



Sociedad Española de Medicina Interna

PROTOCOLOS

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Coordinador

Pedro Armario García



Sociedad Española de Medicina Interna

PROTOCOLOS

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Coordinador
Pedro Armario García



Elsevier España, S.L.
C/Travessera de Gràcia, 17-21 1ª Planta
08021 Barcelona, Spain

© 2009 Elsevier España S.L.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

Esta publicación ha sido patrocinada por el Grupo Menarini.

El contenido de esta publicación refleja conclusiones, hallazgos y comentarios propios de los autores, y se mencionan estudios clínicos que podrían contener indicaciones, posologías, formas de administración de productos no autorizados en España.

Se recuerda que cualquier fármaco mencionado deberá ser utilizado de acuerdo con la Ficha Técnica vigente en España.

ISBN: 978-84-692-5984-9

Depósito legal:

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
CAPÍTULO I	
Medida de la presión arterial: PA clínica, AMPA y MAPA	11
Introducción	11
Medida de la presión arterial clínica	12
Automedida de presión arterial en el domicilio	13
Medición ambulatoria de la presión arterial	16
Conclusiones	19
Bibliografía	20
CAPÍTULO II	
Evaluación clínica, lesión de órganos diana y valoración del riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso	23
Evaluación clínica	23
Antecedentes familiares	24
Antecedentes personales	24
Historia clínica	24
Exploración física	25
Exámenes complementarios	26
Evaluación de la lesión de órgano diana	28
Corazón	28
Lecho arterial	29
Riñón	29
Cerebro	30
Examen de fondo de ojo	30
Evaluación del riesgo cardiovascular	30
¿Cómo calcular el riesgo cardiovascular?	31
Bibliografía	33

CAPÍTULO III

Hipertensión arterial y síndrome metabólico	35
Introducción	35
Concepto de síndrome metabólico	36
Prevalencia del síndrome metabólico	36
Significado clínico del síndrome metabólico	38
Patogenia del síndrome metabólico	39
Efecto de los fármacos antihipertensivos sobre la resistencia a la insulina y el desarrollo de diabetes mellitus	41
Mecanismos por los que antagonizar la acción del sistema renina angiotensina puede aumentar la sensibilidad a la insulina	43
Bibliografía	44

CAPÍTULO IV

Hipertensión arterial, ictus y alteraciones cognitivas.	
Tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano	49
Relación entre la elevación de la presión arterial y la enfermedad cerebrovascular	49
Tratamiento antihipertensivo y prevención primaria de ictus	51
Población muy anciana y prevención de ictus	54
Tratamiento antihipertensivo y prevención secundaria de ictus	56
Tratamiento antihipertensivo y función cognitiva	58
Tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano	60
Fármaco antihipertensivo ideal en la población anciana	62
Bibliografía	64

CAPÍTULO V

Tratamiento de la hipertensión arterial en el paciente con diabetes mellitus o enfermedad renal crónica	67
Introducción	67
Diabetes mellitus	68
Objetivo de presión arterial	68
Tratamiento no farmacológico	69
Tratamiento farmacológico	69

Enfermedad renal crónica (ERC).....	71
Objetivo de presión arterial.....	71
Tratamiento no farmacológico.....	73
Tratamiento farmacológico.....	73
Bibliografía.....	76
CAPÍTULO VI	
Importancia del control de la presión arterial en el pronóstico del paciente hipertenso	79
Introducción.....	79
Morbimortalidad atribuible a la hipertensión arterial.....	82
Beneficios del control de la hipertensión arterial.....	83
Bibliografía.....	86
CAPÍTULO VII	
Avances en el tratamiento de la hipertensión arterial	89
Introducción.....	89
Estudio ONTARGET.....	90
Variables renales del ONTARGET	92
Estudio TRASCEND.....	92
Implicaciones prácticas de los ensayos ONTARGET y TRASCEND.....	93
Estudio HYVET.....	94
Implicaciones prácticas.....	95
Estudio ADVANCE.....	95
Implicaciones prácticas.....	96
Estudio ACCOMPLISH.....	97
Implicaciones prácticas.....	98
Bibliografía.....	98
CAPÍTULO VIII	
Hipertensión arterial resistente	101
Introducción.....	101
Prevalencia de hipertensión refractaria refractaria.....	
Mecanismos y factores asociados.....	102
Causas secundarias de hipertensión arterial refractaria.....	104
Hipertensión arterial resistente y síndrome de apnea del sueño ...	105
Enfermedad parenquimatosa renal.....	106

Hiperaldosteronismo primario e hipertensión arterial refractaria	107
Otras causas endocrinas de HTA refractaria	108
Lesión de órganos diana y pronóstico. Diferencias entre la hipertensión arterial refractaria verdadera y la hipertensión arterial seudorrefractaria	109
Conducta a seguir ante un paciente con hipertensión arterial refractaria	112
Tratamiento de la hipertensión arterial refractaria	113
Bibliografía	116

ÍNDICE DE AUTORES

PEDRO ARMARIO

*Unidad de HTA y Riesgo Vascular.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital General de L'Hospitalet.
Universidad de Barcelona.*

MIGUEL CAMAFORT BABKOWSKI

*Servicio de Medicina Interna.
Hospital Comarcal Mora d'Ebre.
Tarragona.*

PERE CASTELLANOS

*Unidad de HTA y Riesgo Vascular.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital General de L'Hospitalet.
Universidad de Barcelona.*

MARIANO DE LA FIGUERA VON WICHMANN

*EAP Sardenya. CatSalut.
Barcelona.*

JOSEP M. GALCERÁN

Servicio de Nefrología. Fundación Althaia.

RAQUEL HERNÁNDEZ DEL REY

*Unidad de HTA y Riesgo Vascular.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital General de L'Hospitalet.
Universidad de Barcelona.*

NIEVES MARTELL CLAROS
*Unidad de Hipertensión.
Hospital Clínico San Carlos.
Universidad Complutense. Madrid.*

CARMEN SÁEZ BÉJAR
*Unidad de Hipertensión.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.*

CRISTINA SIERRA
*Unidad de Hipertensión Arterial.
Unidad de Geriatria.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Clinic de Barcelona. IDIBAPS.
Universidad de Barcelona.*

JAVIER SOBRINO MARTÍNEZ
*Unidad de HTA.
Fundació Hospital de l'Esperit Sant.
Universitat de Barcelona.
Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.*

CARMEN SUÁREZ
*Unidad de Hipertensión.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario de la Princesa.
Madrid.*

PRÓLOGO

La importancia de la hipertensión arterial (HTA) como factor de riesgo cardiovascular ha sido ampliamente demostrada en diversos e importantes estudios epidemiológicos. Su relación con las enfermedades cardiovasculares y, en especial, con el ictus, es lineal y continua en los sujetos que presentan cifras de presión arterial (PA) por encima de 115/75 mm Hg, por lo que las guías nacionales e internacionales han definido como PA óptima las que tiene cifras debajo de 120/80 mmHg.

La elevada prevalencia de la HTA en la población general y la importancia de su detección temprana y de su tratamiento, así como de lograr un adecuado control de HTA y de otros factores de riesgo, con frecuencia asociados a la HTA, hacen que estos pacientes presenten un elevado coste sanitario. La variabilidad de la PA y su elevada prevalencia resaltan la importancia de llevar a cabo un correcto diagnóstico de HTA, para lo cual con frecuencia se requieren múltiples lecturas y en diversos ámbitos: PA en la clínica, automedida de la PA en el domicilio (AMPA) y medición ambulatoria de la PA (MAPA), pues aportan información importante y complementaria para el tratamiento de muchos hipertensos.

Durante los últimos años se han producido importantes avances en este tema y se han publicado numerosos ensayos clínicos, de capital importancia para su aplicación práctica. Entre ellos cabe destacar los que han demostrado la importancia de lograr un buen control de la PA, temprano y mantenido en el tiempo, con las dificultades que ello conlleva. Se ha demostrado que los beneficios del tratamiento antihipertensivo se observan también en la

población muy anciana: los octogenarios representan un segmento cada vez mayor de la población que atendemos. Debido al incremento de la esperanza de vida cada vez atendemos a una población más anciana y con mayor comorbilidad, lo que resalta aún más la importancia del tratamiento global de estos pacientes y el papel que el internista debe ejercer en ello.

Autores de reconocido prestigio en este tema y con una amplia experiencia en el seguimiento y el tratamiento de paciente hipertensos han redactado los temas clínicos más relevantes para facilitar, al clínico que ha de atender múltiples enfermedades, su aplicación en la práctica clínica. Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los autores que han hecho un esfuerzo en sus múltiples compromisos para dedicar un parte de su tiempo a la redacción de estos capítulos y que han facilitado enormemente la coordinación de esta monografía.

PEDRO ARMARIO GARCÍA

CAPÍTULO I

Medida de la presión arterial: PA clínica, AMPA y MAPA

JAVIER SOBRINO MARTÍNEZ

*Unidad de HTA. Fundació Hospital de l'Esperit Sant. Universitat de Barcelona.
Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.*

Introducción

La medida de la presión arterial (PA) es, quizá, la exploración médica más repetida y, a pesar de su aparente sencillez, es una de las que se realiza de forma menos fiable por el escaso cumplimiento de las recomendaciones.

Esto en parte se puede deber a varios aspectos, aunque el más relevante es su gran variabilidad, ya que la PA se modifica por múltiples situaciones externas e internas del paciente, aunque fundamentalmente por la propia actividad del sujeto.

La técnica de referencia de medida de la PA o “patrón de referencia” continúa siendo la medida en la consulta médica mediante un esfigmomanómetro de mercurio que ocluye la arteria braquial con un manguito y permite auscultar los ruidos de Korotkoff. Sin embargo, este patrón está amenazado por la incorporación de diferentes técnicas y otros lugares donde realizar la medida.

El objetivo de este capítulo es proporcionar una orientación rápida sobre las diferentes técnicas de medida: consulta, automedida de la presión arterial (AMPA) y medición ambulatoria de la presión arterial (MAPA), y su aplicabilidad en la práctica diaria.

Medida de la presión arterial clínica

La PA presenta una variabilidad intrínseca producida por factores fisiológicos de ajuste de presión y una variabilidad extrínseca debida a factores externos.

Esta última, debida a la actividad del sujeto, es la que produce las mayores oscilaciones de la PA; si esta actividad se mantiene estable, la variabilidad disminuye, incluido el ritmo circadiano, que en realidad depende del patrón reposo-actividad y no del día-noche, como se ha demostrado claramente en trabajadores nocturnos.

Por ello, la situación en la que se encuentra el sujeto en el momento de la medida de la PA puede modificar de forma sustancial su resultado.

La medida estandarizada de PA en el entorno clínico debe hacerse con el sujeto en reposo físico y mental previo, como mínimo de 5 min; el número de mediciones será, preferiblemente, de 3 separadas al menos un minuto, aunque si persisten en descenso sería conveniente proseguir con más mediciones hasta que la PA se estabilice, ya que la mayoría de los sujetos a los que se realiza una medición de presión experimenta una elevación transitoria, situación conocida como reacción de alerta o fenómeno de bata blanca. Es una reacción inconsciente y depende, en parte, del tipo de persona que efectúa la medición, del lugar y del número de mediciones¹⁻⁴. Cuando, a pesar de seguir las recomendaciones adecuadas, los sujetos presentan cifras elevadas en la consulta que luego no se confirman con las determinaciones fuera de ésta, no referimos a una hipertensión arterial (HTA) clínica aislada o “de bata blanca”, situación que puede llegar a afectar a un 20% de los pacientes hipertensos de nuevo diagnóstico. El momento del día en que se haga la medición también se-

rá importante, sobre todo en los sujetos que estén bajo tratamiento antihipertensivo, recomendándose siempre que la medida de la PA se haga justo antes de la toma de la medicación⁵.

La normativa de la Unión Europea que preconiza la no fabricación de dispositivos clínicos que contienen mercurio hace que los aparatos automáticos sean sus herederos naturales, con lo que también evitaremos el sesgo debido al observador. No obstante, deberán ser aparatos validados.

Respecto al manguito, la longitud de la cámara debe alcanzar el 80% del perímetro braquial y su anchura, un 40% del perímetro del brazo, por lo que la medición del perímetro braquial debería preceder siempre a la toma de la PA en un sujeto en el que se determina ésta por primera vez, ya que manguitos inadecuadamente pequeños tienden a sobreestimar la PA. Sin embargo, dejar prendas finas (menos de 2 mm de grosor) no modifica las medidas.

La primera vez que se determine la PA en un paciente se hará de forma simultánea en los 2 brazos; con posterioridad, el brazo de referencia será aquel en el que la PA haya sido más elevada.

Por último, y aunque es preferible realizar la determinación con el sujeto confortablemente sentado, en los sujetos ancianos o cuando sospechemos hipotensión ortostática se deberá realizar una última determinación tras un minuto en bipedestación (tabla I).

Automedida de presión arterial en el domicilio

La automedida de la presión arterial (AMPA) se ha popularizado gracias al desarrollo de dispositivos semiautomáticos y automáti-

Tabla 1. Valores de presión arterial (mmHg) a partir de los que se considera que el sujeto es hipertenso, según las diferentes metodologías de medida¹⁰

	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Clínica	140	90
MAPA 24 h	125-130	80
MAPA día	130-135	85
MAPA noche	120	70
AMPA	130-135	85

AMPA: automedida de la presión arterial; MAPA: medición ambulatoria de la presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

cos de medida de PA que han permitido que sea el propio paciente el que realice las mediciones en su domicilio o su trabajo. En la actualidad, sabemos que las medidas obtenidas con AMPA se correlacionan mejor con la afectación de órganos diana y con el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular asociada a la hipertensión que la presión casual de consulta.

Recientemente, la Sociedad Europea de Hipertensión y la American Heart Association (AHA)^{6,7} han publicado nuevas recomendaciones para el tratamiento práctico de la AMPA en las que se incide en la importancia de su uso para complementar la medida de PA en la clínica.

El límite de normotensión se establece en valores inferiores a 130/85 mmHg, si bien este umbral puede considerarse como preliminar y requiere una validación posterior basada en estudios prospectivos.

La utilidad de la AMPA depende de la fiabilidad de las medidas, que a su vez está condicionada por la técnica del paciente y el aparato utilizado. La técnica de medida en la que se debe entre-

nar al paciente incluye prácticamente las mismas recomendaciones desarrolladas para la toma en consulta (posición, tiempo de reposo, ambiente, etc.). Ahora bien, respecto al número de medidas, deberá realizarse durante un período de 7 días, con 2 o 3 tomas matinales y otras tantas vespertinas, siempre antes de la toma de la medicación y, tras despreciarse el primer día, realizar la media del resto de determinaciones.

Los dispositivos disponibles en el mercado, para ser fiables, han de superar los protocolos de la Sociedad Británica de Hipertensión (BHS) y/o de la Asociación para el Progreso de la Instrumentación Médica (AAMI), y últimamente, como alternativa más sencilla, el nuevo Protocolo Internacional elaborado por la Sociedad Europea de Hipertensión. Ya que hay una enorme variedad de aparatos comercializados, es recomendable visitar la página web de la Sociedad Británica de Hipertensión (www.bhsoc.org) y la de la compañía Dabl (www.dablededucational.org), para saber cuáles de ellos cumplen con los criterios de validación.

Los dispositivos de muñeca no se recomiendan, con independencia de su fiabilidad, por su dependencia de la posición del brazo y la muñeca, aunque podrían ser de utilidad en pacientes muy obesos cuando no dispongamos de manguitos adecuados.

El mantenimiento de estos dispositivos de medida por parte de los pacientes suele ser nulo o escaso. Por estas razones, el clínico debe mantener un papel activo en los pacientes que realizan AMPA y recomendar la adquisición únicamente de equipos validados, así como su calibración anual, además de instruir acerca de la técnica correcta de utilización.

Aparte de su utilidad en el diagnóstico de la HTA clínica aislada y en la HTA enmascarada⁸, y de que sus valores muestran

una mejor correlación con el riesgo cardiovascular, la AMPA puede contribuir a mejorar la adhesión del paciente al proceso terapéutico e incrementar, por tanto, las tasas de control de PA.

En conclusión, la AMPA es una técnica de gran interés en la práctica clínica, pero que exige la implicación activa del personal sanitario a través de un control continuado de las condiciones de su desarrollo y la participación activa del propio paciente.

Medición ambulatoria de la presión arterial

La MAPA ha permitido confirmar que la PA medida fuera de la consulta refleja valores inferiores a la tomada en la consulta, al evitar el fenómeno de bata blanca, aunque estas diferencias entre valores se minimizan en los normotensos con cifras de PA clínica bajas, e incluso pueden ser superiores a los obtenidos en la clínica cuando nos encontramos ante una HTA enmascarada.

En realidad, la MAPA ha introducido un considerable cambio en el diagnóstico y el tratamiento de la HTA⁹, desplazando el interés de la medida de presión del ambiente controlado de la consulta al entorno habitual del paciente. Actualmente sus indicaciones más aceptadas son¹⁰:

- Gran variabilidad de la PA clínica.
- PA clínica elevada con riesgo cardiovascular bajo.
- Franca discrepancia entre PA clínica y domiciliaria.
- Hipertensión resistente.
- Sospecha de episodios de hipotensión (ancianos y diabéticos).
- Hipertensión gestacional.

A pesar de que sus implicaciones no están completamente establecidas, en los últimos años se ha avanzado de forma importante en la definición de los valores de normalidad e hipertensión; se han aceptado como límite de normalidad el promedio de valores durante el período de actividad o diurno $< 130/85$ mmHg, para el período de descanso o nocturno $< 120/70$, y para el período de 24 h $< 125/80$ mmHg. Otros autores proponen límites aún más bajos para el control óptimo: $< 120/80$ mmHg durante el período diurno.

En múltiples estudios se ha confirmado que los valores de la MAPA se correlacionan mejor con los parámetros de lesión en órganos diana que las mediciones en la consulta, especialmente con la masa del ventrículo izquierdo y la microalbuminuria, que se consideran excelentes marcadores pronósticos de complicaciones cardiovasculares¹¹. Además, aunque la literatura científica sobre la capacidad pronóstica de la MAPA no es tan numerosa como las observaciones disponibles sobre la medida clínica habitual, hay un buen número de estudios prospectivos de morbimortalidad cardiovascular que demuestran que la información obtenida mediante MAPA es más útil que la medición en la consulta, destacando últimamente, sobre el resto de mediciones e intervalos, el valor de la PA nocturna¹².

Es posible que parte de estas diferencias tengan explicación en gran medida por la reacción de alerta y el uso de una técnica inadecuada en la consulta.

Al igual que sucede con los aparatos de la AMPA, la MAPA de 24 h precisará monitores validados.

La duración estándar de la MAPA es de 24 h¹³, programándose las medidas a intervalos de 15 o 20 min; para considerar que

una medición es válida es preciso que el 70% de las lecturas lo sean y que como mínimo haya una lectura válida en cada franja horaria.

Cuando se realiza una MAPA el paciente puede ser clasificado, respecto a los valores de PA en consulta, en 4 condiciones excluyentes: normotenso verdadero, hipertenso mantenido, hipertenso aislado en consulta o hipertenso aislado ambulatorio.

La HTA clínica aislada (antes HTA de bata blanca) aparece en los pacientes con reacción de alerta a la medida de ésta. En realidad, la sobreestimación de PA en la consulta también ocurre en hipertensos establecidos, por lo que, cuando las decisiones terapéuticas se basan en las medidas de la MAPA en vez de las clínicas, las necesidades de prescripción son menores, puesto que las cifras tienden a ser más bajas¹⁴.

Las implicaciones de la hipertensión clínica aislada han sido objeto de exhaustivos estudios y, aunque su pronóstico es mejor que el de la hipertensión sostenida, tampoco es una condición libre de riesgo. Predice el desarrollo futuro de HTA y se ha podido observar un mayor riesgo de ictus en el seguimiento a largo plazo¹⁵.

La HTA enmascarada (o HTA ambulatoria aislada) es la presencia de valores elevados en la MAPA durante la actividad, mientras que en la consulta se registran valores normales de PA. El origen de ello viene dado, en parte, por la diferente situación del paciente en la medición: actividad habitual frente a reposo. En los pacientes tratados, esta situación se favorece al realizar las medidas en la consulta durante el período de efecto máximo del tratamiento antihipertensivo. La HTA enmascarada cobra interés desde la demostración de su peor pronóstico cardiovas-

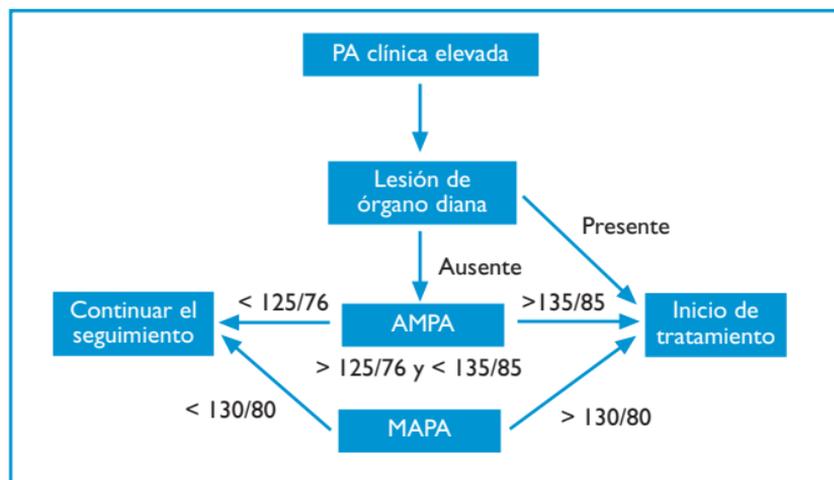
cular¹⁶; su prevalencia se sitúa alrededor del 10% en series de pacientes hipertensos. Sin embargo, esta prevalencia puede ser mayor cuando la MAPA se realiza a pacientes con una PA normal en la consulta, hasta de un 25% en un reciente estudio realizado en personal sanitario normotenso, e incluso puede llegar hasta casi la mitad de los pacientes hipertensos tratados con PA clínica controlada, teniendo el diagnóstico de esta situación cuando se realiza por AMPA similares prevalencias e implicaciones pronósticas.

Hay otros parámetros obtenidos por MAPA con significado pronóstico pero sobre los que no es posible hacer recomendaciones fundadas, por la ausencia de estudios de intervención que demuestren que su reversión o modificación comporte un beneficio cardiovascular. Entre estos destaca el patrón circadiano de la PA, definido por la relación entre los valores de PA del período de actividad o diurno y los del período de descanso o nocturno, ya que en diferentes estudios se ha confirmado que la ausencia de descenso nocturno de la PA, patrón no *dipper*, se asocia a un peor pronóstico cardiovascular, fundamentalmente en hipertensos pero también en la población general, al parecer independiente de los valores de PA.

Conclusiones

El diagnóstico de HTA no debería hacerse en todos los casos sólo con medidas de presión en la consulta puesto que, aun con una técnica correcta y un número adecuado de mediciones en diferentes visitas, un porcentaje de pacientes presentará hipertensión clínica aislada, por lo que el algoritmo que se muestra en la figura 1, modificado de Pickering, puede ser de gran utilidad para el diagnóstico y la necesidad de tratamiento antihipertensi-

Figura 1. Esquema para evaluar la necesidad de tratamiento antihipertensivo basado en la presión arterial (PA) clínica, la automedida de la presión arterial (AMPA) y la medición ambulatoria de la presión arterial (MAPA)¹⁷



vo en la HTA apoyándose en las diferentes técnicas de medida de PA, y refuerza la necesidad de universalizar el control ambulatorio de la PA en la actualidad.

Bibliografía

1. Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. Hipertensión. 2005;22:1-84.
2. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. J Hypertens. 2005;23:697-701.
3. Pickering T, Hall J, Appel L, Falkner B, Graves J, Hill M, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. Part I: 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.

- Little P, Barnett J, Barnsley L, Marjoram J, Fitzgerald-Barron A, Mant D. Comparison of agreement between different measures of blood pressure in primary care and daytime ambulatory blood pressure. *BMJ*. 2002;325:254-9.
- Sobrinho J, Ribera L, Mínguez A, Modol J, Pladevall M, Plana J, et al. ¿A qué hora debe medirse la presión arterial en los pacientes hipertensos tratados farmacológicamente? *Iberoamerican J Hypertens*. 1998;3:187-90.
- Pickering T, Miller N, Ogedegbe G, Krakoff L, Artinian N, Goff D. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: executive summary a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension*. 2008;52:10-29.
- Parati G, Stergiou G, Asmar R, Bilo G, De Leeuw P, Imai Y, et al. 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;26:1505-30.
- Stergiou G, Salgami E, Tzamouranis D, Roussias L. Masked hypertension assessed by ambulatory blood pressure versus home blood pressure monitoring: is it the same phenomenon? *Am J Hypertens*. 2005;18:772-8.
- Pickering T, Shimbo D, Haas D. Ambulatory blood-pressure monitoring. *N Engl J Med*. 2006;354:2368-74.
- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, 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.
- Gaborieau V, Delarche N, Gosse P. Ambulatory blood pressure monitoring versus self-measurement of blood pressure at home: correlation with target organ damage. *J Hypertens*. 2008;26:1919-27.
- Dolan E, Stanton A, Thijs L, Hinedi K, Atkins N, McClory S, et al. Superiority of ambulatory over clinic blood pressure measurement in predicting mortality: the Dublin outcome study. *Hypertension*. 2005;46:156-61.
- Hernández-del Rey R, Martín-Baranera M, Sobrinho J, Gorostidi M, Vinyoles E, Sierra C, et al. Reproducibility of the circadian blood pressure pattern in 24-h versus 48-h recordings: the Spanish Ambulatory Blood Pressure Monitoring Registry. *J Hypertens*. 2007;25:2406-12.

14. Conen D, Bamberg F. Noninvasive 24-h ambulatory blood pressure and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens*. 2008;26:1290-9.
15. Verdecchia P, Reboldi G, Angeli F, Schillaci G, Schwartz J, Pickering T, et al. Short-and long-term incidence of stroke in white-coat hypertension. *Hypertension*. 2005;45:203-8.
16. Verberk W, Kessels A, De Leeuw P. Prevalence, causes, and consequences of masked hypertension: a meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2008;21: 969-75.
17. Pickering T, Miller N, Ogedegbe G, Krakoff L, Artinian N, Goff D. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: executive summary: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension*. 2008;52:1-9.