

» Editorial

Martínez-Martínez F, Faus MJ, Ruiz-López MD.

## Originales

- » Design, development and optimization of buccal bioadhesive tablets of diclofenac sodium for the treatment of odontalgia

Edavalath S, Rao BP.

- » RP-HPLC method for simultaneous estimation of atorvastatin calcium and ramipril from plasma

Mishra S, Suryawanshi R, Chawla V, Saraf S.

- » In-vitro studies of diclofenac sodium controlled-release dosage from biopolymeric hydrophilic matrices

Suriyaprakash TNK, Prabu SL, Satyam T.

- » Optimization of in situ forming intragastric oral formulations with different grades of PEGs

Patel RR, Patel JK.

- » Development and characterization of Controlled Release Mucoadhesive Tablets of Captopril

Dalvadi HP, Patel JK, Rajput GC, Muruganantham V, Jayakar B.

## Especial

- » Guía de actuación para el farmacéutico comunitario en pacientes con hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. documento de consenso (versión extendida).

Sabater-Hernández D, de la Sierra A, Bellver-Monzó O, Divisón JA, Gorostidi M, Perseguer-Torregosa Z, Segura J, Tous S.

## Guía de actuación para el farmacéutico comunitario en pacientes con hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Documento de Consenso (versión extendida).

Sabater-Hernández D,<sup>1,2</sup> de la Sierra A,<sup>3,4</sup> Bellver-Monzó O,<sup>5,2</sup> Divisón JA,<sup>6,4</sup> Gorostidi M,<sup>7,4</sup> Perseguer-Torregosa Z,<sup>8,2</sup> Segura J,<sup>9,4</sup> Tous S.<sup>10,2</sup>

1. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. 2. Miembro del grupo de hipertensión y riesgo vascular de la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC). 3. Jefe del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Mutua Terrassa. 4. Miembro de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). 5. Farmacéutico comunitario, Valencia. Presidente de SEFAC Comunitat Valenciana. 6. Médico de Familia, Centro de Salud de Casas Ibáñez (Albacete). 7. Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. 8. Farmacéutica Comunitaria, Petrer (Alicante). 9. Servicio de Nefrología, Hospital 12 de Octubre, Madrid. 10. Farmacéutico comunitario, Barcelona. Miembro de la Ejecutiva de SEFAC Catalunya.

### Special Article Artículo Especial

Correspondence: Daniel Sabater Hernández  
Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica,  
Universidad de Granada. Facultad de Farmacia.  
Campus Universitario de Cartuja s/n  
18071. Granada. Spain.  
Phone: +34 639838452  
e-mail: dsabater@gmail.com

Received: 09.04.2011  
Accepted: 10.04.2011

Conflicto de intereses: Los autores declaran haber participado en reuniones de discusión del presente documento de consenso que han sido promovidas por Laboratorios Lacer

### RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es un problema de salud estrechamente relacionado con un aumento del riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular. Además, la HTA puede producir o empeorar la lesión de ciertos órganos diana, lo que también puede influir negativamente en el pronóstico cardiovascular del paciente. En España, la HTA es una condición muy frecuente, afectando a unos 10 millones de sujetos adultos.

Por su accesibilidad y formación especializada en materia de medicamentos, el farmacéutico comunitario puede jugar un papel clave en la detección y seguimiento del paciente con HTA. Hasta la fecha, se han publicado numerosas guías clínicas sobre la atención a pacientes con HTA, dirigidas principalmente a médicos. Sin embargo, cada vez es más evidente la necesidad de que todos los profesionales de la salud participen en la atención integral a los pacientes con HTA y riesgo cardiovascular (RCV). La cooperación entre farmacéutico, médico, personal de enfermería y otros profesionales sanitarios es imprescindible para conseguir resultados que optimicen la prevención cardiovascular y mejoren la calidad de vida del paciente. Así, a fin de promover la gestión compartida de los pacientes con HTA y RCV se publica este documento, cuyo principal destinatario es el farmacéutico comunitario.

El presente documento pretende ser una herramienta de referencia que dé soporte a los programas de Atención Farmacéutica al paciente con HTA y RCV que se están desarrollando actualmente en las oficinas de farmacia. El texto ha sido desarrollado de forma consensuada entre expertos de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA), la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC) y el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (GIAF-UGR).

**PALABRAS CLAVE:** "Servicios Comunitarios de Farmacia"; "Farmacia"; "Determinación de la presión arterial"; "Hipertensión"; "Monitorización de la presión arterial".

**ABSTRACT**

Arterial hypertension (AH) is an important health-related problem, as responsible for an important part of cardiovascular disorders. Moreover, AH is related to the development and progression of organ damage, which has indeed a negative influence in the cardiovascular prognosis of the individual. In Spain, AH is a frequent condition, affecting about 10 millions of the adult population.

Due to their accessibility and specific background on drug management, the community pharmacist could play a key role in the detection and follow-up of the hypertensive patient. To date, several guidelines on hypertension management have been released, although almost invariably have been addressed to the medical community. However, it has become more evident the need for a global management of hypertension and cardiovascular risk with the participation of several health-care providers, such as pharmacists and nurses, with the aim of improving cardiovascular prevention and the quality of life of subjects affected. The present document, particularly addressed to the community pharmacist, is intended to provide current knowledge with the aim of a better shared management of patients with hypertension and cardiovascular risk.

The present document pretends to serve as a tool for currently developed programs supporting the involvement of the community pharmacy in the care of patients with hypertension and cardiovascular risk. The document has been developed after a consensus between members from the Spanish Society of Hypertension, the Spanish Society of Community Pharmacy and the Research Group on Pharmaceutical Care from the University of Granada.

**KEYWORDS:** "Community Pharmacy Services"; "Pharmacy"; "Blood pressure determination"; "Hypertension"; "Blood Pressure Monitoring".

**INTRODUCTION**

La hipertensión arterial (HTA) es una elevación sostenida de la presión arterial (PA) sistólica, diastólica o de ambas, que afecta a una parte muy importante de la población adulta, especialmente a la de mayor edad. Su importancia reside en el hecho de que cuanto mayor son las cifras de PA, tanto sistólica como diastólica, mayor es la morbilidad y la mortalidad de los individuos. Esto sucede así en todas las poblaciones estudiadas, en todos los grupos de edad y en ambos sexos.

**Definición y clasificación de la hipertensión arterial.**

Aunque la distribución de la PA en la población y su relación con el riesgo cardiovascular (RCV) son continuas<sup>1</sup> (figura 1), la práctica asistencial y la toma individualizada de decisiones requieren una definición operativa. Así, la HTA se define por la presencia mantenida de cifras de PA sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg ó PA diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg, ó ambas. No obstante, cifras inferiores a dichos límites no indican de forma necesaria una ausencia de riesgo. La tabla 1 muestra las diferentes categorías en las que se clasifican las cifras de PA.<sup>2,3</sup>

**Tabla 1. Clasificación de la presión arterial en adultos.**

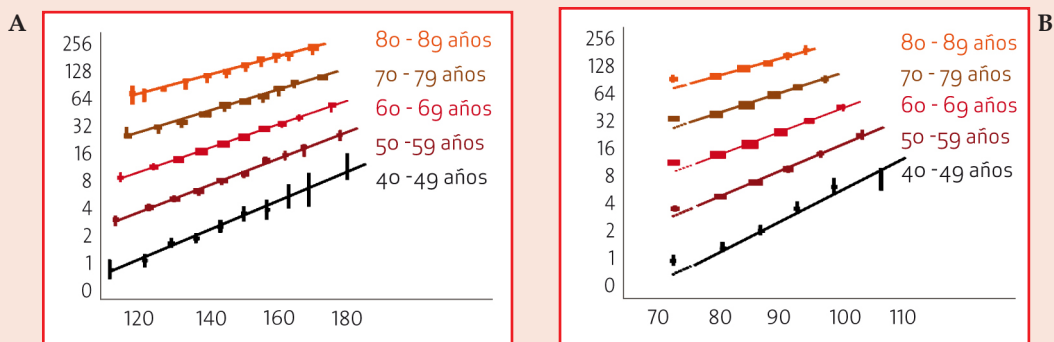
Categoría	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Óptima	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
Normal alta	130 - 139	85 - 89
HTA grado 1	140 - 159	90 - 99
HTA grado 2	160 - 179	100 - 109
HTA grado 3	$\geq 180$	$\geq 110$
HTA sistólica aislada	$\geq 140$	< 90

El diagnóstico de HTA se establecerá tras la comprobación de los valores de presión arterial en dos o más medidas tomadas en dos o más ocasiones (visitas a la consulta) separadas varias semanas entre sí.

Cuando las presiones arteriales sistólica y diastólica se encuentren en distintas categorías se aplicará la categoría superior. La HTA sistólica aislada se clasifica también en grados (1, 2 ó 3) según el valor de la PAS.

HTA: hipertensión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.

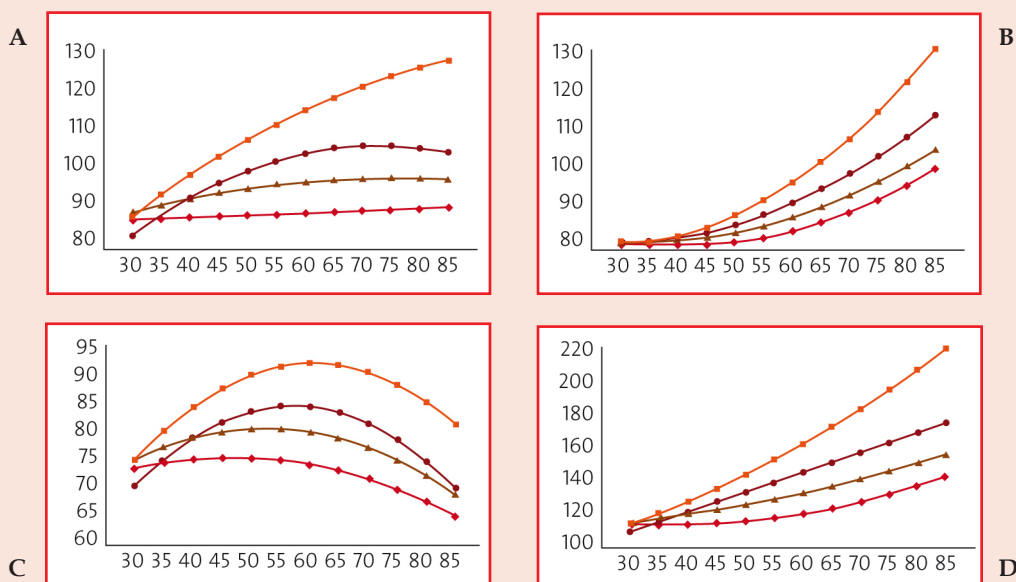
**Figura 1. Mortalidad por enfermedad coronaria en función de la presión arterial sistólica, diastólica y edad\*.** A. Mortalidad por ECV, Riesgo absoluto e IC95% / PAS habitual (mmHg); B. Mortalidad por ECV, Riesgo absoluto e IC95% / PAD habitual (mmHg).



ECV: enfermedad cardiovascular; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

\* Adaptado de: Lewington et al. Lancet 2002; 360: 1903-1913.

**Figura 2. Evolución de los diferentes componentes de la presión arterial con la edad en el estudio Framingham\*.** A. PAM mmHg / Edad; B. Presión del Pulso mmHg / Edad; C. PAD mmHg / Edad; D. PAS mmHg / Edad.



PAM: presión arterial media; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio.

\* Adaptado de: Frankling SS et al. Circulation 1997; 96: 308-15.

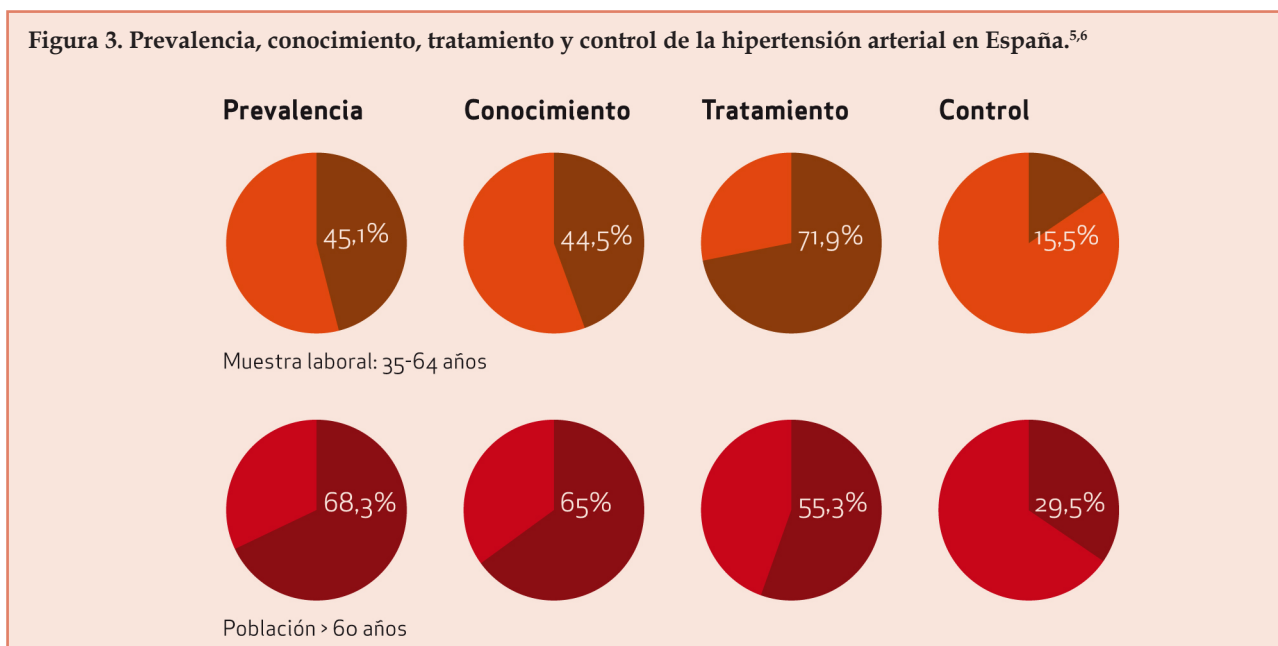
**Presión arterial sistólica y diastólica.** Todas las complicaciones vasculares asociadas a la HTA, incluyendo la enfermedad coronaria, el ictus, la enfermedad arterial periférica, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad renal crónica están relacionadas tanto con la PAS como con la PAD.<sup>1</sup> No obstante, a partir de los 55 años la relación es mucho más estrecha con la PAS. A partir de esta edad, el aumento desproporcionado en la PAS (figura 2) que resulta en un aumento de la presión del pulso (PP = PAS - PAD) es un reflejo del estado de rigidez de las grandes arterias y también se asocia a un mayor RCV, aunque no ha podido definirse una cifra de PP que sirva de frontera entre la

normalidad y la patología.<sup>4</sup>

**Prevalencia y grado de control de la hipertensión arterial en España.**

La HTA es una condición muy frecuente. En España su prevalencia en adultos es de aproximadamente un 35%, llegando al 40% en edades medias y al 68% en mayores de 60 años, por lo que afecta a unos 10 millones de sujetos adultos.<sup>5,6</sup> Por otro lado, casi otro 35% de los individuos presentan una PA normal-alta o normal, situación en la que también existe RCV y muertes relacionadas, además del riesgo de progresión a grados de PA más elevados.<sup>7</sup>

**Figura 3. Prevalencia, conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España.<sup>5,6</sup>**



El grado de conocimiento y tratamiento farmacológico de la HTA en la población general de España es relativamente elevado pero el control se sitúa en cifras inferiores al 40% (figura 3) y difiere en función del ámbito asistencial y del tipo de encuesta realizada.<sup>5,6,8-10</sup>

**Estratificación y evaluación del riesgo cardiovascular.**

La evaluación del riesgo individual debe llevarse a cabo mediante una estratificación que valore los principales factores de RCV. La valoración del riesgo mediante modelos multifactoriales predice el riesgo global individual de forma más exacta y permite un tratamiento individualizado de la HTA. La información a los pacientes sobre su RCV puede tener resultados positivos sobre la modificación de dicho riesgo y, en definitiva, sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular (ECV).

Se han propuesto diversos modelos para realizar la estimación del RCV. En general, cuantifican dicho riesgo en función de la presencia y gravedad de los principales factores individuales (edad, género, consumo de tabaco, cifras de PA y valores lipídicos), y están basados en estudios epidemiológicos observacionales con un número amplio de individuos. El más conocido es el proporcionado por el estudio de Framingham, que calcula el riesgo de episodios coronarios mortales y no mortales.<sup>11</sup> En España existe una adaptación de dicho modelo realizado tras un estudio poblacional en la provincia de Girona.<sup>12</sup> El equivalente europeo es el proyecto SCORE, recomendado por la guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica, que predice el riesgo de mortalidad por causa cardiovascular en función del análisis de la población de Europa, de validez hasta los 65 años, y que incluye unas tablas de bajo riesgo aplicables en España<sup>13,14</sup> (figura 4).

Aunque los modelos comentados tienen una irrefutable utilidad predictiva, las Sociedades Europeas de Hipertensión y de Cardiología<sup>2</sup> proponen un modelo semi-cuantitativo, que parte del concepto de “riesgo de referencia”, correspondiente a los sujetos con niveles de presión arterial (PA) normales (PA sistólica: 120-129 mmHg, y PA diastólica: 80-84 mmHg), sin otros factores de RCV, e introduce la noción de “riesgo añadido” conforme se producen elevaciones de la PA o se presentan, de forma simultánea, otros factores de RCV, lesión de órganos diana (LOD), ECV o enfermedad renal establecida. Si bien el nivel de riesgo obtenido mediante este modelo es superior al de otras escalas de riesgo como las de Framingham o SCORE, el sistema es de mayor sencillez y de gran utilidad para la toma de decisiones terapéuticas individualizadas. La tabla 2 muestra el sistema de estratificación propuesto por las Sociedades Europeas de Hipertensión y de Cardiología, mientras que en la tabla 3 se presenta una lista de los elementos que han de considerarse para la estratificación del RCV.

**PLAN DE ATENCIÓN AL PACIENTE DESDE LA FARMACIA COMUNITARIA**

**ASPECTOS GENERALES**

El control de los factores de RCV y la prevención de la ECV requieren de la implicación y coordinación de todos los profesionales de la salud que asisten al paciente. Por su accesibilidad y su formación especializada en el medicamento, el farmacéutico comunitario puede desarrollar una labor decisiva a la hora de alcanzar estos propósitos. De hecho, se han publicado numerosos estudios que muestran como la intervención del farmacéutico en

**Tabla 2. Estratificación del riesgo cardiovascular (adaptación de la guía de las Sociedades Europeas de Hipertensión y de Cardiología<sup>2</sup>).**

Otros factores de RCV, LOD, ECV o enfermedad renal	Cifras de presión arterial (mmHg)				
	Normal PAS 120-129 ó PAD 80-84	Normal Alta PAS 130-139 ó PAD 85-89	HTA Grado 1 PAS 140-159 ó PAD 90-99	HTA Grado 2 PAS 160-179 ó PAD 100-109	HTA Grado 3 PAS ≥ 180 ó PAD ≥ 110
Sin otros factores de RCV	Riesgo de referencia	Riesgo de referencia	Riesgo añadido bajo	Riesgo añadido moderado	Riesgo añadido elevado
1-2 factores de RCV	Riesgo añadido bajo	Riesgo añadido bajo	Riesgo añadido moderado	Riesgo añadido moderado	Riesgo añadido muy elevado
3 ó más factores de RCV, Síndrome Metabólico*, LOD o diabetes	Riesgo añadido moderado	Riesgo añadido elevado	Riesgo añadido elevado	Riesgo añadido elevado	Riesgo añadido muy elevado
ECV o enfermedad renal	Riesgo añadido muy elevado	Riesgo añadido muy elevado	Riesgo añadido muy elevado	Riesgo añadido muy elevado	Riesgo añadido muy elevado

\* La agrupación de 3 de 5 factores de riesgo, como obesidad abdominal, alteración de la glucosa plasmática en ayunas, PA >130/85 mmHg, HDL colesterol bajo y triglicéridos altos, indica síndrome metabólico.

RCV: riesgo cardiovascular; LOD: lesión de órgano diana; ECV: enfermedad cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; PA: presión arterial.

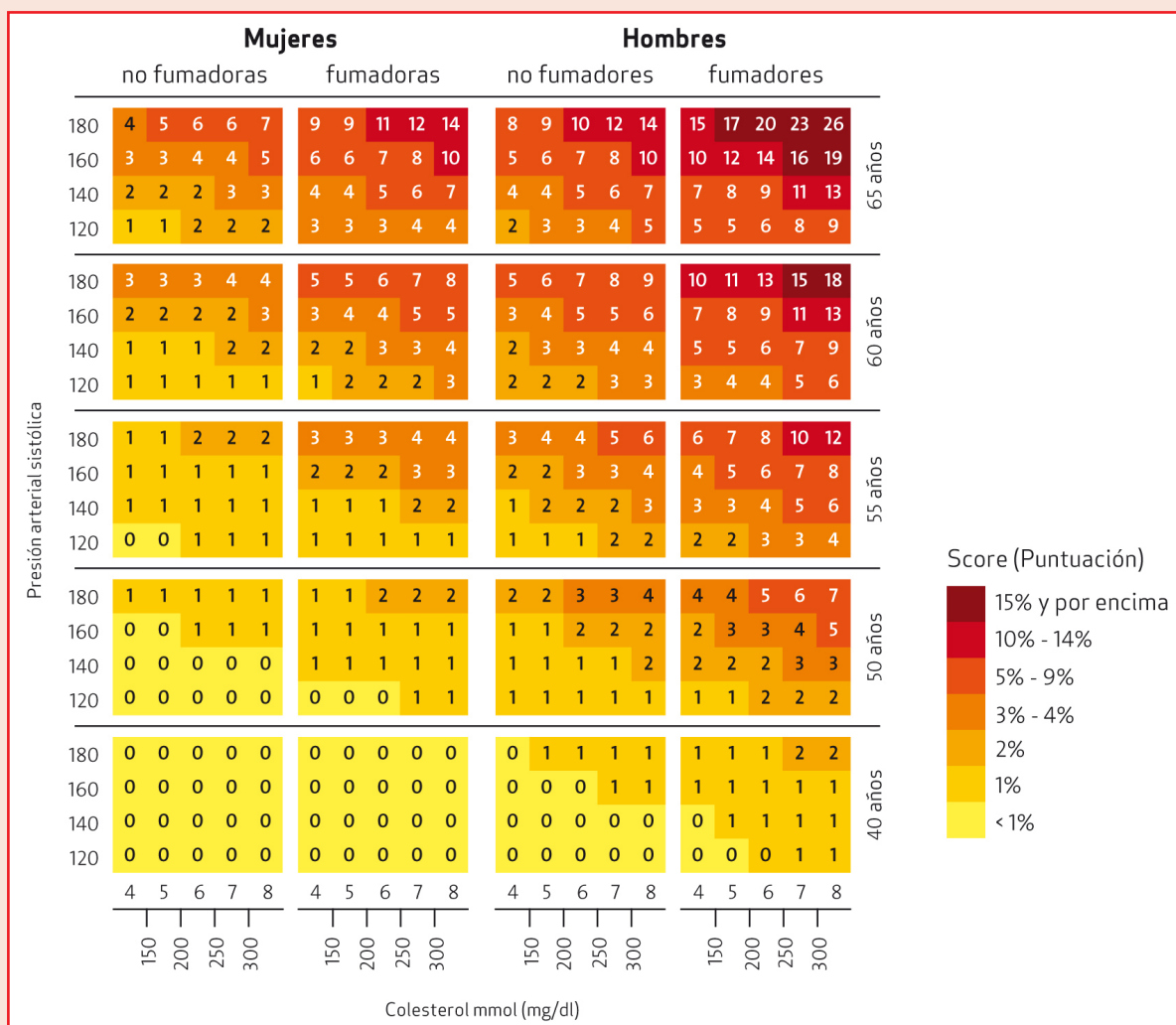
**Tabla 3. Factores que influyen en el pronóstico y se utilizan para la estratificación del riesgo\*.**

Factores de riesgo cardiovascular	Lesión de órgano diana
Valores de PAS y PAD. Valores de presión de pulso (sujetos mayores de 60 años). Edad (hombres >55 años o mujeres > 65 años). Tabaquismo. Dislipemia (colesterol total >190 mg/dl ó >5 mmol/l ó colesterol LDL >115 mg/dl ó >3 mmol/l ó colesterol HDL <40 mg/dl ó <1 mmol/l en varones ó <46 mg/dl ó <1,2 mmol/l en mujeres ó triglicéridos >150 mg/dl ó >1,7 mmol/l). Glucemia en ayunas 100-125 mg/dl ó 5,6-6,9 mmol/l. Intolerancia oral a la glucosa. Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura (varones <55 años o mujeres <65 años). Obesidad abdominal (perímetro de cintura >102 cm en varones ó >88 cm en mujeres).	Hipertrofia ventricular izquierda en ECG (Sokolow-Lyon >38 mm o Cornell >2.440 mm/ms) o en ecocardiograma (IMVI en varones ≥125 g/m <sup>2</sup> o en mujeres ≥110 g/m <sup>2</sup> ) Engrosamiento de la pared carotídea (grosor íntima-media >0,9 mm) o placa de ateroma. Velocidad de la onda de pulso carótida-femoral >12 m/s. Índice tobillo-brazo <0,9. Aumento ligero de la creatinina plasmática (varones: de 1,3 a 1,5 mg/dl ó 115-133 μmol/l; mujeres: de 1,2 a 1,4 mg/dl ó 107-124 μmol/l) Disminución del filtrado glomerular estimado (MDRD <60 ml/min/1,73m <sup>2</sup> ) o del aclaramiento de creatinina (CG <60 ml/min). Microalbuminuria (30-300 mg/24 h o cociente albúmina/creatinina ≥22 mg/g en varones o ≥31 mg/g en mujeres).
Diabetes Mellitus	Enfermedad cardiovascular o renal establecidas
Glucemia en ayunas ≥126 mg/dl ó 7,0 mmol/l en medidas repetidas. Glucemia posprandial >198 mg/dl ó 11,0 mmol/l.	Enfermedad cardíaca: infarto de miocardio, angina de pecho, revascularización coronaria, insuficiencia cardíaca. Enfermedad cerebrovascular: ictus isquémico, hemorragia cerebral, accidente isquémico transitorio. Enfermedad renal: nefropatía diabética, insuficiencia renal (creatinina plasmática en varones >1,5 mg/dl ó >133 μmol/l o en mujeres >1,4 mg/dl ó >124 μmol/l o proteinuria > 0,3 g/24h). Arteriopatía periférica. Retinopatía hipertensiva (hemorragias, exudados o edema de papila).

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; ECG: electrocardiograma; IMVI: índice de masa de ventrículo izquierdo; MDRD: fórmula abreviada del estudio Modification of Diet in Renal Disease; CG: Cockcroft-Gault.

\* Adaptada de la guía 2007 de las Sociedades Europeas de Hipertensión y Cardiología<sup>2</sup>

**Figura 4. Evolución de los diferentes componentes de la presión arterial con la edad en el estudio Framingham\*.**  
**A. PAM mmHg/Edad; B. Presión del Pulso mmHg/Edad; C. PAD mmHg/Edad; D. PAS mmHg/Edad**



PAM: presión arterial media; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio.

\* Adaptado de: Frankling SS et al. Circulation 1997; 96: 308-15.

colaboración con el médico tiene un efecto favorable en el control de los factores de RCV.<sup>15-20</sup> Concretamente, las actividades asistenciales desarrolladas por el farmacéutico en estos y otros trabajos<sup>21,22</sup> incluyeron:

- Educación sobre el correcto uso y administración de los medicamentos.
- Evaluación y seguimiento de los factores de RCV, una vez el paciente había abandonado el entorno clínico.
- Detección precoz (cribado) de los factores de RCV, realizando su posterior notificación al médico para que éste efectuara el diagnóstico y tomara las decisiones oportunas.
- Promoción y refuerzo de los estilos de vida saludables y otras medidas complementarias (ej. automedida domiciliaria), contribuyendo a prevenir la aparición de nuevos factores de RCV, a tratarlos o a controlarlos.

- Identificación y resolución de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) (incidencias en el proceso de uso de los medicamentos: falta de adherencia, duplicidad, interacciones, etc.) y de resultados clínicos negativos asociados a los medicamentos (RNM) (estados de salud no deseados en el paciente asociados a la necesidad, ineffectividad o inseguridad de los tratamientos farmacológicos).

En este contexto, el propósito de este documento es fijar unas recomendaciones, consensuadas entre la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial, la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria y el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, que contribuyan a normalizar y orientar el trabajo del farmacéutico comunitario, en coordinación con el médico, con los pacientes con (HTA). Para proceder de forma

organizada, el documento se ha estructurado en dos partes:

1. Plan de cribado: se centra en la detección de la HTA y en la aplicación de los criterios de derivación al médico para el inicio de la farmacoterapia antihipertensiva.
2. Plan de seguimiento: comprende el conjunto de actividades que han de realizarse en el seguimiento a largo plazo del paciente que recibe tratamiento farmacológico para la HTA.

No obstante, aunque las acciones especificadas en este documento se centran fundamentalmente en la detección y seguimiento de la HTA, la prevención de la ECV requiere del tratamiento conjunto de todos los factores de RCV.<sup>23</sup> Por tanto, independientemente de si existe HTA o no, el trabajo del farmacéutico comunitario con cualquier paciente debe presentar los siguientes elementos básicos orientados a conocer, prevenir o tratar el RCV global:

**Estimación global del RCV.** La valoración del RCV global del paciente constituye la piedra angular para definir el inicio de los tratamientos farmacológicos, su intensidad, los objetivos terapéuticos y, en general, para orientar la toma de decisiones clínicas en el paciente.<sup>24</sup> Como es lógico, esta valoración también será el elemento principal que oriente el trabajo desde la farmacia comunitaria (tabla 2).

Con el propósito de realizar una valoración del RCV lo más precisa posible, el farmacéutico comunitario deberá obtener toda la información a su alcance, que le permita confirmar la presencia o determinar el grado de control de los distintos factores de RCV, LOD, antecedentes personales de ECV o enfermedad renal establecida (tabla 3). Además de conocer el RCV global del paciente, la evaluación periódica de los factores de RCV permite detectar de forma precoz la aparición de los mismos o conocer cuáles pueden estar contribuyendo en mayor medida al RCV y, por tanto, deben ser abordados con mayor prioridad y/o intensidad.

**Educación para la Salud.** La educación al paciente constituye un elemento clave en la prevención y tratamiento del RCV, ya que el conocimiento y la conducta del sujeto son determinantes a la hora de implicarse en su enfermedad y adherirse correctamente al tratamiento. Con la educación para la salud se pretende aumentar el conocimiento de las personas, así como enseñarle a desarrollar nuevas habilidades (ej. Automedida domiciliaria) o modificar actitudes negativas (ej. Deshabitación tabáquica). En definitiva, se busca que el paciente asuma la mayor responsabilidad posible en relación a su propia salud y contribuya a la consecución de los objetivos terapéuticos. A grandes rasgos, la educación al paciente ha de abordar los siguientes aspectos:

- **Conceptos teóricos sobre el RCV, la ECV y los factores de RCV.** El paciente debe ser consciente del riesgo al que se encuentra expuesto y conocer las circunstancias que contribuyen a agravar o mejorar su pronóstico. El paciente ha de saber qué variables clínicas están relacionadas con el control de cada factor de riesgo y en qué situaciones precisa acudir al médico, tanto si se trata de una urgencia como en el seguimiento a largo plazo.
- **Estilo de vida saludable.** Todo individuo ha de ser informado y apoyado para modificar los hábitos de vida relacionados con la prevención y tratamiento de los distintos factores de riesgo: dieta saludable, ejercicio físico regular, deshabitación tabáquica y pérdida o mantenimiento del peso.
- **Autoanálisis.** El farmacéutico comunitario podrá instruir al paciente para que realice el seguimiento de sus factores de riesgo y suministre al médico la información que le permita conocer la evolución de los mismos.
- **Utilización de los medicamentos.** El farmacéutico comunitario ha de instruir al paciente para que conozca y haga un buen uso y administración de los medicamentos. Además, fomentará la adherencia al tratamiento y ayudará al paciente a identificar y notificar los efectos adversos más frecuentes a fin de tomar medidas al respecto.

En general, el desarrollo de nuevas habilidades y la modificación de conductas por parte del paciente requieren de cierto tiempo, y de que éste entienda la relación que existe entre estos cambios y la evolución de los factores de riesgo. La modificación de hábitos, en ocasiones fuertemente arraigados durante años o décadas, a menudo resulta la parte más difícil y compleja en el marco de las intervenciones preventivas y del tratamiento. Por ello, es importante valorar las inquietudes, perspectivas y prioridades del paciente respecto a sus problemas de salud y a los cambios que ha de adoptar. La comunicación con el paciente deberá ser clara, comprensible y satisfactoria para que éste adquiera un compromiso y se implique en el control de sus factores de riesgo. Finalmente, los cambios que se propongan deberán ser graduales y reforzarse periódicamente (el propósito es que se hagan permanentes), haciendo ver al paciente, siempre que sea posible, los logros alcanzados.

## 1. PLAN DE CRIBADO DEL PACIENTE HIPERTENSO

El plan de cribado está orientado a pacientes sin HTA y/o sin tratamiento farmacológico antihipertensivo y sus objetivos son: (1) detectar la HTA de forma precoz, (2) identificar pacientes que requieran iniciar tratamiento farmacológico



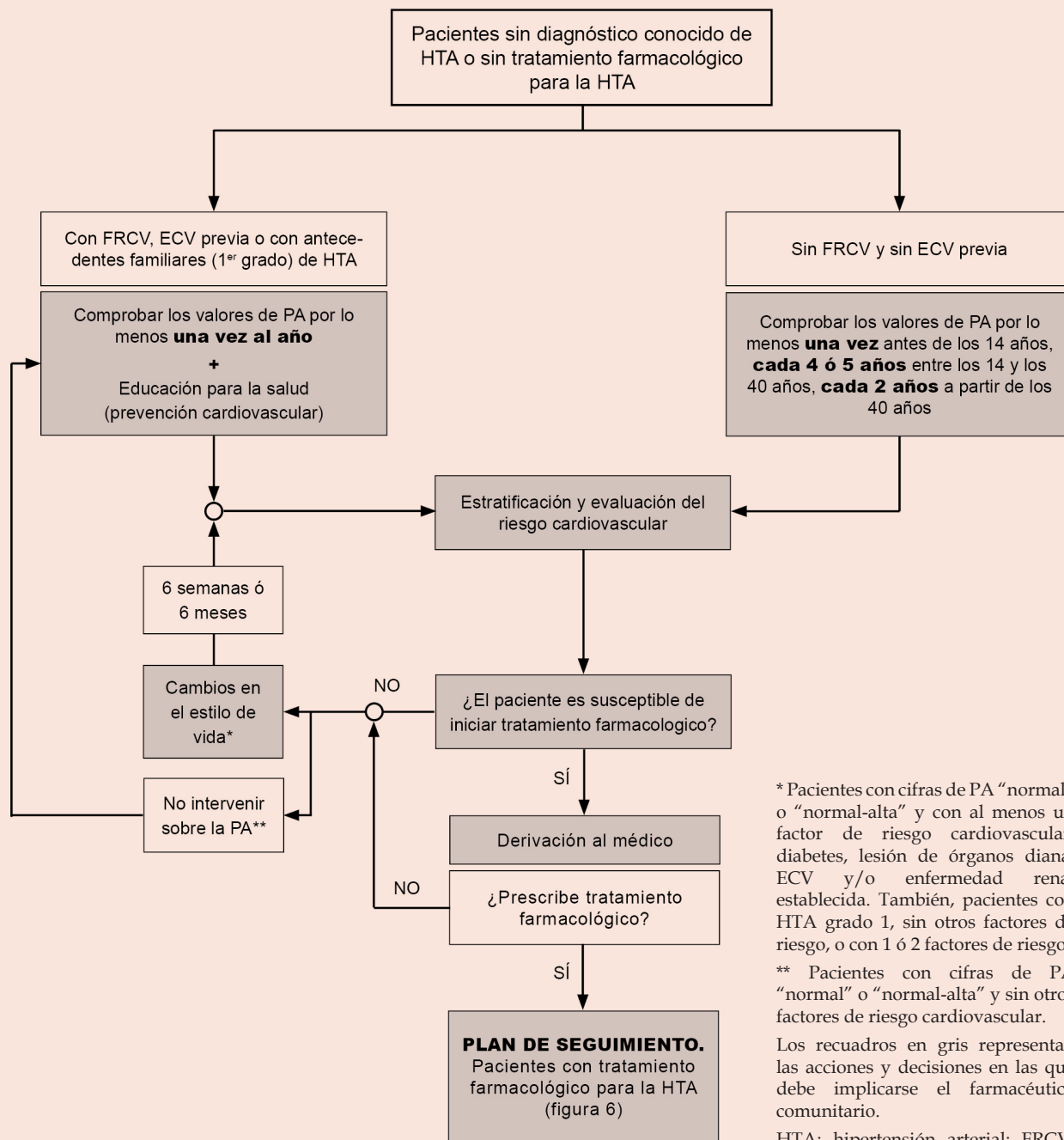
antihipertensivo y derivarlos al médico y/o (3) promover el control de las cifras de PA mediante la modificación del estilo de vida. En la figura 5 se puede observar un esquema general del plan de cribado. Este esquema se irá detallando en el texto que se expone a continuación.

### 1.1. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS

**1.1.1. Selección de los pacientes.** El cribado de la HTA se realizará de forma oportunista, aprovechando las visitas

ocasionales del paciente a la farmacia. De forma general, se recomienda medir la PA al menos una vez antes de los 14 años, cada 4 ó 5 años entre los 14 y los 40 años y cada 2 años a partir de los 40.<sup>25</sup> En pacientes que presenten algún factor de RCV, debido al notable interés que presenta la detección y tratamiento precoz de la HTA, se recomienda comprobar los valores PA al menos una vez al año. Esta misma recomendación es extensible a individuos con antecedentes familiares (primer grado) de HTA.

**Figura 5. Esquema general del plan de cribado del paciente hipertenso en la farmacia comunitaria.**



\* Pacientes con cifras de PA "normal" o "normal-alta" y con al menos un factor de riesgo cardiovascular, diabetes, lesión de órganos diana, ECV y/o enfermedad renal establecida. También, pacientes con HTA grado 1, sin otros factores de riesgo, o con 1 ó 2 factores de riesgo.  
 \*\* Pacientes con cifras de PA "normal" o "normal-alta" y sin otros factores de riesgo cardiovascular.

Los recuadros en gris representan las acciones y decisiones en las que debe implicarse el farmacéutico comunitario.

HTA: hipertensión arterial; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; ECV: enfermedad cardiovascular; PA: presión arterial.

**1.1.2. Medida de la presión arterial.** La PA es una variable biológica que presenta importantes fluctuaciones (variabilidad) a lo largo del día o cualquier otro periodo que quiera tomarse como referencia. Es por ello que la comprobación de los valores de PA del paciente y la detección de la HTA exigen la obtención de múltiples medidas de PA, en momentos diferentes, durante cierto tiempo<sup>2</sup>. Para poder llevar a cabo este cometido, se precisan instrumentos y métodos de medida que permitan

conocer con una desviación mínima o admisible la PA real o habitual del paciente.

En lo que respecta a los instrumentos de medida, se deben emplear aquellos validados clínicamente, de acuerdo a los protocolos internacionales de validación.<sup>26</sup> Sólo así es posible garantizar que los dispositivos cumplen con unos requisitos mínimos en términos de precisión, funcionamiento y comparación de resultados con otros aparatos. Es posible consultar diferentes páginas web donde

**Tabla 4. Recomendaciones para realizar una adecuada medida de la de la presión arterial en la farmacia y en el domicilio\*.**

<b>Condiciones del equipo de medida</b>	<p>Utilizar preferiblemente dispositivos de brazo, automáticos o semiautomáticos, clínicamente validados y calibrados en el último año. Utilizar dispositivos de muñeca sólo cuando la medida en el brazo no sea posible o muy difícil (ej. Pacientes considerablemente obesos). No se recomienda emplear dispositivos de dedo. En pacientes con arritmias se han de utilizar dispositivos auscultatorios (anaeroides o de mercurio), por lo que la educación para realizar la automedida adquiere especial relevancia.</p> <p>Comprobar la validación clínica de los dispositivos en circunstancias especiales: pacientes obesos, pacientes con arritmias, ancianos, niños y mujeres embarazadas. La validación de los dispositivos en población general no es extrapolable a estos grupos de población.</p> <p>Consultar en la página web de la SEH-LELHA (<a href="http://www.seh-lelha.org">www.seh-lelha.org</a>), en <a href="http://www.dablededucational.org">www.dablededucational.org</a> o en <a href="http://www.bhsoc.org">www.bhsoc.org</a> el listado de dispositivos clínicamente validados y recomendados en la práctica clínica.</p> <p>Seleccionar el tamaño de manguito adecuado para el paciente: grande (perímetro del brazo entre 32 y 42 cm), mediano (entre 23 y 41 cm), pequeño (entre 17 y 22 cm).</p>
<b>Consideraciones previas a la medida</b>	<p>Elegir un ambiente tranquilo y confortable.</p> <p>Guardar reposo durante 5 minutos antes de la medida.</p> <p>No se debe haber fumado, tomado café, té o alcohol o hecho ejercicio en los 30 minutos previos a la medición. Tampoco es conveniente realizarla después de haber comido.</p> <p>Es preferible haber vaciado la vejiga antes de comenzar la medición.</p> <p>Si se tienen prendas de ropa que al enrollarlas para dejar el brazo al descubierto pueden comprimir la circulación, habrá que quitarlas.</p> <p>El paciente ha de estar correctamente sentado (espalda apoyada en el respaldo de la silla), con el brazo apoyado sobre una mesa y los pies sobre el suelo, sin cruzar.</p> <p><i>En el domicilio.</i> Instruir al paciente para que realice la medida de PA antes de tomar la medicación antihipertensiva y/o comer.</p>
<b>Desarrollo de la medida</b>	<p>Colocar el manguito a la altura del corazón (2 cm por encima del codo). Ajustarlo sin holgura y sin que comprima. Esta recomendación es extensible a los dispositivos de muñeca.</p> <p><i>En la primera visita a la farmacia.</i> Realizar una toma en cada brazo. Utilizar el brazo donde la PA sea más elevada (brazo control), tanto en la farmacia como en el domicilio. En caso de que la PA sea igual en ambos brazos, se utilizará el brazo no dominante.</p> <p>No hablar y permanecer relajado durante la medición.</p> <p><i>En la farmacia.</i> Realizar como mínimo 2 medidas, separadas 1-2 minutos entre sí, en el brazo control. Si la diferencia entre la primera y segunda medida es mayor a 5 mmHg (en la PAS o en la PAD), realizar 2 medidas más. Utilizar el promedio de todas las medidas realizadas.</p> <p><i>En ancianos.</i> Hacer 1 medida de PA, tras 1 minuto de bipedestación (al ponerse de pie tras levantarse de la silla), para valorar la hipotensión (ortostática): reducción de la PAS &gt;20 mmHg y/o PAD &gt;10 mmHg.</p> <p><i>En el domicilio.</i> Cada día de AMPA, la PA se medirá por la mañana (entre las 6h y las 9h) y por la tarde (entre las 18h y las 21h), realizando en cada sesión 3 medidas, separadas 1-2 minutos entre sí, en el brazo control.</p>

PA: presión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; cm: centímetros; SEH-LELHA: Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial; AMPA: automedida domiciliaria de la presión arterial.

\* Adaptación realizada a partir de las referencias 2, 3, 35-37.

**Tabla 5. Clasificación de los pacientes según el control de la presión arterial dentro y fuera de la farmacia comunitaria.**

		Control de la PA fuera de la farmacia (AMPA o MAPA)**	
		Sí	No
Control de la PA en la farmacia*	Sí	Normotensión	Hipertensión enmascarada en la farmacia (HEF)
	No	Hipertensión aislada en la farmacia (HAF)	Hipertensión sostenida

\* Se asume que la PA en la farmacia es normal cuando el promedio de, al menos, 3 visitas, en las que se toman lecturas repetidas de PA es <140/90 mmHg.

\*\* Se considera que la PA fuera de la farmacia (AMPA y MAPA diurna) es normal cuando el promedio de las múltiples lecturas realizadas es <135/85 mmHg.

PA: presión arterial; MAPA: monitorización ambulatoria de la presión arterial; AMPA: automedida domiciliaria de la presión arterial.

se exponen listados de los dispositivos con validación clínica: [www.seh-lilha.org](http://www.seh-lilha.org), [www.dableeducational.org](http://www.dableeducational.org), [www.bhsoc.org](http://www.bhsoc.org). Por otro lado, también es importante que los instrumentos de medida se encuentren correctamente calibrados, lo cual debe hacerse de forma periódica, según las instrucciones del fabricante (generalmente cada año).

En cuanto a los métodos de medida de la PA accesibles desde la farmacia comunitaria para realizar el cribado, éstos son: (1) la medida de la PA en la propia farmacia, (2) la automedida domiciliaria de la PA (AMPA) y (3) la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA).

*Medida de la PA en la farmacia comunitaria.* La determinación de la PA en la farmacia comunitaria constituye el primer paso en el cribado de los pacientes y requiere de la aplicación de las recomendaciones establecidas en las guías internacionales para una correcta medida de la PA (tabla 4). En este punto, es preciso aclarar que no existen unas recomendaciones claras acerca del mejor esquema para medir la PA en la farmacia (frecuencia, número de visitas, distribución horaria, etc.) o sobre los umbrales considerados “normales”. Inicialmente, hasta que estas cuestiones puedan esclarecerse, se asumirán las recomendaciones fijadas para la medida de PA en el entorno clínico, que, en general, consisten en:<sup>2</sup> (1) medir la PA en al menos 3 visitas programadas durante 2-3 semanas, (2) realizar 3 medidas (como mínimo 2), separadas 1-2 minutos entre sí en cada visita, (3) promediar todos los valores de cada visita,<sup>27</sup> (4) considerar como límites de normalidad cifras promedio de PA sistólica (PAS)/PA diastólica (PAD) <140/90 mmHg.

No obstante, aun admitiendo estos estándares, es posible que el valor o el grado de control de la PA del paciente en la farmacia no coincida (exista desacuerdo) con lo que podrían determinar los métodos de referencia en el diagnóstico y seguimiento de la HTA, como son la AMPA y la MAPA<sup>28</sup> (tabla 5). El problema de este desacuerdo radica en que se conoce que la AMPA y la MAPA presentan una

estrecha correlación con la LOD y con el RCV asociado a la HTA,<sup>29-31</sup> y, sin embargo, no existen estudios que midan la asociación entre la PA en la farmacia comunitaria y estas situaciones. Es decir, si sólo se dispusiera de los datos de PA en la farmacia, aquellos pacientes con una PA normal en la farmacia (<140/90 mmHg), pero con PA elevada fuera de la misma (≥135/85 mmHg) (hipertensión enmascarada en la farmacia), podrían dejar de recibir un tratamiento que necesitan (en virtud a la situación de riesgo declarada por las cifras de PA domiciliarias o ambulatorias). Por su parte, en el caso inverso (PA elevada en la farmacia, pero normal fuera de la misma; hipertensión aislada en la farmacia), los pacientes podrían recibir tratamientos o ajustes no necesarios, con el consecuente incremento del riesgo de sufrir efectos adversos derivados de los medicamentos.

Con el fin de evitar estas complicaciones y haciendo extensibles las recomendaciones establecidas en el documento de consenso español para la evaluación y tratamiento de la HTA,<sup>3</sup> se recomienda no basar la detección de la HTA únicamente en la medición de PA en la farmacia, sino emplear algún método de medida complementario (AMPA o MAPA o, idealmente, ambos), que favorezca la precisión en el diagnóstico de la HTA. En caso de discrepancias entre el método de medida en la farmacia y la AMPA o la MAPA, se sugiere que las decisiones sobre el inicio del tratamiento se tomen en base a los resultados de alguno de estos dos últimos métodos (preferiblemente, la MAPA).

En general, la medición de la PA en la farmacia comunitaria será especialmente útil cuando no se disponga o no se recomiende utilizar la AMPA o la MAPA. Esto es debido a ciertas ventajas que presenta: (1) obtención de múltiples medidas de PA en días distintos y en diferentes momentos del día, debido al fácil acceso a la farmacia, (2) efecto de bata blanca (EBB) despreciable<sup>32</sup> y significativamente inferior al producido en la consulta del médico,<sup>33</sup> (3) presencia de un profesional sanitario que supervisa y favorece el

cumplimiento de los requisitos para una correcta medida de la PA (condiciones del paciente y uso de dispositivos aptos).

*Automedida domiciliaria de la presión arterial.* La AMPA es realizada por el propio paciente o un familiar/cuidador en su domicilio o en otro lugar donde éste realice su actividad cotidiana. Este método ofrece la posibilidad de obtener un gran número de medidas de PA en diferentes momentos del día, durante el periodo de tiempo que se desee (días, semanas, meses) en unas condiciones muy próximas a la realidad, sin la interferencia del EBB. Por su disponibilidad, sencillez y aceptación por parte de los pacientes, la AMPA es un método ideal para hacer el cribado inicial de la HTA (también en el seguimiento a largo plazo y para monitorizar el efecto de los tratamientos antihipertensivos).<sup>34-37</sup>

En general, las condiciones para una correcta medida de la PA en el domicilio son las mismas que las que ya se han especificado en la farmacia comunitaria (tabla 4). Cada día de AMPA, se deberán realizar mediciones tanto por la mañana (entre las 6h y las 9h) como por la tarde (entre las 18h y las 21h). En el caso de personas que trabajen con un horario nocturno, la AMPA deberá realizarse después de despertarse y antes de acostarse. En cada sesión (mañana y tarde) se tomarán 3 determinaciones, separadas 1-2 minutos entre sí, siempre antes de comer y de tomar la medicación antihipertensiva, si la hubiere (esta condición no aplica cuando se realiza el cribado de pacientes). Según las recomendaciones internacionales,<sup>37</sup> para diagnosticar la HTA se deben recoger mediciones de PA domiciliarias durante 7 días consecutivos; como mínimo 3 (preferiblemente días laborales). Para calcular el valor promedio que de PA domiciliaria se descartarán los datos del primer día y la primera medición de cada mañana y cada tarde. Las cifras de PA domiciliarias aceptadas para el diagnóstico de la HTA son PAS  $\geq 135$  mmHg y/o PAD  $\geq 85$  mmHg (tabla 6).

Tal y como convienen las Sociedades Europea y Americana de Hipertensión y la Sociedad Americana del Corazón,<sup>36,37</sup> el farmacéutico comunitario puede jugar un papel fundamental en la implementación de la AMPA, a través de la sensibilización y el entrenamiento de los pacientes. En la tabla 7 se especifican algunas sugerencias a tener en cuenta a la hora de instruir a los pacientes en la técnica. Por otra parte, no se recomienda utilizar la AMPA en aquellos pacientes que: (1) no demuestren dominar suficientemente la técnica (salvo que exista un cuidador responsable), (2) presenten arritmia (los dispositivos oscilométricos pueden no ser fiables; la medida la realizará preferiblemente un profesional sanitario empleando dispositivos auscultatorios), (3) puedan sentir ansiedad o excesiva preocupación ante los resultados observados, (4) con tendencia a automedicarse o realizar ajustes en el tratamiento sin la supervisión del médico, y/o (5) no se encuentren motivados para su autocontrol.

*Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA).* La MAPA permite obtener un amplio número de lecturas de PA, usualmente cada 20 ó 30 minutos, durante periodos de 24 ó 48 horas, que reflejan con detalle, sin la influencia del EBB, los cambios dinámicos de PA durante la actividad cotidiana del paciente.

Actualmente, las guías de práctica clínica sólo recomiendan sustentar el diagnóstico de la HTA y la toma de decisiones en las cifras de PA ambulatoria promedio de 24 horas, diurna (periodo de actividad) o nocturna (periodo de descanso).<sup>2,38</sup> En la tabla 6 se muestran las cifras de PA ambulatoria aceptadas como límites para el diagnóstico de la HTA. Además de los valores promedio de PA ambulatoria de 24 horas, diurna o nocturna, la MAPA proporciona información añadida de presumible interés en la práctica clínica, ya que permite caracterizar otros elementos que pueden influir en perfil de riesgo del paciente.<sup>39</sup> Por el momento, esta información se encuentra

**Tabla 6. Umbrales de presión arterial aceptados para definir la hipertensión mediante la medición de la presión arterial en la farmacia, en la consulta médica, la monitorización ambulatoria de la presión arterial y la automedida domiciliaria de la presión arterial.**

Método de medida de la PA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Farmacia	$\geq 140$ ?	$\geq 90$ ?
Consulta médica	$\geq 140$	$\geq 90$
PA ambulatoria de 24 horas	$\geq 130$	$\geq 80$
PA ambulatoria diurna	$\geq 135$	$\geq 85$
PA ambulatoria nocturna	$\geq 120$	$\geq 70$
Automedida domiciliaria de la PA	$\geq 135$	$\geq 85$

PA: presión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio.

**Tabla 7. Aspectos claves para la implementación de la AMPA.**

Cuando el paciente disponga de su propio dispositivo para realizar la AMPA, es importante comprobar que está clínicamente validado y calibrado. Además se ha de verificar que el manguito es apropiado para su perímetro del brazo.

Se debe entrenar al paciente, en una sesión educativa, sobre el uso del dispositivo, las normas para una correcta medida de la PA en el domicilio y la interpretación de los resultados.

Al finalizar la sesión educativa, solicitar al paciente una demostración in situ de lo explicado. Reforzar aquellos aspectos sobre los que aún exista incertidumbre.

Se recomienda utilizar material de apoyo para el paciente, que recuerde las instrucciones ofrecidas y donde se puedan anotar las cifras de PA domiciliarias.

Es conveniente emplear dispositivos con memoria cuando la fiabilidad de los datos aportados por el paciente pueda verse comprometida; también para evitar pérdidas de información. En estos casos, es importante advertir sobre el uso individualizado del dispositivo para tratar de impedir que las mediciones del paciente puedan almacenarse y mezclarse en la memoria con las de otra persona.

En pacientes con dificultades para realizar la AMPA (Ej. Ancianos con dificultades motoras o cognitivas o en niños) la formación debe dirigirse a los familiares o cuidadores.

En general, el uso de dispositivos programables puede mejorar el cumplimiento de las recomendaciones para una correcta medida de la PA (ya que es posible predeterminar el tiempo entre medida y medida), a la vez que ser más cómodo para el paciente.

en fase de investigación y, por este motivo, no existen aún unas recomendaciones claras que orienten la toma de decisiones clínicas.

- **Reducción nocturna de la PA.** Se han descrito cuatro patrones de reducción nocturna de la PA, definidos según el porcentaje de descenso de la PA nocturna respecto a la PA diurna: (1) reducción normal o dipper (la PA promedio nocturna desciende entre un 10 y un 20% respecto a la PA promedio diurna), (2) reducción amortiguada o non-dipper (descenso de la PA nocturna entre el 0 y el 10%), (3) reducción extrema o extreme-dipper (descenso de la PA nocturna superior al 20%) y (4) aumento o riser (la PA nocturna es mayor que la PA diurna). Se ha visto como los individuos con patrón non-dipper o riser presentan un pronóstico cardiovascular o de progresión de la LOD más desfavorable que aquellos pacientes con patrón dipper.<sup>40</sup>
- **Incremento matutino de la PA.** Hay evidencia de que los accidentes cardiacos y cerebrovasculares se manifiestan con mayor frecuencia por las mañanas. Esto puede deberse a la concurrencia de diversas circunstancias fisiológicas, entre las que se encuentra el incremento brusco de PA asociado a despertar del sueño y retomar el estado de actividad.<sup>41</sup> Para estimar el incremento matutino de la PA, una opción es restar a la PAS promedio de dos horas después de despertarse menos la PAS de 3 determinaciones nocturnas consecutivas entre las que se encuentre comprendida la lectura más baja obtenida durante el sueño. Usando esta definición, Kario et al<sup>42</sup> observaron como los pacientes con un incremento matutino de la PAS >55 mmHg presentaban

una incidencia de accidentes cerebrovasculares superior a la de aquellos en los que el incremento fue inferior a dicho valor (19% vs 7,3%; p=0,004).

- **Variabilidad de la PA.** La variabilidad de la PA parece mantener una estrecha relación con el RCV y la LOD: a mayor variabilidad, peor pronóstico.<sup>43,44</sup> Aunque existen diferentes formas de medir la variabilidad PA, la más habitual es el uso de la desviación estándar (DE) de la PA ambulatoria promedio de 24 horas, diurna o nocturna, según interese. Según la opinión de algunos expertos se considera que la variabilidad de la PA es elevada cuando la DE de la PA ambulatoria promedio de 24 horas (PAS/PAD) es superior a 18/15 mmHg.<sup>45</sup>

A la hora de realizar la MAPA, el paciente ha de saber que: (1) no debe hablar y tiene que permanecer tranquilo con el brazo extendido e inmóvil cuando se esté realizando una medida (en caso de fallo de la lectura el aparato la volverá a repetir), (2) debe evitar ejercicios extenuantes y (3) ha de anotar las horas de acostarse por la noche y de despertar al día siguiente (también si se duerme la siesta), la hora de toma de la medicación, los acontecimientos inusuales y cómo se descansó durante el día en el que transcurrió la MAPA. Finalmente, es preciso indicar que para que un registro de MAPA sea apto, al menos el 75% del total de las lecturas de PA han de ser válidas.

## 1.2. ACTUACIÓN FARMACÉUTICA

**1.2.1. Criterios de derivación al médico: inicio de la farmacoterapia antihipertensiva.** El inicio del tratamiento farmacológico de la HTA depende de las cifras de PAS y PAD del paciente, así como de su RCV global. En la tabla

8 se pueden observar las recomendaciones establecidas en la guía de la Sociedades Europeas de Hipertensión y de Cardiología a este respecto:<sup>2,24</sup>

- **Pacientes en los que no se recomienda el uso de medicación antihipertensiva.** El farmacéutico promoverá cambios en el estilo de vida relacionados con la reducción de la PA. Transcurrido un periodo de tiempo razonable, se comprobará nuevamente el estado de las cifras de PA del paciente. En personas con HTA de grado 1 y riesgo moderado, 6 semanas es un límite de tiempo aceptable para realizar dicha comprobación, mientras en pacientes con HTA de grado 1 y riesgo bajo, lo razonable son 6 meses.<sup>3</sup> Si con las modificaciones del estilo de vida no se consiguen normalizar las cifras de PA, es recomendable derivar el paciente al médico para que éste valore la posibilidad de iniciar el tratamiento farmacológico antihipertensivo. En pacientes con cifras de PA normal, sin ECV o enfermedad renal establecida o de pacientes con cifras de PA normal-alta y riesgo bajo o moderado, se comprobará la PA al cabo de un año.
- **Pacientes en los que se recomienda el inicio del tratamiento farmacológico.** El farmacéutico derivará el paciente al médico para que éste realice la correspondiente evaluación clínica y tome las decisiones más oportunas. En todos estos casos, el farmacéutico debe fomentar aquellas modificaciones del estilo de vida que han demostrado disminuir las cifras de PA. Cuando el médico decida dar inicio al tratamiento farmacológico, el farmacéutico ha de promover la adherencia al tratamiento desde un primer instante. Esta labor resulta crucial teniendo en cuenta que los pacientes que inician nuevos tratamientos tienen una alta probabilidad de discontinuarlos.<sup>46</sup> Concretamente, en el caso de la HTA, esta complicación puede ser relativamente frecuente al tratarse de un problema de salud asintomático.

Al margen de las recomendaciones sobre el inicio de la terapia farmacológica antihipertensiva, debido al riesgo asociado, el farmacéutico derivará inmediatamente al médico, a aquellos pacientes que, en una visita aislada a la farmacia (promedio de 3 mediciones), muestren cifras de PAS/PAD  $\geq 180/110$  mmHg, mujeres embarazadas con cifras de PA  $\geq 140/90$  mmHg o pacientes con enfermedad renal, antecedentes de ECV o diabetes con cifras de PA  $\geq 160/100$  mmHg. Esta recomendación es extensible a pacientes con hipotensión ortostática (reducción de la PAS  $>20$  mmHg y/o PAD  $>10$  mmHg tras 1 minuto de pie después de medir la PA sentado), hipotensión sintomática o con una frecuencia cardíaca  $<50$  pulsaciones por minuto.

### 1.2.2. Educación para la salud: tratamiento no farmacológico de la hipertensión.

El tratamiento no farmacológico de

la HTA, basado en modificar el estilo de vida, ha de ser instaurado en todos los pacientes hipertensos, así como en aquellos con PA normal-alta, bien como tratamiento de inicio o como coadyuvante del tratamiento farmacológico. Los objetivos de este tratamiento son: (1) reducir la PA, (2) reducir el riesgo de que aparezca HTA (pacientes con PA normal-alta), (3) controlar otros factores de riesgo y (4) reducir el número y/o las dosis de los fármacos antihipertensivos administrados. Las modificaciones del estilo de vida que han demostrado reducir las cifras de PA son:<sup>2,3,47</sup>

- Descenso del peso hasta alcanzar, idealmente, el normopeso (IMC: 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>). En individuos de mediana edad o edad avanzada con tendencia a aumentar el peso o en los que no es posible conseguir esta reducción, la estabilización (evitar ganancia) o lograr una reducción significativa del peso (entre 5-10%) también puede considerarse un objetivo. El ejercicio físico regular y la restricción de la ingesta calórica total son los elementos clave para el control del peso.
- Ejercicio físico aeróbico, regular (de 30 a 45 minutos al día, como mínimo 5 días por semana), de intensidad moderada: andar a ritmo ligero, nadar, bailar, aerobic, montar en bicicleta, etc. El ejercicio debe instaurarse de forma gradual y ha de adaptarse a las características de los pacientes. En pacientes de alto riesgo, el ejercicio ha de estar supervisado por un profesional médico.
- Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Se trata de una dieta similar, aunque no idéntica a la dieta mediterránea, considerada un patrón de alimentación saludable, ideal para la prevención de la ECV.<sup>48</sup> En general, se recomienda consumir abundante cantidad de frutas y vegetales con un alto contenido en potasio, disminuir la ingesta de alimentos con un alto contenido en calorías, grasas saturadas y colesterol (utilizar el aceite de oliva como principal fuente de grasas), aumentar el consumo de pescado (por su contenido en ácidos grasos omega 3) y productos lácteos desnatados. Los pacientes con ECV o RCV elevado deberían recibir consejo dietético profesional individualizado.
- Restringir el consumo de alcohol hasta un máximo de 30 gramos al día en hombres y de 20 gramos en mujeres (alternativamente, 210 y 140 gramos por semana, respectivamente). A modo orientativo, un vaso de vino (100 ml), una caña de cerveza (200 ml) o medio whisky (25 ml) contienen de 8 a 10 gramos de alcohol (gramos de alcohol = graduación de la bebida x volumen en ml x 0,8/100).
- Reducción de la ingesta de sal en la dieta a menos de 6 g. de sal común al día. En la tabla 9 se especifican algunos

**Tabla 8. Inicio del tratamiento antihipertensivo\*.**

	PA NORMAL (PAS: 120-129 mmHg ó PAD: 80-84 mmHg)	PA NORMAL ALTA (PAS: 130-139 mmHg ó PAD: 85-89 mmHg)	HTA GRADO 1 (PAS: 140-159 mmHg ó PAD: 90-99 mmHg)	HTA GRADO 2 (PAS: 160-179 mmHg ó PAD: 100-109 mmHg)	HTA GRADO 3 (PAS: ≥180 mmHg ó PAD: ≥110 mmHg)
Sin otros FRCV	No intervenir sobre la PA		Cambios en el estilo de vida (varios meses). Tratamiento farmacológico si la PA continúa >140/90 mmHg.	Cambios en el estilo de vida + Tratamiento farmacológico	
1-2 FRCV	Cambios en el estilo de vida		Cambios en el estilo de vida (varias semanas). Tratamiento farmacológico si la PA continúa >140/90 mmHg.		
3 ó más FRCV, Síndrome Metabólico, LOD o diabetes	Cambios en el estilo de vida	Cambios en el estilo de vida**	Cambios en el estilo de vida +		
ECV o enfermedad renal establecida	Cambios en el estilo de vida***	Cambios en el estilo de vida***	Tratamiento farmacológico		

\* Adaptado de la guía de 2008 de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial<sup>3</sup> (modificado de la guía de 2007 de las Sociedades Europeas de Hipertensión y de Cardiología<sup>2</sup>).

\*\* Algunas sociedades científicas como la Asociación Americana de Diabetes recomienda el tratamiento y la reducción de las cifras de PA por debajo de 130/80 mmHg para los pacientes diabéticos.

\*\*\*El tratamiento de base de varios tipos de ECV contempla fármacos con actividad antihipertensiva. Las sociedades científicas de Nefrología recomiendan un descenso de cifras por debajo de 130/80 mmHg en los pacientes con enfermedad renal crónica.

HTA: hipertensión arterial; PA: presión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio, FRCV: factor de riesgo cardiovascular; LOD: lesión de órgano diana; ECV: enfermedad cardiovascular.

**Tabla 9. Consejos para reducir el consumo de sal en la dieta.**

Utilizar menos sal cuando cocine o no use el salero en la mesa. Si se quiere potenciar el sabor de las comidas utilizar condimentos naturales, especias y/o hierbas aromáticas. Utilice algún aceite con sabor intenso como es el de oliva.

Comprar aquellos alimentos etiquetados como "bajos en sal" o "sin sal". Leer las etiquetas con atención, algunas indican la cantidad de sodio que contiene cada porción.

Reducir los alimentos enlatados y procesados, como las conservas, los precocinados, frutos secos y concentrados de caldo, salsas comerciales.

Evitar abusar de carnes saladas o ahumadas, como son la panceta, jamón, embutidos y tocino.

En los restaurantes elegir del menú la comida que más se ajuste a estas recomendaciones y solicitar que la comida que se le sirva no esté salada.

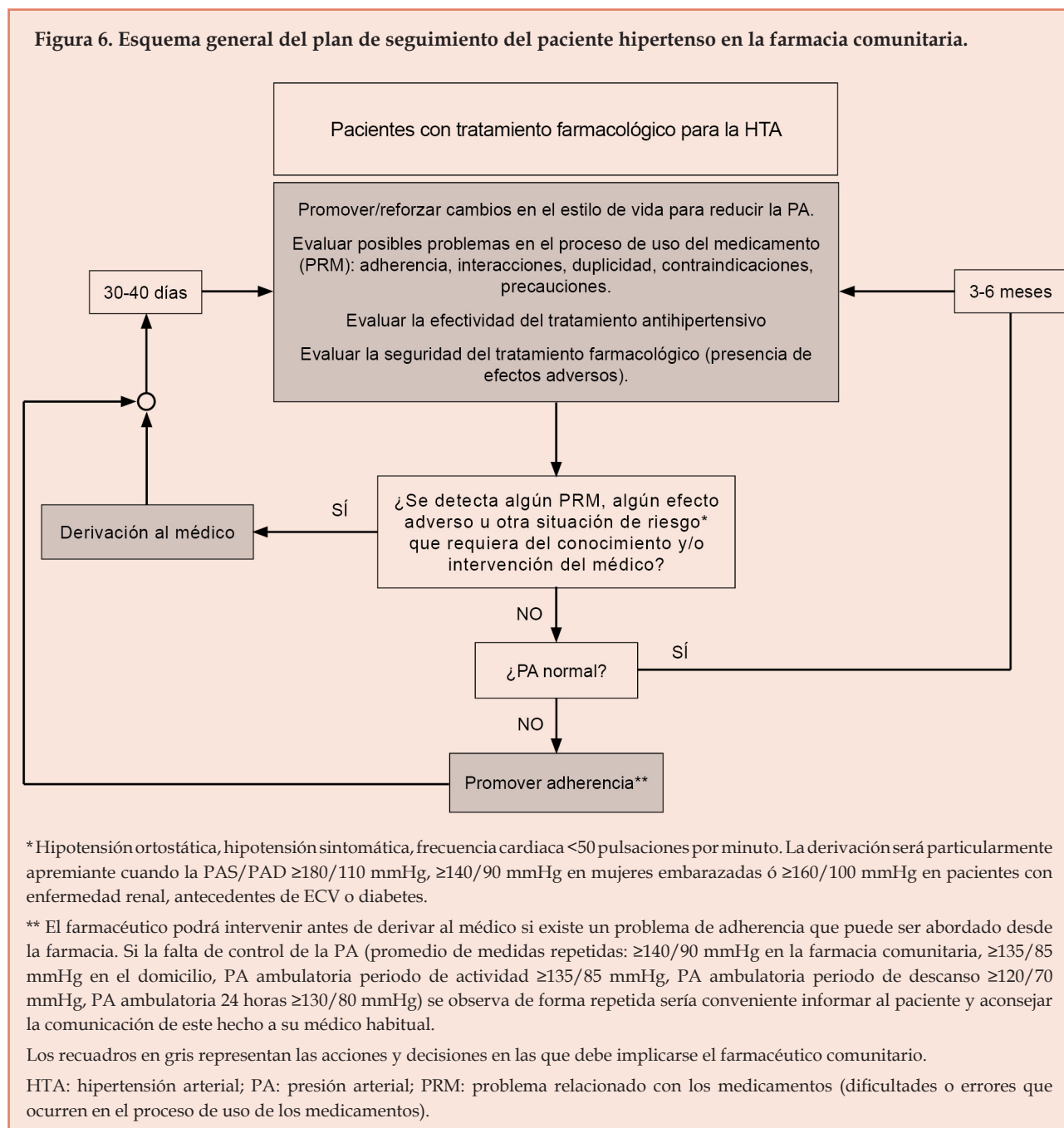
consejos que se pueden dar a los pacientes para conseguir este propósito. El consumo de sal ha de reducirse poco a poco para que el paladar se vaya acostumbrando y así conseguir que la intervención sea más aceptada y pueda resultar efectiva.

- Finalmente, además de las mencionadas modificaciones, se deberá promover la supresión del consumo de tabaco como medida esencial para disminuir el RCV global del paciente.

## 2. PLAN DE SEGUIMIENTO AL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El plan de seguimiento se centra en pacientes que utilizan tratamiento farmacológico antihipertensivo, y sus objetivos serán: (1) evaluar la efectividad de la terapia antihipertensiva, (2) promover el control de las cifras de PA mediante la modificación del estilo de vida y otras medidas adicionales (ej. Promover/reforzar la adherencia al tratamiento o la AMPA) e (3) informar al médico de la

Figura 6. Esquema general del plan de seguimiento del paciente hipertenso en la farmacia comunitaria.



aparición de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y resultados clínicos negativos asociados a la medicación (RNM). En la figura 6 se puede observar un esquema general del plan de seguimiento del paciente con HTA desde la farmacia comunitaria. Este esquema se irá detallando en el texto que se expone a continuación.

## 2.1. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS

**2.1.1. Medida de la presión arterial.** Como se comentó anteriormente, hasta disponer de más información sobre la utilidad clínica de la medida de PA en la farmacia comunitaria, se sugiere que las mediciones en la farmacia (como mínimo 3 visitas, 3 medidas en cada visita, descartar

los valores del primer día para calcular el promedio<sup>32</sup>) se complementen con lecturas de AMPA y/o MAPA. Sobre todo teniendo en cuenta el desacuerdo entre los métodos de medición (presencia de hipertensión aislada o enmascarada en la farmacia comunitaria)<sup>49</sup> y los posibles inconvenientes derivados.<sup>28</sup>

*Automedida domiciliar de la presión arterial (AMPA).* Según las recomendaciones internacionales, se sugiere usar la AMPA en todos los pacientes bajo tratamiento farmacológico, especialmente cuando el paciente presente un RCV elevado (diabetes, enfermedad renal o ECV), baja adherencia al tratamiento o en mujeres embarazadas.<sup>37</sup>



Para evaluar la efectividad de los tratamientos antihipertensivos, se han de recoger medidas de PA domiciliaria, como mínimo, durante 3 días consecutivos, aunque, preferiblemente, durante 7 días (lecturas por triplicado cada mañana y cada tarde). El valor de PA promedio se calculará descartando los datos del primer día y la primera medida de cada mañana y cada tarde. Aunque los límites de PA que definen el objetivo terapéutico tras la administración del tratamiento farmacológico se encuentran aún en fase de investigación, se acepta que la PA domiciliaria se encuentra elevada cuando PAS  $\geq$ 135 mmHg y/o PAD  $\geq$ 85 mmHg.

En el seguimiento a largo plazo (pacientes con PA normal de forma continuada) se sugiere realizar AMPA uno o dos días por semana.<sup>37</sup> Las cifras de PA obtenidas mediante esta pauta no deben utilizarse para evaluar la efectividad de la farmacoterapia; el objetivo primordial será reforzar la adherencia al tratamiento. Cuando el paciente detecte y comunique que presenta una PAS/PAD  $\geq$ 135/85 mmHg en las mediciones semanales de seguimiento, será recomendable realizar una evaluación de mayor validez, midiendo la PA se ha durante 3-7 días consecutivos, y/o derivar el paciente al médico.

**Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA).** El uso de la MAPA en pacientes con tratamiento farmacológico antihipertensivo resulta de especial interés, ya que muestra con precisión los cambios inducidos por el tratamiento antihipertensivo: inicio, duración y caída del efecto, actividad de los fármacos en intervalos concretos, etc. En consecuencia, es posible realizar una evaluación detallada de los efectos de la farmacoterapia e instaurar una terapia ajustada a los ritmos biológicos del organismo (cronoterapia).<sup>50,51</sup>

Como ocurre con la AMPA, no existe evidencia que indique qué valores de PA ambulatoria deben considerarse como objetivo óptimo del tratamiento farmacológico<sup>2,38</sup> por lo que actualmente se aceptan los límites definidos para el diagnóstico (tabla 6).

**Utilidad de la AMPA y la MAPA en el seguimiento del paciente hipertenso.** A grandes rasgos, las cualidades de la AMPA o la MAPA derivan de su capacidad para aportar numerosas medidas de PA en condiciones muy próximas a la vida cotidiana del paciente, sin la interferencia del EBB. Además, y lo que resulta más importante, ambos métodos presentan una estrecha correlación con la LOD y el RCV asociado a la HTA<sup>29-31</sup>. De esta forma, el uso de AMPA y MAPA en el seguimiento de los pacientes hipertensos favorece la precisión en la evaluación de los tratamientos y en la caracterización del perfil de riesgo del paciente.

En comparación con la MAPA, la AMPA posibilita realizar

lecturas de PA durante el periodo de tiempo que se estime oportuno, tiene un menor coste económico y es más accesible y menos incómoda para el paciente. Además, promueve la implicación del paciente con su enfermedad, incrementa la adherencia al tratamiento, reduce la inercia terapéutica, y favorece el control de la PA.<sup>52,53</sup> En su contra, la AMPA puede ocasionar ansiedad al paciente ante los resultados, puede inducir cambios en el tratamiento (realizados por el propio paciente), y los datos aportados manualmente por el paciente pueden ser poco fiables. Tampoco permite obtener cierta información de creciente interés en la práctica clínica, como la PA durante el descanso, la variabilidad de la PA a corto plazo (durante 24 horas; la AMPA sí permite conocer la variabilidad a largo plazo, entre diferentes días), el patrón de reducción nocturna de la PA o el incremento matutino de la PA (la AMPA sí permite conocer la PA por la mañana, al levantarse, pero no el incremento que se ha producido respecto a la PA durante la noche). En definitiva, es preciso entender que AMPA y MAPA son métodos complementarios, que han de emplearse indistintamente en la evaluación del paciente hipertenso, ya que suministran información adicional.

**Evaluación del tratamiento farmacológico.** La evaluación continuada del tratamiento farmacológico (seguimiento farmacoterapéutico) por parte del farmacéutico comunitario se presenta como un complemento específico de la atención sanitaria recibida por el paciente, que puede ayudar al médico a tomar decisiones más oportunas.<sup>16,18,54,55</sup> El objetivo es contribuir a un uso efectivo y seguro de la farmacoterapia a través de la detección de:

- **Resultados clínicos Negativos asociados a la Medicación (RNM):** estados de salud no deseados en el paciente, atribuibles al uso (o desuso) de los medicamentos, bien porque no se ha alcanzado el objetivo terapéutico o porque se está produciendo un daño adicional (reacciones adversas de los medicamentos).
- **Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM):** dificultades o desaciertos (errores) que ocurren en el proceso de uso de los medicamentos y pueden conducir a la aparición de RNM.

Aunque la evaluación de la farmacoterapia es extensible a cualquiera de los medicamentos que utilice el paciente, en este caso el interés se centra en aquellos aspectos relacionados con el tratamiento farmacológico antihipertensivo. Por otra parte, si bien es cierto que la evaluación de la farmacoterapia debe realizarse de forma sistemática en todos los pacientes que utilizan tratamiento antihipertensivo, ésta adquiere especial interés en aquellos casos más complejos, en los que el riesgo es elevado y/o no se alcanza el control de las cifras de PA.

Para realizar la identificación de resultados clínicos negativos asociados a la medicación (RNM) antihipertensiva, el farmacéutico ha de proceder: (1) comprobando las cifras de PA (evaluación de la efectividad), y (2) analizando si los distintos medicamentos antihipertensivos que usa el paciente guardan relación con la aparición o agravamiento de síntomas, signos u otros parámetros cuantificables no deseados (desviación de la normalidad) en el paciente (evaluación de la seguridad).

Por su parte, la identificación de PRM incluye la evaluación de las siguientes situaciones:

- Uso y administración de los medicamentos: adherencia al tratamiento. La falta de adherencia al tratamiento farmacológico o no farmacológico constituye una de las principales causas del mal control de la HTA.<sup>56</sup> Por tanto, es importante preguntar y conocer en qué grado asume el paciente, las indicaciones o recomendaciones respecto a la modificación del estilo de vida y la toma de los medicamentos. Para obtener información sobre la adherencia al tratamiento farmacológico, el farmacéutico puede apoyarse en las preguntas ofrecidas por algunos test elaborados a tal efecto (Ej. Test de Haynes-Sackett, test de Morisky-Green, etc.).<sup>57</sup> Si se desea evaluar la adherencia de forma cuantitativa, un método asequible y válido es el recuento de comprimidos.<sup>58-60</sup> En la tabla 10 se especifica cómo proceder en la aplicación de este método.
- Adecuación del tratamiento farmacológico antihipertensivo. Debido a que cada grupo farmacológico para el tratamiento de la HTA (diuréticos, inhibidores

de la enzima convertidora de angiotensina, inhibidores del receptor de la angiotensina, antagonistas del calcio o beta-bloqueantes) puede presentar ciertos inconvenientes (contraindicaciones o precauciones) frente a otros, según la situación clínica del paciente, el farmacéutico debe informar al médico si detecta alguna circunstancia en la que el tratamiento prescrito pueda suponer un riesgo.

- Interacciones con medicamentos, alimentos u otras sustancias que puedan modificar el efecto antihipertensivo de los fármacos (incrementándolo o disminuyéndolo) o puedan potenciar su toxicidad (aparición de efectos adversos). Para que el médico pueda valorar la relevancia clínica de las interacciones notificadas, idealmente, se describirá la manifestación clínica en el paciente o, si no se ha manifestado aún, el efecto esperado y su frecuencia de aparición.
- Duplicidad del tratamiento. Se trata de descartar que no se están utilizando dos medicamentos con idéntico principio activo como causa de una descoordinación en el proceso de atención al paciente o por automedicación (sobredosificación). También, se prestará especial atención a los casos en los se empleen dos principios activos diferentes, pero con el mismo mecanismo de acción (riesgo de hipotensión).

Finalmente, teniendo en cuenta que el objetivo último del tratamiento del paciente hipertenso es la prevención global del RCV y que esto requiere de una intervención terapéutica integral, el farmacéutico comunitario deberá recabar información y evaluar cualquier factor de RCV asociado y su tratamiento, comunicando al médico cualquier

**Tabla 10. Método de recuento de comprimidos.**

Para realizar el recuento de comprimidos será preciso planificar una cita con el paciente, a la cual debe acudir con los envases de los medicamentos que se desean tantear.

En la primera visita se anotará la fecha y el número de comprimidos en poder del paciente. Transcurrido aproximadamente un mes, se volverá a citar al paciente.

En la segunda visita, se contará el número de comprimidos sobrantes (comprimidos que el paciente aún conserva en su poder), con lo que se podrá conocer el número de comprimidos consumidos desde la primera visita (comprimidos en poder del paciente en la visita 1 menos los comprimidos sobrantes en la visita 2). Hay que tener en cuenta que entre la primera y la segunda visita, el paciente habrá podido retirar nuevos envases del medicamento. En tal caso, el número de comprimidos retirados se sumará al recuento inicial.

Se calculará el número de comprimidos que debería haber consumido el paciente en el tiempo transcurrido entre visitas (número de días por el número de comprimidos prescritos al día).

El porcentaje de cumplimiento del paciente se calcula dividiendo el número de comprimidos consumidos entre el número de comprimidos que debería haber consumido y multiplicándolo por 100.

Se considera que un paciente presenta una buena adherencia al tratamiento farmacológico cuando el porcentaje de cumplimiento se sitúa entre el 80% y 110%.

Se recomienda no realizar el recuento de comprimidos en pacientes que convivan con alguien que use la misma medicación que se desea contar.

incidente que detecte: necesidad de iniciar tratamiento farmacológico, no alcance de los objetivos terapéuticos, falta de adherencia, etc.

## 2.2. ACTUACIÓN FARMACÉUTICA

### 2.2.1. Educación para la salud: tratamiento no farmacológico y otras medidas adicionales

- **Modificación del estilo de vida.** El tratamiento no farmacológico de la HTA ha de ser instaurado en todos los pacientes hipertensos como coadyuvante del tratamiento farmacológico (ver “plan de cribado”). Tras la reducción y estabilización de las cifras de PA a largo plazo, en pacientes con bajo riesgo y una aplicación satisfactoria del tratamiento no farmacológico, el médico puede intentar realizar un ajuste, con precaución, para reducir el número de dosis o fármacos antihipertensivos (no se recomienda cesar el tratamiento farmacológico).<sup>2</sup>
- **Adherencia al tratamiento.** A la hora de promocionar la adherencia al tratamiento se han de tener en cuenta las causas del incumplimiento (tabla 11) y utilizar diferentes estrategias de forma simultánea.<sup>61</sup>

El primer paso para promover la adherencia es que el paciente comprenda que la HTA es una enfermedad crónica, que se relaciona estrechamente con un incremento del riesgo de sufrir LOD y/o ECV. Además, es asintomática y la única forma de conocer su evolución es midiendo la PA de forma periódica. Por tanto, independientemente del buen estado de salud que pueda percibirse, el tratamiento farmacológico ha de administrarse de por vida, según las indicaciones del médico.

El farmacéutico comunitario deberá informar al médico sobre los motivos relacionados con la falta de adherencia a fin de iniciar acciones conjuntas y coordinadas y de que éste sea consciente de la situación y pueda tomar

las decisiones que considere oportunas. Esto adquiere especial interés cuando el incumplimiento del paciente requiera de una modificación en el tratamiento para solucionarse (Ej. Simplificar el esquema de dosificación, prescribir alternativas terapéuticas ante la aparición de efectos adversos, etc.).

En aquellos casos en los que las causas del incumplimiento puedan ser abordadas desde la farmacia (olvido de las tomas, falta de motivación, desconocimiento de la enfermedad o los medicamentos, ciertas creencias del paciente), el farmacéutico podrá iniciar la intervención educativa de forma inmediata. Se dejará transcurrir el tiempo oportuno para evaluar la aplicación de la intervención por parte del paciente y el efecto derivado de la misma (aproximadamente de 30 a 40 días). Si transcurrido este tiempo la situación persiste y/o las cifras de PA continúan elevadas, se remitirá el paciente al médico. Cuando los pacientes refieran una buena adhesión al tratamiento, el farmacéutico reforzará positivamente la conducta adoptada.

- **Automedida de la presión arterial.** La AMPA puede promover la implicación del paciente con su enfermedad, incrementa la adherencia al tratamiento, disminuye la inercia terapéutica y favorece el control de la PA.<sup>52,53</sup> Además, provee al médico de información valiosa para conocer el grado de control de la PA y ajustar el tratamiento.
- **Periodicidad de los controles médicos.** El paciente ha de entender que para poder llevar a cabo un adecuado control y seguimiento del RCV es preciso que acuda a su médico cada cierto tiempo. Además, es importante fomentar la relación médico-paciente y coordinar el trabajo que se esté realizando desde la farmacia.

**2.2.2. Criterios de derivación al médico.** El farmacéutico derivará el paciente al médico cuando:

**Tabla 11. Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento.**

Creencias del paciente: considera que toma demasiados medicamentos, siente que existe una mejoría del problema de salud o que está curado (ya que la HTA es asintomática), no reconoce que está enfermo, cree que no necesita la medicación (al menos de forma diaria) o ha tenido malas experiencias previas.

Olvido de las tomas.

Desconocimiento de la enfermedad o sobre cómo tomar los medicamentos.

Presencia de reacciones adversas al medicamento (constituye una de las causas más importantes de incumplimiento).

Desmotivación.

No se recibe el apoyo necesario por parte del entorno o de los profesionales sanitarios.

Insatisfacción con la atención sanitaria recibida, falta de confianza, mala comunicación o no supervisión por parte de los profesionales sanitarios.

- Se detecta alguna interacción de relevancia que puede comprometer la efectividad o seguridad de los medicamentos empleados por el paciente.
- Se identifica algún efecto adverso, que ocasiona un daño adicional al paciente.
- PAS/PAD  $\geq 180/110$  mmHg,  $\geq 140/90$  mmHg en mujeres embarazadas ó  $\geq 160/100$  mmHg en pacientes con enfermedad renal, antecedentes de ECV o diabetes. Se considera que existe una crisis hipertensiva y el paciente ha de acudir inmediatamente al servicio médico de urgencias si PAS/PAD  $\geq 210/120$  mmHg ó  $\geq 170/110$  mmHg en mujeres embarazadas.
- Paciente con hipotensión ortostática (ver tabla 4: desarrollo de la medida en ancianos) o hipotensión sintomática.
- Paciente con frecuencia cardiaca  $< 50$  pulsaciones por minuto.

La persistencia de cifras de PA por encima de los umbrales que indican el control de las mismas (promedio de medidas repetidas:  $\geq 140/90$  mmHg en la farmacia comunitaria,  $\geq 135/85$  mmHg en el domicilio, PA ambulatoria periodo de actividad  $\geq 135/85$  mmHg, PA ambulatoria periodo de descanso  $\geq 120/70$  mmHg, PA ambulatoria 24 horas  $\geq 130/80$  mmHg) supone un elemento de riesgo en los pacientes hipertensos bajo tratamiento. En los casos en los que esta falta de control se observe de forma repetida sería conveniente informar al paciente y aconsejar la comunicación de este hecho a su médico habitual. Como se ha comentado anteriormente, el farmacéutico podrá intervenir antes de derivar al médico si existe un problema de adherencia que puede ser abordado desde la farmacia.

**2.2.3. Periodicidad del seguimiento.** A grandes rasgos, la periodicidad del seguimiento a los pacientes hipertensos tratados dependerá del control de las cifras de PA, del RCV del paciente, del tipo de intervención que esté recibiendo y/o de los ajustes eventuales que se vayan realizando en el tratamiento.

- *Pacientes que inician el tratamiento farmacológico antihipertensivo, que han recibido ajustes en el tratamiento que ya utilizaban o en los que se inicia una intervención para reforzar la adherencia al tratamiento.* En cualquiera de estos casos el punto en común es que se ha iniciado una acción destinada a alcanzar el control de la PA, lo cual requiere de visitas frecuentes. La finalidad principal de estas vistas será evaluar la efectividad de las medidas tomadas y, si es necesario, derivar el paciente al médico para que éste realice nuevos ajustes en el tratamiento; también se evaluará la aparición de efectos adversos a los medicamentos. Parece razonable que estas

visitas se programen transcurrido el tiempo suficiente para que las medidas propuestas hayan surtido efecto: 30 o 40 días después de su inicio.

- *Pacientes con un buen control de la PA.* Los pacientes con bajo riesgo o con hipertensión de grado 1 pueden ser citados cada 6 meses, mientras los pacientes con riesgo alto o muy alto cada 3 meses. El objetivo fundamental de estas visitas será evaluar y reforzar la adherencia al tratamiento antihipertensivo y comprobar la efectividad del mismo.
- Al margen de estas pautas generales, el paciente podrá acudir a la farmacia comunitaria cada vez que se requiera comprobar el inicio de alguna intervención/modificación sobre el tratamiento, su continuidad en el tiempo o el efecto derivado de la misma.

## AGRADECIMIENTOS

El presente documento ha sido posible gracias, en parte, a una beca no restringida de Laboratorios Lacer.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. 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; 360: 1903-1913.
2. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007; 25: 1105-1187.
3. De la Sierra A, Gorostidi M, Marin R, Redon J, Banegas JR, Armario P et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131: 104-116.
4. De la Sierra A. Valor de la presión de pulso como marcador de riesgo cardiovascular. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126: 384-388.
5. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guallar-Castillon P, del Rey Calero J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension*. 1998; 32: 998-1002.
6. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, de la Cruz-Troca JJ et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens*. 2002; 20: 2157-2164.
7. Banegas J, Rodríguez-Artalejo F, Cruz J, de Andrés B, Rey J. Mortalidad relacionada con la presión arterial y la hipertensión en España. *Med Clin (Barc)*. 1999; 112: 489-494.
8. Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, Luque M, Garcia-Robles R, Campo C et al. Blood pressure control and physician management of hypertension in hospital hypertension units in Spain. *Hypertension*. 2004; 43: 1338-1344.
9. Banegas JR, Segura J, Sobrino J, Rodríguez-Artalejo F, de

- la Sierra A, de la Cruz JJ et al. Effectiveness of blood pressure control outside the medical setting. *Hypertension*. 2007; 49: 62-68.
10. Llisterri J, Rodríguez-Roca G, Alonso F, Banegas J, Barrios V, González D et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008; 130: 681-7.
11. D'Agostino RB, Sr., Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA*. 2001; 286: 180-187.
12. Marrugat J, Subirana I, Comin E, Cabezas C, Vila J, Elosua R et al. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA Study. *J Epidemiol Community Health*. 2007; 61: 40-47.
13. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003; 24: 987-1003.
14. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*. 2007; 28: 2375-2414.
15. Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part II: Systematic review and meta-analysis in hypertension management. *Ann Pharmacother*. 2007; 41: 1770-1781.
16. Weber CA, Ernst ME, Sezate GS, Zheng S, Carter BL. Pharmacist-physician comanagement of hypertension and reduction in 24-hour ambulatory blood pressures. *Arch Intern Med*. 2010; 170: 1634-1639.
17. Yamada C, Johnson JA, Robertson P, Pearson G, Tsuyuki RT. Long-term impact of a community pharmacist intervention on cholesterol levels in patients at high risk for cardiovascular events: extended follow-up of the second study of cardiovascular risk intervention by pharmacists (SCRIP-plus). *Pharmacotherapy*. 2005; 25: 110-115.
18. Tobari H, Arimoto T, Shimojo N, Yuhara K, Noda H, Yamagishi K et al. Physician-pharmacist cooperation program for blood pressure control in patients with hypertension: a randomized-controlled trial. *Am J Hypertens*. 2010; 23: 1144-1152.
19. Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part I: systematic review and meta-analysis in diabetes management. *Ann Pharmacother*. 2007; 41: 1569-1582.
20. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2006; 296: 2563-2571.
21. Chabot I, Moisan J, Gregoire JP, Milot A. Pharmacist intervention program for control of hypertension. *Ann Pharmacother*. 2003; 37: 1186-1193.
22. Von Muenster SJ, Carter BL, Weber CA, Ernst ME, Milchak JL, Steffensmeier JJ et al. Description of pharmacist interventions during physician-pharmacist co-management of hypertension. *Pharm World Sci*. 2008; 30: 128-135.
23. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007; 14(Suppl 2): S1-113.
24. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens*. 2009; 27: 2121-2158.
25. Maiques Galán A, Villar Álvarez F, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Orozco-Beltrán D, Navarro Pérez J et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. *Aten Primaria*. 2007; 39(Suppl 3): 15-26.
26. O'Brien E, Pickering T, Asmar R, Myers M, Parati G, Staessen J et al. Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension International Protocol for validation of blood pressure measuring devices in adults. *Blood Press Monit*. 2002; 7: 3-17.
27. Sabater-Hernández D, Sánchez-Villegas P, Lacampa P, Artiles-Campelo A, Jorge-Rodríguez ME, Faus MJ. Evaluation of the hypertensive state in treated patients: selection of appropriate blood pressure measurements per visit to the community pharmacy. *Blood Press Monit*. 2011; 16: 103-110.
28. Sabater-Hernandez D, Azpilicueta I, Sanchez-Villegas P, Amariles P, Baena MI, Faus MJ. Clinical value of blood pressure measurement in the community pharmacy. *Pharm World Sci*. 2010; 32: 552-558.
29. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G et al. 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; 111: 1777-1783.
30. Fagard RH, Van Den Broeke C, De Cort P. Prognostic significance of blood pressure measured in the office, at home and during ambulatory monitoring in older patients in general practice. *J Hum Hypertens*. 2005; 19: 801-807.
31. Verberk WJ, Kroon AA, Kessels AG, de Leeuw PW. Home blood pressure measurement: a systematic review. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 46: 743-751.
32. Sabater-Hernández D, de la Sierra A, Sánchez-Villegas P, Baena M, Amariles P, Faus MJ. Magnitude of the white-coat effect in the community pharmacy setting. The MEPAFAR study. *Am J Hypertens*. Epub 2011 April 21. doi: 10.1038/ajh.2011.68.
33. Sendra-Lillo J, Sabater-Hernández D, Sendra-Ortola A, Martínez-Martínez F. Comparison of the white-coat effect in the community pharmacy versus the physician office. The PALMERA study. *Blood Press Monit*. 2011; 16: 62-66.
34. Parati G, Pickering TG. Home blood-pressure monitoring: US and European consensus. *Lancet*. 2009; 373: 876-878.
35. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, de Leeuw P, Imai Y et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second

International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens*. 2008; 26: 1505-1526.

36. Pickering TG, Miller NH, Oggedegbe G, Krakoff LR, Artinian NT, Goff D. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society Of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension*. 2008; 52: 10-29.

37. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, de Leeuw P, Imai Y et al. European Society of Hypertension Practice Guidelines for home blood pressure monitoring. *J Hum Hypertens*. 2010; 24: 779-785.

38. Mallion JM, Baguet JP, Mancia G. European Society of Hypertension Scientific Newsletter: Clinical value of ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*. 2006; 24: 2327-2330.

39. Sabater-Hernández D, Fikri-Benbrahim O, Faus MJ. Utilidad de la monitorización ambulatoria de la presión arterial en la toma de decisiones clínicas. *Med Clin (Barc)*. 2010; 135: 23-29.

40. Fagard RH, Celis H, Thijs L, Staessen JA, Clement DL, De Buyzere ML et al. Daytime and nighttime blood pressure as predictors of death and cause-specific cardiovascular events in hypertension. *Hypertension*. 2008; 51: 55-61.

41. White WB. Cardiovascular risk and therapeutic intervention for the early morning surge in blood pressure and heart rate. *Blood Press Monit*. 2001; 6: 63-72.

42. Kario K, Pickering TG, Umeda Y, Hoshida S, Hoshida Y, Morinari M et al. Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in elderly hypertensives: a prospective study. *Circulation*. 2003; 107: 1401-1406.

43. Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, Madotto F, Corrao G, Trevano FQ et al. Long-term prognostic value of blood pressure variability in the general population: results of the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni Study. *Hypertension*. 2007; 49: 1265-1270.

44. Kikuya M, Ohkubo T, Metoki H, Asayama K, Hara A, Obara T et al. Day-by-day variability of blood pressure and heart rate at home as a novel predictor of prognosis: the Ohasama study. *Hypertension*. 2008; 52: 1045-1050.

45. Vinyoles E. Presión ambulatoria y enfermedad cardiovascular. *Hipertens riesgo vasc* 2008; 25(Suppl 2): 35-43.

46. Vanelli M, Pedan A, Liu N, Hoar J, Messier D, Kiarsis K. The role of patient inexperience in medication discontinuation: a retrospective analysis of medication nonpersistence in seven chronic illnesses. *Clin Ther*. 2009; 31: 2628-2652.

47. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2006; 24: 215-233.

48. Lobos JM, Royo-Bordonada MA, Brotons C, Alvarez-Sala L, Armario P, Maiques A et al. Guía europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española

del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular 2008. *Rev Esp Salud Publica*. 2008; 82: 581-616.

49. Sabater-Hernández D, Baena MI, Sánchez-Villegas P, Amariles P, García-Corpas JP, Faus MJ et al. Prevalence of masked and isolated clinic hypertension in treated hypertensive patients in a community pharmacy setting. Preliminary results of the blood pressure measurement study in community pharmacies: The MEPAFAR study [Abstract]. *Pharm World Sci*. 2010; 32: 262-263.

50. Hermida RC, Ayala DE, Fernandez JR, Calvo C. Chronotherapy improves blood pressure control and reverts the nondipper pattern in patients with resistant hypertension. *Hypertension*. 2008; 51: 69-76.

51. Merino Sanchez J, Gil Guillen VF. Cronobiología, cronoterapia y riesgo vascular. *Rev Clin Esp*. 2005; 205: 283-286.

52. Stergiou G, Mengden T, Padfield PL, Parati G, O'Brien E. Self monitoring of blood pressure at home. *BMJ*. 2004; 329: 870-871.

53. Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2004; 329: 145.

54. Burke JM, Miller WA, Spencer AP, Crank CW, Adkins L, Bertch KE et al. Clinical pharmacist competencies. *Pharmacotherapy*. 2008; 28: 806-815.

55. Comité de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm*. 2007; 48: 5-17.

56. Burnier M. Medication adherence and persistence as the cornerstone of effective antihypertensive therapy. *Am J Hypertens*. 2006; 19: 1190-1196.

57. Rodríguez Chamorro MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria* 2008; 40: 413-418.

58. Gil V, Pineda M, Martínez JL, Belda J, Santos ML, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial. *Med Clin (Barc)*. 1994; 102: 532-536.

59. Márquez Contreras E, Gil Guillen V, Casado Martínez JJ, Martel Claros N, De la Figuera von Wichmann M, Martín de Pablos JL et al. Análisis de los estudios publicados sobre el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial en España entre los años 1984 y 2005. *Aten Primaria*. 2006; 38: 325-332.

60. Márquez Contreras E. Evaluación del incumplimiento en la práctica clínica. *Hipertens riesgo vasc*. 2008; 25: 205-213.

61. Morrison A, Wertheimer A, Berger M. Interventions to improve antihypertensive drug adherence: a quantitative review of trials. *Formulary*. 2000; 35: 234-255.