



ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES MAYORES

INTRODUCCIÓN

La revolución demográfica que ha sufrido el mundo en los últimos 30 años, especialmente en los países desarrollados, principalmente por la caída de la natalidad y los progresos en tecnología sanitaria, con mejor prevención y control de las enfermedades y sus consecuencias y, finalmente, por los importantes progresos sociales, todo ello se ha traducido en una mejor calidad de vida de la población. Como consecuencia de dichos cambios ha habido un aumento progresivo de personas de edad avanzada con un paralelo y espectacular incremento de la esperanza de vida. Con ello ha surgido un nuevo e importante concepto: la *esperanza de vida activa*, es decir, libre de incapacidades que dificulten la correcta realización de las actividades de la vida diaria. En el momento actual, las estimaciones son que de los años esperados, a la edad de 65, sólo serán de plena vida activa 12 en mujeres y 10 en varones.

La mayor prevención de patologías incapacitantes en este grupo de población está ligada al buen control de la hipertensión arterial por su elevada prevalencia. Hasta hace apenas dos décadas, la hipertensión arterial (HTA) y en concreto la hipertensión sistólica aislada (HSA) en el anciano era escasamente valorada como factor de riesgo cardiovascular, aceptándose incluso que esta última garantizaba la presión de perfusión de los órganos vitales. Los grandes estudios multicéntricos apenas incluían personas mayores de 60 años y eran, por ello, insuficientes para desmontar tales teorías. En 1985 se publica el EWPHE (European Working Party on High Blood Pressure in the Elderly), estudio que proporciona las primeras evidencias de los beneficios de la intervención terapéutica en hipertensos ancianos. Seis años después, en 1991, se publica el SHEP (Systolic Hypertension Elderly Program), realizado sobre 4.736 pacientes con una media de edad de 72 años, primer estudio mundial que confirma los beneficios de la intervención terapéutica en la HSA, beneficios corroborados 6 años más tarde, en 1997, por el SYS-TEUR (Systolic Hypertension in Europe), realizado en países europeos y también, en 1999, por el SYST-CHINA efectuado en países asiáticos.

A partir de entonces, y de forma progresiva basándose en numerosos estudios específicos, epidemiológicos y clínicos, la HTA en el anciano se ha convertido en la principal referencia a la hora de valorar el papel de los distintos factores de riesgo vascular para el conjunto de la población.

DEFINICIÓN DE HTA Y OTROS CONCEPTOS

– La *hipertensión arterial* es una enfermedad cardiovascular de origen complejo que se diagnostica por un signo clínico, la elevación de la presión arterial. El criterio habitual para hipertensión arterial toma como límite una presión arterial sistólica (PAS) igual o superior a 140 mmHg y/o una presión arterial diastólica (PAD) igual o superior a 90 mmHg de forma sostenida. Se trata de un valor arbitrario marcado por el mayor incremento del riesgo cardiovascular a partir de este valor de presión en la población general y en el equilibrio entre los beneficios obtenidos del tratamiento y el riesgo de no realizar dicho tratamiento. En consecuencia, en ciertas poblaciones especiales el tratamiento puede ser necesario en valores inferiores de presión arterial. En la siguiente tabla se clasifica la gravedad de la HTA de acuerdo con los niveles definidos por la Guía Europea de HTA:

Tabla 1. Definiciones y clasificación de los valores de presión arterial (mmHg)

Categoría	PAS		PAD
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alta	130-139	y/o	85-89
Hipertensión de grado 1	140-159	y/o	90-99
Hipertensión de grado 2	160-179	y/o	100-109
Hipertensión de grado 3	≥ 180	y/o	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	y	≤ 90

PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica. El grado de la hipertensión sistólica debe ser calificado (1, 2, 3) en función de los valores de presión arterial sistólica de los límites indicados, siempre que los valores diastólicos sean < 90 mmHg. Los grados 1, 2 y 3 corresponden a la clasificación de hipertensión leve, moderada y grave, respectivamente. Estos términos se han omitido ahora para evitar confusiones con la cuantificación del riesgo cardiovascular total.

– La **HTA sistólica aislada (HSA)** (PAS superior a 140 mmHg con PAD igual o inferior a 90 mmHg) es frecuente en los ancianos y más en ancianas, su elevación se debe a la pérdida de la distensibilidad de las grandes arterias. No hace demasiado tiempo a la elevación de la PAS no se le prestaba mucha atención y todavía se considera que la elevación de la sistólica tiene un riesgo definitivamente inferior que el de la diastólica, cuando sucede justamente lo contrario y es la sistólica el principal predictor del riesgo cardiovascular, especialmente en el anciano. En ese aspecto, revisiones sucesivas del estudio Framingham han demostrado no sólo que la sistólica es superior a la diastólica en términos de predicción del porvenir cardiovascular, sino que tras ajustar al resto de los factores de riesgo a igual nivel de sistólica, el riesgo aumenta cuanto *menor* es la presión diastólica. La importancia clínica de este parámetro radica en la confirmación de algunos estudios de que la aparición de accidentes cerebrovasculares, cardiovasculares y el deterioro renal es de dos a cuatro veces superior que en la población normal. Sin embargo, no ocurre lo mismo con la variación de la presión diastólica, cuyo incremento se ha asociado a una disminución de la mortalidad total.

– En los últimos años ha emergido como predictor más preciso de posibles eventos cardiovasculares la llamada **presión del pulso (PP)** (sistólica menos diastólica). Sin embargo, no existen evidencias en estudios de intervención que determinen que las decisiones terapéuticas se tomen en función de este parámetro.

– En este grupo de población también es importante saber diferenciar la **pseudohipertensión** que es la detección de cifras elevadas de PA mediante esfigmomanómetro con valores intraarteriales normales. En la práctica debe sospecharse ante una persona mayor con HTA de difícil control que presenta ortostatismo, inestabilidad, desvanecimiento, pérdida de equilibrio o incluso caídas en el curso del tratamiento de la HTA.

El diagnóstico diferencial se hará mediante la maniobra de Osler, que consiste en insuflar el manguito por encima del valor de la PAS al tiempo que palpamos la arteria radial. Se considera la maniobra positiva y por tanto, confirmado el diagnóstico de pseudohipertensión, cuando deja de percibirse el latido del pulso radial, pero se sigue palpando la arteria debido a la gran rigidez de la pared. Si se detecta este cuadro, hay que suspender la medicación y utilizar otros métodos, entre los que clásicamente se incluye la medida de la presión intraarterial para averiguar las cifras reales de PA.

EPIDEMIOLOGÍA

El envejecimiento de la población, la relación presión arterial/riesgo cardiovascular y la modificación de las reglas de juego que fijan los límites diagnósticos, ha multiplicado la prevalencia de HTA en las personas de edad avanzada. Las tasas absolutas de

ancianos hipertensos han pasado de un nada despreciable porcentaje del 40% hasta cifras absolutas en torno al 60-70% de esta población, con progresiva mayor prevalencia en función de los sucesivos tramos de edad. La prevalencia de la HAS en España es un 35% en la población mayor de 65 años.

La elevación de las cifras de presión arterial (PA) es una constante con el paso de los años. Sin embargo, dicha afirmación debe ser matizada:

- a) El aumento de la prevalencia de población con HTA en función de la edad es muy evidente en los países más desarrollados, pero este hecho no se produce en comunidades más primitivas. Esta realidad pone en entredicho el supuesto carácter fisiológico del incremento de los niveles de PA en los diferentes segmentos de edad.
- b) El aumento de las cifras de PA es muy evidente para los niveles sistólicos (PAS) y notoriamente más acusado en las mujeres.
- c) En los tramos de edades más avanzadas el hecho no se produce, manteniéndose e incluso descendiendo los niveles de PA. El dato es más claro para la PAD, que desciende ligeramente a partir de los 60-65 años, que para la PAS que, sin embargo, también sigue la misma tendencia a partir de los 80 años.

FISIOPATOLOGÍA

Con el paso de los años se produce una paulatina disminución de la perfusión de los órganos vitales, durante un tiempo el aumento de la presión arterial fue considerado como un mecanismo de compensación para mantener una perfusión adecuada de dichos órganos. A este fenómeno lo denominó Volhard en 1921 «hipertensión necesaria». Este fenómeno fue invalidado tras comprobarse que, aunque la presión arterial se eleva con la edad, sólo la mitad de la población anciana presenta hipertensión y la otra mitad son normotensos. Las lesiones de los órganos diana se agravan a medida que aumentan las cifras de presión arterial, lo que invalida manifiestamente el concepto de hipertensión como fenómeno compensador.

Las transformaciones fisiopatológicas más importantes que se producen en el anciano afectan al gasto y frecuencia cardíacos, al volumen de eyección, al volumen intravascular, al flujo renal y a la actividad de sistema renina-angiotensina. Estos cambios son más intensos con la presencia de HTA.

El árbol arterial: De las tres capas que componen la pared arterial (íntima, media y adventicia), es en la media y sobre todo en la íntima donde se producen las mayores alteraciones con la edad a causa del remodelado vascular inducido por la elevación de la presión arterial y otros factores de riesgo vascular y el mismo proceso de envejecimiento.

– La **capa íntima** está compuesta por una capa de células endoteliales que descansan sobre un espacio

subendotelial que se halla separado de la túnica media por fibras elásticas organizadas. El subendotelio es una capa de tejido conjuntivo fino que con el paso de los años puede ser infiltrado por células musculares lisas. Por ello se altera la función de filtro o barrera molecular del endotelio vascular, haciéndose permisivo al paso de macromoléculas, como las lipoproteínas, hacia el subendotelio, aumentando el riesgo de formación de placas de aterosclerosis.

– La **capa media** está formada por células musculares lisas rodeadas de matriz extracelular; estas células musculares son también las encargadas de sintetizar los componentes de la matriz extracelular: colágeno y elastina. El colágeno es el responsable de la gran resistencia en la tracción de las arterias y la elastina aporta elasticidad, siendo las células musculares lisas las que le aseguran la movilidad. Las propiedades mecánicas de la pared arterial dependen de la sincronización entre células y matriz. Con el envejecimiento los lípidos se colocan entre las fibras de elastina, atrayendo hacia ellas iones de calcio, lo que provoca el fenómeno de pérdida de elasticidad y aceleración de su degradación por efecto de las elastinas. La media aumenta de espesor (20% anual) con la edad, esto se debe a que las células musculares lisas sufren procesos de hipertrofia e hiperplasia, además de aumentar la síntesis de colágeno.

A cualquier nivel del sistema arterial, la pared de las arterias contiene las mismas células y componentes de la matriz divididos en las tres capas mencionadas. La diferenciación entre arterias de conducción y de resistencia se establece por la proporción relativa y disposición de los distintos componentes en el espesor de la media. Las grandes arterias elásticas (de conducción) están formadas por folículos musculoelásticos bien diferenciados. Así las alteraciones mencionadas en la arteria aorta, arteria de conducción por excelencia, se traducen en una pérdida de capacidad de actuar como reservorio del volumen sanguíneo expulsado en la sístole ventricular para mantener el flujo constante. Esto provoca que el volumen de eyección cardíaca se transmita íntegramente a la periferia con el resultado de un aumento de la presión sistólica y la brusca caída de la presión arterial en diástole. Este hecho justifica la elevada incidencia de PAS aislada en la población anciana.

Las arterias más pequeñas, de resistencia, están formadas por fibras musculares y fibrillas proteicas entrelazadas con una lámina elástica interna bien definida en el caso de las arterias musculares y con ausencia total de esta lámina en las arteriolas. En las arteriolas con la edad se van produciendo focos de hialinosis que alteran el riego sanguíneo local. Estas lesiones se producen al principio en el sistema más proximal y probablemente el endurecimiento del sector proximal propaga la onda pulsátil hacia

las arterias más pequeñas y distales que terminan por afectarse, pudiendo causar lesiones isquémicas periféricas que en general son pequeñas y proporcionales al tamaño de los vasos afectados.

El corazón:

En el corazón los cambios más importantes que se producen son mecánicos y de conducción eléctrica. El primero es provocado por el ligero incremento de la PAS que se produce con la edad y el aumento de la impedancia aórtica que favorecen la **hipertrofia de ventrículo izquierdo**. Además el proceso degenerativo, como sucede en la mayor parte de los órganos, aumenta la proporción de colágeno en el subepicárdico y subendocárdico, haciéndose menos soluble, más estable y por ello más rígido. Aumentan también las zonas de fibrosis y suelen observarse **calcificaciones** en válvulas y anillos valvulares.

En el sistema eléctrico se produce pérdida de células sinusales y nodales y de fibras específicas de conducción del haz de His. Así **el gasto cardíaco disminuye** como consecuencia de una menor contractilidad miocárdica, que se acompaña de disminución del volumen circulante.

La disminución de la actividad de los receptores adrenérgicos es la responsable del que **la frecuencia cardíaca no aumente** y en consecuencia, disminuya el índice cardíaco y el volumen sistólico.

El riñón:

Las alteraciones arteriales, vasoconstricción y reducción de la luz de las arteriolas aferentes favorecen a nivel renal de la destrucción de las nefronas, hecho que contribuye a largo plazo al desarrollo de nefroangioesclerosis. Tras la pérdida de una unidad, las nefronas no afectadas se ven sometidas a un aumento de la presión intraglomerular, por redistribución del flujo, lo que produce dilatación mecánica por hiperflujo y lesión del glomérulo, perpetuándose el ciclo. El descenso del filtrado glomerular en ancianos normotensos es de 0,75 ml/min/año. En la octava década de la vida este proceso puede afectar hasta al 40% de los glomérulos. Las funciones tubulares, en general, también pierden efectividad con los años. Se ha descrito una disminución en la capacidad tubular máxima (Tm) para glucosa y fosfato y retraso en la eliminación de una sobrecarga ácida aguda. No hay datos relativos al Tm de bicarbonato, pero en un estudio se ha demostrado que el umbral renal para el bicarbonato es similar en jóvenes y viejos. Una alteración de trascendencia clínica es la incompetencia de la rama ascendente del asa de Henle para retener el sodio que le llega de segmentos más proximales de la nefrona. El potasio corporal total está disminuido, aunque la excreción de potasio por orina es menor que en los jóvenes. Sin embargo, la eliminación de potasio por nefrona tiende a ser mayor que en adultos jóvenes.

Regulación hormonal del sistema cardiovascular:

Disminución de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona puede ser secundaria a la nefroangioesclerosis renal, apreciándose además de niveles basales bajos de renina una escasa respuesta tras cambios de posición o administración de diuréticos.

La noradrenalina plasmática aumenta progresivamente, duplicándose desde la juventud hasta la octava década de la vida, lo que se acompaña de disminución de la sensibilidad del vaso a las catecolaminas. La disminución del aclaramiento renal y de la recaptación de noradrenalina provocan un estado hiperadrenérgico que actúa preferentemente sobre receptores α -vasoconstrictores, debido a una disminución de la respuesta y densidad de receptores β -adrenérgicos a nivel vascular.

En condiciones normales, el aumento de la presión arterial estimula los barorreceptores, lo que produce disminución de la frecuencia cardíaca y de las resistencias periféricas, con lo cual se reduce la presión arterial, observándose la secuencia contraria cuando se produce disminución de la presión arterial. Como en el anciano la sensibilidad y respuesta de los barorreceptores está disminuida, la adaptación frente a cambios posturales, pequeñas pérdidas de volumen plasmático o cambios bruscos de presión arterial es más lenta y menos efectiva, por ello es frecuente la hipotensión ortostática.

DETECCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La detección de la hipertensión arterial es la medición protocolizada de ésta en todos los enfermos que acuden a consulta médica, puesto que éste es un proceso frecuentemente asintomático. En los pacientes ancianos este procedimiento requiere de mayor cumplimiento por la elevada prevalencia de HTA, su bajo coste y su elevado rendimiento. Deberían establecerse programas en los centros de salud, a través de los cuales se programara una visita de inicio y las posteriores de control a todos los pacientes con historia clínica registrada dónde no hubiera constancia de datos previos de PA o éstos fueran negativos.

En el caso de que la medición muestre una presión arterial elevada ésta deberá ser confirmada a través de los medios apropiados. En cualquier caso la confirmación del diagnóstico implicará varias mediciones, al menos dos o más lecturas en dos o más visitas diferentes si se realizan en consulta. Cuando exista uno o más valores elevados entre varios normales debe programarse una revisión anual.

El fenómeno de bata blanca es más frecuente en pacientes ancianos y afecta de forma más intensa a la presión arterial sistólica. El uso de automedida domiciliar de la presión arterial y de monitorización ambulatoria de presión arterial debería ser habitual en los pacientes mayores de 65 años.

a) Automedición de presión arterial (AMPA)

La AMPA es efectiva y fiable en paciente ancianos, incluso en los hipertensos mayores de 75 años con suficiente capacidad cognitiva en los que el método muestra una fiabilidad superior a las mediciones en consulta. En este campo la implicación del farmacéutico de oficina de farmacia puede ser de vital importancia con el fin de valorar y confirmar la buena praxis del paciente (tabla 2). Se deberá instruir al paciente sobre las condiciones adecuadas de medición y la necesidad de realizar mediciones pautadas en el tiempo y no según sus propias sensaciones corporales. Por su comodidad y sencillez parece recomendable el protocolo de 12 mediciones (2 matutinas y 2 vespertinas en 3 días laborales) que ha sido adecuadamente validado, considerando como valor resultante la media de las mediciones de los dos últimos días.

Los estudios realizados sugieren que el valor de normalidad de la presión arterial medida mediante AMPA es igual en los pacientes ancianos que en los pacientes más jóvenes (< 135/85 mmHg). Los aparatos OMROM HEM 722C y HEM 735C han sido validados en personas ancianas y por tanto son recomendables en este grupo de población.

Tabla 2. AMPA, instrucciones para el paciente

- Tomar la presión arterial en el brazo con mayor presión arterial
- No tomarla después de comer o de hacer ejercicio físico
- No tomarla en situaciones de estrés y/o de dolor
- Vaciar la vejiga previamente
- No tomar café, alcohol o tabaco una hora antes
- Lugar tranquilo, sin ruidos y temperatura agradable
- Permanecer sentado mínimo 5 min
- Colocación correcta del manguito a la altura del corazón
- Postura cómoda y relajada, evitando apoyar la espalda o cruzar las piernas
- No mover el brazo o la muñeca mientras se efectúa la medición
- Leer y anotar inmediatamente los tres valores que aparecen en la pantalla (sistólica, diastólica y pulso)
- Si el pulso es irregular, realizar 3-5 medidas
- Entre dos medidas de presión arterial debe esperarse 2 min

b) Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)

La efectividad de la MAPA en pacientes ancianos ha sido valorada satisfactoriamente. La MAPA es un procedimiento recomendable en pacientes ancianos siempre que haya sospecha de hipertensión de bata blanca, dudas en la clasificación diagnóstica del paciente como hipertenso o cuando los resultados de la AMPA sean cercanos a los límites de normalidad. Los procedimientos de programación y la elección del tipo de aparato no difieren de los utilizados en pacientes más jóvenes.

La definición de hipertensión arterial merece una valoración especial. La Sociedad Europea de Hipertensión considera unos valores óptimos, unos valores probablemente normales y unos valores probablemente patológicos (tabla 1). La indefinición sobre el tratamiento entre estos dos últimos valores es motivo de indecisión para el clínico pero tiene su base en los estudios realizados hasta ahora. Las recomendaciones de la Sociedad Canadiense de Hipertensión (2006) definen como hipertensión > 135/85 mmHg en el período de actividad o más de 130/80 en la media de las 24 horas. De acuerdo con la Sociedad Española de Nefrología, se debería aplicar esta definición de HTA al paciente anciano si se tiene en cuenta:

- El mayor riesgo cardiovascular asociado a la edad.
- La alta tasa de progresión a hipertensión arterial establecida (valores en actividad > 140/90 mmHg) en la mayor parte de los pacientes con PA superior a 135/85 mmHg en el período diurno.
- La demostración en el estudio ARIC de que incluso valores de presión normal alta se asocian a aumento significativo de la morbi-mortalidad comparado con la presión arterial óptima.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE HIPERTENSO

La evaluación del paciente hipertenso anciano tiene seis puntos principales:

- Realizar una valoración integral geriátrica del paciente en la que se identifiquen además de los aspectos clínicos (comorbilidad, polifarmacia), capacidad funcional en el desarrollo de las actividades de la vida diaria (dependencia física y/o mental) y los condicionantes sociales (aislamiento, economía, vivienda), todos ellos factores claves a la hora de planificar una intervención terapéutica.
- Confirmar y clasificar la gravedad de la elevación de la presión arterial de acuerdo con los niveles definidos por la Guía Europea HTA (tabla 1).
- Detectar factores de riesgo cardiovascular. Es imprescindible en todos los pacientes realizar una anamnesis y examen que incluyan las siguientes medidas:
 - Investigar el consumo de tabaco y de alcohol.
 - Medir el perímetro abdominal del paciente (es patológico ≥ 102 cm en los hombres y ≥ 88 cm en la mujer).
 - Determinar glucemia, colesterol total y fracciones, así como triglicéridos. Se considera patológico un colesterol total ≥ 250 , un colesterol-LDL ≥ 155 o un colesterol HDL < 40 en el varón o < 48 en la mujer.
- Evaluar la intensidad del daño de órgano diana. Ocasionalmente la detección de la hipertensión arterial puede coincidir con un acontecimiento agudo o subagudo (infarto de miocardio, aneurisma, accidente vascular cerebral, HTA maligna) que requiera ingreso. En el resto de los casos será preciso investigar la presencia de lesiones en órganos diana (tabla 3).
- Decidir la indicación de tratamiento en el enfermo, de acuerdo con la clasificación del riesgo según la Guía Europea HTA, puesto que los enfermos ancianos presentan ya un factor de riesgo vascular asociado. (Fig. 1 y 2).
- Valorar la posibilidad de una hipertensión arterial secundaria.

Tabla 3. Valoración de las lesiones en órganos diana

Órgano	Lesión	Exploración mínima	Recomendada
Riñón	Microalbuminuria	Cociente albúmina / creatinina*	Albúmina en orina de 24 h
Riñón	Disfunción leve	Creatinina plasmática	Aclaramiento de creatinina
Corazón	Hipertrofia de ventrículo izquierdo	ECG	Ecocardiografía
Arterias	Placa arteriosclerótica	Rx tórax y/o abdomen	Índice tobillo/brazo Doppler de carótidas

* Primera hora de la mañana

Presión arterial (mmHg)					
Otros factores de riesgo, LO o enfermedad	Normal PAS 120-129 o PAD 80-84	Normal alta PAS 130-139 o PAD 85-89	HT grado 1 PAS 140-159 o PAD 90-99	HT grado 2 PAS 160-179 o PAD 100-109	HT grado 3 PAS \geq 180 o PAD \geq 110
Sin otros factores de riesgo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto
1-2 factores de riesgo	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional muy alto
3 o más factores de riesgo, SM, LO o diabetes	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional muy alto
Enfermedad cardiovascular o renal establecida	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto	Riesgo adicional muy alto

Fig. 1. Estratificación del riesgo cardiovascular en cuatro categorías. El riesgo bajo, moderado, alto y muy alto hace referencia al riesgo a 10 años de un episodio cardiovascular mortal o no mortal. El término “adicional” indica que en todas las categorías el riesgo es superior al medio. La línea a trazos indica la manera en la que puede variar la definición de la hipertensión en función del grado de riesgo cardiovascular total. CV: cardiovascular; HT: hipertensión; LO: lesión subclínica de órganos; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; SM: síndrome metabólico.

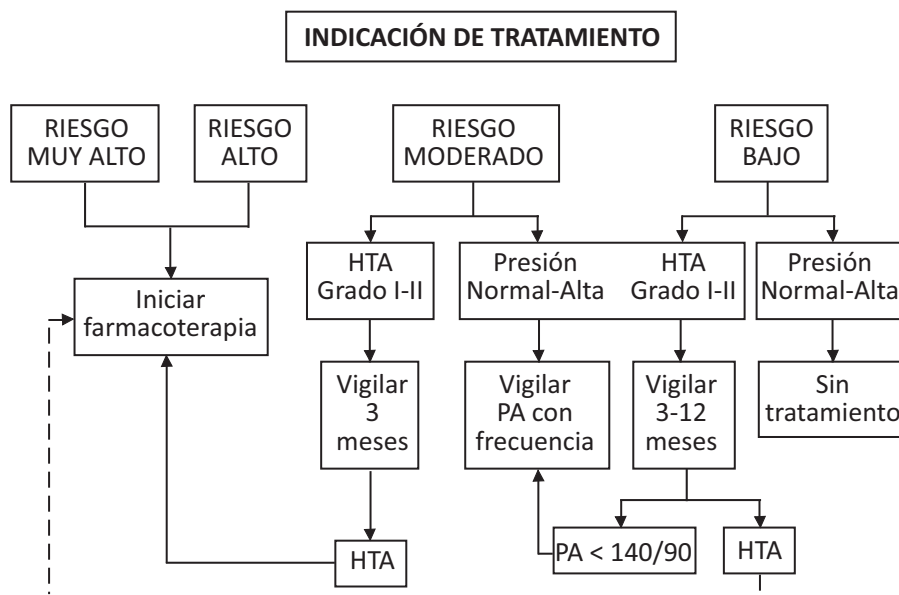


Fig. 2. Algoritmo del tratamiento.

Tabla 4. Causas de HTA secundaria

<p>Enfermedades renales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parenquimatosas • Renovasculares <p>Enfermedades endocrinológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suprarrenales <ul style="list-style-type: none"> – Hiperaldosteronismo primario – Trastornos congénitos de la corteza suprarrenal – Síndrome de Cushing – Feocromocitoma o paraganglioma • Tiroideas <ul style="list-style-type: none"> – Hipertiroidismo – Hipotiroidismo – Hiperparatiroidismo, estados hipercalcémicos – Acromegalia 	<p>Trastornos neurogénicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión endocraneal • Porfiria aguda • Disautonomía familiar <p>Causas yatrogénicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticonceptivos orales, terapia estrogénica • Glucocorticoides, mineralocorticoides • Antidrepresivos tricíclicos • Simpaticomiméticos • IMAO • Abuso de alcohol • Consumo de drogas (cocaína, anfetaminas...)
---	--

Las causas de HTA secundaria en el anciano no son diferentes de las que ocurren en otros grupos de edad aunque quizás la incidencia de hipertensión arterial vasculorrenal y adenoma suprarrenal pueda ser más elevada y deba sospecharse cuando aparece abruptamente una HTA grave (tabla 4). La ecografía doppler puede ser útil para el despistaje de la hipertensión vasculorrenal. La angiorresonancia sería la exploración ideal cuando se sospechen estos casos, dado el descenso de la función renal que presentan muchos ancianos y la demostrada sensibilidad y especificidad de la técnica.

El resto de los casos puede excluirse con una investigación básica (iones, urea, creatinina, Ca, P, GGT, examen de orina elemental, T4 y TSH) disponible de forma universal.

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

No existen evidencias definitivas sobre el nivel de presión arterial a alcanzar en el tratamiento de la hipertensión arterial esencial en el anciano. Conforme la edad del sujeto se aproxima a la expectativa máxima media de vida, la competencia por la mortalidad adquiere su máxima expresión y las posibilidades de disminuir la mortalidad son progresivamente menores. Así, se ha observado que el tratamiento antihipertensivo en sujetos mayores de 80 años disminuye la morbilidad cardiovascular pero no la mortalidad cardiovascular ni total. Por lo tanto, mientras que el objetivo del tratamiento antihipertensivo en el adulto se plantea en términos de disminución de la morbi-mortalidad cardiovascular y renal, el objetivo prioritario en el anciano ha de ser el mantenimiento de la expectativa de vida libre de discapacidad o, en su defecto, la maximización de la función.

Una reciente revisión de Dickerson y Gibson, basada en el Joint National Committee-7 y dirigida a médicos de atención primaria propone las siguientes recomendaciones, basadas en el nivel de evidencia actualmente disponible:

- La HSA debe ser un objetivo prioritario a perseguir en el diagnóstico y tratamiento de las enfermeda-

des en las personas de edad avanzada (Evidencia A). La evidencia epidemiológica demuestra que la mayor mortalidad cardiovascular ocurre en los pacientes que presentan simultáneamente la mayor PAS y la menor PAD. Puesto que la PAD suele responder mejor al tratamiento farmacológico que la PAS, la vigilancia del componente diastólico de la PA será imprescindible y cuidadosa en todos los pacientes evitando descensos por debajo de 65 mmHg, independientemente del nivel de PAS alcanzado (Evidencia III).

- El objetivo recomendado es alcanzar en ellos cifras de presión arterial inferiores a 140/90 mmHg (Evidencia A). La evidencia sobre la existencia de un aumento de mortalidad si se producen descensos excesivos de la PAD es controvertida: Diversos estudios de intervención apoyan esta conclusión. En espera de la obtención de más datos, la PAD no debería descender los 65 mmHg en pacientes ancianos (Evidencia IIb).
- El objetivo en pacientes diabéticos y/o portadores de enfermedad renal crónica es conseguir cifras de presión arterial inferiores a 130/80 mmHg (Evidencia A).
- No existe un alto límite de edad que justifique el no tratamiento de la HTA (Evidencia C).

A estos puntos podemos añadir:

- El primer paso en el tratamiento son las modificaciones del estilo de vida. Es aconsejable valorar individualmente la oportunidad e intensidad de cada una de ellas.
- El abordaje farmacológico no es diferente al de adultos más jóvenes, pero sí es obligado contemplar condicionantes derivados de la conjunción de otros factores de riesgo, presencia de comorbilidades, afectación de órganos diana y polifarmacia.
- La prevención de la incapacidad es un objetivo prioritario en geriatría y, por tanto, aplicable al enfoque de todas las patologías relacionadas con la hipertensión, como, por ejemplo, el ictus.

Tabla 5. Factores relacionados con complicaciones del tratamiento antihipertensivo

Factores	Complicaciones
Menor actividad de los barorreceptores	Hipotensión ortostática
Alteración de la autorregulación cerebral	Isquemia cerebral ante pequeños descensos de la presión sistémica
Menor volumen intravascular	Hipotensión ortostática - Hipovolemia - Hiponatremia
Sensibilidad a la hipopotasemia	Arritmia - Debilidad muscular
Menor función renal y hepática	Acumulación de fármacos
Polifarmacia	Interacciones medicamentosas
Alteraciones del sistema nervioso central	Depresión - Confusión

- En todos los casos y muy particularmente en ancianos frágiles la prudencia en la dosificación y la buena tolerancia deben guiar la actitud terapéutica. Lo importante es conseguir los objetivos propuestos sin forzar la velocidad para alcanzarlos.

No existen datos sobre los intervalos de tiempo óptimos para la reducción de la tensión arterial. Se recomienda que los descensos se realicen de forma gradual con el objeto de evitar complicaciones. Parece prudente una disminución inicial de la tensión arterial que no supere los 20 mmHg; si se consigue el objetivo y es bien tolerado, se plantearán sucesivas reducciones de la tensión arterial hasta alcanzar el objetivo planteado (Evidencia III).

TRATAMIENTO SIN FÁRMACOS

1) Restricción de sodio:

Se ha confirmado que la intervención en el estilo de vida en el paciente anciano es una medida a tener en cuenta para el control de la presión arterial. Así en el ensayo TONE (Trial of Nonpharmacologic interventions in the elderly), sobre un total de 975 hipertensos entre 60 y 80 años con presiones arteriales controladas en monoterapia se valoró el grado de control tras la retirada del fármaco hipotensor. Los pacientes se distribuyeron de forma aleatoria en cuatro ramas con distinta intervención no farmacológica: dieta hiposódica, pérdida de peso, ambas estrategias en combinación o el mantenimiento de las medidas habituales hasta ese momento. A los tres meses de seguimiento se suspendió el tratamiento farmacológico antihipertensivo. Durante los 30 meses siguientes el porcentaje de pacientes que permanecieron normotensos sin tratamiento fue del 43,6% entre los sometidos a la combinación de dieta y reducción de peso, 35% entre aquéllos sometidos a una sola medida y 16% en los que mantuvieron sus medidas habituales. Estos efectos se obtuvieron con modificaciones relativamente pequeñas del aporte de sodio en la dieta (alrededor de 40 mmol/día) o pérdidas de peso de 4,7 kg.

2) Otras modificaciones en la dieta:

En la última década se ha planteado que un aumento del consumo de potasio y un patrón de alimentación basado en la dieta DASH (una dieta rica en frutas, hortalizas y productos lácteos con poca grasa, y con un contenido reducido de colesterol, grasas saturadas y grasas totales) tiene también un efecto de reducción de la presión arterial. Varios ensayos clínicos pequeños y sus metaanálisis han documentado que los suplementos ricos en ácidos grasos poliinsaturados-omega-3 a dosis altas pueden reducir la presión arterial en los individuos hipertensos, aunque el

efecto se observa generalmente tan sólo con dosis relativamente altas (≥ 3 g/día). Se alcanzaron reducciones medias de la PAS y PAD de 4,0 y 2,5 mmHg, respectivamente. Respecto al aumento de consumo de fibras solas, los datos existentes son insuficientes para recomendarlo para reducir la PA. También se ha propuesto el empleo de suplementos de calcio o de magnesio como estrategia para reducir la PA, pero se requieren más y nuevas investigaciones antes de potenciar su recomendación. En general se debe aconsejar a los pacientes hipertensos que consuman más frutas y hortalizas (4-5 raciones o 300 g de hortalizas al día), coman más pescado y reduzcan el consumo de grasas saturadas y colesterol. Puede ser útil el consejo por parte de dietistas adecuadamente formados.

La efectividad valorada en diferentes estudios confirman la conveniencia de realizar las siguientes medidas previas o simultáneas al tratamiento con fármacos:

1. Reducción de la ingesta calórica en caso de sobrepeso.
2. Ingesta de sodio alrededor de 100 mmol/día mediante supresión del salero en la mesa y evitando tomar alimentos precocinados, enlatados y embutidos. Se podrá utilizar 1,5 g de sal al día y es preferible su utilización sobre la comida una vez cocinada, en vez de utilizarla durante la cocción.
3. Aumento del consumo de potasio (frutas frescas, vegetales y cereales).
4. Aumento de la ingesta dietética de calcio (100 g de queso proporcionan entre 700 y 1.180 mg de calcio dependiendo del tipo).
5. Andar diariamente más de ½ hora al día, preferiblemente entre 1 y 2 horas. En los sujetos no entrenados, el objetivo se debe alcanzar de forma paulatina.
6. No ingerir más de 30 g de alcohol/día (300 ml de vino o 500 de cerveza o una copa de licor).
7. La indicación de las medidas no farmacológicas debe tener en cuenta las condiciones socioeconómicas del paciente.
8. La aplicación simultánea y moderada de varias medidas no farmacológicas suele dar un resultado terapéutico superior a la aplicación estricta de una sola de ellas.
9. Valorar juiciosamente la relación beneficio terapéutico/perjuicio de la calidad de vida antes de comenzar en el anciano cambios en su dieta y estilo de vida.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

En los ancianos el tratamiento con fármacos antihipertensivos produce un efecto beneficioso que se refleja en una reducción de la morbimortalidad cardiovascular, con independencia de que presenten hipertensión sistólica-diastólica o hipertensión sistólica aislada. Esto se ha demostrado en un gran número de ensayos aleatorizados en los que se ha incluido a pacientes de 60, 70 o más años de edad. Un metaanálisis de estos ensayos ha puesto de manifiesto que se produjo también una reducción de los episodios cardiovasculares mortales y no mortales, así como de los ictus, en los pacientes tratados de edad > 80 años, aunque no hubo una reducción de la mortalidad por todas las causas. Los efectos beneficiosos en la morbilidad, pero no en la mortalidad, en los pacientes muy ancianos han sido confirmados recientemente en el ensayo piloto HYVET.

Diuréticos:

Los diuréticos tiazídicos pueden considerarse como fármacos de primera elección basándose en los resultados de diversos estudios aleatorizados donde se demostró una reducción significativa de la morbimortalidad cardiovascular (Evidencia Ib). En pacientes hipertensos de edad avanzada han sido varios los estudios que han analizado de forma específica el papel de los diuréticos, entre los que cabe destacar el estudio Systolic Hypertension in Elderly Program, (SHEP) y el estudio Swedish Trial in Old Patients (STOP) entre otros. El estudio SHEP incluyó a un total de 4.736 pacientes mayores de 60 años (edad media: 72 años), con HSA (PAS entre 160 y 219 mmHg y PAD < 90 mmHg), distribuidos de forma aleatoria en dos grupos de tratamiento activo (clortalidona como primera línea, y atenolol como segundo, en caso necesario) o de placebo. Su objetivo principal

Tabla 6. Situaciones que favorecen el uso de determinados fármacos antihipertensivos

Diuréticos tiazídicos	Bloqueadores beta	Antagonistas del calcio (dihidropiridínicos)	Antagonistas del calcio (verapamilo / diltiazem)
Hipertensión sistólica aislada (ancianos) Insuficiencia cardíaca Hipertensión en raza negra	Angina de pecho Tras infarto de miocardio Insuficiencia cardíaca Taquiarritmias Glaucoma Embarazo	Hipertensión sistólica aislada (ancianos) Angina de pecho Hipertrofia del VI Aterosclerosis carotídea / coronaria Embarazo Hipertensión en raza negra	Angina de pecho Aterosclerosis carotídea Taquicardia supraventricular
IECA	Antagonistas de los receptores de angiotensina	Diuréticos (antiadosterónicos)	Diuréticos de asa
Insuficiencia cardíaca Disfunción del VI Tras infarto de miocardio Nefropatía diabética Nefropatía no diabética Hipertrofia del VI Aterosclerosis carotídea Proteinuria / microalbuminuria Fibrilación auricular Síndrome metabólico	Insuficiencia cardíaca Tras infarto de miocardio Nefropatía diabética Proteinuria / microalbuminuria Hipertrofia del VI Fibrilación auricular Síndrome metabólico Tos inducida por IECA	Insuficiencia cardíaca Tras infarto de miocardio	Enfermedad renal en fase terminal Insuficiencia cardíaca

IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina: VI: ventrículo izquierdo.

fue analizar el efecto del tratamiento antihipertensivo sobre la incidencia de accidentes cerebrovasculares. Tras un período de seguimiento de 4,5 años, la incidencia de ictus fue del 5,2% entre los pacientes que recibieron tratamiento activo y 8,2% en el grupo placebo ($p = 0,0003$). Igualmente, el estudio STOP-Hypertension analizó el efecto del tratamiento antihipertensivo activo (tres betabloqueantes diferentes y un diurético) sobre la aparición de accidente cerebrovascular fatal y no fatal, infarto agudo de miocardio y muerte cardiovascular, en comparación con placebo en pacientes entre 70 y 84 años, con unas cifras de PAS entre 180 y 230 mmHg. Este estudio también mostró una reducción significativa de la morbilidad y la mortalidad cardiovascular.

En el tratamiento de la hipertensión arterial se recomienda la utilización de un diurético tiazídico o derivado, ya sea sólo o en asociación con un diurético ahorrador de potasio, por su mayor potencia antihipertensiva. Cuando la hipertensión se asocia con insuficiencia renal se utilizan los diuréticos de asa, ya que las tiazidas pierden su efectividad.

En pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) pueden utilizarse combinaciones de diuréticos tiazídicos y de asa. La utilización de espironolactona en pacientes con IC se acompaña de un aumento de la supervivencia a largo plazo, por sus efectos antifibróticos y antiproliferativos, especialmente a nivel cardíaco y vascular, secundarios al bloqueo de la acción de la aldosterona. No obstante, dichos pacientes deben vigilarse estrechamente, ya que la combinación de espironolactona con frecuencia asociada a fármacos que antagonizan la acción de la angiotensina, y ocasionalmente la administración de antiinflamatorios no esteroideos en pacientes con patologías articulares crónicas puede favorecer el desarrollo de hiperpotasemia tóxica, especialmente si además se trata de pacientes diabéticos.

En ancianos tienen unos efectos secundarios añadidos tales como hiponatremia, incontinencia urinaria, hipotrigliceridemia y en algunos ensayos clínicos se destaca el incremento de la glucemia y la creatinina plasmática. La hiponatremia es la complicación más frecuente en ancianos, debido a la reducción de la competencia para reabsorber Na. La hiponatremia causa ingresos hospitalarios por caídas y fracturas de cadera, complicaciones que no se han evaluado nunca en los ensayos clínicos con personas mayores de 65 años. Por ello en los casos en que los diuréticos estén indicados y aún más cuando se utilice el binomio diurético más restricción salina, es necesario hacer controles periódicos de electrolitos en sangre. Si se mira sólo el precio del fármaco diurético, éste es barato, pero cuando se hacen estudios de fármaco economía, los resulta-

dos no son esos, resultando el diurético ligeramente más caro que ARA-II. Quizá ésta sea la explicación de la disociación entre recomendaciones terapéuticas de las guías y la poca aceptación de sus indicaciones entre los médicos.

Calcio Antagonistas (CA):

El uso de bloqueantes de los canales del calcio como opción terapéutica en pacientes ancianos está apoyado también en estudios aleatorizados y controlados que demuestran una reducción de la mortalidad y morbilidad de origen cardiovascular tanto frente a placebo como a otros fármacos (Evidencia Ib). El ensayo SYST-EUR fue el primer estudio pronóstico que utilizó CA en pacientes mayores hipertensos. En dicho estudio se demostró una reducción estadísticamente significativa en la incidencia de ictus en los pacientes ancianos con hipertensión arterial aislada con nitrendipino comparado con los que tomaron placebo, provocando una interrupción prematura del estudio. Posteriormente aparecieron resultados de otros estudios, como el NORDIL y el STOP-2. El estudio STOP-2 fue diseñado para comparar la mortalidad cardiovascular en pacientes entre 70-84 años, que fueron asignados al grupo tratado con antihipertensivos convencionales (diuréticos, betabloqueantes o ambos) o al grupo tratado con CA o IECA. La conclusión de este estudio es que ambos grupos demostraron una prevención similar en mortalidad cardiovascular, siendo el descenso de la PA una variable relevante para la consecución de esta prevención.

Existe un buen perfil de seguridad en el uso de este grupo de fármacos para tratar la hipertensión arterial en el paciente anciano, con un nivel de prevención similar al de otros grupos farmacológicos ampliamente utilizados. Las dihidropiridinas podrían considerarse fármacos de elección en el paciente anciano con HSA y alto riesgo de ictus, en pacientes con asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y en aquellos con hipertrofia del ventrículo izquierdo (incluyendo disfunción diastólica) (Tabla 6). Así, en los pacientes de edad avanzada las dihidropiridinas son más efectivas en el descenso de la PA, por el estado predominantemente hiporreninémico del anciano, su buena tolerancia por tener atenuados los reflejos simpáticos con la edad y su efecto beneficioso en patologías cardiovasculares concomitantes.

En pacientes con síndrome coronario agudo e infarto agudo de miocardio, las DHP no deben usarse en monoterapia, porque pueden aumentar el nivel de isquemia miocárdica; esto no ocurre con *verapamilo* y *diltiazem*, que pueden disminuir la frecuencia cardíaca a través de su acción cronotropa negativa. (Tabla 7).

Tabla 7. Contraindicaciones concluyentes y posibles para el uso de determinados fármacos antihipertensivos

	Concluyente	Posible
Diuréticos tiazídicos	Gota	Síndrome metabólico Intolerancia a la glucosa Embarazo
Bloqueadores beta	Asma Bloqueo auriculoventricular (grados 2-3)	Enfermedad arterial periférica Síndrome metabólico Intolerancia a la glucosa Deportistas y pacientes físicamente activos Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
Antagonistas del calcio (dihidropiridínicos)		Taquiarritmias Insuficiencia cardíaca
Antagonistas del calcio (verapamilo, diltiazem)	Bloqueo auriculoventricular (grados 2-3) Insuficiencia cardíaca	
IECA	Embarazo Edema angioneurótico Hiperpotasemia Estenosis arterial renal bilateral	
Antagonistas de los receptores de la angiotensina	Embarazo Hiperpotasemia Estenosis arterial renal bilateral	
Diuréticos (antialdosterónicos)	Insuficiencia renal Hiperpotasemia	

Inhibidores del Enzima Convertidor de Angiotensina (IECA):

Para comparar el pronóstico cardiovascular en el paciente anciano con hipertensión arterial deben tenerse en cuenta los resultados del Australian National Blood Pressure 2 (ANBP2), un estudio prospectivo, aleatorizado, abierto, en el que se compararon pacientes de estas características tratados con un IECA en un grupo vs diuréticos en otro grupo. Este estudio demostró que el pronóstico cardiovascular es mejor cuando la hipertensión en el anciano se trata con un IECA que cuando es tratada con un diurético, con mayor evidencia en la población masculina. Al contrario que en otros estudios realizados en población anciana, los individuos incluídos en este estudio eran relativamente activos y en general tenían pocos acontecimientos cardiovasculares previos. El beneficio fue una reducción en la tasa de muerte y eventos cardiovasculares de cualquier causa, con particular reducción de los

eventos no mortales, demostrando una eficacia similar a los diuréticos para reducir la aparición de muerte y eventos cardiovasculares. Lo mismo ocurrió en el estudio STOP-2. El estudio HOPE se hizo con 9.000 pacientes de alto riesgo mayores de 55 años (edad media: 66 años), con evidencia de enfermedad vascular o diabetes más otro factor de riesgo cardiovascular (47% hipertensos) y sin evidencia de fracción de eyección disminuída o insuficiencia cardíaca. Los pacientes fueron aleatorizados para recibir ramiprilo o placebo con un seguimiento de 5 años. Las conclusiones del estudio fueron que ramiprilo reduce de forma significativa la tasa de muerte, infarto agudo de miocardio e ictus, a pesar de una escasa o nula actuación sobre las cifras de PA. En un subanálisis posterior con monitorización ambulatoria de la presión arterial sí detectó diferencias entre las distintas ramas del estudio. Aunque el estudio HOPE no se dirigió específicamente a enfermos ancianos, la media de edad fue > 65 años y atestigua el efecto reductor de la mor-

talidad cardiovascular de los IECA en pacientes ancianos con riesgo cardiovascular elevado. La conclusión es que deben ser recomendados como fármacos antihipertensivos de primera elección en este grupo de pacientes (Evidencia Ib).

Suelen ser bien tolerados y presentan unas características complementarias con potenciales beneficios para el paciente hipertenso anciano, como la reducción de la masa ventricular izquierda, la ausencia de trastornos sobre el metabolismo lipídico o el escaso riesgo de hipotensión ortostática.

Los efectos adversos más destacados son tos, hiperpotasemia (sobre todo en pacientes con insuficiencia renal, IC, diabéticos, asociación con AINE o en presencia de tratamiento concomitante con ahorradores de potasio), angioedema e insuficiencia renal secundaria a la hipoperfusión renal. Están contraindicados en la estenosis bilateral de la arteria renal o estenosis unilateral sobre riñón único (tabla 7).

La hipertensión arterial es un determinante del riesgo de ictus entre la población hipertensa. Sin embargo, no existe una clara evidencia sobre la eficacia y seguridad de los tratamientos hipotensores en el grupo de pacientes hipertensos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular. En este sentido, el estudio PROGRESS demostró que un régimen terapéutico basado en un IECA, perindopril, disminuía el riesgo de ictus en este tipo de pacientes. A la luz de estos datos se han observado ventajas adicionales al tratar a pacientes hipertensos ancianos con IECA.

Además de lo expuesto anteriormente, es importante reseñar las posibles acciones favorables de los IECA sobre la estabilidad de la placa ateromatosa y la función endotelial. Por ello, en pacientes ancianos hipertensos el tratamiento con IECA puede producir ventajas en cuanto al pronóstico cardiovascular sobre otros fármacos, a pesar de una reducción similar de PA.

Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA-II):

Los antagonistas de los receptores de la angiotensina demostraron ser superiores a los β -bloqueantes en el objetivo compuesto de reducción de la mortalidad cardiovascular global en el estudio LIFE (edad media: 72 años). El ensayo LIFE indicó que, en pacientes hipertensos con signos de hipertrofia ventricular izquierda, el ARA-II, losartán, era más eficaz para reducir los episodios car-

diovasculares y en especial los ictus, que el β -bloqueante, atenolol, y ello se observó también en los pacientes con HSA. Se realizó un subanálisis sobre el impacto de estas medidas en los pacientes diabéticos (edad media: 67 años). Los resultados demostraron que un ARA II fue mejor que un betabloqueante en la reducción del riesgo cardiovascular de pacientes con diabetes e hipertensión. Se demostró también una cifra de albuminuria significativamente menor en el grupo tratado con losartán, señalando el beneficio de los efectos a nivel renal de los ARA II. Deben ser considerados también para tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano en el primer escalón (Evidencia Ib). El estudio SCOPE puso de manifiesto una reducción de los ictus no mortales en los pacientes hipertensos mayores de 70 años tratados con una pauta antihipertensiva que incluía el candesartán, en comparación con los pacientes a los que se administró un tratamiento antihipertensivo sin candesartán. Un análisis de subgrupo de pacientes del SCOPE con HSA mostró una reducción significativa del 42% en los ictus en los pacientes tratados con candesartán.

En la IC han demostrado una eficacia similar a los IECA, siendo mejor tolerados. La asociación de un ARA II al tratamiento inicial con IECA puede ocasionar un beneficio añadido en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, pero la triple terapia IECA-ARA II- β -bloqueantes no se recomienda. La eficacia nefroprotectora de los ARA II se ha comprobado en estudios sobre la prevención secundaria y terciaria de la nefropatía asociada a la diabetes tipo 2 y por ese motivo, la American Diabetes Association (ADA) ha establecido que los ARA II deben ser agentes de primera elección en enfermos hipertensos con diabetes tipo 2 que tengan microalbuminuria o proteinuria (tabla 6).

Como ya hemos comentado la hipertensión arterial es un factor de riesgo establecido para desarrollar tanto enfermedad coronaria como enfermedad cerebrovascular, pero en los últimos años se ha añadido el deterioro de la función cognitiva a las consecuencias de la hipertensión arterial, como Kilander demostró en su estudio sobre 999 varones seguidos durante 20 años. En otro estudio valsartán ha demostrado que, además de reducir la presión arterial de una manera más efectiva que enalapril, mejora algunas funciones cognitivas, particularmente episodios de memoria en pacientes hipertensos ancianos.

Por lo tanto, existen evidencias del probable beneficio cardiovascular más allá del control de la PA que existe en los regímenes terapéuticos basados en un ARA II, teniendo una importancia mayor en los pacientes ancianos hipertensos por estar en mayor riesgo de presentar este tipo de patología.

Beta-bloqueantes adrenérgicos:

Respecto a los bloqueantes de los receptores β -adrenérgicos se han recomendado y se recomiendan como fármaco de elección en algunas guías para el tratamiento de la hipertensión arterial. Sin embargo, un meta-análisis de 13 estudios randomizados de pacientes con hipertensión arterial esencial con un total de 105.951 enfermos ha comparado el efecto protector sobre los órganos diana de los bloqueantes de los receptores β -adrenérgicos con otros fármacos. En 7 estudios (27.433 pacientes) se analiza el efecto del tratamiento con β -bloqueantes adrenérgicos frente a placebo o sin tratamiento farmacológico: El riesgo relativo de accidente cerebrovascular fue 16% mayor en el grupo de los pacientes tratados con β -bloqueantes adrenérgicos (95% CI 4-30%) que con otros fármacos. No hubo diferencias en infartos de miocardio. En particular en el grupo de pacientes ancianos los betabloqueantes

fueron inferiores a los otros grupos de fármacos antihipertensivos para reducir los eventos cardiovasculares. Así se concluye que los bloqueantes β -adrenérgicos no deben permanecer como fármacos de primera elección para el tratamiento de la hipertensión esencial sin complicaciones en el anciano (Evidencia Ia).

Los β -bloqueantes son más eficaces que los diuréticos en la prevención de la enfermedad coronaria, han sido los primeros fármacos que han demostrado una prevención clara del reinfarcto en pacientes con cardiopatía isquémica, y aumentan la supervivencia de los pacientes con IC. Están especialmente indicados en la hipertensión con niveles elevados de renina plasmática, gasto cardíaco elevado, taquiarritmias, estrés, ansiedad o hipertiroidismo. Aparte de estas indicaciones generales, se recomiendan preferentemente en cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y miocardiopatía hipertrófica.

El uso de los betabloqueantes está limitado en ancianos principalmente por los efectos sobre la actividad cardíaca (bradicardia, la depresión de la conducción aurículoventricular y efecto inotropo negativo). Asimismo, en pacientes con EPOC y/o enfermedad vascular periférica está contraindicado, ya que favorece el broncoespasmo y la vasoconstricción respectivamente (tabla 7). Los beta-

Tabla 8. Protocolo terapéutico en la hipertensión arterial del anciano

1. Sujetos con PAS ente 140 y 159 mm Hg y/o PAD entre 90 y 95 mmHg:
 - Iniciar tratamiento no farmacológico
 - Revisión en 3-6 meses
2. Sujetos con PAS entre 160 y 179 mmHg y/o PAD entre 95 y 109 mmHg sin repercusión orgánica o presencia de factores de riesgo:
 - Iniciar tratamiento no farmacológico
 - Si fracasa en 3 meses, iniciar tratamiento farmacológico
3. Sujetos con cifras superiores a las citadas o pacientes del grupo anterior con repercusión orgánica o presencia de factores de riesgo:
 - Asociar desde el inicio tratamiento farmacológico
4. Sujetos de 80 o más años
 - Estadio 3: tratamiento farmacológico
 - Estadios 1 y 2: valoración individual del riesgo-beneficio

Fuente: Control de la Hipertensión Arterial en España. Ministerio de Sanidad, 1996.

bloqueantes liposolubles atraviesan la barrera hematoencefálica y pueden provocar trastornos del sueño, pesadillas o alucinaciones y depresión. Desde el punto de vista del perfil metabólico, los betabloqueantes favorecen los procesos proaterogénicos y pueden enmascarar la sintomatología asociada a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus.

En caso de estar indicado un β -bloqueante se deben utilizar los más cardioselectivos y realizar un seguimiento estrecho de los pacientes de edad avanzada que reciben dicho tratamiento.

En vista de la experiencia acumulada en los diversos ensayos clínicos publicados, diversos fármacos pueden estar indicados para el comienzo del tratamiento de la hipertensión arterial esencial en el anciano, puesto que reducen no sólo la presión arterial sino la mortalidad y la morbilidad cardiovascular.

En monoterapia, independientemente del fármaco antihipertensivo utilizado, sólo se consigue un buen grado de control en apenas el 50% de los pacientes tratados, lo que obliga al frecuente uso de asociaciones para aumentar la eficacia y, paralelamente, minimizar los posibles efectos secundarios de éstos. El informe de la JNC-7 reconoce la necesidad de asociar dos o más fármacos cuando la PA se mantiene 10-20 mmHg por encima de la presión objetivo. El principal inconveniente de iniciar el tratamiento con dos fármacos es que se añade un segundo fármaco a un paciente que podría estar controlado con uno. Las ventajas serían: 1) la utilización, a menos rango de dosis, de dos fármacos de distinto mecanismo de acción, lo que facilita la consecución del objetivo terapéutico y minimiza los efectos secundarios, y 2) el uso de una combinación, en una sola toma, facilita el cumplimiento terapéutico, punto de especial interés en ancianos polimedicados.

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

Iniciado el tratamiento antihipertensivo, es necesario diseñar una estrategia para el control eficaz de la PA, objetivar su cumplimiento, el control tensional y los posibles efectos perjudiciales. La periodicidad del seguimiento dependerá del grado de hipertensión, factores de riesgo cardiovascular, repercusión visceral y alteraciones analíticas. A pesar de que no existen pautas fijas, es

razonable establecer períodos más cortos, para mayores grados de hipertensión o coexistencia de varios factores, y que variarían desde 1 a 3 y 6 meses.

En las visitas de seguimiento deben estimularse la modificación del estilo de vida en todos los pacientes hipertensos a pesar del tratamiento, ya que así se alcanzan los objetivos terapéuticos con mayor celeridad.

Puntos importantes a trabajar con el paciente:

1. El cambio del estilo de vida no sólo ejerce su acción beneficiosa sobre la hipertensión, sino que ayuda a corregir otros factores de riesgo y aumenta la efectividad del tratamiento farmacológico.
2. Se sugiere la colocación de advertencias en las cajas de los medicamentos antihipertensivos (a modo de las advertencias en los paquetes de cigarrillos) que hagan mención sobre la importancia de cumplir con los cambios del estilo de vida.
3. Los cambios del estilo de vida y sus objetivos deben definirse claramente y comunicarlos al paciente (Ej.: Ud debe disminuir 5 kg de su peso actual) y en lo posible deben ser entregados en forma escrita y vigilados en cada consulta a fin de alcanzar los objetivos deseados en un plazo adecuado.
4. Optimizar el tratamiento implica necesariamente modificar la "inercia clínica". Los profesionales deberían actuar conforme a guías terapéuticas o algoritmos que obliguen a modificar la conducta en los casos en que los objetivos pautados para cada paciente no hayan sido alcanzados.
5. Se propone la entrega de "tarjetas" definiendo objetivos "posibles" para el paciente concreto. Tanto el paciente y su entorno (familiares, cuidadores...) como su médico, profesional de enfermería o farmacéutico deben conocer los objetivos e intentar alcanzarlos. La tarjeta debería incluir algún ítem para evaluar el cumplimiento terapéutico.
6. Revisar el perfil farmacoterapéutico del paciente valorando potenciales interacciones, omisiones, efectos adversos manifiestos, nuevos tratamientos introducidos (por otros especialistas o automedicación) y situación clínica actual, a tiempo.

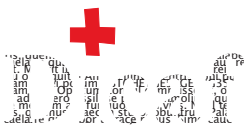
Tabla 9. Resumen de los aspectos más relevantes del abordaje del paciente anciano hipertenso

- Los ensayos aleatorizados llevados a cabo en pacientes de edad ≥ 60 años con hipertensión sistólica-diastólica o con hipertensión sistólica aislada han puesto de relieve la notable reducción de la morbimortalidad cardiovascular que puede alcanzarse con el tratamiento antihipertensivo.
- El tratamiento farmacológico puede iniciarse con diuréticos tiazídicos, antagonistas del calcio, antagonistas de los receptores de la angiotensina, IECA y bloqueadores beta, en consonancia con las guías generales al respecto. Los ensayos orientados específicamente a valorar el tratamiento de la hipertensión sistólica aislada han indicado el efecto beneficioso de las tiazidas y los antagonistas del calcio, pero en subanálisis de otros ensayos se ha observado también la eficacia de los antagonistas de los receptores de la angiotensina.
- Las dosis iniciales y el ajuste de dosis posterior deben ser más graduales debido a la mayor posibilidad de efectos indeseables, sobre todo en individuos muy ancianos o frágiles.
- El objetivo de presión arterial es el mismo que en los pacientes de menos edad, es decir, un valor $< 140/90$ mmHg, o incluso inferior, si el paciente lo tolera. Muchos pacientes ancianos necesitan 2 o más fármacos para controlar la presión arterial y las reducciones hasta valores < 140 mmHg de presión arterial sistólica pueden ser especialmente difíciles de alcanzar.
- El tratamiento farmacológico debe ajustarse en función de los factores de riesgo, las lesiones de órganos diana y los trastornos cardiovasculares y no cardiovasculares asociados que son frecuentes en el anciano. Dado el mayor riesgo de hipotensión postural, la presión arterial debe determinarse siempre en bipedestación.
- En los individuos de edad ≥ 80 años, los efectos beneficiosos del tratamiento antihipertensivo no se han demostrado todavía de forma concluyente. Sin embargo, no hay razón alguna para interrumpir un tratamiento eficaz y bien tolerado cuando un paciente alcanza la edad de 80 años.



BIBLIOGRAFÍA

- Avances en el manejo de la hipertensión arterial en el anciano. JM Ribera Casado (Ed). Barcelona. Ed Glosa. 2005.
- Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al; the HYVET Study Group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age and older. N Engl J Med. 2008;358:1887-1895.
- Coca Payeras A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. Hipertensión 2005;22:5-14.
- Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertension 2003; 21: 1011-53.
- Guías de práctica clínica sobre prevención de la enfermedad cardiovascular: versión resumida. Rev Esp Cardiol. 2008;61(1):1-49.
- Macías J. et al. Recomendaciones para la detección y el tratamiento del anciano con hipertensión arterial. Nefrología 2007; 27:270-8.
- Magdalena A. et al. Hypertension in the very elderly: Brief review of management. Cardiology Journal 2009;16: 379–385.
- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2007; 25:1105-87.
- The JNC 7 Report. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 2003;289:2580-72.



Comité De Redacción de "The Pharmaceutical Letter":

·Miquel Aguiló (FCC) ·Manel Ballester (Cardiólogo) ·Javier Baquero Portero (FCC) ·Josep Barrio (Infectólogo) ·Salvador Benito (Intensivista) ·Xavier Bonafont (FCH) ·M^a José Cabañas (FCH) ·Neus Caelles (FCC) ·Joana Cardenete (FCH) ·Daniel Cardonal (FCH) ·Isabel Castro (FCH) ·Anna Clopés (FCH) ·Alfonso Domínguez-Gil (Catedrático Universidad Salamanca) ·Anna Feliu (FCH) ·Benet Fité (FCC) ·Jordi Foncuberta (Hematólogo) ·Núria Fonts (FCH) ·Ingrid Fortuny (FCH) ·Miquel Franco (Internista) ·Milagros García (FCH) ·Francisco García Cebrián (FCC) ·Noé Garín (FCH) ·Pilar Gascón (FCC) ·Paloma Gastelurrutia (FCH) ·M^a Rosa Güell (Neumólogo) ·Francesc Jané (Farmatólogo Clínico) ·Rosa Jordana (FCC) ·Ana Juanes (FCH) ·M^a Goretti López (FCH) ·Manuel Machuca González (FCC) ·M^a Antonia Mangues (FCH) ·Marta Martí Navarro (FCH) ·Francisco Martínez (FCC) ·Montse Masip (FCH) ·Lluís Mendarte (FCH) ·Josep Monterde (FCH) ·M^a Estela Moreno Martínez (FCH) ·Marta Mullera (FCH) ·Mónica Ponsirenas (FCH) ·Jan T. de Proucq (FCH) ·Ainhoa R. (FCH) ·Margarita Ramoneda (FCC) ·Mireia Riba (FCH) ·Gemma Rodríguez Trigo (Neumóloga) ·Amelia Romero (FCH) ·Nuria Sabaté (FCH) ·Joaquim Sanchis (Neumólogo) ·Amparo Santamaría (Hematóloga) ·Angel Sanz Granda (Consultor Farmacoeconomía) ·Daniel Serrano (FCH) ·Martha Milena Silva-Castro (FCC) ·Laura Tuneu (FCH) ·Guillermo Vázquez (Internista e Intensivista) (FCH) Farmatólogo Clínico Hospitalario. (FCC) Farmacéutico Clínico Comunitario.

Información y suscripciones:

DICAF, S.L. - C/ Rabassa, 41, - 08024 BARCELONA

Tel. 93 211 30 93 - Fax 93 212 38 11 - E-mail: dicaf@dicaf.es - WEB: <http://www.dicaf.es>

Edita:	The Pharmaceutical Letter - DICAF, S.L.	
	C/ Rabassa, 41 - 08024 BARCELONA	
ISSN:	1575-3611	N.I.F.: B-61640439
Depósito legal:	GI-557/1999	

Impres a Graficbisbal, s.l.l. (GISGRAF, La Bisbal)