

Manejo de la hipertensión en adultos mayores: un reto clínico actual.

Management of hypertension in older adults: a current clinical challenge.

Karolina Anchía Chavarría¹, Elianis Naranjo González², Estefany Sáenz Varela³

1, 2 y 3 Médico General, Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad de Costa Rica (UCR), San José, Costa Rica.

✉ Contacto de correspondencia: Estefany Sáenz Varela estefanysava997@gmail.com

RESUMEN

La hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente a nivel mundial y va en aumento con el envejecimiento poblacional. La hipertensión mal controlada se asocia con frecuencia a accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria, entre otras condiciones.

En la población adulta mayor, debido a los cambios a nivel vascular asociados con el envejecimiento normal, es más frecuente el desarrollo de hipertensión arterial, principalmente sistólica. Asimismo, los adultos mayores presentan cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos que son importantes considerar al momento de seleccionar la terapia antihipertensiva.

El tratamiento de la hipertensión en pacientes mayores ha demostrado ser beneficioso en cuanto a mortalidad y riesgos de eventos cardiovasculares, sin embargo, se presenta una discrepancia entre las metas para el tratamiento de la hipertensión en diferentes guías internacionales, lo que ocasiona gran incertidumbre a nivel clínico, especialmente al seleccionar la terapia para pacientes frágiles o añosos, pues con frecuencia son excluidos de la mayoría de ensayos clínicos.

En conclusión, prescribir una determinada terapia antihipertensiva en personas mayores, es un verdadero reto clínico, ya que requiere un juicio clínico acertado que contemple las comorbilidades y el contexto de cada paciente durante la selección de los agentes farmacológicos y metas de presión arterial.

Palabras clave: Hipertensión, adultos mayores, antihipertensivos.

ABSTRACT

Hypertension is the most prevalent cardiovascular risk factor worldwide, increasing due to population aging. Poorly controlled hypertension is frequently associated with stroke and coronary disease, among other conditions. In the older adult population, vascular system changes associated with normal aging are associated with the development of arterial hypertension, mainly systolic hypertension.

Cómo citar:

Anchía Chavarría, K., Naranjo González, E. ., & Sáenz Varela, E. Manejo de la hipertensión en adultos mayores: un reto clínico actual. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 7(4). <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v7i4.672>

Recibido: 31/Mar/2023

Aceptado: 14/Nov/2023

Publicado: 14/Dic/2023



This population presents pathophysiological changes related to aging that predispose them to develop hypertension. Likewise, older adults show pharmacokinetic and pharmacodynamic changes that are important to consider when selecting an antihypertensive therapy.

The treatment of hypertension in older patients has shown to be beneficial in terms of mortality and risks of cardiovascular events; however, there is a discrepancy between the goals for the treatment of hypertension in different international guidelines, which causes great uncertainty in the clinical practice, especially at the memento to chose the therapy

in frail patients or very old patients, since most clinical trial often excluded them.

In conclusion, prescribing a specific antihypertensive therapy in older adults could be a real clinical challenge. It requires a clear clinical judgment considering the patient´s context and comorbidities while selecting pharmacological agents and blood pressure goals.

Keywords: Hypertension, old adults, antihypertensive agents.

INTRODUCCIÓN

Entre la gran cantidad de factores de riesgo cardiovasculares identificados a lo largo de la historia la hipertensión arterial (HTA) es la que presenta la mayor prevalencia a nivel mundial (1). Múltiples estudios han demostrado una relación proporcional entre nivel de presión arterial (PA) alta en el consultorio y el aumento de riesgo de evento cerebrovasculares o coronarios, muerte súbita, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial periférica y enfermedad renal avanzada. Asimismo, grandes estudios han demostrado asociaciones entre la PA y los eventos cerebrovasculares (ECV), en la mayoría de los sujetos mayores de 80 años (2). La prevalencia de HTA está en aumento concomitantemente con el envejecimiento de la población. El estudio de Framingham sugiere que el riesgo de desarrollar HTA para una persona de 55 a 65 años era de un 90%. En este estudio se evidenció que el riesgo de desarrollar hipertensión aumenta notablemente durante y después de la sexta década de la vida, sin embargo, en este estudio no se disponía de un número suficiente de participantes más jóvenes para estimar los riesgos para los menores de 55 años (2).

Con respecto al panorama nacional, la Segunda Encuesta del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas en el 2014 en Costa Rica evidenció que la prevalencia de HTA fue de 34,1% en la población general. Aunado al hecho que la prevalencia de la HTA aumentó según grupo de edad, siendo mayor en el grupo de 65 años y más, para un total de 65,3% en hombres y 74,8% en mujeres (3).

Los adultos mayores presentan una alta prevalencia de HTA y, por ende, mayor riesgo de mortalidad y morbilidad cardiovascular. No obstante, es frecuente que no reciban tratamiento o este sea insuficiente, ya que este grupo con frecuencia se ha excluido o presentan una inclusión realmente baja en ensayos clínicos. Con el avance de la edad, la brecha entre la edad cronológica y biológica se amplía y la edad cronológica puede ser un mal sustituto de la edad biológica (4). Un análisis de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) encontró que menos de un 50% de los adultos estadounidenses mayores de 75 años entre 1999 y 2018 presentaban una PA controlada (5).

El presente artículo pretende describir las recomendaciones emitidas con respecto a la HTA en población geriátrica, así como realizar una breve revisión de las distintas guías que se han creado como soporte para el manejo clínico de esta enfermedad crónica tan prevalente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de temas tipo descriptiva, utilizando como palabras claves “hipertensión”, “adultos mayores”, “antihipertensivos”, a través de bases de datos de acceso libre como PubMed, Google Scholar, Clinical Key. Como criterios de selección se utilizaron artículos publicados entre el 2016 al 2023, así mismo, se utilizó el idioma como otro criterio, ya que se revisaron artículos en inglés y español.

Como criterios de exclusión se descartaron artículos publicados antes del 2016, en idiomas distintos al inglés o español e investigaciones con conflictos de intereses.

Resultados

Se hizo una revisión de artículos y guías internacionales que cumplieran con los criterios de selección. Se seleccionaron aquellos relacionados con la hipertensión arterial en el adulto mayor que comprenden aspectos tales como la fisiopatología, cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos, diagnóstico y tratamiento de esta condición en la población adulta mayor.

Fisiopatología de la hipertensión arterial asociado al envejecimiento

Con el envejecimiento se da una serie de cambios que influyen en el desarrollo de la HTA, entre ellos cambios hemodinámicos mecánicos, rigidez arterial, desregulación neurohormonal y autonómica, así como envejecimiento renal (6).

Entre los cambios mecánicos y modificaciones estructurales comunes se encuentra la hipertrofia y fibrosis del músculo liso arterial por reemplazo de elastina por proteínas estructurales, asociado con la acumulación de calcio en la pared arterial. Las arterias rígidas tienen una capacitancia reducida y un retroceso limitado, con la subsiguiente dificultad para adaptarse a los cambios de volumen a lo largo del ciclo cardíaco. La rigidez arterial conduce a un aumento de la presión de pulso (PP), lo que provoca una elevación de la presión arterial sistólica (PAS) y una reducción de la presión arterial diastólica (PAD) (6,7).

Entre los mecanismos neurohormonales y autonómicos se encuentran el desarrollo progresivo de disfunción endotelial, la cual eleva la endotelina-1 y disminuye el óxido nítrico. Asimismo, el sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA) reduce su función, al disminuir los niveles de renina y aldosterona, lo que predispone a hiperkalemia como efecto adverso a medicamentos. Algunos autores han descrito el aumento de la norepinefrina como mecanismo compensatorio ante la reducción de la respuesta beta adrenérgica durante el envejecimiento. La sensibilidad barorrefleja también disminuye y la pérdida de la distensibilidad arterial conlleva hipotensión ortostática. A su vez, los cambios asociados con el envejecimiento renal producen una mayor sensibilidad a la sal, por disminución en la actividad de las bombas de sodio/potasio (Na/ K) y calcio ATP dependientes, provocando vasoconstricción y resistencia vascular (6).

Cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos en adultos mayores

La farmacocinética se modifica con la edad. En adultos mayores se presentan cambios fisiológicos como disminución en la función de la glicoproteína P y motilidad gastrointestinal, pero usualmente no traducen cambios durante la absorción; no obstante, se deben considerar comorbilidades como desnutrición o alimentación por sonda. Con respecto a la distribución, esta población posee menor masa muscular, más tejido graso y menos agua corporal total, lo que podría influir en el volumen de distribución y vidas medias. Asimismo, presentan menor nivel de albúmina, sin embargo, los fármacos antihipertensivos, tienen bajas propiedades de unión a proteínas (8).

En cuanto al metabolismo, para la mayoría de los fármacos se lleva a cabo en el hígado mediante reacciones de fase I y II. Se ha encontrado que reacciones de fase I, pueden estar disminuidas, ocasionando niveles plasmáticos más altos de algunos fármacos. Las reacciones de fase II permanecen prácticamente invariables, pese a que algunos estudios muestran disminución en la actividad de enzimas citocromos (CYP) como CYP3A5 y CYP2D6. El metabolismo hepático podría variar por disminución en cuanto a tamaño y flujo sanguíneo (8).

El envejecimiento, a su vez, provoca cambios farmacodinámicos que se traducen en posibles consecuencias posológicas. Sin embargo, estos cambios presentan mayor complicación al investigar y predecir sus efectos. Se han descrito cambios con algunos grupos farmacológicos como los betabloqueadores, los cuales se han comprobado que presentan menor efecto hipotensor en adultos mayores, debido a que tienen menor sensibilidad de receptores adrenérgicos β -1 y β -2 cardíacos. Asimismo, los diuréticos como la furosemida presentan menor efecto, mientras que los bloqueadores de canales de calcio aumentan el efecto hipotensor, pero causan mayor constipación con respecto a la población de menor edad (9).

Estudios significativos para el tratamiento de la hipertensión arterial en adultos mayores

HYVET: Fue un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo realizado en 13 países de Europa, China, Australasia y África del Norte. Como criterios de inclusión se consideró a pacientes mayores o iguales a 80 años con hipertensión persistente y como criterios de exclusión se encontraban contraindicación para el uso de los medicamentos del ensayo, hipertensión acelerada, hipertensión secundaria, accidente cerebrovascular hemorrágico en los 6 meses previos, insuficiencia cardíaca que requirió tratamiento con medicación antihipertensiva, nivel de creatinina sérica superior a 1,7 mg/dL, hipokalemia (potasio menor 3,5 mM/L) o hiperkalemia (superior a 5,5 mM/L), gota, demencia clínica y necesidad de cuidados de enfermería. Los resultados indican que el tratamiento antihipertensivo, a base diurético de indapamida (liberación sostenida, 1,5 mg) asociado a 2 -4 mg de perindopril, reduce significativamente los riesgos de muerte por accidente cerebrovascular y muerte por cualquier causa en pacientes muy ancianos. El tratamiento activo se asoció con una reducción correspondiente a 30 % en la tasa de ECV, 39 % en la tasa de muerte por accidente cerebrovascular, 21% en la tasa de muerte por cualquier causa, 23% en la tasa de muerte por causas cardiovasculares y un 64% en la tasa de insuficiencia cardíaca (10).

SPRINT: Fue un ensayo aleatorizado, controlado y abierto que se llevó a cabo en 102 sitios clínicos de Estados Unidos y Puerto Rico abarcando una población de 9361 personas. Los participantes tenían que presentar una edad mayor o igual a 50 años, una presión arterial sistólica entre 130-180 mm Hg y un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, definido por enfermedad cardiovascular clínica o subclínica distinta del accidente cerebrovascular; enfermedad renal crónica con una tasa de filtración glomerular estimada de 20-60 ml/min/1,73 m²; (excluyendo poliquistosis renal); un riesgo de enfermedad cardiovascular a 10 años del 15% o más según la puntuación de riesgo de Framingham o una edad de 75 años o más. Se excluyeron los pacientes con diabetes mellitus o ictus previo. El protocolo recomendaba, pero no exigía, el uso de clases de fármacos con la evidencia más sólida de reducción de los resultados cardiovasculares, incluidos los diuréticos de tipo tiazida recomendados como agente de primera línea, diuréticos de asa para participantes con enfermedad renal crónica avanzada y bloqueadores beta-adrenérgicos para personas con enfermedad de las arterias coronarias. Los participantes se dividieron en 2 grupos: el de tratamiento estándar donde se tenía un objetivo de PAS menor a 140 mmHg y el de tratamiento intensivo con una PAS objetivo menor a 120 mmHg.

El resultado primario consistió en una combinación de infarto agudo de miocardio u otros síndromes coronarios agudos, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca aguda descompensada o muerte por causas cardiovasculares. El estudio arrojó ventajas en el grupo de tratamiento intensivo, ya que el resultado primario se presentó en 243 pacientes del tratamiento intensivo, mientras que el grupo estándar se presentó

en mayor cantidad, es decir, 319 pacientes. Las muertes también se presentaron en menor cantidad en el grupo intensivo con 155 pacientes, en comparación con 210 en el grupo estándar (11).

Guías internacionales y presión arterial meta

El tratamiento de la hipertensión en adultos mayores ha demostrado ser beneficioso en cuanto a mortalidad y riesgos de eventos cardiovasculares, no obstante, varios estudios transversales arrojan nuevas cuestionantes acerca del riesgo de hipotensión, accidentes cerebrovasculares, caídas e insuficiencia renal. Debido a la gran controversia que el tema genera, se realizará una breve revisión de lo que recomiendan las guías internacionales para orientar las decisiones clínicas que se puedan tomar al tratar este grupo poblacional (12).

Tabla I. Metas de PA en pacientes mayores según distintas guías internacionales (13-16)

Guía	Paciente mayor	PA meta
ACC/AHA 2017	Mayor \geq 65 años	PAS <130
	\geq 65 años: más: - Gran carga de comorbilidades - Esperanza de vida limitada	Valorar según juicio clínico, preferencia del paciente y un enfoque basado en el equipo multidisciplinario
ESC/ESH 2018	Mayor \geq 65 años	PAS <130- 139 mmHg, PAD <80 mmHg
	Muy mayor \geq 80 años.	PAS no <120 mmHg
National Heart Foundation of Australia 2016	\geq 75 años	PAS < 120 mmHg
China 2019	\geq 65 años	< 140/90 mmHg
	\geq 80 años	< 150/90 mmHg
	Paciente frágil	PAS \leq 150 mmHg, pero \geq 130 mmHg

Fuente: elaboración propia (2023), con base en 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 (13), Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial (14), Guideline for the diagnosis and management of hypertension in adults (15), 2019 Chinese guideline for the management of hypertension in the elderly (16).

Guía Americana ACC/AHA 2017

Esta guía recomienda el tratamiento de la hipertensión con un objetivo de tratamiento de la PAS de menos de 130 mmHg para adultos mayores a 65 años, ambulatorios, no institucionalizados. Sin embargo, para pacientes de esta edad, pero con una alta carga de comorbilidad y una esperanza de vida limitada, se recomienda basarse en el juicio clínico, preferencia del paciente y enfoque basado en el equipo para sopesar el uso de antihipertensivos y la PA meta (13).

Esta guía basa sus recomendaciones en evidencia preliminar donde claramente se ha demostrado que la reducción de la PA en la hipertensión sistólica aislada es eficaz y para reducir el riesgo de accidente cerebrovascular fatal y no fatal de forma segura, puesto que gran número de estudios han incluido a personas mayores de edades entre 65 a 80 años.

Asimismo, citan los estudios HYVET y SPRINT, en el que se incluyeron personas frágiles, pero que vivían independientemente en comunidad y concluyeron que la terapia para bajar la PA reduce el riesgo de mortalidad. Por lo tanto, la evidencia actual, para la población que se emiten las recomendaciones, son adultos mayores que viven en comunidad, incluso aquellos mayores a 80 años, en los cuales los objetivos de reducción de la PA no deberían diferir de los seleccionados para personas menores de 65 años (13).

A pesar de que las recomendaciones de la guía del 2017 son escasas y muy superficiales en adultos frágiles, las sugerencias para el manejo de la hipertensión en adultos mayores que plantean en la publicación del 2019 reforzaron muchos conceptos claves. Por ejemplo, se incluye la fragilidad como un aspecto fundamental que debe ser tomado en consideración y establece que a pesar de que no hay una definición única de fragilidad, esta condición denota un síndrome asociado con la pérdida de reservas que conduce a una disminución del funcionamiento físico, cognitivo, psicológico y social. La guía enfatiza en la importancia de definir el umbral adecuado para evaluar si los beneficios esperados del tratamiento superan los riesgos en aquellos con menor esperanza de vida y menor tolerancia al estrés. El método de la evaluación geriátrica integral conlleva un proceso multidisciplinario de diagnóstico y tratamiento además de la evaluación de la multimorbilidad, la cual identifica limitaciones médicas, psicosociales y funcionales de un adulto mayor para desarrollar un plan para maximizar la salud con el envejecimiento.

No obstante, este tipo de evaluación es muy compleja y poco práctica para los médicos no geriatras. Por ello, se propone la utilización de algoritmos para la clasificación de los pacientes mayores según su estado funcional. Por ejemplo, la escala clínica de fragilidad, visualizada en la Figura 1, es una puntuación visual establecida por el Estudio Canadiense sobre Salud y Envejecimiento (CSHA) (2). Con base en esto, se sugieren 3 perfiles de pacientes. El primer perfil corresponde aquellos con estado funcional preservado (grupos 1-3) donde se establece una meta de PAS similar a adultos más jóvenes; es decir, entre 120-140 mmHg. El segundo grupo corresponde a un grupo intermedio que abarca aquellos con pérdida de función, pero autonomía preservada para las actividades básicas de vida diaria (grupos 4-5), a quienes con un estatus funcional moderadamente alterado se les tratan igual que el primer grupo, sin embargo, si su estado funcional se encuentra significativamente alterado se tratan igual que el tercer grupo. El tercer grupo corresponde a aquellos con pérdida grave de deterioro funcional y pérdida de autonomía para las AVD (grupos 6-9), donde la meta de PAS es de 150. Se recomienda evitar la utilización de más de 3 agentes antihipertensivos y desescalar el tratamiento si la PAS es menor a 130 o se presenta hipotensión ortostática (2).

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

Fuente: Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. Circulation Research. [Internet]. 2019; 124 (7). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.118.313236> (2).

Guía europea ESC/ESH 2018

La guía europea por su parte recomienda para pacientes de 65 años o más una meta de PAS <130- 139 mmHg, pero no menor a 120 y PAD <80 mmHg (14).

Al igual que la guía americana, esta guía se basa en evidencia previa acerca de la reducción de eventos cardiovasculares al disminuir la PA en pacientes mayores con PAS inicial ≥ 160 mmHg. Asimismo, respaldan sus nuevas recomendaciones en nuevos estudios, como SPRINT, HYVET y HOPE-3 (12).

El estudio SPRINT incluyó una cohorte de pacientes mayores de 75 años, en los que una reducción más intensa de la PA redujo el riesgo de eventos CV mayores y mortalidad. (14).

Asimismo, el estudio HYVET concluyó que en pacientes ≥ 80 años, la reducción del riesgo cardiovascular (CV) fue mayor en aquellos que continuaron el tratamiento en lugar de aquellos cuyo tratamiento se suspendió, destacando que las recomendaciones se basan en pacientes mayores relativamente aptos e independientes, porque los pacientes física y mentalmente frágiles no se incluyen en este tipo de ensayos clínicos. Por lo tanto, se debe considerar que los estudios clínicos no incluyen pacientes muy frágiles, dependientes o con hipotensión postural, por lo que no son seguros los beneficios del tratamiento en el contexto de sus comorbilidades y su esperanza de vida reducida (14).

Por lo tanto, esta guía cambia respecto a su versión previa, estableciendo objetivos de PA más bajos, poniendo más énfasis en la edad biológica que en la cronológica y prestando especial importancia a la fragilidad,

independencia y tolerancia al tratamiento. Así como evitar negar o retirar el tratamiento por la edad, siempre que el tratamiento sea tolerado (14).

Guía australiana

La guía australiana sugiere con nivel de evidencia fuerte que para pacientes mayores a 75 años se establezca de meta una PAS menor de 120, con un seguimiento cercano para identificar reacciones adversas al tratamiento, siempre y cuando sea bien tolerado y no exista diabetes concomitante. Además de usar el juicio clínico para valorar riesgos y beneficios en pacientes con niveles de hipertensión más leves. Al igual que las guías anteriores basan sus recomendaciones en los estudios HYVET y SPRINT concluyendo que pacientes mayores de 75 años se benefician del tratamiento para bajar la presión arterial independientemente de la clase de fármaco utilizada y continúan beneficio de la terapia de reducción de la presión arterial con presión arterial sistólica menor 120 mmHg asociado con una mejor mortalidad cardiovascular y por todas las causas cuando se tolere (15).

Guía China

La guía china tiene como objetivo para pacientes mayores a 65 años, una PA menor a 140/90 mmHg. Mientras que para pacientes mayores o iguales a 80 años, se recomienda una PA menor a 150/90 mmHg. Si los pacientes muy ancianos se clasifican como frágiles, los valores de PAS deben apuntar a 150 mmHg o menos, pero ≥ 130 mmHg como sea posible. Esta guía indica que varios estudios han encontrado que la fragilidad es uno de los factores importantes que afectan los beneficios de la terapia antihipertensiva en los adultos mayores. Sin embargo, al contrario de las guías anteriores al citar que los estudios HYVET y SPRINT, mencionan que a pesar de que se mostró que los ancianos con fragilidad pueden beneficiarse de la terapia antihipertensiva intensiva, el impacto de la fragilidad en el pronóstico y el objetivo de control de la PA aún necesitan más estudios. Por lo que recomiendan evaluar la fragilidad antes de prescribir antihipertensivos para pacientes hipertensos ancianos, con el fin de evaluar los beneficios y riesgos del tratamiento antihipertensivo, especialmente en pacientes que perdieron más del 5% de su peso durante el año anterior sin dieta intencional o con riesgo de caídas (16).

Selección de fármacos antihipertensivos en el adulto mayor

El tratamiento de la hipertensión en adultos mayores con una meta de PAS menor a 130 mmHg, como lo establecen algunas guías, es un reto por los riesgos de efectos adversos e interacciones farmacológicas. Por ejemplo, la nifedipina de liberación inmediata y los antagonistas alfa-1 periféricos se asocian con mayor riesgo de hipotensión ortostática. Los agonistas alfa-2 centrales, como metildopa, pueden provocar alteraciones del sistema nervioso central. Asimismo, el uso concomitante de antagonistas alfa-1 periféricos con diuréticos de asa en mujeres aumenta el riesgo de incontinencia urinaria. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARAI) y los diuréticos ahorradores de potasio pueden aumentar el riesgo de hiperkalemia. Sin embargo, cuando se usan con precaución, los tres agentes de primera línea para el control de la hipertensión: diuréticos, especialmente hidroclorotiazida o indapamida, IECA/ARAI y los bloqueadores de canales de calcio (BCC), tienen tolerabilidad y perfiles de seguridad óptimos (4) (17).

Un metanálisis de Law, Morris y Wald, en 2009, encontró que al comparar los grupos clásicos de antihipertensivos como diuréticos, BCC, IECAS, ARAI y betabloqueadores disminuyeron eventos coronarios y ECV de forma similar para una disminución determinada de la PA. No obstante, se plantean dos excepciones: los betabloqueadores posteriores a infarto agudo al miocardio (IAM), para reducir nuevos eventos; y los BCC con un efecto adicional menor para disminuir el riesgo de accidentes cerebrovasculares (18).

Los fármacos deben seleccionarse según las comorbilidades del paciente hipertenso; por ejemplo, aquellos con cardiopatía isquémica estable deben ser tratados con un betabloqueador más un IECA o ARAI. Si es

necesario un tercer fármaco, se sugiere un diurético tiazídico o BCC y de necesitar un cuarto antihipertensivo, se recomienda un antagonista de los mineralocorticoides. En el contexto de un paciente con cardiopatía isquémica con angina de pecho, pese a terapia con un betabloqueador e hipertensión no controlada, se sugiere añadir un BCC dihidropiridina. En aquellos con antecedente de accidente cerebrovascular o un ataque isquémico transitorio deben tratarse con un diurético tiazídico o IECA o ARAll. Si se usa un tercer fármaco se recomienda un BCC (18).

Para los pacientes diabéticos es razonable utilizar inicialmente un IECA, ARAll, tiazídico, BCC, sin embargo, aquellos con albuminuria persistente se sugiere inicialmente los IECAs o ARA II. En el caso de la enfermedad renal crónica estadio 3 o más o estadio 1 o 2 con albuminuria ≥ 300 mg/día, para enlentecer el avance de la enfermedad se recomienda un IECA o ARAll. De adicionar un tercer fármaco, debería de ser un IECA o ARAll más un tiazídico más un BCC (18).

Factores determinantes de la adherencia a antihipertensivos en adultos mayores

Entre los factores que afectan la adherencia terapéutica, en general, se encuentran regímenes de tratamiento complejos, frecuencia de dosificación superior a dos veces al día, miedo o efectos adversos. Sin embargo, se han identificado factores propios de la edad avanzada, tales como creencias de que los medicamentos no los ayudará, discapacidades como pérdida auditiva o visual y pérdida de destrezas por artritis severa, ya que estas condiciones afectan la capacidad del paciente de administrarse correctamente sus medicamentos. En algunos países, el acceso y costo a los medicamentos es de suma importancia. Asimismo, la depresión se asocia con el mal control de la HTA y desarrollo de complicaciones asociadas, así como el riesgo de inercia clínica es mayor en este subgrupo de pacientes. Otro factor importante, es el deterioro cognitivo y demencia, existiendo una fuerte evidencia entre HTA y estos últimos, independientemente de la ocurrencia de accidente cerebrovascular. Por su parte, la disfunción cognitiva es un determinante importante porque afecta las habilidades para planificar, organizar y ejecutar las tareas de administración de medicamentos (19).

Otro factor lo constituyen el grupo farmacológico prescrito, ya que diversas encuestas han mostrado diferencias en la adherencia y persistencia según las clases de fármacos antihipertensivos, especialmente por las reacciones adversas a medicamentos que se pueden presentar. Por ejemplo: los agentes antihipertensivos como la nifedipina de liberación inmediata y los antagonistas alfa 1 periféricos, como doxazosina, prazosina y terazosina, se asocian con un mayor riesgo de hipotensión ortostática. Por su parte, los agonistas alfa 2 centrales como clonidina, guanfacina y la metildopa pueden provocar efectos secundarios importantes en el sistema nervioso central de los adultos mayores. Los diuréticos de asa, pueden aumentar el riesgo de incontinencia urinaria, especialmente si se combinan con antagonistas alfa 1 periféricos. Los antagonistas del sistema renina angiotensina (IECA, ARA II o aliskiren) y los diuréticos ahorradores de potasio como la amilorida o el triamtereno pueden provocar un mayor riesgo de hiperpotasemia. Sin embargo, cuando se usan con precaución, los tres agentes de primera línea para el tratamiento de la hipertensión, incluidos los diuréticos, los inhibidores de la ECA y los bloqueadores de los canales de calcio, tienen excelentes perfiles de seguridad y, en general, son bien tolerados por los adultos mayores (4).

Consideraciones finales

El tratamiento de la hipertensión en adultos mayores puede generar dudas en la práctica clínica. A pesar de que cada vez se encuentra nueva evidencia generada por estudios clínicos en este grupo poblacional, la cual pretende orientar las decisiones clínicas, todavía existe un vacío acerca de la evidencia sobre el tratamiento antihipertensivos en pacientes mayores con fragilidad y multimorbilidad, lo que puede generar incertidumbre clínica (20).

Por ejemplo, una consideración de gran importancia en el ámbito geriátrico es el manejo de hipertensión en el contexto de un paciente con demencia. En el adulto mayor, ambas condiciones coexisten frecuentemente, pero hay poca información para guiar el manejo, ya que usualmente estos pacientes han sido excluidos de la mayoría de los ensayos clínicos, tales como HYVEY y SPRINT. Por lo tanto, su exclusión significa que se carece de evidencia para aplicar las recomendaciones planteadas en la mayoría de estudios, los cuales han sido utilizados para el desarrollo de la mayoría de guías internacionales (21).

Otro aspecto a considerar es la esperanza de vida del paciente, ya que se ha visto que los pacientes hipertensos mayores o iguales 60 años, el tratamiento intensivo puede ser apropiado para algunos adultos con una esperanza de vida de más de 3 años, pero impresiona no ser adecuado si esta es menor a 1 año. Por ende, se hace un llamado a que el clínico utilice las guías de manejo de hipertensión con raciocinio y juicio clínico para evaluar si la guía aplica a determinado paciente individualizando cada caso (22). Es en estos casos donde es fundamental recurrir a la valoración geriátrica integral, que comprende un proceso diagnóstico y terapéutico francamente dinámico, el cual permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del adulto mayor mediante un abordaje en sus 4 esferas, es decir: clínica o médica, funcional, mental y social. Esto permitiría plantear y poner en práctica una estrategia interdisciplinaria de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de lograr el mayor grado de independencia y de calidad de vida. La valoración geriátrica integral utiliza como herramientas fundamentales la historia clínica, el examen físico y una serie de instrumentos específicos, como lo son las escalas de valoración, las cuales permiten la detección, cuantificación y seguimiento de los problemas (23). Sin embargo, cabe destacar que muchas veces la valoración geriátrica integral, no es posible de realizarse dado que no siempre se dispone de un médico geriatra o profesional capacitado para realizarla, sin embargo, los médicos generales podrían orientar su juicio clínico con un abordaje multidimensional.

CONCLUSIÓN

La hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente a nivel mundial, cuya incidencia va en aumento debido al envejecimiento poblacional. Con el envejecimiento se desarrollan cambios que predisponen a los individuos a desarrollar hipertensión arterial, tales como: cambios hemodinámicos mecánicos, rigidez arterial, desregulación neurohormonal y autonómica y envejecimiento renal. Asimismo, la farmacocinética y farmacodinamia se modifican con la edad, presentando cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento que deben considerarse al momento de prescribir una determinada terapia antihipertensiva.

Las guías americanas, europeas, australianas y china presentan gran discrepancia en las metas de presión arterial para adultos mayores, lo que puede generar incertidumbre clínica. Por lo tanto, la selección del tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores constituye un reto clínico, pues se debe tener cautela y vigilar los posibles efectos adversos e interacciones farmacológicas. La selección del grupo farmacológico y las metas de presión arterial en adultos mayores deben adecuarse al contexto de cada paciente, contemplando su fragilidad, comorbilidades, expectativa de vida, entre otros aspectos.

Declaración de conflicto de intereses

Se declara que ninguno de los autores presenta algún conflicto de interés por el artículo.

Declaración de financiamiento

La publicación no presentó ningún medio de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wang M, Lloyd-Jones D. Cardiovascular Risk Assessment in Hypertensive Patients. *Am J Hypertens*. [Internet]. 2021. [citado 6 de marzo 2023]; 34(6):569-577. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33503227/>

2. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circulation Research*. [Internet]. 2019. [citado 6 de marzo 2023]; 124 (7): 1045-1060. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.118.313236>
3. Wong R, Abarca L, Cervantes M, Barillas M, Badilla X. Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular, segunda encuesta. San José, Costa Rica: EDNASS-CCSS; 2016 [citado 05 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/informesdegestion/encuesta2014.pdf>
4. Kulkarni A, Mehta A, Yang E. MD, Parapid B. Adultos mayores e hipertensión: más allá de la Guía 2017 para la prevención, detección, evaluación y manejo de la presión arterial alta en adultos. *American College of Cardiology*. [Internet]. 2020. [citado 6 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/02/26/06/24/older-adults-and-hypertension>
5. Bowling C, Lee A, Williamson J. Blood Pressure Control Among Older Adults With Hypertension: Narrative Review and Introduction of a Framework for Improving Care. *Am J Hypertens*. [Internet]. 2021 [citado 7 de octubre 2023]; 34(3): 258-266. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8022931/>
6. Oliveros E, Patel H, Kyung S, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol*. 2020. [citado 6 de marzo 2023]; 43(2): 99-107. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7021657/>
7. Angeli F, Verdecchia P, Masnaghetti S, Vaudo, Reboldi G: Treatment strategies for isolated systolic hypertension in elderly patients. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2020. [citado 6 de marzo 2023]. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1781092>
8. Peeters L, Kester M, Feyz L. Pharmacokinetic and pharmacodynamic considerations in the treatment of the elderly patient with hypertension. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. 2019. [citado 6 de marzo 2023]; 15(4): 287-297. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30880496/>
9. Drenth-van Maanen A, Ingeborg M, Jansen P. Prescripción de medicamentos a personas mayores: cómo considerar el impacto del envejecimiento en las funciones corporales y de los órganos humanos. *British Journal of Clinical Pharmacology*. [Internet]. 2020, 86 (10): 1895-2102. [citado 6 de marzo 2023]. Disponible en: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcp.14094>
10. Beckett et al. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. *N Engl J Med*. [Internet]. 2008 [citado 7 de octubre 2023]; 358: 1887-1898. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa0801369>.
11. The SPRINT Research Group. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*. [Internet]. 2015 [citado 7 de octubre 2023]; 373: 2103-2116. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1511939>
12. Bilén O, Wenger N. Hypertension management in older adults. *F1000Res*. 2020; 9:F1000 Faculty Rev-1003. [Internet]. 2020. [citado 6 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7438964/>
13. Whelton 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*. [Internet]. 2017, 71 (6). [citado 6 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYP.0000000000000065>

14. Williams et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. [Internet]. 2019 [citado 5 de marzo 2023]; 72(2): 160.e1-e78. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218306791>
15. National Heart Foundation of Australia. Guideline for the diagnosis and management of hypertension in adults. [Internet]. Melbourne: National Heart Foundation of Australia; 2016 [citado 05 de marzo 2023]. Disponible en: https://www.heartfoundation.org.au/getmedia/c83511ab-835a-4fcf-96f5-88d770582ddc/PRO-167_Hypertension-guideline-2016_WEB.pdf
16. Hua Q, Fan L, Li J. Joint Committee for Guideline Revision. 2019 Chinese guideline for the management of hypertension in the elderly. [Internet]. 2019. [citado 5 de marzo 2023]; 16(2):67-99. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6431598/>
17. Li G, Hu R. Concerns about Diuretics as the First-line Treatment of Hypertension in the Elderly. *Aging Dis*. [Internet]. 2021. [citado 7 de octubre 2023]; 12(7):1541-1542. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8460303/>
18. Aronow W. Manejo de la Hipertensión en el anciano: ¿Qué hay de nuevo? *Revista americana de cardiología preventiva*. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666667720300015?via%3Dihub>
19. Burnier M, Polychronopoulou E, Würzner G. Hypertension and Drug Adherence in the Elderly. *Front. Cardiovasc*. [Internet]. 2020. [citado 6 de marzo 2023]; 7. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2020.00049/full>
20. Masoli J, Sheppard J, Rajkumar C. Manejo de la hipertensión en pacientes mayores: ¿Son apropiados los objetivos de presión arterial de las guías? *Age and Ageing*. [Internet]. 2022. [citado 6 de marzo 2023]; 51: 1-3. Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article/51/1/afab226/6430095>
21. Giffin A, Madden K, Hogan D. Blood Pressure Targets for Older Patients—Do Advanced Age and Frailty Really Not Matter? *Canadian Geriatrics Journal*. [Internet]. 2020. [citado 6 de marzo 2023]; 23(2): 205-209. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7259922/>
22. Chen T, Shao F, Chen K, et al. Time to Clinical Benefit of Intensive Blood Pressure Lowering in Patients 60 Years and Older With Hypertension: A Secondary Analysis of Randomized Clinical Trials [published correction appears in *JAMA Intern Med*. 2022 Jul 5;:null]. *JAMA Intern Med*. [Internet]. 2022. [citado 6 de marzo 2023]; 182(6): 660-667. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9086939/>
23. Wanden-Berghe C. Valoración geriátrica integral. *Hosp. domic*. [Internet]. 2021 [citado 7 de octubre 2023 Oct 08]; 5 (2): 115-124. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152021000200004&lng=es. Epub 13-Sep-2021. <https://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v5i2.136>.