

Monitoratge ambulatori de la pressió arterial a l'atenció primària



Monitoratge ambulatori de la pressió arterial a l'atenció primària

Autora

- Juana María Janer Llobera. Metgessa de medicina de família i comunitària del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca

Revisió

- M.^a Consolación Méndez Castell. Infermera d'atenció primària i subdirectora d'infermeria del Sector Sanitari de Migjorn. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca
- Antònia Roca Casas. Metgessa de medicina de família i comunitària i directora mèdica. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca
- Fabián Raúl Unda Villafuerte. Metge de medicina de família i comunitària del Centre de Salut Coll d'en Rabassa (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca
- Antonia Fe Pascual. Metgessa de medicina de família i comunitària del Centre de Salut Casa del Mar (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca
- Miguel A. Góngora Andrades. Metge de medicina de família i comunitària del Centre de Salut Son Pisà (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca

Traducció, maquetació i disseny de la portada

Bartomeu Riera Rodríguez. Tècnic en assessorament lingüístic dels Serveis Centrals. Servei de Salut de les Illes Balears

Edició

Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Desembre de 2018

ISBN

978-84-09-08036-6

Com citar aquest document:

JANER LLOBERA, Juana María. *Monitoratge ambulatori de la pressió arterial a l'atenció primària*. Palma, Gerència d'Atenció Primària de Mallorca, 2018.

Índex de continguts

Justificació.....	7
Objectius.....	9
Abast.....	9
Metodologia.....	10
Recursos necessaris.....	10
Indicadors d'avaluació.....	11
Glossari.....	12
Bibliografia.....	13
Annex 1. Recomanacions per a pacients.....	17
Annex 2. Tècnica: com s'aplica?.....	18
Annex 3. Interpretació del MAPA.....	20

Justificació

La hipertensió arterial (HTA) és un factor de risc cardiovascular. El 42,6 % de la població adulta espanyola major de 18 anys és hipertensa (el 49,9 % dels homes i el 37,1 % de les dones). El 37,4 % dels hipertensos estan sense diagnosticar (el 43,3 % dels homes i el 31,5 % de les dones). Prenen tractament farmacològic el 88,3 % de les persones hipertenses diagnosticades però només el 30 % té controlada la pressió arterial (PA) (el 16 % dels homes i el 24,9 % de les dones).¹

Durant els darrers anys s'han revisat les diferents guies sobre l'HTA: l'any 2011, la primera va ser la guia del National Institute for Health and Care Excellence (NICE).² El 2013 es varen actualitzar el Canadian Hypertension Education Program (CHEP)³ i la guia del Eighth Joint National Committee.⁴ El 2014 es va revisar la guia de la American Society of Hypertension / International Society of Hypertension.⁵ Finalment, l'any 2018 s'ha actualitzat la guia de la European Society of Cardiology / European Society of Hypertension.⁶

Per fer el diagnòstic de sospita d'HTA s'utilitza la pressió arterial a la consulta (PAC). Aquest diagnòstic es fa amb mesuraments de diverses preses de la PA i almenys dues visites si aquells són superiors o iguals a 140 mmHg i/o 90 mmHg.⁷ Se sap que la PAC està subjecta a múltiples biaixos tècnics, encara que es faci seguint les normes internacionals indicades per fer-ho.^{2,3,8} A més, aporta un nombre molt limitat de preses de la PA del període de descans i, de vegades, en horaris en què els fàrmacs estan produint l'efecte farmacològic vall. Per aquestes raons, la PAC no s'ha de considerar actualment com el *gold standard* ('estàndard de referència') per diagnosticar l'HTA i per valorar el risc cardiovascular.⁹

En aquest context, els mesuraments de la PA ambulatoria tenen una importància especial en el diagnòstic de l'HTA, tant l'automesurament de la pressió arterial (AMPA) com el monitoratge ambulatori de la pressió arterial (MAPA). Així doncs, sempre que sigui possible el diagnòstic s'ha de confirmar amb tècniques ambulatories (MAPA o AMPA), excepte en els casos amb xifres de PA superiors a 180 i/o 110 mmHg o si algun òrgan diana pateix una lesió.

La MAPA ha demostrat un conjunt d'avantatges respecte de la PAC:

- És un predictor més bo dels danys a l'òrgan diana intervengut per HTA, però també de la morbiditat coronària, dels accidents cerebrovasculars i dels esdeveniments cardiovasculars fatals.¹⁰
- Aporta un nombre més alt de lectures de la PA en l'entorn habitual de la persona.^{9,11}
- Permet identificar les persones amb HTA de bata blanca i el fenomen de bata blanca.^{9,11}
- Permet valorar la PA en el període nocturn; se sap que la PA nocturna és un predictor més bo del risc cardiovascular que la PA diürna.⁸
- Permet observar la variabilitat de la PA i classificar les persones en patrons amb diferents implicacions cardiovasculars.¹¹
- Permet valorar l'efectivitat dels tractaments al llarg de 24 hores, de manera que fa possible adaptar l'horari d'administració dels fàrmacs (cronoteràpia).^{9,11}
- Ha demostrat ser la tècnica més eficient emprada tant a l'atenció primària com a l'hospitalària per diagnosticar l'HTA i fer-ne el seguiment.^{2,11,13}

L'AMPA consisteix en el mesurament de la PA fora de la consulta, fet i registrat per persones no professionals seguint pautes i recomanacions indicades i supervisades per personal sanitari. En els casos en què no sigui possible fer un MAPA cal valorar un AMPA per a la confirmació diagnòstica i el seguiment del pacient amb HTA.

El mes de novembre de 2017 es va dur a terme una enquesta per correu electrònic als responsables mèdics i d'infermeria de la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca per conèixer l'estat actual i els circuits que tenen establerts els centres de salut per fer el MAPA. Hi varen contestar 43 dels 45 centres de salut: només cinc centres no feien MAPA en aquell moment. El nombre de dies de programació i la llista d'espera eren desiguals.

Per fer possible confirmar el diagnòstic d'HTA amb tècniques ambulatories s'han adquirit aparells de MAPA per dotar amb aquests dispositius els centres de salut i les unitats bàsiques de salut de la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Aquest document pretén ajudar en l'organització interna dels centres de salut d'atenció primària a fi d'implementar l'ús del MAPA en el diagnòstic i en el seguiment dels pacients amb HTA.

Objectius

- Millorar el diagnòstic de l'HTA als centres d'atenció primària de Mallorca.
- Millorar el seguiment de pacients amb diagnòstic d'HTA als centres d'atenció primària de Mallorca.
- Elaborar un document com a model d'implementació (organització interna) del MAPA als centres d'atenció primària de Mallorca.
- Augmentar el nombre de pacients a qui s'ha fet un MAPA a la vegada que tenen el diagnòstic d'HTA.

Abast

Àmbit d'aplicació

Gerència d'Atenció Primària de Mallorca.

Professionals a qui va adreçat

Professionals de medicina i d'infermeria de l'atenció primària.

Població diana

Indicacions del MAPA:¹¹

- a) Confirmació diagnòstica de pacients amb PAC elevada.
- b) Sospita d'HTA de bata blanca:
 - HTA de bata blanca en persones no tractades.
 - Efecte de bata blanca en persones tractades o no tractades.
- c) Sospita d'HTA emmascarada o ambulatoria aïllada:
- d) Identificació de patrons anormals de la PA durant 24 hores:
 - HTA diürna.
 - Hipotensió postpandrial.
 - Persones amb signes i símptomes d'hipotensió durant el tractament.
 - HTA nocturna.
 - HTA nocturna aïllada.
- e) Avaluació de la PA durant 24 hores:
 - Avaluació del control de la PA durant 24 hores.
 - HTA resistent que no respon al tractament.
- f) Avaluació de l'HTA en ancians.
- g) Avaluació de l'HTA en pacients de risc alt.

Hi ha altres possibles indicacions que no són l'objecte d'aquest protocol:

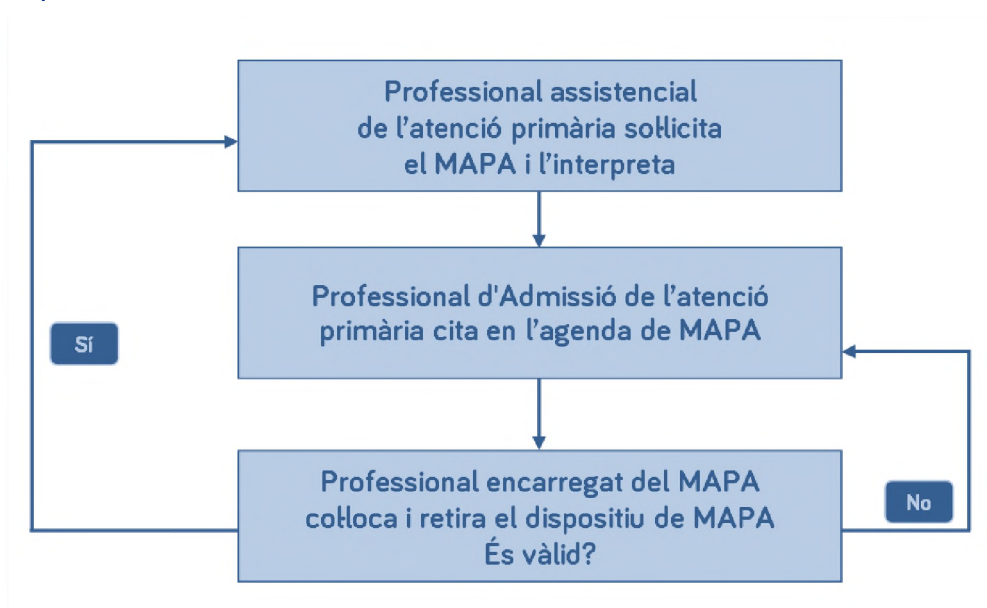
- Avaluació de l'HTA matinal i augment de la PA matutina.
- Cribratge i seguiment de la síndrome d'apnea obstructiva del son (SAOS).
- Avaluació de la variabilitat de la PA.
- Evolució de l'HTA en infants i adolescents.
- Avaluació de l'HTA en l'embaràs.

- Avaluació de l'HTA de causa endocrinològica.
- Identificació de patrons anormals de PA en pacients amb malaltia de Parkinson.

Metodologia

- Revisió de les principals guies de pràctica clínica en el control de l'HTA^{2-5,8} i l'ús del MAPA.^{9,11}
- Revisió a càrrec d'un grup d'experts de la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca.

Proposta de circuit intern al centre de salut



Recursos necessaris

- MAPA validat seguint protocols internacionals estandarditzats.
- Personal format i entrenat per fer el MAPA.

Indicadors d'avaluació⁸

Nombre de persones diagnosticades d'HTA amb almenys un registre numèric a les caselles de MAPA (paràmetres clínics) en el darrer any x 100

Nombre d'adults > 34 anys diagnosticats d'HTA en el darrer any

Nombre de MAPA (procediment) amb el diagnòstic de TA elevada sense diagnòstic d'HTA (codi 796.2 de la CIM 9_MC) x 100

Nombre de MAPA (procediment) fets per centre de salut

Nombre de persones amb almenys un MAPA fet al centre de salut per any (paràmetre clínic)

Població de més de 34 anys assignada al centre de salut aqueix any

Nombre de persones amb almenys un MAPA fet per centre de salut per any (persones visitades que tinguin registrat "MAPA" en "tipus de visita")

Població de més de 34 anys assignada al centre de salut

Nombre de diagnòstics d'HTA en adults amb almenys un registre numèric en les caselles de MAPA (paràmetres clínics) x 100

Població esperada amb HTA

- S'ha calculat la població esperada per grup d'edat i gènere segons l'estudi DARIOS.¹⁴
- La població esperada de persones amb HTA en el grup de 35-74 anys és del 43 % (47 % d'homes i 39 % de dones).¹⁴
- Per a la població de més de 74 anys el percentatge de persones amb HTA serà el mateix que per al grup d'edat de 65-74 anys.

Grups d'edat	Percentatge d'homes	Percentatge de dones
35-44	24 %	12 %
45-54	42 %	31 %
55-64	61 %	55 %
≥ 65	72 %	72 %

Glossari

HTA clínica aïllada (de bata blanca o normotensió emmascarada)

Es tracta de la situació en què els valors de la PAC són superiors o iguals a 140/90 mmHg però els valors del MAPA en el període d'activitat i descans són normals. Diversos estudis associen aquesta condició a una incidència més gran d'ictus i de lesions en òrgans diana. La prevalença s'estima entre el 15 % i el 30 %. La importància rau en dos factors:

- La possibilitat de progressió a HTA sostenguda (fins a dues vegades més que entre pacients normotensos) en un espai curt de temps.
- El valor pronòstic a llarg termini (els resultats en aquest terreny són contradictoris).

Per això, en aquests casos es recomana l'avaluació periòdica de l'afectació d'òrgans diana i del risc cardiovascular, la modificació dels estils de vida i la valoració adequada del risc-benefici d'un tractament antihipertensiu.^{2,4}

HTA emmascarada (o ambulatòria aïllada)

Es tracta dels pacients que tenen una PAC normal i elevada en el MAPA. S'estima una prevalença entre el 10 % i el 25 % en la població general i fins al 40 % en pacients hipertensos que reben tractament farmacològic.

Presenten més risc d'afectació d'òrgans diana i morbiditat cardiovascular, que s'incrementa si a més presenten alteració en el patró nocturn del MAPA. S'estima que els pacients amb HTA emmascarada presenten entre 1,5 i 3 vegades més risc de patir esdeveniments cardiovasculars que els pacients normotensos o que aquells que presenten un bon control de la PA o similar als pacients amb HTA sostenguda.

Patró nocturn

En la majoria de les persones la PA es comporta amb un ritme circadiari, és a dir, que els valors descendeixen durant el període de descans. El MAPA és l'única tècnica que permet avaluar-lo¹⁵ [vegeu l'annex 3].

Normotens no dipper

Les persones *no dipper* tenen un risc cardiovascular significativament més alt que les persones *dipper*, independentment de si tenen PA ambulatòria normal o elevada. Les persones *no dipper* amb mitjanes d'activitat i descans de la PAS/PAD normals representen el 20 % dels adults i tenen un risc similar a les persones *dipper* amb PA ambulatòria elevada.⁹

Bibliografia

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 gen 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 des 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 des 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 des 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 des 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 des 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 des 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 gen 2019].
11. Parati G, Stergiou G, O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Biló 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 gen 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.

ANNEXOS

Annex 1. Recomanacions per a pacients

No imprimiu aquesta pàgina, sinó el PDF disponible.



G CONSELLERIA
O SALUT
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

Consells sobre el monitoratge ambulatori de la pressió arterial

El monitoratge ambulatori de la pressió arterial (MAPA) consisteix en una tècnica amb la qual s'obté un registre de la pressió arterial durant 24 hores.

Heu d'atendre aquestes indicacions:

- El dia anterior a la prova heu de prendre la medicació que tengueu prescrita.
- En acudir al centre de salut perquè us posem el dispositiu per al MAPA, veniu vestit/vestida amb una camiseta de màniga curta i amb roba que no estrenyi de cintura per amunt. Us recomanem dur posat una corretja per poder penjar-hi el dispositiu.
- A més, mentre duri la prova no us podreu dutxar. Per tant, ho heu de fer abans que us posem el dispositiu.

El dispositiu està programat de manera que us prendrà automàticament la pressió arterial cada 15-20 minuts durant el període d'activitat i cada 30 minuts durant el període de descans. Per això el braçalet que duis al braç s'inflarà per mesurar la pressió arterial.

Per aconseguir que la prova sigui efectiva i evitar possibles errors de lectura, heu de seguir aquests consells:

- Quan l'aparell us prengui la pressió arterial (és a dir, quan el braçalet s'infla), deixau de fer allò que estigueu fent, relaxau el braç i estira-lo aferrat al cos o damunt una superfície.
- Durant les 24 hores que dura la prova podeu fer les activitats habituals, excepte activitat física intensa o exercici extenuant i, per descomptat, activitats aquàtiques.
- Hauríeu d'evitar fer la migdiada el dia en què dugueu el dispositiu posat.
- No toqueu l'aparell ni us el lleveu per res.

Annex 2. Tècnica: com s'aplica?

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

Equipament

En primer lloc cal disposar d'un equipament de MAPA, que ha d'estar validat seguint els protocols internacionals estandarditzats. Aquest equipament està constituït pels components següents:

- Monitor per al registre i l'emmagatzemament de dades, alimentat amb piles alcalines (o, si és possible, bateries recarregables).
- Braçalets que detecten la PA, generalment pel mètode oscil·lomètric, però hi ha models que ho fan pel mètode auscultatori, o fins i tot per un mètode mixt.
- Funda i arnesos de subjecció.
- Programari i connexió que permet l'abocament de les dades que el monitor registra. Tot i que la presentació d'aquest programa pot diferir d'un model a un altre, els valors que aporten són iguals per a tots.
- Equipament i programació. Cal tenir en compte les consideracions tècniques següents:
 - Els dispositius s'han de calibrar periòdicament, almenys anualment, i la bateria interna s'ha de revisar, i s'ha de substituir si cal.
 - La programació l'ha de fer personal entrenat. El període de monitoratge sol ser de 24 hores. La freqüència dels mesuraments ha de ser cada 15-20 minuts durant el període d'activitat i cada 30 minuts durant el període de descans.
 - Durant el dia se sol programar un avís acústic abans de prendre la PA, per permetre que el pacient suspengui l'activitat laboral o física a fi d'evitar preses errònies. Si se'n produeixen, el programa fa automàticament una segona presa, generalment dos minuts després de l'anterior. Se n'ha d'informar el pacient. Durant el període de pausa, aquest avís s'anulla per permetre un descans més fisiològic. S'ha de programar el denominat "mode cec" perquè el pacient no pugui veure els mesuraments de la PA.

Pacient

És fonamental aconseguir que col·labori, i per això cal explicar-li verbalment i per escrit en què consisteix la tècnica i quines indicacions i quins consells ha de seguir. Cal explicar-li clarament l'objectiu de la prova, les molèsties que pot ocasionar, la freqüència programada de les preses de la PA i la possibilitat de repetir els mesuraments si s'hi dona un error en alguna.

A més de donar-li les indicacions i els consells que figuren en l'annex 1, li heu de recomanar que escrigui un diari sobre les activitats del dia, especificant especialment les hores en què pren el tractament farmacològic, l'horari de les menjades i els períodes d'activitat i descans, a més de qualsevol situació que pugui influir en la PA (exercici físic, situacions que causin estrès, etc.).

Tècnica

Abans de posar el braçalet comprovau el perímetre del braç, a fi d'emprar-ne un de la mida adequada. Feis una presa de la PA a tots dos braços per confirmar que no hi ha una diferència superior a 10 mmHg. També heu de fer tres mesuraments de la PA amb la tècnica convencional i comprovar que no hi hagi una diferència superior a 5 mmHg entre aquest i el primer mesurament del MAPA.

Per evitar el contacte directe de la funda del braçalet amb la pell durant un temps tan prolongat es pot emprar una camisa o una camiseta fina de cotó o bé un protector una mica més gran que el braçalet. Posau-lo en el braç no dominant i procurau que el tub connector no presenti doblecs.

En cas necessari es podria instruir el pacient sobre com apagar i encendre el monitor (per poder dutxar-se i canviar-se de roba), com ajustar el braçalet en cas que s'afluixi i ensenyar a posar-se'l a fi que es pugui dutxar, però la recomanació és que no es dutxi durant les 24 hores en què durà posat el dispositiu per al MAPA.

Heu d'evitar fer el MAPA en pacients que menin o facin feina amb maquinària potencialment perillosa, i heu de retirar el dispositiu si el pacient experimenta dolor al braç durant la prova.

Malgrat que sembla ser que els estudis demostren que el MAPA pot sobreestimar els valors de la PA diastòlica en els pacients amb fibril·lació auricular, actualment no hi ha prou raons per excloure aquests pacients de fer-los aquesta prova.

Informe del MAPA

Quan programeu l'anàlisi de les dades estadístiques és important fer una sincronització adequada als períodes reals d'activitat i de descans del pacient. Els mesuraments del MAPA podrien no ser vàlids si es prenen durant qualsevol exercici físic o moviment excessiu, durant la conducció d'un vehicle o estant en un estat inusual de sobrecàrrega emocional.

Annex 3. Interpretació del MAPA

Aspectes que cal tenir en compte

- **Validesa del MAPA**

En qualsevol d'aquestes circumstàncies s'hauria d'invalidar el MAPA i valorar la possibilitat de repetir-lo:

- Només s'ha obtingut el 70 % (o menys) dels mesuraments programats.
- Falten dades durant més de dues hores consecutives.
- Les dades de la PA s'han obtingut mentre el pacient ha mantingut un horari irregular d'activitat i descans durant el període de monitoratge.
- El període de descans nocturn ha estat inferior a 6 hores o superior a 12 hores durant el monitoratge.

- **Valors mitjans de la PA**

La presència de xifres elevades en qualsevol dels períodes indica HTA.

Valors de normalitat de la PA en el MAPA	PA sistòlica	PA diastòlica
Període de 24 hores	130 mmHg	80 mmHg
Període d'activitat	135 mmHg	85 mmHg
Període de descans	120 mmHg	70 mmHg

- **Període nocturn**

En la majoria de pacients, la PA es comporta amb un ritme circadiari, és a dir, que els valors descendeixen durant el període de descans. El MAPA és l'única tècnica que permet avaluar-lo. Es considera normal la reducció dels valors de la PA sistòlica i diastòlica superior al 10 % durant el període de descans respecte de valors del període d'activitat. Aquest valor correspon a un quocient entre la PA nocturna i diürna superior a 0,9.

Patrons nocturns de la PA		
Classificació	Caiguda de la PA nocturna	Quocient PA nocturna / PA diürna
<i>Dipper</i> (patró normal)	Entre el 10 % i el 20 %	Entre 0,8 i 0,9
<i>Dipper</i> reduït	Entre el 1 % i el 9,99 %	Entre 0,9 i 1
<i>No dipper</i> i <i>riser</i>	Sense reducció ni increment	≥ 1
<i>Dipper</i> extrem	> 20 %	< 0,8

- **Càrrega tensional**

Percentatge de lectures de la PA que estan per damunt dels valors normals en un període determinat, essent normal < 15 %, patològic si és > 30 % i valors límit entre el 15 % i el 29 %. Es tracta d'un concepte antiquat, la utilitat del qual ve determinada perquè permet comprovar la variabilitat tensional normal.

- **Variabilitat tensional**

És la dispersió dels mesuraments de la PA amb relació a la mitjana. Es valora per mitjà de la desviació típica i informa dels valors extrems obtinguts. La desviació típica de la mitjana de PAS de 24 h < 18 mmHg i de la PAD de 24 hores < 15 mmHg és el que es considera normal. Se sap que com més variabilitat tensional, major lesió de l'òrgan diana.

Què identifica el MAPA?

Situacions clíniques d'acord amb la relació entre PAC i MAPA ¹⁶		
PAC	MAPA (24 h activitat-descans)	
	Normal (< 130/80 - 135/85 - 120/70 mmHg)	Patològica (≥ 135/85 - 130/80 - 120/70 mmHg)
Normal (< 140/90 mmHg)	Normotensió	HTA emmascarada
Patològica (≥ 140/90 mmHg)	HTA clínica aïllada	HTA

