

## RECOMENDACIÓN 2

### BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica Hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más - 2018

#### A. PREGUNTA CLÍNICA

En personas mayores de 15 años con sospecha de hipertensión arterial, ¿Debe realizarse el diagnóstico de hipertensión arterial mediante automonitoreo ambulatorio de presión arterial o mediante el perfil de presión arterial?

#### Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

**Población:** Personas mayores de 15 años con sospecha de hipertensión arterial.

**Intervención:** Automonitoreo ambulatorio de presión arterial o Automedida de la Presión Arterial (AMPA).

**Comparación:** Perfil de presión arterial

**Desenlace (outcome):** Impacto diagnóstico, sensibilidad, especificidad, likelihood ratio.

#### B. BÚSQUEDA DE EVIDENCIA

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas asociadas al tema de “Hypertension”. Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsychINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. En caso de considerarse necesario, se integraron estudios primarios.<sup>1</sup>

Seleccionadas las revisiones sistemáticas o estudios primarios asociadas a la temática, se clasificaron en función de las potenciales preguntas a las que daban respuesta. Al momento de definir la pregunta la evidencia ya se encontraba previamente clasificada según intervenciones comparadas. Los resultados se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L·OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

---

<sup>1</sup> Para revisar la metodología, las estrategias y los resultados de la búsqueda, favor revisar el informe “*Búsqueda sistemática de evidencia de los efectos deseables e indeseables*” en la sección de método de la Guía de Práctica Clínica respectiva.

## C. SÍNTESIS DE EVIDENCIA

### Resumen de la evidencia identificada

En las preguntas que comparan diagnósticos, el equipo metodológico consideró necesario distinguir dos enfoques para abordar su respuesta: *impacto diagnóstico* y *exactitud diagnóstica*. Se estableció priorizar estudios que evaluarán el *impacto diagnóstico del test*, es decir aquellos que comparan los resultados en salud de los pacientes diagnosticados/tratados en función a un test versus los resultados de pacientes diagnosticados/tratados en función a otro test. En caso de no encontrar este tipo de estudios, se utilizarían estudios que evaluaran la *exactitud diagnóstica del test*, es decir aquellos que evalúan qué tan bien el test clasifica a los pacientes respecto a si tienen o no una condición.<sup>2</sup>

En este caso no se identificaron estudios de *impacto diagnóstico* que comparen ambos test. Por lo cual se amplió la búsqueda a *exactitud diagnóstica* del test, dentro de la cual se identifica el gold standard como el diagnóstico mediante Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial 24 horas (MAPA), por lo que se utilizó la comparación de cada test con este gold standard. De este modo, para la comparación entre “Perfil de presión arterial” con MAPA se identificaron 3 revisiones sistemáticas que incluyen 20 estudios primarios, todos correspondientes a estudios observacionales y para la comparación entre “Automedida de la Presión Arterial (AMPA)” con MAPA se identificaron 3 revisiones sistemáticas que incluyen 11 estudios primarios, todos correspondientes a estudios observacionales. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”<sup>3</sup>, en los siguientes link:

- [Presión arterial en consulta versus presión arterial ambulatoria \(24 horas\) para sospecha de hipertensión](#)
- [Automonitoreo en domicilio versus presión arterial ambulatoria \(24 horas\) para sospecha de hipertensión](#)

Tabla 1: Resumen de la evidencia identificada

	Perfil de presión arterial comparado con MAPA	AMPA comparado con MAPA
Revisión Sistemática	3 [1-3]	3 [1-3]
Estudios primarios	20 [4-23]	11 [5,19,24-32]

<sup>2</sup> Schünemann HJ, Schünemann AHJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. BMJ [Internet]. 2008 May 17 [cited 2018 Aug 1];336(7653):1106–10.

<sup>3</sup> **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica cuyas filas representan las revisiones sistemática y en las columnas los estudios primarios que responden una misma pregunta. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en las respectivas revisiones. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

## Estimador del efecto

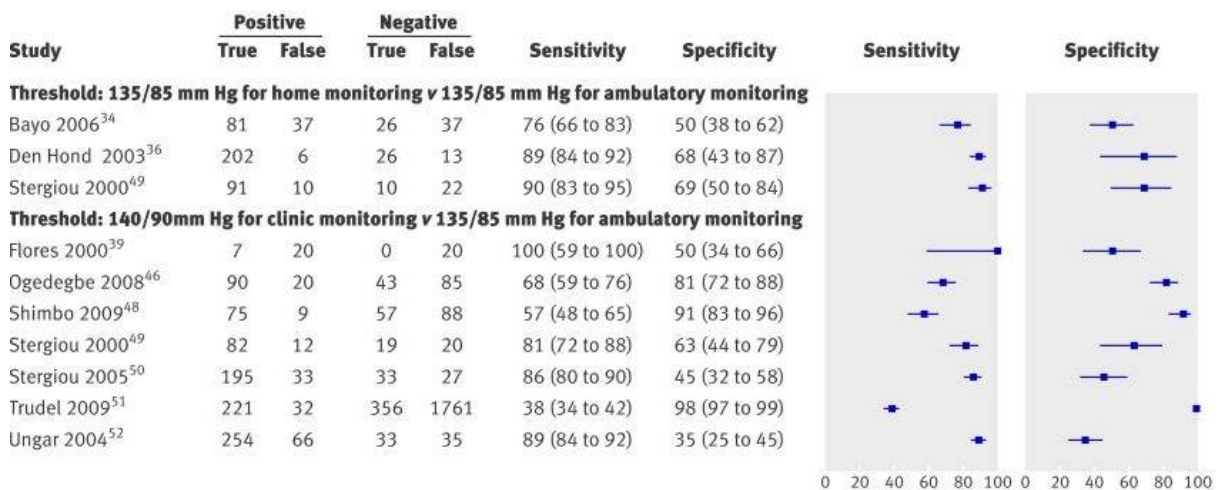
Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, identificándose una revisión sistemática [1] que incluye la mayoría de estudios observacionales relevantes para la estimación de exactitud diagnóstica [7, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 30], por lo que se decidió reutilizar sus metanálisis donde se incluían 3 estudios que comparaban Automedida de la Presión Arterial (AMPA) con comparado con MAPA 24 hrs [19, 24, 30] y 7 estudios que compraban Perfil de presión arterial con MAPA [7, 15, 18, 19, 20, 21, 23]).

## Metanálisis

Sensibilidad y especificidad de:

Automedida de la Presión Arterial (AMPA) (home monitoring) comparado con MAPA 24 hrs (ambulatory monitoring)

Perfil de presión arterial (clinic monitoring) comparado con MAPA 24 hrs (ambulatory monitoring)



**Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)**

AUTOMEDIDA DE LA PRESIÓN ARTERIAL COMPARADO CON PERFIL DE PRESIÓN ARTERIAL EN PERSONAS MAYORES DE 15 AÑOS CON SOSPECHA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL			
<b>Personas</b>	Personas mayores de 15 años con sospecha de hipertensión arterial		
<b>Test</b>	Automedida de la Presión Arterial (AMPA)		
<b>Test</b>	Perfil de presión arterial		
IMPACTO DIAGNÓSTICO			
<b>Desenlaces</b>	<b>Efecto</b>		
<b>Morbilidad o mortalidad</b>	No se identificaron estudios evaluando el impacto, por lo que el desenlace se estimó este en base a la exactitud diagnóstica del test, y de las consecuencias esperadas a partir de cada resultado.		
EXACTITUD DIAGNÓSTICA			
<b>Gold standard</b>	Monitorización ambulatoria 24 horas		
Desenlaces	Efecto por 1000 pacientes testeados (IC 95%) Prevalencia hipotética 30%*	Certeza de la evidencia (GRADE)**	Mensajes clave en términos sencillos
<b>Automedida de la Presión Arterial</b>	<b>Perfil de presión arterial</b>		
Sensibilidad: 85,7% (IC 95% de 78 a 91%) Especificidad: 62,4% (IC 95% de 48 a 75%) LR (+): 2,28 (IC 95% de 1,98 a 2,63) LR (-): 0,23 (IC 95% de 0,16 a 0,33) 561 pacientes (3 estudios [19,24,30])	Sensibilidad: 74,6% (IC 95% de 60,7 a 84,8%) Especificidad: 74,6% (IC 95% de 47,9 a 90,4%) LR (+): 2,94 (IC 95% de 2,73 a 3,16) LR (-): 0,34 (IC 95% de 0,31 a 0,38) 3713 pacientes (7 estudios [7,15,18,19,20,21,23])		
Personas hipertensas correctamente identificadas (verdaderos positivos)	Automedida de la Presión Arterial	257 (234 a 273)	⊕⊕⊕⊕ Alta
	Perfil de presión arterial	224 (182 a 253)	⊕⊕⊕○ <sup>1</sup> Moderada
Personas hipertensas incorrectamente identificadas como sanas (falsos negativos)	Automedida de la Presión Arterial	43 (27 a 66)	⊕⊕⊕⊕ Alta
	Perfil de presión arterial	76 (47 a 118)	⊕⊕⊕○ <sup>1</sup> Moderada
Personas sanas correctamente identificadas (verdaderos negativos)	Automedida de la Presión Arterial	437 (336 a 525)	⊕⊕⊕⊕ Alta
	Perfil de presión arterial	522 (335 a 633)	⊕⊕⊕○ <sup>1</sup> Moderada
Personas sanas incorrectamente clasificadas como hipertensas (falsos positivos)	Automedida de la Presión Arterial	263 (175 a 364)	⊕⊕⊕⊕ Alta
	Perfil de presión arterial	178 (67 a 365)	⊕⊕⊕○ <sup>1</sup> Moderada
		Resultados basados en una población compuesta de 300 hipertensos y 700 personas sanas (prevalencia hipotética basada en los resultados de la Encuesta Nacional de Salud*)	
		Con la automedida se detectarían 33 hipertensos más que con el perfil de presión arterial (de un total de 300 hipertensos). Los pacientes no detectados por el perfil de presión arterial podrían dejar de recibir tratamiento, reduciendo su morbi-mortalidad	
		<b>Certeza de la evidencia:</b> Baja ⊕⊕○○ <sup>2</sup>	
		Con el perfil de presión arterial, se detectarían 85 pacientes sanos más que con el automedida (de un total de 700 pacientes sanos). Es decir, el automedida podría sobreestimar la presencia de hipertensión.	
		Los pacientes incorrectamente clasificados podrían recibir tratamiento farmacológico innecesario. Los efectos adversos de dicho tratamiento son infrecuentes e incluyen hipotensión ortostática, bradicardia o lipotimias.	
		<b>Certeza de la evidencia:</b> Baja ⊕⊕○○ <sup>2</sup>	
IC: Intervalo de confianza del 95%. GRADE: grados de evidencia del GRADE Working Group. *Prevalencia aproximada desde 27,6%, extraída de la Encuesta Nacional de Salud 2016-17 de Chile. **Certeza de exactitud diagnóstica <sup>1</sup> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia constatado en inspección visual del metanálisis ya que hay un par de estudios con resultados diferentes. <sup>2</sup> Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia dado que la estimación proviene de una comparación indirecta.			
<b>Fecha de elaboración de la tabla:</b> Julio, 2018			

## Referencias

1. Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FD, Deeks JJ, Heneghan C, Roberts N, McManus RJ. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2011;342(7814):d3621.
2. Piper MA, Evans CV, Burda BU, Margolis KL, O'Connor E, Whitlock EP. Diagnostic and Predictive Accuracy of Blood Pressure Screening Methods With Consideration of Rescreening Intervals: An Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*. 2015;162(3):192-204.
3. Piper MA, Evans CV, Burda BU, Margolis KL, O'Connor E, Smith N, Webber E, Perdue LA, Bigler KD, Whitlock EP. Screening for High Blood Pressure in Adults: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews*. 2014;
4. Brueren MM, Dinant GJ, Schouten BJ, van Ree JW. [Hypertension diagnosis by the family physician: measurements according to the NHG-standard (Dutch College of General Practitioners) compared with ambulatory blood pressure determination]. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*. 1995;139(6):278-82.
5. Denolle T. [Comparison and reproducibility of 4 methods of indirect blood pressure measurement in moderate hypertension]. *Archives des maladies du coeur et des vaisseaux*. 1995;88(8):1165-70.
6. Elijovich F, Laffer CL. Bayesian analysis supports use of ambulatory blood pressure monitors for screening. *Hypertension*. 1992;19(2 Suppl):II268-72.
7. Flores L, Recasens M, Gomis R, Esmatjes E. White coat hypertension in type 1 diabetic patients without nephropathy. *American journal of hypertension*. 2000;13(5 Pt 1):560-3.
8. Gerc V, Favrat B, Brunner HR, Burnier M. Is nurse-measured blood pressure a valid substitute for ambulatory blood pressure monitoring?. *Blood pressure monitoring*. 2000;5(4):203-9.
9. Gourlay SG, McNeil JJ, Marriner T, Farish SJ, Prijatmoko D, McGrath BP. Discordance of mercury sphygmomanometer and ambulatory blood pressure measurements for the detection of untreated hypertension in a population study. *Journal of human hypertension*. 1993;7(5):467-72.
10. Graves JW, Grossardt BR. Discarding the first of three nurse-auscultatory or oscillometric blood pressure measurements does not improve the association of office blood pressure with ABPM. *Blood pressure monitoring*. 2010;15(3):146-51.
11. Hozawa A, Ohkubo T, Kikuya M, Yamaguchi J, Ohmori K, Fujiwara T, Hashimoto J, Matsubar M, Kitaoka H, Nagai K, Tsuji I, Satoh H, Hisamichi S, Imai Y. Blood pressure control assessed by home, ambulatory and conventional blood pressure measurements in the Japanese general population: the Ohasama study. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*. 2002;25(1):57-63.
12. Imai Y, Tsuji I, Nagai K, Sakuma M, Ohkubo T, Watanabe N, Ito O, Satoh H, Hisamichi S, Abe K. Ambulatory blood pressure monitoring in evaluating the prevalence of hypertension in adults in Ohasama, a rural Japanese community. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*. 1996;19(3):207-12.

13. Larkin KT, Schauss SL, Elnicki DM. Isolated clinic hypertension and normotension: false positives and false negatives in the assessment of hypertension. *Blood Pressure Monit.* 1998;3:247-54.
14. Modesti PA, Pieri F, Cecioni I, Valenti R, Mininni S, Toccafondi S, Vocioni F, Salvati G, Gensini GF, Neri Serneri GG. Comparison of ambulatory blood pressure monitoring and conventional office measurement in the workers of a chemical company. *International journal of cardiology.* 1994;46(2):151-7.
15. Ogedegbe G, Pickering TG, Clemow L, Chaplin W, Spruill TM, Albanese GM, Eguchi K, Burg M, Gerin W. The misdiagnosis of hypertension: the role of patient anxiety. *Archives of internal medicine.* 2008;168(22):2459-65.
16. Ozdemir FN, Güz G, Sezer S, Arat Z, Haberal M. Ambulatory blood pressure monitoring in potential renal transplant donors. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association.* 2000;15(7):1038-40.
17. Pessanha P, Viana M, Ferreira P, Bertoquini S, Polónia J. Diagnostic value and cost-benefit analysis of 24 hours ambulatory blood pressure monitoring in primary care in Portugal. *BMC cardiovascular disorders.* 2013;13:57.
18. 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?. *American journal of hypertension.* 2005;18(6):772-8.
19. Stergiou GS, Skeva II, Baibas NM, Kalkana CB, Roussias LG, Mountokalakis TD. Diagnosis of hypertension using home or ambulatory blood pressure monitoring: comparison with the conventional strategy based on repeated clinic blood pressure measurements. *Journal of hypertension.* 2000;18(12):1745-51.
20. Trudel X, Brisson C, Larocque B, Milot A. Masked hypertension: different blood pressure measurement methodology and risk factors in a working population. *Journal of hypertension.* 2009;27(8):1560-7.
21. Ungar A, Pepe G, Monami M, Lambertucci L, Torrini M, Baldasseroni S, Tarantini F, Marchionni N, Masotti G. Isolated ambulatory hypertension is common in outpatients referred to a hypertension centre. *Journal of human hypertension.* 2004;18(12):897-903.
22. Zabudowski JR, Rosenfeld JB. Evaluation of clinic blood pressure measurements: assessment by daytime ambulatory blood pressure monitoring. *Israel journal of medical sciences.* 1992;28(6):345-8.
23. Shimbo D, Kuruvilla S, Haas D, Pickering TG, Schwartz JE, Gerin W. Preventing misdiagnosis of ambulatory hypertension: algorithm using office and home blood pressures. *Journal of hypertension.* 2009;27(9):1775-83.
24. Bayó J, Cos FX, Roca C, Dalfo A, Martín-Baranera MM, Albert B. Home blood pressure self-monitoring: diagnostic performance in white-coat hypertension. *Blood pressure monitoring.* 2006;11(2):47-52.
25. Llibre JB, Saumell CR, Baque AD, Martín-Baranera MM, Tona KXN, Puig AB. Automedida de la presión arterial domiciliaria. Influencia del sistema de cálculo de la media en el diagnóstico de la hipertensión de bata blanca. *Atención Primaria.* 2006;38:212-8..
26. Spruill TM, Feltheimer SD, Harlapur M, Schwartz JE, Ogedegbe G, Park Y, Gerin W. Are there consequences of labeling patients with prehypertension? An experimental study of effects on blood pressure and quality of life. *Journal of psychosomatic research.* 2013;74(5):433-8.

27. Tozawa M, Iseki K, Iseki C, Oshiro S, Higashiuesato Y, Ikemiya Y, Takishita S. Impact of multiple risk factor clustering on the elevation of blood pressure. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*. 2002;25(6):811-6.
28. Larkin KT, Schauss SL, Elnicki DM. Isolated clinic hypertension and normotension: false positives and false negatives in the assessment of hypertension. *Blood Pressure Monit*. 1998;3:247-54.
29. Hozawa A, Ohkubo T, Kikuya M, Yamaguchi J, Ohmori K, Fujiwara T, Hashimoto J, Matsubar M, Kitaoka H, Nagai K, Tsuji I, Satoh H, Hisamichi S, Imai Y. Blood pressure control assessed by home, ambulatory and conventional blood pressure measurements in the Japanese general population: the Ohasama study. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*. 2002;25(1):57-63.
30. Hond ED, Celis H, Fagard R, Keary L, Leeman M, O'Brien E, Vandenhoven G, Staessen JA. Self-measured versus ambulatory blood pressure in the diagnosis of hypertension. *Journal of hypertension*. 2003;21(4):717-22.
31. Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Ishizaki M, Tabata M, Nishijo M, Higashiguchi K, Yoshita K, Sagara T, Kido T, Naruse Y, Nogawa K. Relationship between shift work and onset of hypertension in a cohort of manual workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 1999;25(2):100-4.
32. Niiranen, Teemu J, Hänninen, Marjo-Riitta, Johansson, Jouni, Reunanen, Antti, Jula, Antti M. Home-measured blood pressure is a stronger predictor of cardiovascular risk than office blood pressure: the Finn-Home study. *Hypertension*. 2010;55(6):1346.