

Monitorización ambulatoria de la presión arterial en la atención primaria



Monitorización ambulatoria de la presión arterial en la atención primaria

Autora

- Juana María Janer Llobera. Médica de medicina de familia y comunitaria del Gabinete Técnico. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca

Revisión

- M.^a Consolación Méndez Castell. Enfermera de atención primaria y subdirectora de enfermería del Sector Sanitario de Migjorn. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca
- Antònia Roca Casas. Médica de medicina de familia y comunitaria y directora médica. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca
- Fabián Raúl Unda Villafuerte. Médico de medicina de familia y comunitaria del Centro de Salud Coll d'en Rabassa (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca
- Antonia Fe Pascual. Médica de medicina de familia y comunitaria del Centro de Salud Casa del Mar (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca
- Miguel A. Góngora Andrades. Médico de medicina de familia y comunitaria del Centro de Salud SonPisà (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca

Revisión lingüística, maquetación y diseño de la portada

Bartomeu Riera Rodríguez. Técnico en asesoramiento lingüístico de los Servicios Centrales. Servicio de Salud de las Islas Baleares

Edición

Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Diciembre de 2018

ISBN

978-84-09-08036-6

Cómo citar este documento

JANER LLOBERA, Juana María. *Monitorización ambulatoria de la presión arterial en la atención primaria*. Palma, Gerencia de Atención Primaria de Mallorca, 2018.

Índice de contenidos

Justificación.....	7
Objetivos.....	9
Alcance.....	9
Metodología.....	10
Recursos necesarios.....	10
Indicadores de evaluación.....	11
Glosario.....	12
Bibliografía.....	13
Anexo 1. Recomendaciones para pacientes.....	17
Anexo 2. Técnica: ¿cómo se aplica?.....	18
Anexo 3. Interpretación de la MAPA.....	20

Justificación

La hipertensión arterial (HTA) es un factor de riesgo cardiovascular. El 42,6 % de la población adulta española mayor de 18 años es hipertensa (el 49,9 % de los hombres y el 37,1 % de las mujeres). El 37,4 % de las personas hipertensas están sin diagnosticar (el 43,3 % de los hombres y el 31,5 % de las mujeres). Toman tratamiento farmacológico el 88,3 % de las personas hipertensas diagnosticadas pero solo el 30 % tiene controlada la presión arterial (PA) (el 16 % de los hombres y el 24,9 % de las mujeres).¹

Durante los últimos años se han revisado las diferentes guías sobre la HTA: en 2011, la primera fue la guía del National Institute for Health and Care Excellence (NICE).² En 2013 se actualizaron el Canadian Hypertension Education Program (CHEP)³ y la guía del Eighth Joint National Committee.⁴ En 2014 se revisó la guía de la American Society of Hypertension / International Society of Hypertension.⁵ Finalmente, en 2018 se ha actualizado la guía de la European Society of Cardiology / European Society of Hypertension.⁶

Para hacer el diagnóstico de sospecha de HTA se utiliza la presión arterial en la consulta (PAC). Este diagnóstico se realiza con medidas de varias tomas de la PA y al menos dos visitas si aquellas son superiores o iguales a 140 mmHg y/o 90 mmHg.⁷ Se sabe que la PAC está sujeta a múltiples sesgos técnicos, aunque se realice siguiendo las normas internacionales indicadas para ello.^{2,3,8} Además, aporta un número muy limitado de tomas de la PA del periodo de descanso y, en ocasiones, en horarios en que los fármacos están produciendo su efecto farmacológico valle. Por estas razones, la PAC no debe considerarse actualmente como el *gold standard* ('estándar de referencia') para diagnosticar la HTA y valorar el riesgo cardiovascular.⁹

En este contexto, las medidas de la PA ambulatoria cobran especial importancia en el diagnóstico de la HTA, tanto la automedida de la presión arterial (AMPA) como la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). Así pues, siempre que sea posible el diagnóstico debe confirmarse con técnicas ambulatorias (MAPA o AMPA), excepto en los casos con cifras de PA superiores a 180 y/o 110 mmHg o si algún órgano diana padece una lesión.

La MAPA ha demostrado un conjunto de ventajas respecto a la PAC:

- Es mejor predictor de los daños en el órgano diana mediado por HTA, pero también de la morbilidad coronaria, de los accidentes cerebrovasculares y de los eventos cardiovasculares fatales.¹⁰
- Aporta un número más alto de lecturas de la PA en el entorno habitual de la persona.^{9,11}
- Permite identificar a las personas con HTA de bata blanca y el fenómeno de bata blanca.^{9,11}
- Permite valorar la PA en el periodo nocturno; se sabe que la PA nocturna es un mejor predictor del riesgo cardiovascular que la PA diurna.⁸
- Permite observar la variabilidad de la PA y clasificar a las personas en patrones con distintas implicaciones cardiovasculares.¹¹
- Permite valorar la efectividad de los tratamientos a lo largo de 24 horas, de manera que hace posible adaptar el horario de administración de los fármacos (cronoterapia).^{9,11}
- Ha demostrado ser la técnica más eficiente utilizada tanto en la atención primaria como en la hospitalaria para el diagnóstico y el seguimiento de la HTA.^{2,11,13}

La AMPA consiste en la medida de la PA fuera de la consulta, realizada y registrada por personas no profesionales siguiendo pautas y recomendaciones indicadas y supervisadas por personal sanitario. En los casos en que no sea posible realizar una MAPA hay que valorar una AMPA para la confirmación diagnóstica y el seguimiento del paciente con HTA.

En noviembre de 2017 se llevó a cabo una encuesta por correo electrónico a los responsables médicos y de enfermería de la Gerencia de Atención Primaria de Mallorca para conocer el estado actual y los circuitos que tienen establecidos en los centros de salud para realizar la MAPA. Contestaron 43 de los 45 centros de salud: solo cinco centros no hacían MAPA en ese momento. El número de días de programación y la lista de espera eran desiguales.

Para hacer posible confirmar el diagnóstico de HTA con técnicas ambulatorias se han adquirido aparatos de MAPA para dotar con estos dispositivos a los centros de salud y a las unidades básicas de salud de la Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Este documento pretende ayudar en la organización interna de los centros de salud de atención primaria a fin de implementar el uso de la MAPA en el diagnóstico y en el seguimiento de los pacientes con HTA.

Objetivos

- Mejorar el diagnóstico de la HTA en los centros de atención primaria de Mallorca.
- Mejorar el seguimiento de pacientes con diagnóstico de HTA en los centros de atención primaria de Mallorca.
- Elaborar un documento como modelo de implementación (organización interna) de la MAPA en los centros de atención primaria de Mallorca.
- Aumentar el número de pacientes a los que se les ha realizado una MAPA a la vez que tienen el diagnóstico de HTA.

Alcance

Ámbito de aplicación

Gerencia de Atención Primaria de Mallorca.

Profesionales a quienes va dirigido

Profesionales de medicina y de enfermería de la atención primaria.

Población diana

Eliminar

Indicaciones de la MAPA:¹¹

- a) Confirmación diagnóstica de pacientes con PAC elevada.
- b) Sospecha de HTA de bata blanca:
 - HTA de bata blanca en personas no tratadas.
 - Efecto de bata blanca en personas tratadas o no tratadas.
- c) Sospecha de HTA enmascarada o ambulatoria aislada:
- d) Identificación de patrones anormales de la PA durante 24 horas:
 - HTA diurna.
 - Hipotensión pospandrial.
 - Personas con signos y síntomas de hipotensión durante el tratamiento.
 - HTA nocturna.
 - HTA nocturna aislada.
- e) Evaluación de la PA durante 24 horas:
 - Evaluar el control de la PA durante 24 horas.
 - HTA resistente que no responde al tratamiento.
- f) Evaluación de la HTA en ancianos.
- g) Evaluación de la HTA en pacientes de riesgo alto.

Existen otras posibles indicaciones que no son objeto de este protocolo:

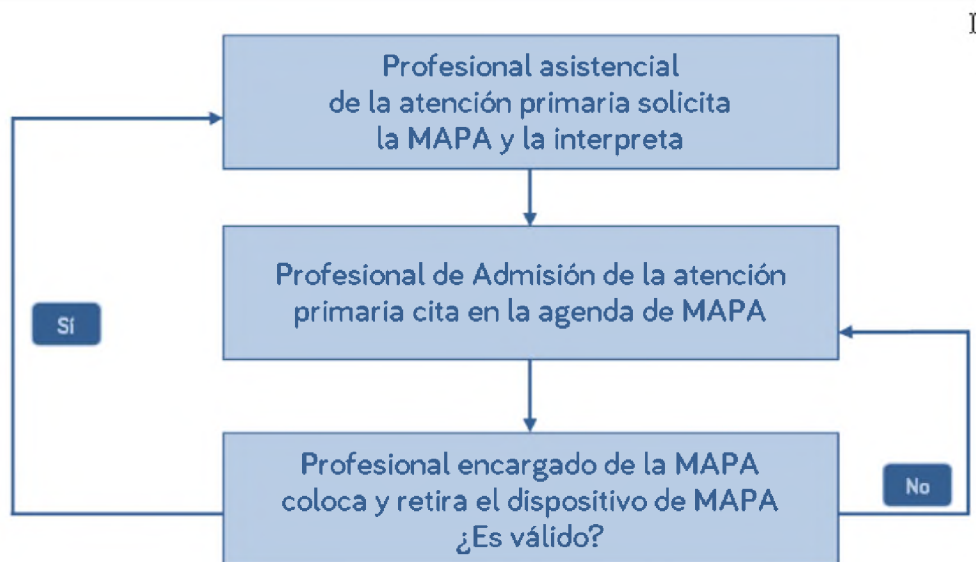
- Evaluación de la HTA matinal y aumento de la PA matutina.
- Cribado y seguimiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).
- Evaluación de la variabilidad de la PA.

- Evolución de la HTA en niños y adolescentes.
- Evaluación de la HTA en el embarazo.
- Evaluación de la HTA en ancianos. (eliminar)
- Evaluación de la HTA en pacientes de riesgo alto. (eliminar)
- Evaluación de la HTA de causa endocrinológica.
- Identificación de patrones anormales de PA en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Metodología

- Revisión de las principales guías de práctica clínica en el control de la HTA^{2-5,8} y el uso de la MAPA.^{9,11}
- Revisión a cargo de un grupo de expertos de la Gerencia de Atención Primaria de Mallorca.

Propuesta de circuito interno en el centro de salud



Recursos necesarios

- MAPA validada siguiendo protocolos internacionales estandarizados.
- Personal formado y entrenado para realizar la MAPA.

Indicadores de evaluación⁸

Número de personas diagnosticadas de HTA con al menos un registro numérico en las casillas de MAPA (parámetros clínicos) en el último año x 100

Número de adultos > 34 años diagnosticados de HTA en el último año

Número de MAPA (procedimiento) con el diagnóstico de TA elevada sin diagnóstico de HTA (código 796.2 de la CIE 9_MC) x 100

Número de MAPA (procedimiento) realizadas por centro de salud

Número de personas con al menos una MAPA realizada en el centro de salud por año (parámetro clínico)

Población mayor de 34 años asignada al centro de salud en ese año

Número de personas con al menos una MAPA realizada por centro de salud por año (personas visitadas que tengan registrado "MAPA" en "tipo de visita")

Población mayor de 34 años asignada al centro de salud en ese año

Número de diagnósticos de HTA en adultos con al menos un registro numérico en las casillas de MAPA (parámetros clínicos) x 100

Población esperada con HTA

- Se ha calculado la población esperada por grupo de edad y género según el estudio DARIOS.¹⁴
- La población esperada de personas con HTA en el grupo de 35-74 años es del 43 % (47 % de hombres y 39 % de mujeres).¹⁴
- Para la población mayor de 74 años el porcentaje de personas con HTA será el mismo que para el grupo de edad de 65-74 años.

Grupos de edad	Porcentaje de hombres	Porcentaje de mujeres
35-44	24 %	12 %
45-54	42 %	31 %
55-64	61 %	55 %
≥ 65	72 %	72 %

Glosario

HTA clínica aislada (de bata blanca o normotensión enmascarada)

Se trata de la situación en que los valores de la PAC son superiores o iguales a 140/90 mmHg pero los valores de la MAPA en el periodo de actividad y descanso son normales. Diversos estudios asocian esta condición a una mayor incidencia de ictus y de lesiones en órganos diana. Su prevalencia se estima entre el 15 % y el 30 %. Su importancia estriba en dos factores:

- La posibilidad de progresión a HTA sostenida (hasta dos veces más que entre pacientes normotensos) en un espacio corto de tiempo.
- Su valor pronóstico a largo plazo (los resultados en este terreno son contradictorios).

Por ello, en estos casos se recomienda la evaluación periódica de la afectación de órganos diana y del riesgo cardiovascular, la modificación de los estilos de vida y la valoración adecuada del riesgo-beneficio de un tratamiento antihipertensivo.^{2,4}

HTA enmascarada (o ambulatoria aislada)

Se trata de los pacientes que tienen una PAC normal y elevada en la MAPA. Se estima una prevalencia entre el 10 % y el 25 % en la población general y hasta el 40 % en pacientes hipertensos que reciben tratamiento farmacológico.

Presentan mayor riesgo de afectación de órganos diana y morbilidad cardiovascular, que se incrementa si además presentan alteración en el patrón nocturno de la MAPA. Se estima que los pacientes con HTA enmascarada presentan entre 1,5 y 3 veces más riesgo de sufrir eventos cardiovasculares que los pacientes normotensos o que aquellos que presentan un buen control de la PA o similar a los pacientes con HTA sostenida.

Patrón nocturno

En la mayoría de las personas la PA se comporta con un ritmo circadiano, es decir, descendiendo sus valores durante el periodo de descanso. La MAPA es la única técnica que permite evaluarlo¹⁵ [véase el anexo 3].

Normotenso *no dipper*

Las personas *no dipper* tienen un riesgo cardiovascular significativamente más alto que las personas *dipper*, independientemente de si tienen PA ambulatoria normal o elevada. Las personas *no dipper* con medias de actividad y descanso de la PAS/PAD normales representan el 20 % de los adultos y tienen un riesgo similar a las personas *dipper* con PA ambulatoria elevada.⁹

Bibliografía

1. Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, Bordiú E, Calle A, et al. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Di@bet.es. *RevEspCardiol*. 2016;69(6):572-8. Disponible en: <www.revespcardiol.org/es/prevalencia-diagnostico-tratamiento-control-hipertension/articulo/90453753> [Consulta: 09 ene 2019].
2. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. *Hypertension: the clinical management of primary hypertension in adults* (Clinical guideline 127). Londres, 2011. Disponible en: <www.nice.org.uk/guidance/cg127/resources/hypertension-in-adults-diagnosis-and-management-pdf-35109454941637> [Consulta: 10 dic 2018].
3. Hackam DG, Quinn RR, Ravani P, Rabi DM, Dasgupta K, Daskalopoulou SS, et al. The 2013 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. *Can J Cardiol*. 2013 May;29(5):528-42. Disponible en: <www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X(13)00026-3/fulltext> [Consulta: 10 dic 2018].
4. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. *Jama*. 2014;311(5):507. Disponible en: <jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1791497> [Consulta: 10 dic 2018].
5. Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community. *J Clin Hypertens*. 2014;16(1):14-26. Disponible en: <onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jch.12237> [Consulta: 10 dic 2018].
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021-104. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119> [Consulta: 10 dic 2018].
7. Benítez Camps M, Dalfó Baqué A. Actualización en el abordaje de la hipertensión arterial. *AMF*. 2014;10(8):424-34. Disponible en: <amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=1308> [Consulta: 10 dic 2018].
8. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2013 Jul;31(7):1281-357.
9. Hermida RC, Smolensky MH, Ayala DE, Portaluppi F, Crespo JJ, Fabbian F, et al. Recomendaciones 2013 para el uso de la monitorización ambulatoria de la presión arterial para el diagnóstico de hipertensión en adultos, valoración de riesgo cardiovascular y obtención de objetivos terapéuticos (resumen). *Clínica e Investig en Arterioscler*. 2013;25(2):74-82.
10. Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, Vinyoles E, Gorostidi M, de la Cruz JJ, et al. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality. *N Engl J Med*. 2018;378(16):1509-20. Disponible en: <www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1712231> [Consulta: 10 ene 2019].
11. Parati G, Stergiou G, O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Bilo G, et al. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*. 2014 Jul;32(7):1359-66.
12. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2018;00:3021-3104. Disponible en: <www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/2018_esc_esh_guidelines_hta.pdf> [Consulta: 10 ene 2019].
13. Lovibond K, Jowett S, Barton P, Caulfield M, Heneghan C, Hobbs FD, et al. Cost-effectiveness of options for the diagnosis of high blood pressure in primary care: a modelling study. *Lancet*. 2011 Oct 1;378(9798):1219-30.

14. Grau M, Elosua R, Cabrera de León A, Guembe MJ, Baena-Díez JM, Vega Alonso T, et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Española Cardiología*. 2011 Apr 1;64(4):295-304.
15. CASTIÑEIRA PÉREZ, Carmen [et al.]. “Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)” [en línea]. *Fisterra*. 2014.
16. Díez Alonso C, Dalfó Pibernat A, Dalfó Baqué A. Monitorización ambulatoria de la presión arterial. *AMF*. 2016 Dec;11:662-6.

ANEXOS

Anexo 1. Recomendaciones para pacientes

No imprima esta página, sino el PDF disponible.



G CONSELLERIA
O SALUT
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

Consejos sobre la monitorización ambulatoria de la presión arterial

La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) consiste en una técnica mediante la cual se obtiene un registro de la presión arterial durante 24 horas.

Atienda estas indicaciones:

- El día anterior a la prueba, tome la medicación que tenga prescrita.
- Cuando acuda al centro de salud para que le pongamos el dispositivo para la MAPA, venga vestido/vestida con una camiseta de manga corta y con ropa holgada de cintura para arriba. Le recomendamos llevar puesto un cinturón para poder colgar el dispositivo.
- Además, mientras dure la prueba no podrá ducharse. Por tanto, hágalo antes de que le pongamos el dispositivo.

El dispositivo está programado de manera que le tomará automáticamente la presión arterial cada 15-20 minutos durante el periodo de actividad y cada 30 minutos durante el periodo de descanso. Para ello el manguito que lleva en el brazo se hinchará para medir la presión arterial.

Para conseguir que la prueba sea efectiva y evitar posibles errores de lectura, siga estos consejos:

- Cuando el aparato le tome la presión arterial (es decir, cuando el manguito se hinche), deje de hacer lo que esté haciendo, relaje el brazo y extiéndalo pegado al cuerpo o sobre una superficie.
- Durante las 24 horas que dura la prueba puede hacer sus actividades habituales, excepto actividad física intensa o ejercicio extenuante y, por supuesto, actividades acuáticas.
- Debería evitar hacer la siesta el día en que lleve el dispositivo puesto.
- No toque el aparato ni se lo quite para nada.



Anexo 2. Técnica: ¿cómo se aplica?

Modificado de CASTIÑEIRA PÉREZ, Carmen [et al.]. "Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)" [en línea]. *Fisterra*. 2014.

Equipo

En primer lugar es necesario disponer de un equipo de MAPA, que ha de estar validado siguiendo los protocolos internacionales estandarizados. Dicho equipo está constituido por los componentes siguientes:

- Monitor para el registro y el almacenamiento de datos, alimentado con pilas alcalinas (o, si es posible, baterías recargables).
- Manguitos que detectan la PA, generalmente por el método oscilométrico, aunque hay modelos que lo hacen por el método auscultatorio, o incluso por un método mixto.
- Funda y arneses de sujeción.
- *Software* y conexión que permite el volcado de los datos que registra el monitor. Aunque la presentación de este programa puede diferir de un modelo a otro, los valores que aportan son iguales para todos.
- Equipo y programación. Hay que tener en cuenta las consideraciones técnicas siguientes:
 - Los dispositivos deben calibrarse periódicamente, al menos anualmente, y la batería interna debe revisarse, y sustituirse si necesario.
 - La programación debe hacerla personal entrenado. El periodo de monitorización suele ser de 24 horas. La frecuencia de las medidas debe ser cada 15-20 minutos durante el periodo de actividad y cada 30 minutos durante el periodo de descanso.
 - Durante el día suele programarse un aviso acústico antes de tomar la PA, para permitir que el paciente suspenda su actividad laboral o física a fin de evitar tomas erróneas. Si se producen, el programa realiza automáticamente una segunda toma, generalmente dos minutos después de la anterior. Hay que informar de ello al paciente. Durante el periodo de pausa, este aviso se anula para permitir un descanso más fisiológico. Debe programarse el denominado "modo ciego" para que el paciente no pueda ver las mediciones de la PA.

Paciente

Es fundamental conseguir su colaboración, para lo cual hay que explicarle verbalmente y por escrito en qué consiste la técnica y las indicaciones y los consejos que debe seguir. Hay que explicarle claramente el objetivo de la prueba, las molestias que puede ocasionar, la frecuencia programada de las tomas de la PA y la posibilidad de repetir las mediciones si se da un error en alguna de ellas.

Además de darle las indicaciones y los consejos que figuran en el anexo 1, debe recomendarle que escriba un diario sobre las actividades del día, especificando especialmente las horas en que toma el tratamiento farmacológico, el horario de las comidas y los periodos de actividad y descanso, además de cualquier situación que pueda influir en la PA (ejercicio físico, situaciones que causen estrés, etc.).

Técnica

Antes de poner el manguito compruebe el perímetro del brazo, a fin de usar uno del tamaño adecuado. Haga una toma de la PA en ambos brazos para confirmar que no hay una diferencia superior a 10 mmHg. También debe hacer tres mediciones de la PA con la técnica convencional y comprobar que no haya una diferencia superior a 5 mmHg entre esta y la primera medida de la MAPA.

Para evitar el contacto directo de la funda del manguito con la piel durante un tiempo tan prolongado puede utilizarse una camisa o camiseta fina de algodón o bien un protector algo mayor que el brazalete. Póngalo en el brazo no dominante y procure que el tubo conector no presente dobleces.

En caso necesario se podría instruir al paciente sobre cómo apagar y encender el monitor (para poder ducharse y cambiarse de ropa), cómo ajustar el manguito en caso de que se afloje y enseñarle a ponérselo con el fin de que pueda ducharse, aunque la recomendación es que no se duche durante las 24 horas en que llevará puesto el dispositivo para la MAPA.

Debe evitar realizar la MAPA en pacientes que conducen o trabajan con maquinaria potencialmente peligrosa, y debe retirar el dispositivo si el paciente experimenta dolor en el brazo durante la prueba.

Aunque parece ser que los estudios demuestran que la MAPA puede sobreestimar los valores de la PA diastólica en los pacientes con fibrilación auricular, actualmente no existen razones suficientes para excluir a estos pacientes de la realización de esta prueba.

Informe de la MAPA

Al programar el análisis de los datos estadísticos es importante hacer una sincronización adecuada a los periodos reales de actividad y de descanso del paciente. Las mediciones de la MAPA podrían no ser válidas si se toman durante cualquier ejercicio físico o movimiento excesivo, durante la conducción de un vehículo o estando en un estado inusual de sobrecarga emocional.

Anexo 3. Interpretación de la MAPA

Aspectos que hay que tener en cuenta

- **Validez de la MAPA**

En cualquiera de estas circunstancias debería invalidarse la MAPA y valorar la posibilidad de repetirla:

- Solamente se ha obtenido el 70 % (o menos) de las mediciones programadas.
- Faltan datos durante más de dos horas consecutivas.
- Los datos de la PA se han obtenido mientras el paciente ha mantenido un horario irregular de actividad y descanso durante el periodo de monitorización.
- El periodo de descanso nocturno ha sido inferior a 6 horas o superior a 12 horas durante la monitorización.

- **Valores medios de la PA**

La presencia de cifras elevadas en cualquiera de los periodos indica HTA.

Valores de normalidad de la PA en la MAPA	PA sistólica	PA diastólica
Periodo de 24 horas	130 mmHg	80 mmHg
Periodo de actividad	135 mmHg	85 mmHg
Periodo de descanso	120 mmHg	70 mmHg

- **Periodo nocturno**

En la mayoría de pacientes, la PA se comporta con un ritmo circadiano, es decir, descendiendo sus valores durante el periodo de descanso. La MAPA es la única técnica que permite evaluarlo. Se considera normal la reducción de los valores de la PA sistólica y diastólica superior al 10 % durante el periodo de descanso respecto a valores del periodo de actividad. Este valor corresponde a un cociente entre la PA nocturna y diurna superior a 0,9.

Patrones nocturnos de la PA		
Clasificación	Caída de la PA nocturna	Cociente PA nocturna / PA diurna
<i>Dipper</i> (patrón normal)	Entre el 10 % y el 20 %	Entre 0,8 y 0,9
<i>Dipper</i> reducido	Entre el 1 % y el 9,99 %	Entre 0,9 y 1
<i>No dipper</i> y <i>riser</i>	Sin reducción ni incremento	≥ 1
<i>Dipper</i> extremo	> 20 %	< 0,8

- **Carga tensional**

Porcentaje de lecturas de la PA que están por encima de los valores normales en un periodo determinado, siendo normal < 15 %, patológico si es > 30 % y valores límite entre el 15 % y el 29 %. Se trata de un concepto anticuado, cuya utilidad viene determinada porque permite comprobar la variabilidad tensional normal.

- **Variabilidad tensional**

Es la dispersión de las medidas de la PA en relación con la media. Se valora por medio de la desviación típica e informa de los valores extremos obtenidos. La desviación típica de la media de PAS de 24 h < 18mmHg y de la PAD de 24 horas < 15 mmHg es lo que se considera normal. Se sabe que a mayor variabilidad tensional, mayor lesión del órgano diana.

¿Qué identifica la MAPA?

Situaciones clínicas de acuerdo con la relación entre PAC y MAPA ¹⁶		
PAC	MAPA (24 h actividad-descanso)	
	Normal (< 130/80 - 135/85 - 120/70 mmHg)	Patológica (≥ 135/85 - 130/80 - 120/70 mmHg)
Normal (< 140/90 mmHg)	Normotensión	HTA enmascarada
Patológica (≥ 140/90 mmHg)	HTA clínica aislada	HTA

