

Hipertensión arterial en su encrucijada: a la búsqueda de una definición operativa

L.M. Orte Martínez

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

Nefrología 2010;30(4):394-402

doi:10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10485

RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es reconocida como uno de los principales factores de riesgo de daño vascular. A pesar de que las Guías vigentes indican un tratamiento farmacológico agresivo, con objetivos de control de la tensión arterial (TA) cada vez más bajos, la prevalencia de hipertensos no controlados se mantiene aparentemente elevada. Con frecuencia se olvida que la TA es un parámetro hemodinámico muy lábil, que exige para su medición correcta una metodología que se cumple sólo en contadas ocasiones, induciendo un diagnóstico y un seguimiento erróneos del hipertenso. Aun siendo arbitrario el límite elegido, la definición de HTA se ha fijado en 140/90 mmHg, basada en la toma casual de TA en la consulta. Esta propia toma puede proporcionarnos información muy útil, más allá de la tensión arterial sistólica y diastólica, y con un cierto significado hemodinámico (presión del pulso y presión arterial media). Para un correcto diagnóstico del hipertenso, es imprescindible potenciar la toma de la TA en cualquier ámbito con una metodología estricta, y la incorporación a la práctica clínica habitual de nuevas técnicas como la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) de 24 horas y la automedición de la presión arterial (AMPA) en domicilio, que aún precisan de la asignación de valores de referencia específicos. La aplicación de estas técnicas ha llevado a la aparición de varios subgrupos de hipertensos, como la HTA de bata blanca y la HTA enmascarada, que tienen sus peculiaridades en relación con el tratamiento y el pronóstico. Estas técnicas, junto con la publicación de nuevos ensayos clínicos aplicando criterios de evidencia, han llevado a la reconsideración de las Guías para el tratamiento de la HTA, modificando los límites de TA para algunas situaciones clínicas especiales, y cambiando el paradigma de cuanto más baja sea la TA mejor, por el de cuanto antes y más factores de riesgo vascular asociados se controlen mejor.

Palabras clave: Hipertensión arterial, Definición, Toma casual tensión arterial, MAPA, AMPA.

Correspondencia: Luis María Orte Martínez
Servicio de Nefrología.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.
luis.orte@senefro.org

Arterial hypertension at a crossroads: the search for an operative definition

ABSTRACT

Hypertension (HT) is recognized as one of the major risk factors for vascular damage. Although current guidelines recommend an aggressive drug treatment with blood pressure control goals ever lower, the prevalence of uncontrolled hypertension is still apparently high. It is often forgotten that BP is a very labile hemodynamic parameter, which requires a correct methodology measurement that meets only rarely, leading to a misdiagnosis and wrong hypertensive monitoring. Even being an arbitrary limit the definition of HT has been set at 140/90 mmHg, based on casual BP taken in the office. This register itself can provide useful information beyond systolic and diastolic values, and with a certain hemodynamic meaning (pulse pressure and mean blood pressure). For a proper diagnosis of hypertensive patients is essential to enhance measure BP in any area with an strict methodology, and to incorporate into clinical practice new techniques such as 24 hours MAPA and AMPA at home, which still require definition of specific reference objectives. The application of these techniques has led to the emergence of several subgroups of hypertensive patients, such as white-coat hypertension and masked hypertension, which have their peculiarities in relation to the therapeutic management and prognosis. These techniques, together with the publication of new clinical trials using criteria of evidence, have led to the review of the Guidelines for the management of hypertension by modifying the limits of BP for some special clinical situations, and changing the paradigm of the lowest BP is the best, by that of: as early and more associated vascular risk factors were controlled it's better.

Key words: Arterial hypertension, Definition, Office blood pressure, Ambulatory blood pressure monitoring.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es reconocida en el ámbito individual y poblacional como uno de los principales factores

de riesgo de daño vascular y, como consecuencia, también orgánico: cardíaco, renal y cerebral. A escala mundial, en un análisis unificado de riesgo de morbimortalidad global realizado por la OMS, se ha identificado a la HTA como la principal causa de muerte y uno de los mayores problemas de salud pública, superior a otros factores de riesgo vascular como el tabaquismo, la hipercolesterolemia y la obesidad¹, incluso en países en vías de desarrollo².

A lo largo del tiempo, a pesar de alguna mejoría en el conocimiento, tratamiento y control de la HTA, la prevalencia de hipertensos no controlados se mantiene elevada³⁻⁷. Las Guías de HTA más recientes, centradas en la disminución del riesgo vascular global, recomendaban un tratamiento farmacológico agresivo, planteando niveles objetivo de tensión arterial (TA) cada vez más bajos, sobre todo en poblaciones específicas, como son los diabéticos y los afectados de enfermedad renal crónica (ERC)⁸⁻¹⁰. El tratamiento parece ser subóptimo.

En esta «alocada» carrera por conseguir cifras de TA lo más bajas posibles, hemos olvidado a un protagonista clave, a la propia toma de TA, base consustancial de la misma definición de la HTA. La medición casual de la TA es el test más frecuentemente realizado en una consulta médica, pero el cuidado en la técnica para obtenerla está considerablemente devaluado. En nuestra rutina, olvidamos que la TA es un parámetro hemodinámico muy lábil, que varía de latido a latido, de la mañana a la tarde, del sueño a la vigilia, estacionalmente, de la posición sentado a bipedestación. Esta variabilidad exige que, para una medición correcta de la TA en la consulta, se siga una metodología muy estricta, que sólo se cumple en contadas ocasiones y, por lo tanto, puede llevar a un diagnóstico erróneo.

Conceptualmente, se define a la HTA como aquella cifra de TA en la que los efectos beneficiosos de la acción para su control (menos los riesgos y costes) superan los riesgos y los costes (menos los beneficios) de la inacción. Sin embargo, la TA mantiene, en el rango de cifras habitualmente considerado, una relación continua, gradual, consistente, independiente y predictiva directa para el desarrollo de accidente cerebrovascular agudo (ACVA), enfermedad coronaria, y progresión de la ERC^{11,12}. No parece existir un límite por debajo del cual no haya mayor reducción del riesgo. Por ello, la búsqueda de una línea divisoria que defina operativamente a la HTA es arbitraria, aunque es necesario precisar una cifra para tratar clínicamente a los pacientes, y un consenso en las Guías para identificarla con el nivel de 140/90 mmHg^{8,10} (tabla 1).

Alrededor de la búsqueda de esta cifra y de la fiabilidad en su determinación y, en consecuencia, de una definición correcta de la HTA, se han producido una serie de avances significativos en los últimos años, que han llevado a un nuevo enfoque de la HTA.

TOMA CASUAL CORRECTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA

La medición de la TA en la consulta ha sido y es la piedra clave del diagnóstico de la HTA, de su tratamiento y de los beneficios de un buen control, en términos de descenso de morbimortalidad vascular y daño multiorgánico. La mayoría de los estudios que han cubierto estas áreas lo han sido con la base de la toma aislada de TA en la consulta.

Sin embargo, esta medida exige una metodología de realización muy precisa y, como toma aislada, en muchas ocasiones no representa la TA real del paciente¹³. Pequeñas desviaciones de 5-10 mmHg ocurren comúnmente al no subsanar y acumular fallos impensables en el entorno y actitud del enfermo, inherentes a la propia toma, o propios del sistema sanitario (esperas, limitación de tiempo, aparataje, motivación y formación del personal médico o ATS encargado de realizar la toma, etc.). Sobrestimar una TA puede llevar a prescribir un tratamiento no indicado, con la consiguiente exposición a efectos secundarios, psicológicos por el diagnóstico erróneo, y a un coste innecesario¹⁴.

A pesar de ser poco sensible y específica, y de valorar un momento puntual del día, sigue siendo el referente en la evaluación inicial de todo paciente antes de ser calificado como hipertenso o no, y todos nuestros esfuerzos deben ir dirigidos a lograr que esta medida sea óptima, y a sacar el mayor partido posible de la información que nos ofrece. Frecuentemente olvidamos que la toma de TA nos proporciona una información muy valiosa sobre cuatro componentes, cada uno con una significación hemodinámica diferente: TA sistólica (TAS), diastólica (TAD), presión del pulso (PP = sistólica menos diastólica) y presión arterial media (PAM = TAD + [TAS - TAD]/3). Aún existe cierta incertidumbre con respecto a la relación de estos parámetros, tomados aisladamente, y la predicción de riesgo cardiovascular. El Framingham Heart Study ha demostrado que la edad desempeña un papel importante en la correlación entre los componentes de la TA y el riesgo, y que el aumento de aquella lleva emparejado un desplazamiento gradual de predictores desde la TAD hacia la TAS y la PP. De los cuatro componentes de la TA, sólo la TAD mantiene una relación no lineal, cuadrática, con el riesgo cardiovascular. La evaluación de este riesgo puede mejorar mediante la aplicación de un modelo que tenga en cuenta componentes de la TA con más significado fisiológico que los tradicionales individuales (TAS, TAD). Es preciso recuperar el cálculo de la PP, indicador de rigidez arterial (carga pulsátil), sobre todo en HTA sistólica aislada y en pre-HTA, y de la PAM, indicador de resistencias periféricas y de gasto cardíaco (carga de flujo constante)¹⁵. En la actualidad, la valoración sistemática de estos datos se hace en contadas ocasiones, y sólo en consultas especializadas.

Para superar las limitaciones de la toma aislada de TA en la consulta, disponemos en la actualidad de dos técnicas para

Tabla 1. Definición y clasificación de los valores de presión arterial según criterios del JNC VII, 2003⁸ y la ESH/ESC, 2007¹⁰

JNC VII (2003)			ESH/ESH (2007)		
Categoría	PAS	PAD	Categoría	PAS	PAD
Normal	<120	<80	Óptima	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89	Normal	120-129	80-84
			Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión arterial					
Estadio 1	140-159	90-99	Grado 1	140-159	90-99
Estadio 2			Grado 2	160-179	100-109
			Grado 3	>180	>110
			Sistólica aislada ^a	>140	<90

TAS: tensión arterial sistólica (mmHg);TAD: tensión arterial diastólica (mmHg).

^aLa HTA sistólica aislada, en la definición de la ESH/ESC, puede diferenciarse en grados 1, 2 y 3, al igual que se muestra para la HTA sistólica-diastólica.

medir la TA fuera de ella, ampliamente usadas en la práctica clínica habitual, aunque con dificultades para ser empleadas en grandes estudio de población.

MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL (MAPA) DURANTE 24 HORAS

La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) durante 24 horas es una técnica que permite realizar múltiples medidas de TA durante la actividad diaria del individuo. En el mejor de los casos, la TA en la consulta es la media de 2-3 mediciones, mientras que con los protocolos más habituales de la MAPA se obtienen no sólo valores medios de 60 o 70 medidas, sino también información adicional sobre el patrón circadiano, elevación de TA al despertar, variaciones de TA en 24 horas, su relación con la toma de medicación o determinadas situaciones, carga tensional, evolución de la frecuencia cardíaca, etc. Además, la MAPA disminuye sensiblemente la reacción de alerta que genera la medición de la TA en el entorno clínico, aspecto particularmente interesante en ancianos, en los que la variabilidad de la TA y la reacción de alerta son cuadros clínicos frecuentes. La reproducibilidad de los valores de TA obtenidos con la MAPA es muy superior a la de la consulta. Los valores obtenidos con la MAPA tienen una mejor correlación con el daño en los órganos diana que la medición clínica aislada¹¹.

Indicaciones conocidas de la MAPA son, entre otras, la detección de HTA de bata blanca, resistencia o eficacia de los antihipertensivos, episodios de hipotensión, variabilidad considerable de la TA en la consulta, y entre ésta y el domicilio, y discordancias entre TA y daño orgánico secundario. Estas indicaciones de uso han facilitado que la MAPA, a pesar del elevado precio de los equipos, haya demostrado ser una técnica eficiente al reducir los costes del tratamiento farmacológico de la HTA.

Aunque hay pocos datos comparativos y los resultados son discrepantes, la proporción de hipertensos que alcanzan un control satisfactorio de la TA es diferente según se mida en consulta (cifra límite: <140/90 mmHg) o con la MAPA (cifra límite: <130/80 mmHg)¹⁶. El registro español de MAPA, sobre 12.897 hipertensos tratados en centros de atención primaria, refirió que, al menos, la mitad de los pacientes diagnosticados de HTA son normotensos cuando se les evalúa con MAPA (51,6%), frente a la toma casual aislada en la consulta (23,6%) y, un aspecto también importante, que la MAPA detectó HTA enmascarada en el 5,4%¹⁷. En un análisis de las causas de esta estimación errónea, señalan que el control de TA es más frecuentemente infraestimado en ancianos, mujeres y obesos, o en mediciones de TA matutinas, mientras que está sobrestimado en jóvenes, hombres, no obesos, fumadores, o en mediciones vespertinas¹⁷. Hallazgos similares en cuanto a disparidad en el porcentaje de hipertensos controlados se han descrito en población hipertensa española anciana¹⁸. Estos resultados deben interpretarse de modo prudente, y hay que ser cautos al lanzar el mensaje de que estamos controlando la HTA mejor de lo que dicen las cifras que se toman en consulta¹⁷.

La incorporación de la MAPA a las mediciones convencionales de la consulta ha añadido una nueva complejidad al proceso de definición de la HTA, ya que en el mismo individuo se pueden detectar diferencias significativas entre las medidas de TA en la consulta y las realizadas fuera de ella, diferencias que han llevado a subclasificar a los hipertensos en varios apartados en función del comportamiento de estas medidas:

1. *Normotensión verdadera.* Normotensión con los dos métodos y, por lo tanto, eficacia del tratamiento antihipertensivo.
2. *HTA verdadera.* Pacientes con mal control tensional por ambos métodos.

3. HTA «de bata blanca», también llamada «HTA clínica aislada en la consulta» o «resistencia en la consulta». Hipertensos en la consulta y normotensos en MAPA. Extensamente estudiada, se acepta generalmente que tienen un riesgo cardiovascular bajo^{19,20}.
4. HTA enmascarada, «aislada en consulta» o «bata blanca invertida». Pacientes normotensos en la consulta e hipertensos fuera de ella, con MAPA²¹ o con toma de TA domiciliar²². Su importancia clínica radica en que los pacientes permanecen sin tratamiento o inadecuadamente controlados hasta su detección, y sin saberlo podrían estar expuestos a complicaciones cardiovasculares y daño orgánico, e innecesarios costes médicos. Bombelli et al. detectaron que la prevalencia era similar en hombres o mujeres, y refirieron una reducción gradual con la edad y con TA elevadas en consulta. La ausencia de cualquier asociación con la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en este estudio siembra dudas sobre la significación clínica real de este fenómeno²³.

La prevalencia de los dos últimos subgrupos en la población general es relativamente constante en la bibliografía científica (15-20% HTA de bata blanca y 10-15% HTA enmascarada). La HTA enmascarada tiene una mayor probabilidad de complicaciones cardiovasculares que la normotensión verdadera, muy especialmente en la población anciana^{24,25}. En población española mayor de edad la prevalencia de HTA de bata blanca fue del 27,6%, porcentaje superior al de otros estudios realizados en poblaciones de menos edad, y un 7% tenían HTA enmascarada¹⁸.

El estudio PAMELA, realizado en 1.412 sujetos seguidos durante 10 años, demostró que la HTA de bata blanca y la HTA enmascarada comportan un mayor riesgo para desarrollar HTA persistente en el futuro, en comparación con los normotensos (OR: 2,51 y 1,78, respectivamente; $p < 0,0001$), con resultados similares basados en registros de TA en domicilio^{25,26}. Las dos condiciones, por tanto, no pueden ser consideradas como fenómenos inocentes, sino como situaciones clínicas que requieren un diagnóstico seguro y un seguimiento.

La indicación de MAPA es clara en pacientes con probabilidad de tener HTA enmascarada: mayores de 60 años y con TAS normal alta en consulta (130-140 mmHg), fumadores, u hombres mayores de 70 años²⁷, así como en pacientes con TA normal alta en la consulta y riesgo elevado de desarrollar enfermedad cardiovascular (múltiples factores de riesgo; evidencia de daño de órgano diana; morbilidad asociada, como diabetes mellitus o ERC), o ya diagnosticados de ella.

AUTOMEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN EL DOMICILIO (AMPA)

La rápida difusión de este método de registro de la TA se ha visto favorecida por varios factores: progreso técnico, amplia

disponibilidad y simplicidad de uso de los aparatos de medida; estudios que apoyan la importancia de una monitorización regular de la TA; necesidad de contar con la corresponsabilidad del hipertenso para un adecuado control, y el reconocimiento de su utilidad por las Guías oficiales de HTA. La automedición de la presión arterial en el domicilio (AMPA) es recomendable en hipertensos que quieran contribuir a su propio tratamiento y, de hecho, es su iniciativa la que está llevando a esta expansión y a diferentes problemas, como son el uso de aparatos no validados y cometer errores metodológicos en la medida.

No existe un programa estandarizado para educar al paciente sobre la automedición de la TA, pero sí que es imprescindible recomendarle la compra de un aparato adecuado, y transmitirle el método correcto para la medición de la TA²⁸. Ésta debe ser monitorizada en el domicilio durante los 7 días inmediatamente anteriores a la visita médica con, al menos, dos tomas matutinas y dos vespertinas por día, y en todo caso antes de la toma de medicación. La TA que debe tenerse en cuenta para una correcta decisión es la media de todas estas tomas, una vez descartadas las del primer día. Este esquema debe llevarse a cabo en todas las fases de la HTA: confirmación y diagnóstico, tratamiento y seguimiento²⁸. El esquema de registros que deben realizarse en el período entre visitas, y la autonomía del hipertenso en el ajuste de dosis, requieren una mayor individualización, siempre con la prioridad de evitar ansiedad y tomas compulsivas e innecesarias.

En la actualidad, todo dispositivo disponible para la automecida de la TA, automatizado o semiautomatizado, utiliza la técnica oscilométrica. Estos dispositivos son ampliamente anunciados y vendidos en farmacias y supermercados, en general sin la orientación de uso por un profesional de la salud. Sólo una minoría de los dispositivos para automecida de la TA disponibles en el mercado han cumplido los criterios de validación independientes. La Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) (www.dablededucational.org) y la Sociedad Británica de Hipertensión (www.bhsoc.org) han establecido sitios en internet en los que se puede consultar un listado actualizado de dispositivos validados para medida de la TA.

Los límites de corte de los niveles de TA aceptados para esfigmomanómetros convencionales no pueden extrapolarse directamente al AMPA, ya que estudios en población no seleccionada y en hipertensos han demostrado que la TA fuera de la consulta es menor que en ella. Los valores de referencia aún están por definir. Las presentes recomendaciones sobre umbrales de actuación se basan en la evidencia proveniente de metaanálisis^{29,30}, estudios observacionales y ensayos clínicos, así como de algunas Guías³¹⁻³⁴.

1. *Umbral diagnóstico*. Al menos hasta que haya más datos disponibles en poblaciones especiales, debe diagnosticarse HTA por AMPA a partir de niveles tensionales de 135/85 mmHg en adultos, personas mayores y mujeres (incluidas mujeres embarazadas).

revisiones cortas

2. *Umbral terapéutico*. El nivel objetivo de TA domiciliar que debe alcanzarse con el tratamiento antihipertensivo se desconoce en la actualidad, cuestión que está siendo explorada por el estudio en curso HOMED-BP (Hypertension Objective treatment based on Measurement by Electrical Devices of Blood Pressure Study). De momento, hay que tener en cuenta que pequeñas variaciones de TA en la consulta influyen significativamente en el riesgo de aparición de sucesos cardiovasculares^{35,36}, y que la reducción de la TA en la consulta se traduce en un descenso paralelo de la TA en el domicilio. Sobre la base de la relación domicilio-consulta en el efecto de disminución de la TA³⁷, una disminución en la TAS de 2 mmHg en la AMPA puede proporcionarnos una reducción relativa del riesgo de ACVA del 20%, similar a la conseguida con una disminución de 3 mmHg en la consulta. En todo caso, la aplicación de las recomendaciones de expertos sobre la AMPA en la práctica clínica requiere una estrecha interacción con médicos de atención primaria.

Pendientes aún de ensayos aleatorizados con suficiente poder, la evidencia disponible apoya la idea de que el valor pronóstico de la AMPA es igual o superior a la medición aislada en la consulta^{38,39}.

AUTOMEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN EL DOMICILIO FRENTE A MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

El incremento del empleo de MAPA y AMPA en la práctica clínica diaria viene condicionado por una serie de factores: prohibición del mercurio en los esfigmomanómetros; escasa fiabilidad de las tomas tensionales en la consulta; avances técnicos en la medición automática de la TA; evidencia creciente de que la medición fuera de la consulta evalúa mejor el riesgo cardiovascular, y creciente reconocimiento de la eficiencia de la MAPA y AMPA en el tratamiento del hipertenso⁴⁰.

La MAPA fue la primera técnica fuera de la consulta que demostró una mejoría significativa en la gestión de los pacientes hipertensos. Sin embargo, su indicación generalizada tiene varias limitaciones: elevado coste de los dispositivos de medición; necesidad de una formación del personal que la realiza, e interferencia del procedimiento con las actividades habituales de los pacientes. La AMPA presenta varias ventajas sobre la MAPA y, además, es menos costosa, lo que apoya la recomendación para su uso extensivo en la práctica clínica. En todo caso, son técnicas complementarias, capaces de proporcionar información muy útil sobre la TA en condiciones y períodos diferentes (figura 1), y así lo reconocen las directrices 2007 de la ESH para la medida de la TA¹³. Aunque en algunos estudios no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre AMPA y MAPA diurnas, en general se registran valores de TA más bajos con AMPA que con la MAPA⁴¹⁻⁴³, particularmente en niños y adolescentes⁴⁴.

Coste y disponibilidad son dos argumentos que tienen una gran influencia sobre la elección del método de medida de la TA. La medición en la consulta es más barata que la MAPA, y debe realizarse en toda visita a la consulta del médico. El uso de MAPA, en la práctica clínica sistemática, se limita principalmente a condiciones específicas, debido al coste de los dispositivos y a la necesidad de tener personal cualificado para su gestión. La monitorización domiciliar comparte muchas de las ventajas del MAPA y según algunos ensayos podría ser coste-efectiva, ya que el precio de los dispositivos de AMPA, sufragado por el propio enfermo, no limita su uso generalizado en la práctica clínica, al menos en los países desarrollados. Recientemente, una publicación conjunta OMS-ESH recoge las especificaciones para el empleo de los dispositivos de AMPA en comunidades en las que los recursos para asistencia sanitaria son escasos, lo que puede ayudar a introducir en ellas esta vía eficiente de control tensional⁴⁵. La toma de decisiones para el diagnóstico y tratamiento de la HTA en función de la AMPA es muy eficiente, en términos de ahorro en fármacos no indicados, disminución del número de visitas a la consulta y, en el supuesto de un control más adecuado de la TA, prevención de complicaciones hipertensivas⁴⁶.

Sin embargo, quedan aún muchos temas por resolver: aprovechar todavía más la información que nos proporciona una toma de TA y ritmo cardíaco correctos; definir mejor los valores de referencia, diagnósticos y objetivos de tratamiento; promover un protocolo estándar internacional para la validación de dispositivos de medición de TA; papel en el tratamiento de la HTA refractaria, etc. Ensayos futuros de riesgo vascular deberían incluir la determinación de TA no sólo por el método convencional, sino también mediante AMPA y MAPA⁴⁷⁻⁵².

Todos estos datos son el anticipo de que en el futuro la HTA será tratada en el entorno de una «clínica de HTA virtual», usando la MAPA para el diagnóstico inicial y la AMPA con enlace electrónico a distancia entre paciente y médico para el mantenimiento y seguimiento.

DEFINICIÓN DE OBJETIVO TERAPÉUTICO QUE DEBE ALCANZARSE EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En pacientes con riesgo elevado, los beneficios del descenso de TAS por debajo de 130 mmHg se centran en la reducción de ACVA. El riesgo de infarto agudo de miocardio (IAM) no se ve afectado con este límite, y la mortalidad cardiovascular permanece sin cambios o incluso aumenta con reducciones mayores, comportándose como un fenómeno de curva «en J», sobre todo en población aterosclerótica^{53,54}.

Una revisión sistemática Cochrane sobre objetivos de tratamiento de la HTA y morbimortalidad ha demostrado que conseguir cifras $\leq 135/85$ mmHg, en la población hipertensa general, no aporta beneficios añadidos a la prolongación de la

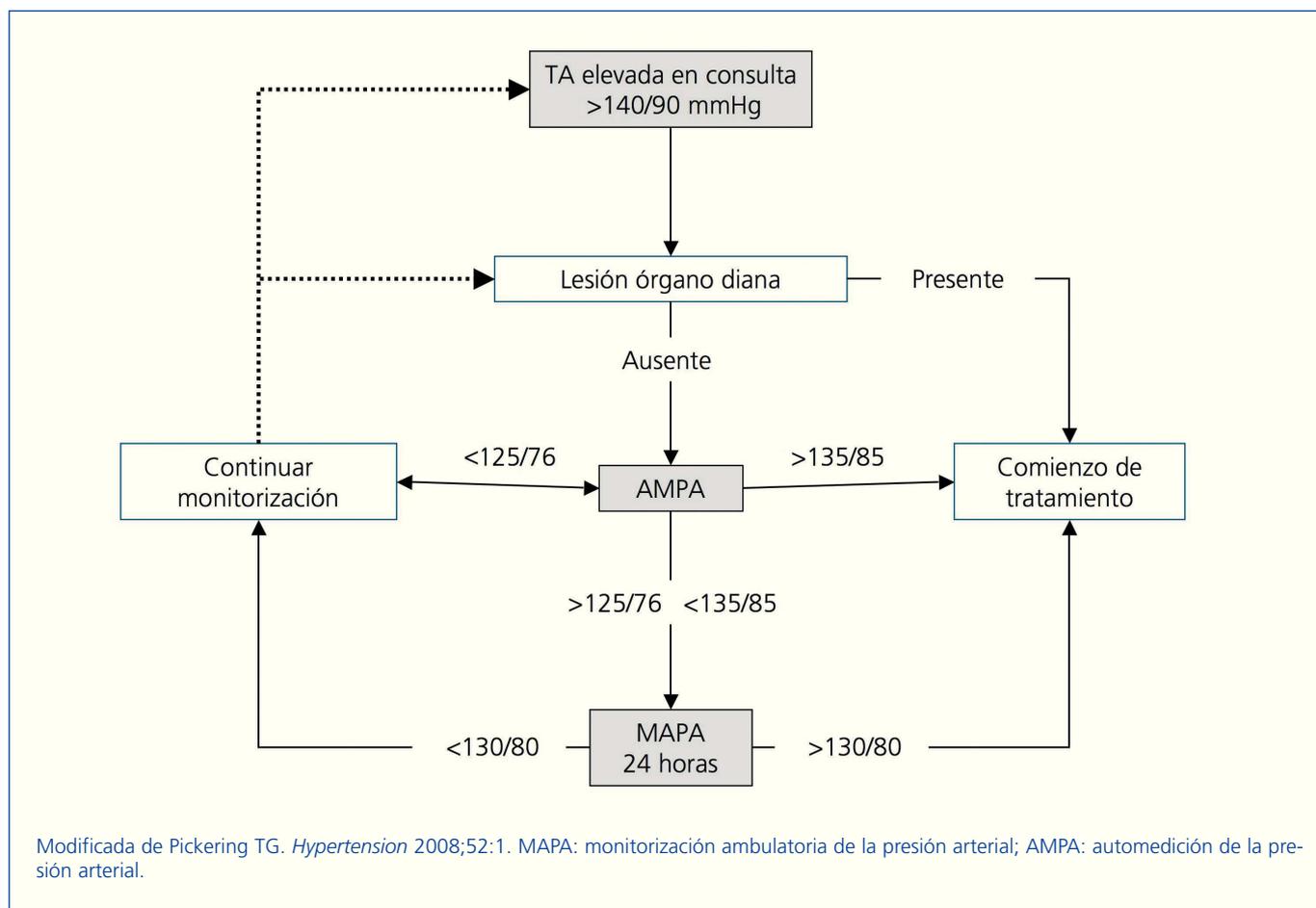


Figura 1. Algoritmo para evaluar una TA a partir de una toma en la consulta y con el apoyo de MAPA y AMPA.

supervivencia, o reducción de casos de ACVA, angina, insuficiencia cardíaca o ERC, frente al objetivo estándar ($\geq 140/160/90-100$ mmHg)⁵⁵. En población anciana no está justificado un tratamiento agresivo (TAS <130 mmHg), y está por demostrarse mediante ensayos aleatorizados la idoneidad de alcanzar un objetivo tensional de 130-150 mmHg⁵⁶. Hasta que dispongamos de resultados provenientes de ensayos controlados aleatorios específicos, bien realizados, el entusiasmo acrítico de «cuanto más bajo mejor» no está justificado en ancianos, ni en pacientes cuya TA está razonablemente controlada y el riesgo de ACVA es bajo.

A la luz de los ensayos publicados en los últimos años, la ESH ha reconsiderado su Guía para el Manejo de la HTA 2007, haciendo una llamada de atención sobre una serie de cifras objetivo muy bajas y, a la espera de mayor evidencia, retocando una serie de recomendaciones⁵⁷:

1. En *todo* hipertenso, se debe *iniciar el tratamiento farmacológico con cifras $\geq 140/90$ mmHg*. No existen evidencias para comenzar en pre-HTA (TA de 130-139/80-89 mmHg).
2. En *cualquier* paciente hipertenso, se confirma que existen pruebas suficientes para recomendar que se logre una TA $<140/90$ mmHg, tanto en presencia de riesgo moderado como de riesgo alto.
3. En el *hipertenso anciano* hay que individualizar el objetivo porque, aun siendo aconsejable, no hay ensayos aleatorizados que apoyen que la TAS descienda por debajo de 140 mmHg.
4. *Paciente diabético e hipertenso con riesgo alto*. La recomendación previa de fijar en estos pacientes un objetivo de TAS $<130/80$ mmHg puede ser acertada, pero no está respaldada de modo uniforme por la evidencia disponible.
5. *TA normal alta no complicada por diabetes o episodios cardiovasculares previos*. No se dispone de pruebas que respalden los efectos beneficiosos del tratamiento con fármacos, salvo por un retraso en el comienzo de la HTA.
6. *Paciente diabético con PA normal alta sin LOD* (microalbuminuria o proteinuria). Actualmente las pruebas de ensayos prospectivos no respaldan la instauración de farmacoterapia antihipertensiva.

CONCEPTOS CLAVE

1. LA HTA es un factor de riesgo vascular esencial y la principal causa de muerte a nivel mundial. Sin embargo, su definición radica en la elección de un límite arbitrario de un parámetro hemodinámico muy variable, que se determina en la mayoría de los casos mediante una toma de TA aislada en la consulta, poco fiable por múltiples circunstancias. Todo esto genera un núcleo de incertidumbre que debe romperse con una metodología estricta durante la toma, que es seguida en contadas ocasiones.
2. Es imprescindible recuperar una toma óptima de TA en cualquier ámbito y circunstancia, y la valoración de todos los componentes de la misma, aislados (TAS y TAD) o con significación hemodinámica (PP y PAM).
3. La incorporación a la rutina clínica de nuevas técnicas de medida de la TA, como la MAPA y la AMPA, está mejorando la fiabilidad de la medición de la TA, clave para un diagnóstico y un tratamiento correctos de la HTA.
4. La mejoría en el registro de la TA, junto con nuevas evidencias en la bibliografía científica, han llevado a una reconsideración de las Guías para el tratamiento de la HTA, que racionaliza el abordaje de la HTA, sobre todo en los objetivos que deben alcanzarse con el tratamiento en algunos grupos de hipertensos.

En resumen, debemos aparcar el concepto «cuanto más bajo mejor» por el paradigma «cuanto antes mejor» y, a ser posible, cuantos más factores de riesgo vascular tengamos controlados mejor. El objetivo de alcanzar una TA óptima no debe hacernos olvidar que el riesgo absoluto individual de desarrollar daño orgánico depende no sólo de los niveles de TA, sino también de la asociación de otros factores de riesgo vascular y trastornos clínicos asociados. Es necesario un cambio desde programas centrados en el diagnóstico y tratamiento de la HTA hacia una planificación más eficiente de los recursos de salud, y un abordaje más global y real de prevención de las enfermedades vasculares relacionadas con la TA⁵⁸. Escaso beneficio se consigue con un control correcto de la TA, si nuestro hipertenso, por ejemplo, ha cursado largos años sin detección o control, y tiene ya un daño orgánico establecido, sigue fumando, tiene un síndrome metabólico no controlado, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, et al, and the Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002;360:1347-60.[Pubmed]
2. Kearney PM, Whelton M, Ryenolds K, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005;365:217-23.[Pubmed]
3. Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, et al, CLUE Study Group Investigators. Blood pressure control and physician management of hypertension in hospital hypertension units in Spain. *Hypertension* 2004;43:1338-44.[Pubmed]
4. Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertensión* 2005;22:5-14.
5. Orte LM, Gómez Campderá FJ, Aguilar MD, et al, en representación del Grupo INESIR. ¿Hasta qué punto controla el nefrólogo la hipertensión arterial? *Nefrología* 2005;25(Suppl 4):13-7.[Pubmed]
6. Llisterri JL, Rodríguez-Roca GR, Alonso FJ, et al, en representación del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Atención Primaria (Grupo HTA/SEMERGEN) y de los investigadores del Estudio PRESCAP 2006. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)* 2008;130:681-7.[Pubmed]
7. Plantinga LC, Miller ER, Stevens LA, et al, for the Centers for Disease Control and Prevention. Chronic Kidney Disease Surveillance Team. Blood Pressure Control Among Persons Without and With Chronic Kidney Disease US Trends and Risk Factors 1999-2006. *Hypertension* 2009;54:47-56.[Pubmed]
8. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al, for the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 Report. *Hypertension* 2003;42:1206-52.[Pubmed]
9. Gorostidi M, Marín R, Guías S.E.N. Riñón y Enfermedad Cardiovascular: Tratamiento de la hipertensión arterial en enfermos con insuficiencia renal. Estadios 2 y 3 de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004;24(Suppl 6):91-100.
10. 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.[Pubmed]
11. Bakris GL, Williams M, Dworkin L, et al. Preserving renal function in adults with hypertension and diabetes: a consensus approach. National Kidney Foundation Hypertension and Diabetes Executive Committees Working Group. *Am J Kidney Dis* 2000;36:646-61.[Pubmed]

12. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002;360:1903-13.[Pubmed]
13. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens* 2003;21:821-48.[Pubmed]
14. Jones DW, Appel LJ, Sheps SG, et al. Measuring blood pressure accurately: new and persistent challenges. *JAMA* 2003;289:1027-30.[Pubmed]
15. Franklin SS, López VA, Wong ND, et al. Single Versus Combined Blood Pressure Components and Risk for Cardiovascular Disease. The Framingham Heart Study. *Circulation* 2009;119:243-50.[Pubmed]
16. Mancia G, Parati G. Office compared with ambulatory blood pressure in assessing response to antihypertensive treatment: a meta-analysis. *J Hypertens* 2004;22:435-45.[Pubmed]
17. Banegas JR, Segura J, Sobrino J, et al, for the Spanish Society of Hypertension Ambulatory Blood Pressure Monitoring Registry Investigators. Effectiveness of Blood Pressure Control Outside the Medical Setting. *Hypertension* 2007;49:62-8.[Pubmed]
18. Llisterri JL, Alonso FJ, Gorostidi M, et al, en representación de los investigadores del Proyecto CARDIORISC-MAPAPRES. Diferencias entre el control clínico y ambulatorio de la hipertensión arterial en pacientes muy ancianos. Proyecto CARDIORISC-MAPAPRES. *Med Clin (Barc)* 2009;133:769-76.[Pubmed]
19. Pickering TG, James GD, Boddie C, et al. How common is white coat hypertension? *JAMA* 1988;259:225-8.[Pubmed]
20. Parati G, Ulian L, Santucci C, et al. Difference between clinic and daytime blood pressure is not a measure of the white coat effect. *Hypertension* 1998; 31:1185-9.[Pubmed]
21. Pickering TG, Davidson K, Gerin W, Schwartz JE. Masked hypertension. *Hypertension* 2002;40:795-6.[Pubmed]
22. Stergiou GS, Salgami EV, Tzamouranis DG, Roussias LG. Masked hypertension assessed by ambulatory blood pressure versus home blood pressure monitoring: is it the same phenomenon? *Am J Hypertens* 2005;18:772-8.[Pubmed]
23. Bombelli M, Sega R, Facchetti R, et al. Prevalence and clinical significance of a greater ambulatory versus office blood pressure («reversed white coat» condition) in a general population. *J Hypertens* 2005;23:513-20.[Pubmed]
24. Sega R, Trocino G, Lanzarotti A, et al. Alterations of cardiac structure in patients with isolated office, ambulatory, or home hypertension: data from the general population (Pressione Arteriose Monitorate E Loro Associazioni [PAMELA] Study). *Circulation* 2001;104:1385-92.[Pubmed]
25. Ohkubo T, Kikuya M, Metoki H, et al. Prognosis of «masked» hypertension and «white-coat» hypertension detected by 24-h ambulatory blood pressure monitoring 10-year follow-up from the Ohasama study. *J Am Coll Cardiol* 2005;46:508-15.[Pubmed]
26. Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, et al. Long-Term Risk of Sustained Hypertension in White-Coat or Masked Hypertension. *Hypertension* 2009;54:226-32.[Pubmed]
27. Mallion JM, Clerson P, Bobrie G, et al. Predictive factors for masked hypertension within a population of controlled hypertensives. *J Hypertens* 2006;24:2365-70.[Pubmed]
28. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, et al, on behalf of the ESH Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens* 2008;26:1505-26.[Pubmed]
29. Thijs L, Staessen JA, Celis H, et al. Reference values for self-recorded blood pressure: a meta-analysis of summary data. *Arch Intern Med* 1998;158:481-8.[Pubmed]
30. Thijs L, Staessen JA, Celis H, et al. The international database of self-recorded blood pressures in normotensive and untreated hypertensive subjects. *Blood Press Monit* 1999;4:77-86.
31. Asmar R, Zanchetti A. Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring: a summary report of the First International Consensus Conference. *J Hypertens* 2000;18:493-508.
32. Imai Y, Otsuka K, Kawano Y, Shimada K, Hayashi H, Tochikubo O, et al. Japanese Society of Hypertension (JSH) guidelines for self-monitoring of blood pressure at home. *Hypertens Res* 2003;26:771-82.[Pubmed]
33. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens* 2005;23:697-701.
34. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. Part 1: Blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation* 2005;111:697-716.
35. Staessen JA, Li Y, Thijs L, Wang JG. Blood pressure reduction and cardiovascular prevention: an update including the 2003–2004 secondary prevention trials. *Hypertens Res* 2005;28:385-407.
36. Turnbull F. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. *Lancet* 2003;362:1527-35.[Pubmed]
37. Staessen JA, Den HE, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:955-64.[Pubmed]
38. Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood pressure measurement: a population-based observation in Ohasama, Japan. *J Hypertens* 1998;16:971-5.[Pubmed]
39. Hozawa A, Ohkubo T, Nagai K, et al. Prognosis of isolated systolic and isolated diastolic hypertension as assessed by self-measurement of blood pressure at home: the Ohasama study. *Arch Intern Med* 2000;160:3301-6.[Pubmed]
40. Pickering T. Future developments in ambulatory blood pressure monitoring and self-blood pressure monitoring in clinical practice. *Blood Pressure Monitoring* 2002;7:21-5.[Pubmed]
41. Mancia G, Sega R, Bravi C, et al. Ambulatory blood pressure normality: results from the PAMELA study. *J Hypertens* 1995;13:1377-90.[Pubmed]
42. Staessen JA, Byttebier G, Buntinx F, et al. Antihypertensive treatment based on conventional or ambulatory blood pressure measurement. A randomized controlled trial. *Ambulatory Blood Pressure Monitoring and Treatment of Hypertension Investigators. JAMA* 1997;278:1065-72.[Pubmed]

43. Hond ED, Celis H, Fagard R, et al. Self-measured versus ambulatory blood pressure in the diagnosis of hypertension. *J Hypertens* 2003;21:717-22.[Pubmed]
44. Stergiou GS, Alamara CV, Kalkana CB, et al. Out-of-office blood pressure in children and adolescents: disparate findings by using home or ambulatory monitoring. *Am J Hypertens* 2004;17:869-75.[Pubmed]
45. Parati G, Mendis S, Abegunde D, Asmar R, Mieke S, Murray A, et al. Recommendations for blood pressure measuring devices for office/clinic use in low resource settings. *Blood Press Monit* 2005;10:3-10.
46. Funahashi J, Ohkubo T, Fukunaga H, et al. The economic impact of the introduction of home blood pressure measurement for the diagnosis and treatment of hypertension. *Blood Pressure Monitoring* 2006;11:257-67.[Pubmed]
47. Ohkubo T, Asayama K, Kikuya M, et al. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk? Ten-year follow-up results from the Ohasama study. *J Hypertens* 2004;22:1099-104.[Pubmed]
48. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, et al. Prognostic value of ambulatory and home blood pressures compared with office blood pressure in the general population: follow-up results from the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni (PAMELA) study. *Circulation* 2005;111:1777-83.[Pubmed]
49. Fagard RH, Van Den BC, De Cort P. Prognostic significance of blood pressure measured in the office, at home and during ambulatory monitoring in older patients in general practice. *J Hum Hypertens* 2005;19:801-7.[Pubmed]
50. Mancia G, Facchetti R, Bombelli M, Grassi G, Sega R. Long-term risk of mortality associated with selective and combined elevation in office, home, and ambulatory blood pressure. *Hypertension* 2006;47:846-53.[Pubmed]
51. Agarwal R, Andersen MJ. Prognostic importance of clinic and home blood pressure recordings in patients with chronic kidney disease. *Kidney Int* 2006;69:406-11.[Pubmed]
52. Stergiou GS, Baibas NM, Kalogeropoulos PG. Cardiovascular risk prediction based on home blood pressure measurement: the Didima study. *J Hypertens* 2007;25:1590-6.[Pubmed]
53. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:1665.[Pubmed]
54. Sleight P, Redon J, Verdecchia P, et al. ONTARGET investigators. Prognostic value of blood pressure in patients with high vascular risk in the Ongoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial study. *J Hypertens* 2009;27:1360-9.[Pubmed]
55. Arguedas JA, Perez MI, Wright JM. Treatment blood pressure targets for hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009; Issue 3. Art. No.: CD004349. DOI: 10.1002/14651858.CD004349.pub2.
56. Zanchetti A, Grassi G, Mancia G. When should antihypertensive drug treatment be initiated and to what levels should systolic blood pressure be lowered? A critical reappraisal. *J Hypertens* 2009;27:923-34.[Pubmed]
57. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, et al. Reappraisal of European Guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens* 2009;27:2121-58.
58. McMahon S, Neal B, Rodgers A. Hypertension time to move on. *Lancet* 2005;365:1108-9.[Pubmed]