterial, es en el de ser cautelosos a la hora de iniciar combinación con dos fármacos, en pacientes mayores frágiles con historia de caídas y en la conveniencia de monitorizar episodios de hipotensión ortostática.

### Fragilidad

La fragilidad es un síndrome geriátrico difícil de definir, que ha motivado una definición de consenso<sup>16</sup> y cada vez está cobrando mayor importancia al ser un marcador de reserva biológica<sup>17</sup>. Al igual que ocurre con la HTA, su prevalencia también se incrementa con la edad. Sin embargo, a pesar de esta elevada frecuencia, hay poca información en la literatura acerca de la asociación de estas dos entidades en ancianos<sup>18</sup>: el estudio de Gijón-Conde T et al, representa uno de los pocos estudios –de corte transversal- que analizan esta asociación, con inclusión de más de 1000 personas mayores en el ámbito de la comunidad, en el que se demuestra la asociación independiente de fragilidad y discapacidad con una presión arterial sistólica menor diurna y mayor nocturna<sup>19</sup>. Zhang et al, en una revisión en la que analizan la influencia de presión arterial y la mortalidad en ancianos frágiles, la hipertensión arterial se muestra como un factor protector de mortalidad general<sup>20</sup>. Por el contrario, en otro estudio de corte transversal de Aprahamian et al, sobre un grupo de 619 pacientes también se evidencia la mayor prevalencia de hipertensión en pacientes frágiles, pero en este caso, se sugiere que el control intensivo de la hipertensión podría modificar la trayectoria de la fragilidad<sup>21</sup>.

Respecto a los riesgos-beneficios de instaurar tratamiento antihipertensivo en pacientes con multimorbilidad y fragilidad también existe debate. Bromfield et al, demostró sobre una cohorte de 5236 personas de  $\geq 65$  años del estudio "Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke" REGARDS, que eran los indicadores de fragilidad y, no la presión arterial ni el número de agentes antihipertensivos, los que se asociaban con el incremento del riesgo de caídas<sup>22</sup>. El estudio "Systolic Blood Pressure Intervention Trial", SPRINT, en un subgrupo de más de 2600 pacientes  $\geq 65$  años, también demostró beneficios cardiovasculares del tratamiento antihipertensivo intensivo para reducir presión arterial sistólica a  $<120$  mmHg<sup>23</sup>. Sin embargo, otros autores, consideran que los hallazgos del SPRINT, en pacientes ancianos frágiles no deberían de aplicarse en la práctica clínica, entre otras razones, por los pacientes estudiados (alto riesgo, pero sin otras comorbilidades), la fragilidad podría estar infraestimada, y además, no todos los pacientes del brazo de terapia intensiva lograron la cifra objetivo  $<120$  mmHg<sup>24,25,26</sup>. Por eso, cada vez existen más evidencias en afirmar que el estado de fragilidad debería ser identificado correctamente y considerar riesgo-beneficio del tratamiento antihipertensivo en el paciente mayor<sup>13</sup>.

Otro aspecto a considerar de la asociación de fragilidad y la hipertensión, es el grado de adherencia a los tratamientos: algunos estudios demuestran que, los pacientes más frágiles presentan menor adherencia a tratamientos, y por tanto, tienen mayor riesgo de presentar complicaciones derivadas de la hipertensión arterial no tratada<sup>27,28</sup>.

## Situación funcional

El estado funcional (capacidad para realizar tareas básicas o instrumentales de la vida diaria), es otro factor añadido, que puede modificar por sí mismo, el pronóstico vital del paciente mayor hipertenso<sup>29</sup>. En un trabajo donde analizábamos la mortalidad global en ancianos hipertensos (con media de edad basal de 82,3 años) y seguidos durante 6 años, ésta fue del 66%, debido fundamentalmente a deterioro progresivo del estado general<sup>30</sup>. Dicho trabajo fue motivo de un editorial por parte de Rodríguez Mañas y Castro Rodríguez, en el que se apuntaba que la tasa de mortalidad esperada a los 6 años en personas de 82 años en el año 2006 era del 62%, prácticamente idéntica a la que comunicábamos en nuestro estudio, sugiriendo la necesidad de repensar el papel de la hipertensión en los ancianos<sup>31</sup>. También nuestro grupo demostró, sobre la misma cohorte de pacientes ancianos, que pacientes hipertensos fallecidos tenían peor situación funcional (medida por índice de Barthel), con un nivel de control de presión arterial similar a pacientes que continuaban con vida en el estudio<sup>32</sup>. Windham BG et al, también en estudio con una cohorte de más de 10000 participantes, y con un seguimiento de casi 13 años, mostraron que, la contribución de la presión arterial sobre la mortalidad es menor con edad avanzada y peor clase funcional, sobre todo, si ambas condiciones estaban presentes<sup>33</sup>.

En conclusión, con las Guías actuales de hipertensión arterial, la edad cronológica per se, no es motivo para establecer diferencias en la definición de hipertensión arterial ni en las cifras objetivo a alcanzar en la población anciana; sin embargo, la fragilidad y la situación funcional, así como otros condicionantes, pueden modular el pronóstico en el paciente hipertenso mayor: el grado de control de presión arterial a alcanzar en estos pacientes debería individualizarse, para lo cual se hace necesario implementar una correcta evaluación de fragilidad y de la situación clínica en los protocolos y guías de hipertensión arterial.

## Conflictos de interés

No existen conflictos de intereses ni financiación.

## Bibliografía

1. Volpe M, Battistoni A, Rubattu S, Tocci G. Hypertension in the elderly: which are the blood pressure threshold values? *Eur Heart J Suppl.* 2019; 21 (Suppl B):B105-B106.
2. Del Pinto R, Ferri C. Hypertension management at older age: an update. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 2019; 26:27-36.
3. Mühlbauer V, Dallmeier D, Brefka S, Bollig C, Voigt-Radloff S, Denking M. The pharmacological treatment of arterial hypertension in frail, older patients-a systematic review. *Dtsch Arztebl Int.* 2019; 116:23-30.
4. Benetos A, Rossignol P, Cherubini A, Joly L, Grodzicki T, Rajkumar C et al. Polypharmacy in the aging patient: management of hypertension in octogenarians. *JAMA* 2015; 314:170-80.
5. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C et al. 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: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* 2018;71: e13-e115.
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018;39:3021-3104.
7. Gijón-Conde T, Sánchez-Martínez M, Graciani A, Cruz JJ, López-García E, Ortolá R et al. Impact of the European And American guidelines on hypertension prevalence, treatment, and cardiometabolic goals. *J Hypertens* 2019; 37: 1393-1400.

8. Harvey A, Montezano AC, Touyz RM. Vascular biology of ageing-implications in hypertension. *J Mol Cell Cardiol* 2015; 83:112-21.
9. Noth RH, Mazzaferri EL. Age and the endocrine system. *Clin Geriatr Med* 1985; 1: 223-50.
10. Kamide K, Kawano Y. Age relate hemodynamic changes in the elderly. *Nihon Rinsho* 2005; 63: 969-72.
11. Imai Y, Abe K, Munakata M, Sakuma H, Hashimoto J, Imai K et al. Circadian blood pressure variations under different pathophysiological conditions. *J Hypertens Suppl* 1990; 8: S125-32.
12. Hommos MS, Glassock RJ, Rule AD. Structural and Functional Changes in Human Kidneys with Healthy Aging. *J Am Soc Nephrol* 2017; 28 (10): 2838-2844.
13. Basile G, Catalano A, Mandraffino G, Maltese G, Alibrandi A, Ciancio G et al. Relationship between blood pressure and frailty in older hypertensive outpatients. *Aging Clin Exp Res* 2017; 29: 1049-53.
14. Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rioboo E, Morales-Olivas F et al. Spanish Society of Hypertension position statement on the 2017 ACC/AHA Hypertension guidelines. *Hipert Riesgo Vasc*; 2018 Apr 24. pii: S1889-1837(18)30033-3. doi: 10.1016/j.hipert.2018.04.001
15. Pallarés-Carratalá V, Divisón Garrote JA, Prieto Díaz MA, García Matarín L, Seoane Vicente MC, Molina Escribano F et al. Positioning for the management of arterial hypertension in Primary Care from the critical analysis of the American (2017) and European (2018) guidelines. *Spanish Society of Primary Care Physicians (SEMERGEN)*. *SEMERGEN* 2019; 45:251-72
16. Rodriguez Mañas L., Féart C., Mann G., Viña J., Chatterji S., Chodzko-Zajko W., et al: Searching for an operational definition of frailty: A Delphi method based consensus statement. The frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013; 68: 62-7.
17. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J of Gerontology* 2007;62: 722-27.
18. Fabbian F, De Giorgi A, Cappadona R, Gozzi D, Pasin M, De Giorgio R et al. Hypertension, abnormal blood pressure circadian pattern, and frailty:data from the literature. *J Geriatr Cardiol* 2018;15: 747-50.
19. Gijón-Conde T, Graciani A, López-García E, García-Esquinas E, Laclaustra M, Ruilope LM et al. Frailty, disability and ambulatory blood pressure in older adults. *J Am Med Dis Assoc* 2018; 19:433-38.
20. Zhang XE, Cheng B, Wang Q. Relationship between high blood pressure and cardiovascular outcomes in elderly frail patients: a systematic review and meta-analysis. *Geriatr Nurs* 2016; 37: 385-92.
21. Aprahamian I, Sasaki E, Dos Santos MF, Izbicki R, Pulgrossi RC, Biella MM et al. Hypertension and frailty in older adults. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2018; 20: 186-92.
22. Bromfield SG, Ngameni CA, Colantonio LD, Bowling CB, Shimbo D, Reynolds K et al. Blood pressure, antihypertensive polypharmacy, frailty and risk for serious fall injuries among older treated adults with hypertension. *Hypertension* 2017; 70:259-66.
23. Williamson JD, Supiano MA, Applegate WB, Berlowitz DR, Campbell RC, Chertow GM, Fine LJ et al. Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged  $\geq 75$  Years: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2016; 31:2673-82.
24. Chobanian AV. SPRINT Results in older patients. How low to go? *JAMA* 2016; 315:2669-70.
25. Russo G, Liguori I, Aran L, Bulli G, Curcio F, Galizia G, et al. Impact of SPRINT results on hypertension guidelines: implications for "frail" elderly patients. *J Hum Hypertens* 2018; 32: 633-38.
26. Heras Benito M. Implicaciones del estudio SPRINT en la práctica clínica del anciano hipertenso. *Hipertens Riesgo Vasc* 2020; 37: 91.

27. Chudiak A, Jankowska-Polanska B, Uchmanowicz I. Effect of frailty syndrome on treatment compliance in older hypertensive patients. *Clin Interv Aging* 2017; 12: 805-14.
28. Jankowska-Polanska B, Dudek K, Szymanska-Chabowska A, Uchmanowicz I. The influence of frailty syndrome on medication adherence among elderly patients with hypertension. *Clin Interv Aging* 2016; 11:1781-90.
29. Keeler E, Guralnik JM, Tian H, Wallace RB, Reuben DB. The impact of functional status on life expectancy in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010; 65: 727-33.
30. Heras M, Fernández Reyes MJ, Guerrero MT. Mortalidad global en ancianos con hipertensión arterial: seguimiento prospectivo durante 6 años. *Hipert Riesgo Vasc* 2014; 31: 3-6.
31. Rodríguez Mañas L, Castro Rodríguez M. Repensando el papel de la hipertensión arterial en la población anciana. *Hipertens Riesgo Vasc* 2014; 31:1-2.
32. Heras Benito M, Guerrero Díaz, MT Fernández Reyes Luis MJ. Influencia del estado funcional en la mortalidad en ancianos con hipertensión arterial *Hipert Riesgo Vasc* 2016; 33: 75-6.
33. Windham BG, Griswold ME, Lirette S, Kucharska-Newton A, Foraker RE, Rosamond W et al. Effects of Age and Functional Status on the Relationship of Systolic Blood Pressure With Mortality in Mid and Late Life: The ARIC Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2017; 72: 89-94.