

TÓPICOS SELECTOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL

PARA EL MÉDICO DE PRIMER CONTACTO



Criterios y herramientas para diagnóstico y seguimiento de la HTA

En este número los Dres. Cardona comparten su experiencia para llegar a un diagnóstico preciso de la HTA y cómo hacer el seguimiento de estos pacientes

Dr. Ernesto Germán Cardona Muñoz

- Profesor Investigador Titular en la Universidad de Guadalajara
- Jefe del Departamento de Fisiología (CUCS) de la Universidad de Guadalajara
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
- *Fellow* del American College of Cardiology

Dr. David Cardona Müller

- Profesor Investigador en la Universidad de Guadalajara
- Jefe del Laboratorio de Mecánica Vascul ar en la Universidad de Guadalajara
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I

La hipertensión arterial esencial (HTA) es la enfermedad más prevalente e importante por su capacidad para reducir la duración y calidad de vida de quien la padece, tanto más, como antigua y grave sea la hipertensión. Esta afectación depende de la capacidad de la enfermedad para generar complicaciones en corazón, riñón, cerebro, ojos y daño en todas las arterias del organismo.

La HTA debe concebirse como una enfermedad multifactorial con tendencia familiar que puede ser favorecida su expresión o evolución por hábitos y estilos de vida no saludables. Es importante enfocarla como una enfermedad compleja de múltiples causas, que involucra alteraciones hormonales, metabólicas, vasculares, orgánicas, etc en donde el incremento de la presión arterial es solo una de las manifestaciones más obvias de la enfermedad, pero no el factor más importante que condiciona el daño orgánico.

El diagnóstico de la HTA debe realizarse mediante la medición correcta de la presión arterial, utilizando una técnica apropiada, con un equipo validado y en repetidas ocasiones, teniendo cada día mayor valor la automedición en casa y el monitoreo ambulatorio de la presión arterial (**Figura 1**).



Promedio de 2a y 3a tomas de cada visita

Al menos 2-3 visitas
(Intervalos 1-4 semanas)+

Al menos 2-3 visitas
(Intervalos 1-4 semanas)+

* En caso de contar con la posibilidad
+ El diagnóstico no debe hacerse con una sola toma excepto en HTA grado III con EVC.

FIGURA 1. Recomendaciones generales para la correcta toma de la presión arterial.¹



El diagnóstico de hipertensión arterial debe hacerse utilizando equipos adecuados con técnica adecuada

La toma de lecturas automatizadas de la PA en forma repetida en el consultorio del médico, mejoran la precisión de la medición de la PA y si se hace sin que el paciente sea observado, el “efecto de bata blanca” reduce significativamente.

Se recomienda:

1. Uso de esfigmomanómetros auscultatorios u oscilométricos semiautomáticos o automáticos, validados.
2. La PA debe medirse inicialmente en ambos brazos, utilizando un manguito de tamaño apropiado para la circunferencia del brazo.
3. Si los valores son limítrofes o hay síntomas asociados, se recomienda medición de la PA fuera del consultorio. (Figuras 2 y 3).



La frecuencia de medición de la PA debe establecerse de acuerdo con el valor de la PA y el nivel de riesgo cardiovascular del paciente.



Se recomienda la medición de la PA fuera del consultorio para el correcto diagnóstico de hipertensión enmascarada y el “efecto de bata blanca”

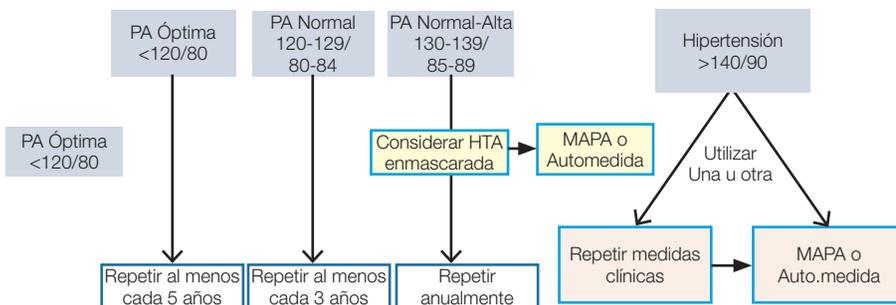


FIGURA 2. Flujograma diagnóstico sugerido por la ESC/ESH para el diagnóstico de HTA: Williams B, Mancia G, Spiering W, ESC/ESH Guidelines Eur Heart J. 2018;39:3021-104.²

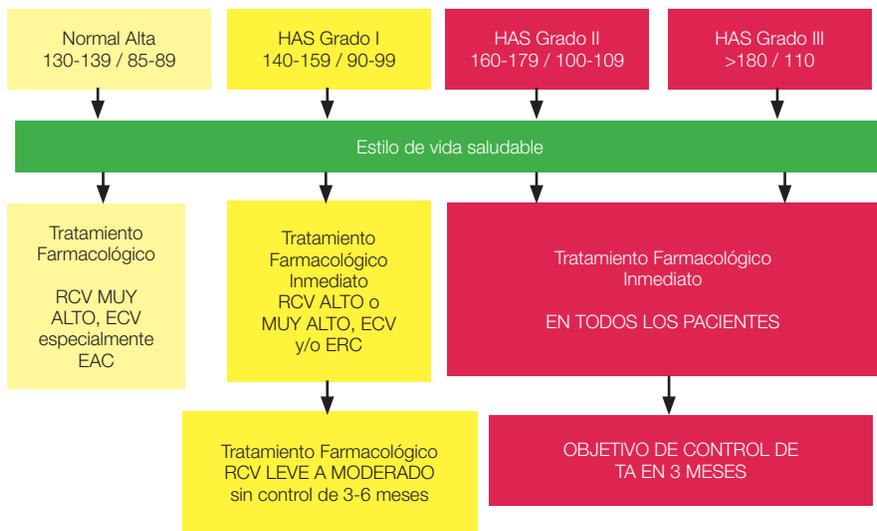


FIGURA 3. Flujograma diagnóstico sugerido por la ESC/ESH para el seguimiento de la HTA (ESC/ESH Guidelines Eur Heart J. 2018;39:3021-104).

La evidencia demuestra que la medición de la PA solo en el consultorio puede tener hasta un 35 % de error en el diagnóstico de la HTA, ya que puede etiquetar como hipertensos, sin serlo, a más del 20 % de los pacientes que presentan cierto grado de hiperreactividad tensional con “Efecto de bata blanca” y deja sin diagnosticar entre 10 y 15 % de pacientes con hipertensión enmascarada, privándolos del beneficio del diagnóstico y por ende de la intervención terapéutica **(Cuadro 1)**.



El Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA) y el automonitoreo en casa (HBPM) son estrategias indispensables para el correcto diagnóstico y seguimiento del control terapéutico de la HTA

La automedición en casa debe hacerse por un mínimo de 3 días, pero se recomiendan de 6 a 7 días consecutivos antes de cada visita a la clínica, con lecturas por la mañana y por la noche, tomadas en una habitación tranquila

después de 5 min de reposo. con el paciente sentado con la espalda y el brazo apoyados. Las mediciones deben tomarse e con 1–2 minutos de diferencia y se recomienda desechar las lecturas del primer día y promediar las de los días siguientes.

Por su lado, el MAPA proporciona el promedio de las lecturas de PA durante un período definido, generalmente 24 h. Se programa para registrar la PA a intervalos de 15 a 30 minutos, y los valores promedio se proporcionan para el día, la noche y las 24 horas, haciendo un análisis especial de la relación entre los valores diurnos y nocturnos de la PA. Se requieren un mínimo de lecturas válidas del 70 % **(Cuadro 2)**.

Cada uno de los métodos de medición de la presión arterial tienen sus ventajas y sus limitaciones, mismas que se muestran en el **Cuadro 3**.³

El correcto diagnóstico de HTA se sustenta en la combinación de las diversas estrategias diagnósticas, ya sea en el

CUADRO 1. Panorama conceptual de indicaciones, ventajas y limitaciones del automonitoreo en casa.

AUTOMONITOREO EN CASA

INDICACIONES

1. Prueba de tamizaje para detectar efecto de bata blanca e hipertensión enmascarada
2. Para evaluar efecto farmacológico en el paciente hipertenso
3. Como un medio para lograr mayor apego al tratamiento.

LIMITACIONES

1. Sesgo del observador.
2. Entrenamiento del paciente.
3. Habilidad del paciente para el procedimiento
4. Calidad y validación del equipo
5. Tiempo

VENTAJAS

1. Múltiples mediciones en diferentes días semanas, meses
2. Mediciones se realizan en el ambiente del paciente
3. Predice daño orgánico mejor que la medición en consultorio
4. Detección de hipertensión enmascarada e hipertensión de bata blanca
5. Favorece el apego del paciente

CUADRO 2. Panorama conceptual de indicaciones, ventajas y limitaciones del Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA).

MAPA

INDICACIONES

1. Sospecha de hipertensión de bata blanca/efecto de bata blanca
2. Sospecha de hipertensión enmascarada
3. Variabilidad importante entre PA en diferentes visitas
4. Hipotensión postural, autonómica, postprandial o inducida por fármacos
5. Sospecha de pre-eclampsia en embarazo
6. Identificación de hipertensión resistente
7. Evaluación del descenso nocturno

VENTAJAS

1. Alta reproducibilidad.
2. Evita sesgos del personal que toma TA.
3. Anula el efecto de "bata blanca".
4. Permite conocer valores de presión arterial en el medio ambiente del individuo
5. Permite evaluar el efecto terapéutico sobre la variabilidad de la PA



LIMITACIONES

1. Incomodidad para el paciente
2. Costo inmediato
3. Disponibilidad

CUADRO 3. Tabla comparativa de las indicaciones, ventajas y limitaciones de las diversas estrategias de medición de la presión arterial.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA MEDICIÓN DE PA EN CONSULTORIO, AUTOMONITOREO Y MAPA

Variable	MAPA	Auto-monitoreo	Consultorio
Diagnóstico HAS	+	+	+
HAS Bata blanca	+	+	-
HAS enmascarada	+	+	-
Evaluación de tratamiento	+++	++	+
Descenso nocturno	+	-	-
Pronóstico	+++	++	+
Ascenso matutino	+	+	-
Costo	++	+	++
Apego al tratamiento	+	++	+
Disponibilidad	+	++	+++

consultorio, la automedición en casa y el MAPA:

Estudios prospectivos demuestran que la HBPM predice mejor la morbilidad y la mortalidad cardiovascular y tiene efecto benéfico sobre la adherencia a la medicación y el control de la PA comparado con la toma en consultorio.

La principal utilidad del MAPA es el estudio del descenso nocturno de la pre-

sión arterial y el análisis del incremento matinal en el periodo del peri-despertar, fenómenos muy relacionados con la presencia de daño en órgano diana.

Se acepta que el diagnóstico correcto y definitivo de HTA en individuos con valores limítrofes de presión arterial, se obtiene precisamente utilizando las diversas estrategias de medición de la PA, como se muestra en la **Figura 4**.



Figura 4. Guía práctica de la combinación de las diversas estrategias de medición de la presión arterial para el correcto diagnóstico de HTA.

CUADRO 4: Estudios sugeridos para detección oportuna de DOB (Daño en órgano blanco). VOP (Velocidad de onda de pulso), IMT (Grosor íntima/media carotídeo).

1. EKG de 12 derivaciones	1. Ecocardiograma
2. Creatinina sérica con TFG	2. Doppler carotídeo (Búsqueda de placas ateromatosas)
3. Relación albúmina/ creatinina urinaria	3. Hemodinámica central no invasiva
4. Fondoscopia	4. VOP/IMT
	5. Función endotelial

Modificado de ESC/ESH Guidelines Eur Heart J. 2018;39:3021-104).

	DOB	Accesible	Costo	Sensibilidad	Tiempo p/cambio	Valor predictivo CV
IB	 ECG	Alto	Bajo	Bajo	Meses	Alto
IB	 FG	Alto	Bajo	Muy bajo	Años	Alto
Ila B	 MA	Alto	Bajo	Moderado	Semanas	Alto
Ila B	 EC cardiograma	Moderado	Alto	Alto	Meses	Muy alto
	 IMT	Moderado	Alto	Muy bajo	Meses/Años	Alto
	VOP	Bajo	Alto	Alto	Semanas	Alto

Figura 5. Representación de la utilidad y accesibilidad y nivel de evidencia de daño en órgano banco (DOB) para la estratificación de riesgo en el paciente con HTA. (ESC/ESH Guidelines Eur Heart J. 2018;39:3021-104).



La búsqueda intencionada de daño orgánico subclínico es indispensable para la estratificación de riesgo del paciente con HTA

La HTA es llamada el asesino silencioso, precisamente porque produce daño funcional y estructural asintomático y en términos generales y cuando se hace sintomático dicho daño, frecuentemente es irreversible. (Cuadro 4 y Figura 5).

Pruebas básicas para detección de DOB pruebas deseables para detección más temprana de DOB

La hipertensión está relacionada con el envejecimiento arterial acelerado,⁴ pero los factores de riesgo no representan en sí mismos el proceso de envejecimiento, pero si pueden cambiar la respuesta arterial con exposiciones repetidas. De manera similar, la disminución de la

dilatación aórtica observada en pacientes con hipertensión esencial se debe principalmente al aumento de la presión de dilatación, más que a los cambios en la estructura arterial asociados con la hipertensión, lo que sugiere adaptabilidad funcional de la pared.⁵

El estudio integral ideal del paciente hipertenso involucra el análisis de la rigidez arterial con estudios de mecánica vascular, incluyendo la presión aórtica central, la presión de pulso central, el índice de aumentación y la velocidad de onda de pulso, elementos indispensables para determinar el grado de rigidez vascular y descartar la presencia de hipertensión espuria, sobre todo en jóvenes con aumento aislado de la presión sistólica.

El búsqueda intencionada de placas ateromatosas, aun no obstructivas, permite la detección temprana de aterosclerosis y la reestratificación del riesgo cardiovascular real del paciente.

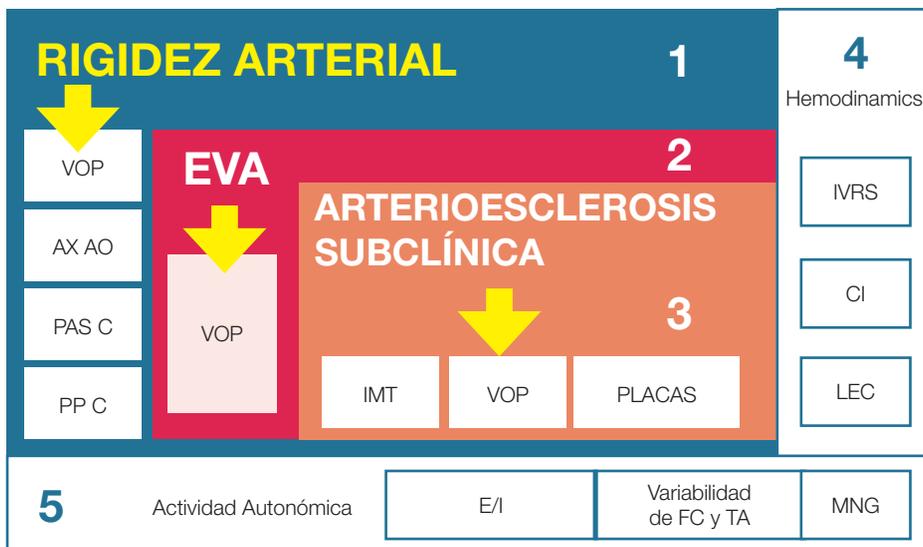


Figura 6: Representación esquemática del modelo de estudio integral que idealmente debe tener un paciente con HTA. VOP: (Velocidad de onda de pulso). IAX Ao (Índice de aumentación aórtico). PAS C (Presión sistólica central). PP C (Presión de pulso central). IMT (Grosor de íntima/media carotídea), IVRS (Resistencias periféricas), CI (índice cardiaco), LEC (Contenido de líquido torácico), EVA (Envejecimiento vascular acelerado).

El análisis de la condición hemodinámica del paciente mediante cardioimpedancia, permite establecer la condición funcional del sistema circulatorio, gasto cardiaco, resistencias periféricas, actividad adrenérgica y el contenido hídrico, información de gran utilidad para la selección adecuada del tipo de antihipertensivo, ya sea diurético, vasodilatador o bloqueador adrenérgicos (**Figura 6**).

La tendencia actual, que será realidad en pocos años, es la telemedicina, que mediante telemonitorización en centrales especializadas de los valores obtenidos de equipos de medición automatizada

de presión arterial y otras variables fisiológicas, conectados con aplicaciones para teléfonos inteligentes y equipos de cómputo, pueden ofrecer ventajas adicionales al realizar mediciones de PA sin el sesgo del observador, permitiendo almacenarlos en bases de datos resguardadas que brinden información de días, meses o años y revisar dichos datos en forma automatizada, con la capacidad de generar alertas automáticas que favorezcan la adherencia y el logro de metas terapéuticas, y en caso requerido la atención oportuna de alguna alteración. No se recomienda el uso de equipos automatizados para medir la PA que no utilicen manguito.

Referencias

1. Thomas Unger, Claudio Borghi, Fadi Charchar, Nadia A. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines Hypertension. 2020;75:00-00. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
2. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2018;39:3021-104.
3. Journal of Human Hypertension (2010): 24;779-785. Doi: 10.1038/jhh.2010.54
4. Benetos A, Adamopoulos C, Bureau JM, Temmar M, Labat C, Bean K, et al. Determinants of accelerated progression of arterial stiffness in normotensive subjects and in treated hypertensive subjects over a 6-year period. Circulation 2002 ;105 :1202_7.
5. Laurent S, Caviezel B, Beck L, Girerd X, Billaud E, Boutouyrie P, et al. Carotid artery distensibility and distending pressure in hypertensive humans. Hypertension 1994; 23:878_83.

EVALUACIÓN

1. ¿La principal utilidad del MAPA, que puede suplirse actualmente con otro método es:
 - a. Diagnóstico de HTA
 - b. Evaluar comportamiento nocturno de la presión arterial
 - c. Evaluar adherencia al tratamiento
 - d. Descartar HTA de bata blanca

2. La automedición de la presión arterial en casa:
 - a. Evalúa descenso nocturno de la presión arterial
 - b. Incrementa costos de atención
 - c. Permite descartar fenómeno de bata blanca
 - d. Evalúa adherencia terapéutica

3. Los pacientes con presión arterial normal alta de acuerdo con las Guías Europeas de HTA 2018:
 - a. Deben recibir tratamiento farmacológico, solo cuando son de riesgo alto
 - b. Siempre deben recibir tratamiento farmacológico
 - c. No tienen incrementado el riesgo cardiovascular, respecto al normotenso
 - d. Solo deben recibir monoterapia

4. Se denomina así cuando el valor de la presión arterial es normal en el consultorio y elevado en la vida cotidiana:
 - a. Hipertensión ocasional
 - b. Hipertensión de la bata blanca
 - c. Presión Normal alta
 - d. Hipertensión enmascarada

5. Para establecer el diagnóstico de HTA se requiere:
 - a. Valores elevados de la presión arterial en varias ocasiones en el consultorio
 - b. Promedio de mediciones elevadas en la automedición en casa
 - c. Valor promedio elevado de la presión arterial en el MAPA
 - d. Cualquiera de las anteriores

Cortesía de:



TÓPICOS SELECTOS EN
HIPERTENSIÓN ARTERIAL
PARA EL MÉDICO DE PRIMER CONTACTO

Angiotrofin[®]
Diltiazem

Glioten[®]
Enalapril

Gliotenzide[®]
Enalapril/Hidroclorotiazida

Plewacor LP
Nifedipino 20 mg - Atenolol 50 mg

Vivitar[®]
Espironolona