

XXV Curso de actualización

# Medicina Interna

Innovación, humanidad y excelencia  
2025



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

## Interpretación del monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA)

**Yasser Isaac Arana Escandón**

Residente Medicina Interna  
Universidad de Antioquia

**Nicolás Gómez Hurtado**

Residente de Medicina Interna  
Universidad de Antioquia

**Miguel Bernardo Giraldo Serna**

Médico internista y cardiólogo  
Universidad de Antioquia  
Hospital Universitario San Vicente Fundación

**Edison Muñoz Ortiz**

Médico Internista, Cardiólogo Clínico  
Universidad de Antioquia  
Hospital Universitario San Vicente Fundación  
Profesor de la Facultad de Medicina  
Universidad de Antioquia

# Medicina Interna

Innovación, humanidad y excelencia  
2025



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

## ¿Qué debes repasar antes de leer este capítulo?

- Las bases fisiológicas de la regulación de la presión arterial (PA) y fisiopatología de la hipertensión (HT).
- Epidemiología de la hipertensión y factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular.
- Aspectos técnicos básicos de una adecuada toma de PA y la influencia de determinadas condiciones que pueden modificar su medición.
- Recomendaciones de las principales guías acerca de las opciones terapéuticas de la HT.

## Metas de aprendizaje

- Reconocer la importancia del monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA) en el diagnóstico de la hipertensión.
- Conocer aquellos aspectos técnicos que hacen que un MAPA sea interpretable.
- Tener la capacidad de extraer los datos del MAPA que ayudan a diferenciar condiciones fisiológicas de aquellas que se han determinado como patológicas.
- Diferenciar y reconocer la importancia de los fenotipos clínicos del paciente tratado y no tratado para HT en función de la presión arterial medida en el consultorio (PAMC) y aquella obtenida en MAPA.

## Viñeta clínica

**Caso clínico 1:** paciente masculino de 48 años de edad, antecedente de diabetes tipo 2 desde hace 10

antecedentes, quien relata que desde hace dos meses presenta cuadro clínico de disnea de medianos esfuerzos y edema en miembros inferiores. Al examen físico en el consultorio, tras una adecuada técnica, se le encuentra una PA 128/82 mmHg, sin otros hallazgos. Además, presenta un ecocardiograma transtorácico que reporta hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo.

**Caso clínico 2:** paciente femenina de 68 años de edad, sin antecedentes médicos y estilos de vida saludables, asiste asintomática a consulta de chequeo médico. Al examen físico se encuentra con PA 148/98 mmHg, por lo cual se realiza una segunda toma en la cual se evidencia PA 145/96 mmHg.

## Introducción

### Definiendo la hipertensión

La HT es una enfermedad que está determinada por la elevación persistente de la PA en las arterias sistémicas por encima de un umbral definido como normal (1). Se hace necesario entender que no existe una cifra mágica de PA a partir de la cual se aumente de manera exponencial el riesgo de presentar eventos cardiovasculares, sino que se trata de un continuo en el que existe una relación directamente proporcional entre el valor de PA y el riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares; se ha descrito que su asociación puede empezar a verse desde PA mayores a 115/75 mmHg. Es evidente que el aumento de 20 mmHg de la presión arterial sistólica (PAS) o 10 mmHg de la presión arterial diastólica (PAD) aumenta la probabilidad de muerte, ataque cerebrovascular (ACV), enfermedad cardiovascular o enfermedad renal crónica (ERC) (2-5).

Dada la dificultad de encontrar el límite que separa la normalidad y la enfermedad en HT, existen dos enfoques a partir de los cuales se define dicho valor. Por un lado, está el enfoque basado en desenlaces (usado por AHA/ACC en 2017), el cual establece la cifra de 130/80 mmHg debido a que es a partir de ésta

significancia estadística del aumento del riesgo de mortalidad y desenlaces cardiovasculares (6).

Por otro lado, se encuentra el enfoque estadístico (usado tradicionalmente por ESC), que usa un límite de PA de 140/90 mmHg, el cual corresponde a la media de PA+2 DE en estudios realizados en población sin HT (7-8) y ha sido el valor al cual dar tratamiento antihipertensivo ha demostrado impacto sobre desenlaces clínicamente importantes en enfermedad cardiovascular (1, 5-6, 9).

## Diagnóstico de la HT e importancia del MAPA

Existen tres métodos para el diagnóstico de la HT: PAMC, MAPA y automonitoreo de la presión arterial (AMPA), cada uno con puntos de corte distintos según las diferentes guías, los cuales se ilustran en la Tabla 1.

Si bien la mayoría de las estimaciones de riesgo de enfermedad cardiovascular y la eficacia de los medicamentos han sido estimados con la PAMC, se ha demostrado que dicha medición no es necesariamente un reflejo de la “PA real” del paciente, motivo por el cual se ha hecho necesario la medición en ambientes ambulatorios con herramientas como el MAPA y el AMPA (4, 10-11).

El MAPA proporciona un promedio de valores de las lecturas de PA durante un periodo de tiempo, usualmente 24 horas, y dado que las mediciones se hacen bajo las condiciones cotidianas del paciente, se ha planteado que pudiera representar mejor esa “PA real” del paciente; incluso algunas investigaciones han encontrado que el MAPA predice con mayor precisión el riesgo de enfermedad cardiovascular cuando se compara con la PAMC (12-15). Por este motivo la recomendación actual de las guías es, en lo posible, constatar la elevación de la PAMC con un método ambulatorio (1, 6).

Otra de las ventajas que ofrece el MAPA respecto a la PAMC y al AMPA es la medición de la PA durante

la noche, lo que permite describir fenómenos de HT nocturna (HTN) o alteraciones en el ritmo circadiano de la presión arterial (se ampliará más adelante), hallazgos que, según algunos trabajos, se han correlacionado como fuertes predictores de desenlaces cardiovasculares (16-18).

## Indicaciones de MAPA

Como ya se ha planteado, la principal indicación de MAPA es para establecer el diagnóstico de HT, sin embargo, existen otros contextos en los cuales puede resultar útil su realización:

- Optimización de la posología del tratamiento a partir del reconocimiento de fenómenos de hipertensión diurna o HTN.
- Hipotensión posprandial.
- Estados de descenso durante el sueño (*dipping*) o HTN aislada.
- Evaluar cambios de la PA debidos al fracaso autonómico.
- Identificación de los fenómenos de HT de bata blanca (HTBB), efecto de bata blanca en paciente hipertenso, HT enmascarada (HTE) y efecto de enmascaramiento en paciente hipertenso.
- Excluir los pacientes con HT pseudoresistente de los pacientes con HT resistente.
- Episodios de hipotensión con el tratamiento antihipertensivo.
- Aclarar resultados no concordantes entre la PAMC y AMPA.

Su papel en el seguimiento no es claro aún, depende de las necesidades de cada caso en particular.

# Medicina Interna

Innovación, humanidad y excelencia  
2025



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

Algunos trabajos han encontrado que guiar el tratamiento a partir de los resultados del MAPA no mejora los desenlaces (19-20). Además, se ha documentado una baja reproducibilidad intrapaciente cuando se usa para seguimiento tanto de los promedios como del estado de *dipping*, por lo cual no se recomienda como una estrategia para realizar ajustes en el tratamiento (21-22).

## Aspectos técnicos del MAPA

El dispositivo logra obtener los datos por medio de la oscilometría, a partir de los cambios en las pulsiones de onda al insuflar el manguito sobre la PAS y desinflar despacio para registrar las variaciones. El dispositivo se programa para registrar mediciones cada 10-30 minutos. Con los datos obtenidos se construye un promedio de todas las tomas (promedio de 24 h), así como un promedio de las mediciones del día y la noche (5, 23).

Algunas de las consideraciones técnicas adicionales que se deben tener en cuenta son:

- El paciente no debe estar hospitalizado para su realización.

- La monitorización se hace al menos 24 horas.
- El equipo debe estar validado según los estándares internacionales (consultar en: <https://www.stridebp.org/es/monitores-de-presion-arterial/>).
- Las mediciones deben hacerse en el brazo no dominante.
- Durante las 24 horas del monitoreo el paciente debe tratar de realizar sus actividades diarias cotidianas.
- Se recomienda que adicionalmente el paciente lleve un diario de eventos en donde registre horarios de desayuno, almuerzo y cena, momentos en los cuales realizó actividad física, hora en la cual se acuesta a dormir, hora en la que se levanta y si hay aparición de síntomas relevantes.

**Tabla 1. Definiciones y puntos de corte para diagnóstico**

		Consultorio (mmHg)	Automonitoreo (mmHg)	MAPA día (mmHg)	MAPA 24h (mmHg)	MAPA noche (mmHg)
ESC 2024	PA no elevada	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
	PA elevada	120/70-139/89	120/70-134/84	120/70-134/84	115/65-129/79	110/60-119/69
	HT	≥140/90	≥ 135/85	≥ 135/85	≥ 130/80	≥ 120/70
ACC/AHA 2017	PA normal	<120/80	-	-	-	-
	PA elevada	120-129 y <80	-	-	-	-
	HT*	>130/80	≥ 130/80	130/80	>125/85	≥ 110/65

Adaptado de (1, 6)

\* La tabla muestra la definición de HT según la guía, sin embargo, ACC/AHA 2017 a su vez, subdivide la HT en estadio 1 y estadio 2, correspondiendo este último estadio a partir de: consultorio 140/90 mmHg, AMPA 135/85 mmHg, MAPA día 135/85 mmHg, MAPA 24 h 130/80 mmHg y MAPA noche 120/70 mmHg.

Existen algunas condiciones que debe cumplir el MAPA para establecer que la exploración realizada ha sido satisfactoria y, por ende, puedan interpretarse los datos obtenidos (1, 5):

- Deben haberse obtenido al menos 70 % de las mediciones programadas.
- Mínimas mediciones diurnas: 20.
- Mínimas mediciones nocturnas: 7.
- No debe existir un período de dos horas consecutivas sin al menos un registro.
- El periodo de sueño del paciente debe ser entre 6 horas y 12 horas.

- Las mediciones no pueden haber sido realizadas durante un ejercicio extenuante, movimiento excesivo o estrés emocional inusual.
- Antes de mirar los promedios, se aconseja revisar cada una de las tomas individuales para cerciorarse de que no existan valores extremos inusuales que puedan falsear los promedios.

### Interpretación de los datos y aplicabilidad clínica

Una vez se ha verificado la exploración satisfactoria del MAPA, se procede a realizar la interpretación de los datos. En primer lugar, se deben interpretar los

# Medicina Interna

Innovación, humanidad y excelencia  
2025



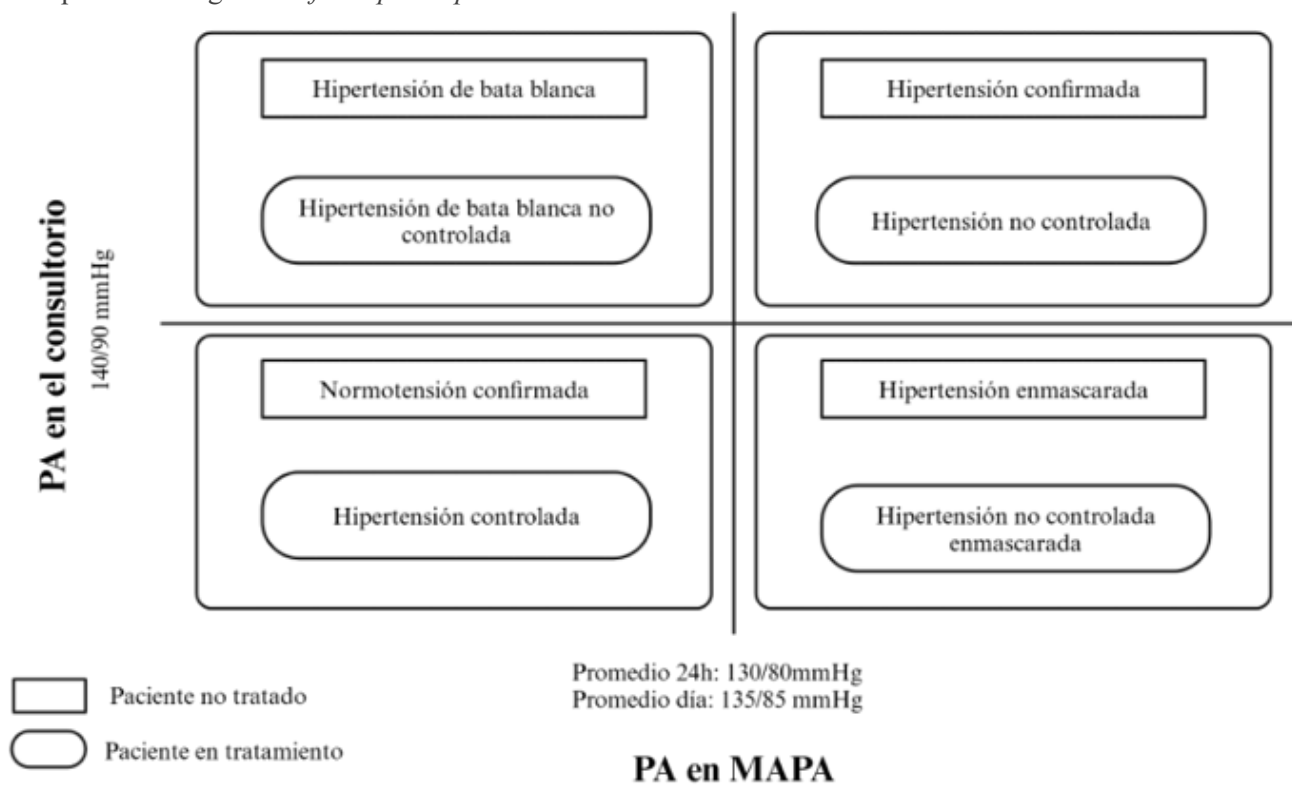
UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

promedios de 24 horas, diurno (vigilia) y nocturno (sueño) de acuerdo a los valores según la guía que se escoja, tal como se presenta en la Tabla 1.

De acuerdo con estos datos, se realiza la clasificación de los pacientes según los *fenotipos hipertensivos*

(esquematizados en la Figura 1). Esta clasificación aplica tanto para personas sin diagnóstico de hipertensión como para aquellas que ya cuentan con el diagnóstico y están siendo tratadas, con implicaciones clínicas y pronósticas diferentes.



## Figura 1. Fenotipos hipertensivos

Adaptado de (1, 11)

- **Hipertensión de bata blanca (HTBB):** son aquellos pacientes clasificados como hipertensos por PAMC, pero cuyos promedios se encuentran por debajo de los rangos de HT al realizarles el MAPA, por ello, finalmente, se clasifican como no hipertensos. Se ha reportado que pudiera encontrarse hasta 15 % de los casos, siendo más frecuente en pacientes de edad avanzada (5). Su asociación con el riesgo de

enfermedad cardiovascular es controversial (24). Algunos trabajos han descrito que presentar HTBB se asocia con mayor riesgo de desarrollar HT sostenida a 10 años y que tienen un riesgo cardiovascular más alto cuando se comparan con pacientes no hipertensos. Sin embargo, dicho riesgo solo es significativo en aquellos pacientes que tienen HTBB y compromiso de órgano diana. Mientras que cuando se comparan

---

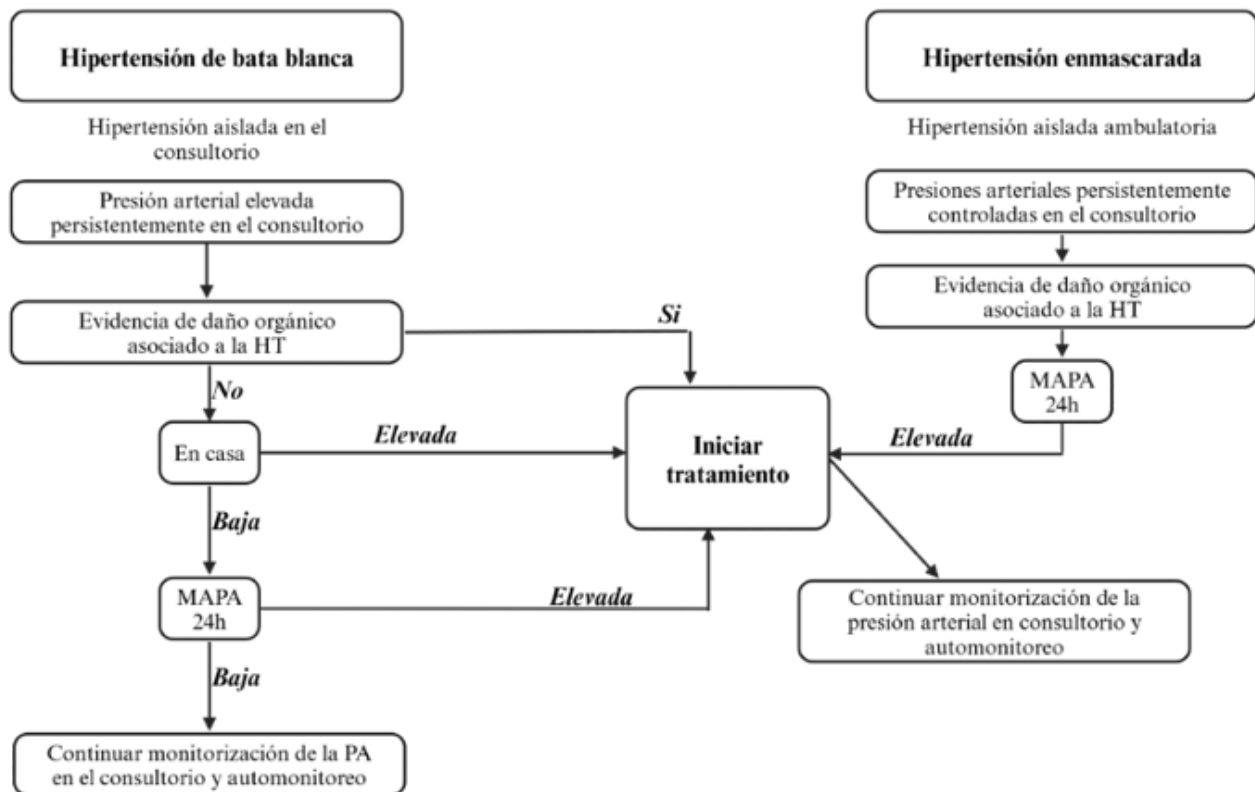
contra pacientes hipertensos, los pacientes con HTBB tienen un riesgo significativamente menor (25-26).

- **Hipertensión de bata blanca no controlada:** son pacientes con diagnóstico de HT y tratamiento, que en PAMC presentan cifras tensionales que llevan a catalogarlos como fuera de metas; no obstante, de manera ambulatoria (sea MAPA o AMPA) el paciente tiene cifras tensionales en metas en todos los promedios, siendo el fenómeno de bata blanca el responsable de encontrar falsamente al paciente fuera de metas. Se dice que es el responsable de hasta el 40 % de las HT que son catalogadas como resistentes (27).
- **Hipertensión enmascarada (HTE):** corresponde a aquellos pacientes que por PAMC serían catalogados como no hipertensos, pero que de manera ambulatoria realmente están hipertensos de manera persistente. Se ha descrito hasta en el 30 % de los pacientes no hipertensos en el consultorio (28). Clínicamente su riesgo se asemeja al de una HT confirmada no controlada (29-30). Se ha descrito, así mismo, que es inusual que estos pacientes tengan cifras tensionales en rango de

normalidad completamente, por lo cual debería sospecharse en aquellos pacientes con cifras tensionales elevadas que aún no llegan a rango de hipertensión (en las guías corresponde a presión arterial elevada) en PAMC (31).

- **Hipertensión no controlada enmascarada:** son aquellos pacientes con tratamiento para HT y que ambulatoriamente se encuentra por fuera de metas; sin embargo, por PAMC se encuentran falsamente en metas. Se ha planteado que es uno de los fenotipos con mayor riesgo cardiovascular por la falta de optimización en el tratamiento (26, 30).
- **Hipertensión confirmada.**
- **Hipertensión verdaderamente no controlada.**
- **Hipertensión controlada.**
- **Paciente no hipertenso.**

En la Figura 2 se esquematiza un algoritmo sobre la posible toma de decisiones según los fenotipos hipertensivos.



**Figura 2. Algoritmo de decisiones clínicas en fenotipos hipertensivos**

Adaptando de (5,9)

Por otro lado, es importante analizar la variabilidad y los patrones circadianos de la PA, teniendo en cuenta que la variabilidad hace referencia a qué tan amplio es el rango de cifras tensionales entre las que se mueven los valores obtenidos. Ello juega un papel muy relevante cuando se habla de la variación circadiana de la PA, que en el MAPA se resume en el perfil circadiano o en la razón PA día/PA noche. Bajo condiciones fisiológicas durante el sueño ocurre un descenso normal de la PA del 10 %-20 % (fenómeno denominado como *dipping* o descenso) que se sostiene hasta el despertar. En los momentos posteriores al despertar ocurre la llamada oleada

matutina (*morning surge*), uno de los valores más altos durante el día, luego del cual ocurre un descenso leve para entrar en los rangos del día. Sin embargo, existen perturbaciones en dicha variación:

- Si el paciente tiene un descenso más profundo respecto al rango normal (es decir, mayor a 20 %) entonces se denomina *extreme dipping* o descenso extremo.
- Si el paciente presenta una ausencia del descenso fisiológico de la PA (0 %-9.9 %) se denomina *non dipping* o sin descenso (o

no descendedor si la traducción viene de *non dipper*). Descrito como el patrón de sueño hasta en el 30 % de los pacientes HT.

- Por el contrario, si el paciente durante el sueño presenta un aumento de la PA se denomina *rising* o elevador.
- Tanto el perfil de elevador como el que no presenta el descenso fisiológico durante el sueño, se ha asociado como fuertes predictores de enfermedad cardiovascular y de HT de causa secundaria. Algunos autores proponen que la oleada matutina, como uno de los picos máximos de PA, puede predecir riesgo cardiovascular cuando dicho valor se encuentra en rango de HT.

Sus papeles como predictores de riesgo son importantes, sin embargo, una de las mayores limitaciones es su baja reproducibilidad debido a que el comportamiento de la PA durante el sueño tiene demasiados modificadores que varían en el día a día, tal como ha sido ilustrado por algunos autores. Se ha encontrado que hasta el 30 % de los pacientes pueden cambiar de un patrón de descenso a un patrón de no descenso/ascenso de una noche a otra, o viceversa (4-5, 32-36).

## Otros datos a tener en cuenta en el MAPA

- **Carga hipertensiva:** hace referencia al porcentaje de valores de PAS y PAD obtenidos en el MAPA que se encuentran en rango de hipertensión según el periodo en el que hayan sido tomados. Se puede graduar según su gravedad en baja, moderada y alta, según el porcentaje de carga (menor de 20 %, entre 20 % y 40 % y mayor de 40 %, respectivamente). Esta división es arbitraria, los estudios que exploran el riesgo cardiovascular de estos pacientes se hicieron para un número reducido de individuos, sin

tener claro el comportamiento de los pacientes con carga moderada, por lo que no se recomienda su uso de manera rutinaria para la toma de decisiones (37).

- **Otros:** existen otras mediciones como la presión de pulso, la velocidad de onda de pulso y los parámetros hemodinámicos como gasto cardíaco o resistencia vascular periférica, que, si bien su perturbación se ha asociado con algún grado de riesgo cardiovascular, la evidencia es insuficiente para basar en dicha estimación alguna conducta clínica, por lo cual se considera que sobrepasan los objetivos del capítulo.

## Desenlace viñeta clínica

**Caso clínico 1:** dados los factores de riesgo cardiovasculares que presentaba el paciente unido a los factores conocidos para HT enmascarada en presencia de compromiso de órgano diana, como es la hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, se consideró que era probable que este paciente correspondiera a un fenotipo de HT enmascarada. Se le ordenó un MAPA que así lo confirmó, motivo por el cual se le dio tratamiento.

**Caso clínico 2:** se trata de una paciente con control de sus factores de riesgo cardiovascular, quien se encuentra con cifras tensionales elevadas por PAMC sin aparente compromiso de órgano diana por clínica. Se sospecha que se trate de un fenómeno de HT de bata blanca, por lo cual se solicitó un MAPA para confirmarlo, a la vez que se solicitaron exámenes complementarios en búsqueda de compromiso de órgano diana asintomático para determinar plan a seguir.

## Mensajes para llevar a la casa

- El diagnóstico de la HT es complejo, por lo que se hace necesario conocer las diferentes definiciones, las estrategias para su

# Medicina Interna

Innovación, humanidad y excelencia  
2025



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

detección y cómo se pueden articular entre sí.

- Al encontrar un paciente con cifras tensionales elevadas en PAMC, se hace necesario confirmar la persistencia de dicha elevación, por lo cual es menester confirmarlo con mediciones repetidas de PAMC y siempre que sea posible con métodos ambulatorios como son el MAPA o el AMPA.
- Antes de interpretar el MAPA debemos estar seguros de que los datos obtenidos son satisfactorios, por lo cual debemos revisar y buscar aquellas características descritas que permitan proceder con la interpretación.
- Si bien el principal papel del MAPA es diagnóstico, también son importantes diversos datos que proporciona y permiten predecir el riesgo cardiovascular de los pacientes. Para usarlo como herramienta en el seguimiento, se requiere individualizar al paciente para determinar las necesidades de cada caso.

## Referencias bibliográficas

1. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, *et al*. ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J*. 2024 Oct 7;45(38):3912-4018. doi: 10.1093/eurheartj/ehae178. Erratum in: *Eur Heart J*. 2025 Apr 7;46(14):1300. doi: 10.1093/eurheartj/ehaf031.
2. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, *et al*. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1·25 million people. *Lancet*. 2014 May 31;383(9932):1899-911. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60685-1.
3. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; 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 Dec 14;360(9349):1903-13. doi: 10.1016/s0140-6736(02)11911-8. Erratum in: *Lancet*. 2003 Mar 22;361(9362):1060.
4. Turner JR, Viera AJ, Shimbo D. Ambulatory blood pressure monitoring in clinical practice: a review. *Am J Med*. 2015 Jan;128(1):14-20. doi: 10.1016/j.amjmed.2014.07.021.
5. Sotomayor Julio AD, Montana-Jimenez LP, Bernal Torres W, López Ponce de León JD, Zambrano Franco JA, Coca A, *et al*. Monitorización ambulatoria de la presión arterial en adultos y población pediátrica. Una revisión narrativa [Ambulatory blood pressure monitoring, adult and pediatric population. A narrative review]. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2024 Apr-Jun;41(2):104-117. Spanish. doi: 10.1016/j.hipert.2024.01.001.
6. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, *et al*. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018 Jun;71(6):1269-1324. doi:

- 10.1161/HYP.0000000000000066. Epub 2017 Nov 13. Erratum in: Hypertension. 2018 Jun;71(6):e136-e139. doi: 10.1161/HYP.0000000000000075. Erratum in: Hypertension. 2018 Sep;72(3):e33. doi: 10.1161/HYP.0000000000000080.
7. Staessen JA, Fagard RH, Lijnen PJ, Thijs L, Van Hoof R, Amery AK. Mean and range of the ambulatory pressure in normotensive subjects from a meta-analysis of 23 studies. *Am J Cardiol.* 1991 Apr 1;67(8):723-7. doi: 10.1016/0002-9149(91)90529-t.
  8. Staessen JA, O'Brien ET, Amery AK, Atkins N, Baumgart P, De Cort P, *et al.* Ambulatory blood pressure in normotensive and hypertensive subjects: results from an international database. *J Hypertens Suppl.* 1994;12(7):S1-12. PMID: 7769499.
  9. Huang QF, Yang WY, Asayama K, Zhang ZY, Thijs L, Li Y, *et al.* Ambulatory Blood Pressure Monitoring to Diagnose and Manage Hypertension. *Hypertension.* 2021 Feb;77(2):254-264. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14591
  10. Huang QF, Yang WY, Asayama K, Zhang ZY, Thijs L, Li Y, *et al.* Ambulatory Blood Pressure Monitoring to Diagnose and Manage Hypertension. *Hypertension.* 2021 Feb;77(2):254-264. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14591
  11. Lee EM. When and how to use ambulatory blood pressure monitoring and home blood pressure monitoring for managing hypertension. *Clin Hypertens.* 2024 Apr 1;30(1):10. doi: 10.1186/s40885-024-00265-w.
  12. Staessen JA, Thijs L, Fagard R, O'Brien ET, Clement D, de Leeuw PW, *et al.* Predicting cardiovascular risk using conventional vs ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. *JAMA.* 1999 Aug 11;282(6):539-46. doi: 10.1001/jama.282.6.539.
  13. 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 Jul;46(1):156-61. doi: 10.1161/01.HYP.0000170138.56903.7a.
  14. Niiranen TJ, Hänninen MR, Johansson J, Reunanen A, Jula AM. Home-measured blood pressure is a stronger predictor of cardiovascular risk than office blood pressure: the Finn-Home study. *Hypertension.* 2010 Jun;55(6):1346-51. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.149336.
  15. Conen D, Bamberg F. Noninvasive 24-h ambulatory blood pressure and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens.* 2008 Jul;26(7):1290-9. doi: 10.1097/HJH.0b013e3282f97854.
  16. Kikuya M, Ohkubo T, Asayama K, Metoki H, Obara T, Saito S, *et al.* Ambulatory blood pressure and 10-year risk of cardiovascular and noncardiovascular mortality: the Ohasama study. *Hypertension.* 2005 Feb;45(2):240-5. doi: 10.1161/01.HYP.0000152079.04553.2c.
  17. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G, Mancia G. 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 Apr

# Medicina Interna

Innovación, humanidad y excelencia  
2025



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

- 12;111(14):1777-83. doi: 10.1161/01.CIR.0000160923.04524.5B.
18. Staplin N, de la Sierra A, Ruilope LM, Emberson JR, Vinyoles E, Gorostidi M, *et al.* Relationship between clinic and ambulatory blood pressure and mortality: an observational cohort study in 59 124 patients. *Lancet.* 2023 Jun 17;401(10393):2041-2050. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00733-X.
  19. Staessen JA, Byttebier G, Buntinx F, Celis H, O'Brien ET, Fagard R. 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 Oct 1;278(13):1065-72.
  20. Staessen JA, Den Hond E, Celis H, Fagard R, Keary L, Vandenhoven G, O'Brien ET; Treatment of Hypertension Based on Home or Office Blood Pressure (THOP) Trial Investigators. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2004 Feb 25;291(8):955-64. doi: 10.1001/jama.291.8.955.
  21. Bo Y, Kwok KO, Chung VC, Yu CP, Tsoi KK, Wong SY, Lee EK. Short-term reproducibility of ambulatory blood pressure measurements: a systematic review and meta-analysis of 35 observational studies. *J Hypertens.* 2020 Nov;38(11):2095-2109. doi: 10.1097/HJH.0000000000002522.
  22. van der Steen MS, Lenders JW, Graafsma SJ, den Arend J, Thien T. Reproducibility of ambulatory blood pressure monitoring in daily practice. *J Hum Hypertens.* 1999 May;13(5):303-8. doi: 10.1038/sj.jhh.1000808.
  23. WHO. WHO technical specifications for automated non-invasive blood pressure measuring devices with Cuff. World Health Organization; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240002654> [Consultado el 16 de febrero 2025].
  24. Mancia G, Facchetti R, Bombelli M, Cuspidi C, Grassi G. White-Coat Hypertension: Pathophysiological and Clinical Aspects: Excellence Award for Hypertension Research 2020. *Hypertension.* 2021 Dec;78(6):1677-1688. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.16489
  25. Cuspidi C, Rescaldani M, Tadic M, Sala C, Grassi G, Mancia G. White-coat hypertension, as defined by ambulatory blood pressure monitoring, and subclinical cardiac organ damage: a meta-analysis. *J Hypertens.* 2015 Jan;33(1):24-32. doi: 10.1097/HJH.0000000000000416.
  26. Ohkubo T, Kikuya M, Metoki H, Asayama K, Obara T, Hashimoto J, *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 Aug 2;46(3):508-15. doi: 10.1016/j.jacc.2005.03.070.
  27. de la Sierra A, Segura J, Banegas JR, Gorostidi M, de la Cruz JJ, Armario P, *et al.* Clinical features of 8295 patients with resistant hypertension classified on the basis of ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension.* 2011 May;57(5):898-902. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.168948.
  28. Peacock J, Diaz KM, Viera AJ, Schwartz JE, Shimbo D. Unmasking masked

- hypertension: prevalence, clinical implications, diagnosis, correlates and future directions. *J Hum Hypertens.* 2014 Sep;28(9):521-8. doi: 10.1038/jhh.2014.9. Epub 2014 Feb 27.
- 29.** Sega R, Trocino G, Lanzarotti A, Carugo S, Cesana G, Schiavina R, *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 Sep 18;104(12):1385-92. doi: 10.1161/hc3701.096100.
- 30.** Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis. *J Hypertens.* 2007 Nov;25(11):2193-8. doi: 10.1097/HJH.0b013e3282ef6185.
- 31.** Shimbo D, Newman JD, Schwartz JE. Masked hypertension and prehypertension: diagnostic overlap and interrelationships with left ventricular mass: the Masked Hypertension Study. *Am J Hypertens.* 2012 Jun;25(6):664-71. doi: 10.1038/ajh.2012.15.
- 32.** Henskens LH, Kroon AA, van Oostenbrugge RJ, Haest RJ, Lodder J, de Leeuw PW. Different classifications of nocturnal blood pressure dipping affect the prevalence of dippers and nondippers and the relation with target-organ damage. *J Hypertens.* 2008 Apr;26(4):691-8. doi: 10.1097/HJH.0b013e3282f4225f.
- 33.** O'Brien E, Sheridan J, O'Malley K. Dippers and non-dippers. *Lancet.* 1988 Aug 13;2(8607):397. doi: 10.1016/s0140-6736(88)92867-x. PMID: 2899801.
- 34.** Hernández-del Rey R, Martín-Baranera M, Sobrino 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 Dec;25(12):2406-12. doi: 10.1097/HJH.0b013e3282effed1.
- 35.** Mancia G, Facchetti R, Bombelli M, Quarti-Trevano F, Cuspidi C, Grassi G. Short- and Long-Term Reproducibility of Nighttime Blood Pressure Phenotypes and Nocturnal Blood Pressure Reduction. *Hypertension.* 2021 May 5;77(5):1745-1755. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16827
- 36.** Umemura S, Arima H, Arima S, Asayama K, Dohi Y, Hirooka Y, *et al.* The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2019). *Hypertens Res.* 2019 Sep;42(9):1235-1481. doi: 10.1038/s41440-019-0284-9.
- 37.** Parati G, Liu X, Ochoa JE. What matters is not only how often but also how much blood pressure rises. Limitations of blood pressure load. *J Hypertens.* 2013 Sep;31(9):1776-9. doi: 10.1097/HJH.0b013e328364105e.