



ACADEMIA DE FARMACIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

APORTACIÓN DEL FARMACÉUTICO COMUNITARIO EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL MARCO DEL EQUIPO INTERDISCIPLINAR DE ATENCIÓN PRIMARIA

Discurso de presentación del Académico de Número

Ilmo. Dr. D. Javier Hernández Haba

Discurso de recepción como Académica Correspondiente

Ilma. Dra. Dña. Zeneida Perseguer Torregrosa

Leídos en Alicante el día 15 de diciembre de 2022

Aportación del farmacéutico comunitario en el manejo de la hipertensión en el marco del equipo interdisciplinar de atención primaria

© Zeneida Perseguer Torregrosa, 2022
I.S.B.N. 978-84-125676-7-0

Edición e impresión:
Art Gráfico, Fotografía y Artes Gráficas S.L.
C/ San Francisco de Borja, 12 bajo. 46007 Valencia
www.artgrafic.es · correo@artgrafic.es · 96 384 13 10

Impreso en España
Valencia, 2022

Este libro no podrá ser reproducido, ni total ni parcialmente, sin el permiso previo y por escrito de su autor. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma. Reservados todos los derechos.



ACADEMIA DE FARMACIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

APORTACIÓN DEL FARMACÉUTICO COMUNITARIO EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL MARCO DEL EQUIPO INTERDISCIPLINAR DE ATENCIÓN PRIMARIA

Discurso de presentación del Académico de Número

Ilmo. Dr. D. Javier Hernández Haba

Discurso de recepción como Académica Correspondiente

Ilma. Dra. Dña. Zeneida Perseguer Torregrosa

Leídos en Alicante el día 15 de diciembre de 2022

DISCURSO DE PRESENTACIÓN DEL ACADÉMICO DE NÚMERO

ILMO. SR. DR. D. JAVIER HERNÁNDEZ HABA

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Farmacia de la CV

Sr. Presidente del Colegio de Farmacéuticos de Alicante

Ilmos. Sres. Académicos

Señoras y Señores

Hoy recibimos en la Academia de Farmacia de la Comunitat Valenciana a la Dra. Zeneida Perseguer Torregrosa.

La nueva Académica Correspondiente nació en Petrer (Alicante), en el seno de una familia farmacéutica por parte paterna. Su abuelo, José M^a Perseguer Ferrero, originario de Onteniente, fue la primera ge-

neración de farmacéuticos de la familia, instalándose en Petrer en el año 1930. Su padre, José Luis Perseguer de Castro, siguió la misma senda profesional y en 1958 también abrió su propia oficina de farmacia en Petrer, en el límite con Elda, en el popularmente llamado “barrio de la frontera”. Es ahí, en esa farmacia paterna donde nació Zeneida, en la rebotica, para ser exactos. Por eso ella se define como una niña mortero, concebida y parida en la farmacia.

Creció rodeada de medicamentos, de morteros donde veía preparar la vaselina salicilica; de enormes frascos de cristal llenos de ranas para hacer las pruebas de embarazo; con pipetas de sangre y microscopios, pues su padre era también farmacéutico analista, desarrollando su actividad tanto en el ámbito privado como en el laboratorio del Hospital General de Alicante.

Al ver a su padre atendiendo y ayudando a los pacientes que acudían a la farmacia caló pronto en ella el interés por ese mundo farmacéutico y sanitario. Sencillamente por ósmosis, por lo que había visto hacer siempre en casa.

Su padre falleció cuando Zeneida era apenas una adolescente. Pero ese suceso trágico, además de marcar su vida, no hizo sino reforzar su interés por el mundo farmacéutico.

Es licenciada en Farmacia por la Universidad de Valencia y Doctora por la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Al acabar la licenciatura se colegió en el Colegio de Farmacéuticos de Alicante y desde entonces es Farmacéutica comunitaria titular en Petrer.

Pronto se dio cuenta de lo mucho que le quedaba por aprender para desempeñar lo mejor posible su profesión y desde el primer momento adoptó una filosofía de formación continuada inscribiéndose en numerosos cursos del Colegio en materias como análisis clínicos, formulación magistral o alimentación, entre otras.

Su primer contacto con la hipertensión arterial, motivo de su tesis doctoral y del discurso de recepción en esta Academia, fue durante la carrera, en las prácticas de fisiología animal. Les daban un esfigmomanómetro aneroide y les enseñaban a tomar las cifras de presión arterial

a través de escuchar y distinguir los ruidos de Korotkoff para detectar la máxima o sistólica y la mínima o diastólica.

De ahí a los cursos de formación en el COFA sobre presión arterial y riesgo vascular en los que participaban como profesores médicos que estaban plenamente convencidos del importante papel que pueden desempeñar los farmacéuticos comunitarios en la prevención, seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular y de la importancia de la toma correcta de las cifras de presión arterial por parte del personal sanitario.

En varias ocasiones ha participado como ponente en los "Planes de educación nutricional por el farmacéutico (PLENUFAR)" organizados por el Consejo General Farmacéutico, dirigidos a distintos colectivos de la población de Petrer. A raíz de de esto la invitaron a formar parte del Consejo Local de Salud de Petrer. Desde allí colaboró con el periódico local "El Carrer" escribiendo artículos sobre las características nutricionales de la gastronomía típica de Petrer.

En el transcurso de unas jornadas organizadas por la unidad de investigación del hospital de Elda, asistió a una ponencia sobre el control del tabaquismo que influyó de manera decisiva en su trayectoria posterior al identificar una nueva materia de interés, a la vez contactó con la SEFAC.

Asistió a cursos y jornadas interdisciplinares organizadas por la Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo y el Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo. Estas experiencias le generaron un gran interés en la práctica del control del tabaquismo, uno de los mayores factores de morbimortalidad evitable.

Posteriormente formó parte del equipo interdisciplinar de abordaje de tabaquismo del Departamento de Salud de Elda, animando al resto de farmacéuticos comunitarios del departamento a formarse en el "consejo mínimo" y, en general, en el control del tabaquismo desde la farmacia comunitaria, para lo que organizó charlas y otras sesiones formativas.

Tras estos años de formación y de actividad docente, en 2006 inició la preparación de su tesis doctoral. El tema elegido fue "la adherencia en pacientes hipertensos en el entorno de la farmacia comunitaria".

En un congreso de la Sociedad Española de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular celebrado en Zaragoza tuvieron una reunión los farmacéuticos pertenecientes a SEFAC interesados en esta materia y decidieron crear un grupo de trabajo dedicado expresamente a la hipertensión arterial y al riesgo vascular, nombrando por unanimidad a Zeneida Perseguer coordinadora del mismo.

Entró como vocal de la junta de gobierno de SEFAC en la Comunidad Valenciana en 2008 y participó en la organización del congreso celebrado en Valencia en 2010 en el que se iniciaron las primeras reuniones del grupo de trabajo sobre hipertensión arterial y riesgo vascular. Y un año más tarde, en 2011 presentaron la primera guía consensuada entre SEFAC, la Sociedad Española de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular y el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, en la que participó. A raíz de esta participación conjunta las guías europeas de hipertensión arterial ya incluyen a los farmacéuticos comunitarios en el seguimiento del paciente hipertenso, consiguiendo así una mayor visibilidad de estos profesionales.

Gracias a la actuación y perseverancia de un grupo de farmacéuticos de SEFAC, actualmente los farmacéuticos comunitarios participan en el comité directivo nacional de la Sociedad Española de Hipertensión Arterial y tienen una vocalía propia en la Sociedad Valenciana de Hipertensión Arterial.

En su faceta docente ha sido profesora colaboradora en la Universidad CEU Cardenal Herrera, en el máster de “Servicios profesionales farmacéuticos asistenciales en farmacia comunitaria”. También ha colaborado en la Universidad Miguel Hernández, en el máster “Dirección y gestión de la farmacia comunitaria y optimización de la atención farmacéutica” y en el máster de “Atención primaria”. También ha impartido seminarios en el Grado de Farmacia y ha sido colaboradora del Departamento de Medicina Clínica de la Facultad de Medicina, participando en tribunales y en la revisión de tesis doctorales.

Ha sido tutora de prácticas en las Facultades de Farmacia de la Universidad de Valencia, de la CEU Cardenal Herrera y de la Miguel Hernández.

Ha sido miembro del comité científico del estudio RIVALFAR, estudio de medida de la rigidez arterial y de la presión arterial en farmacias comunitarias adscritas a SEFAC-Comunidad Valenciana, a través de un dispositivo validado frente al “gold standard” por tonometría de aplanamiento.

Ha participado en distintos congresos nacionales y autonómicos de sociedades científicas como la Sociedad Española de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular, la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN), la Sociedad Española de Farmacia Clínica Familiar y Comunitaria (SEFAC), la Sociedad Valenciana de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular, la Sociedad Valenciana de Medicina Interna y la Federación Española de Enfermedades Raras (FEDER) conjuntamente con la Asociación de Discapacitados de Ibi (ADIBI). También ha participado en los “Encuentros iberoamericanos de farmacéuticos hospitalarios”.

Ha formado parte de los comités organizadores y científicos de distintos congresos como el “IV Congreso Nacional de Farmacéuticos Comunitarios”, celebrado en Valencia, las “XXI Jornadas de la Sociedad Valenciana de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular”, las “XXIII Jornadas de la Sociedad Valenciana de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular”, celebradas en Alcoy, el “II Congreso Interdisciplinar de Atención Primaria de la Comunidad Valenciana”, o el “VIII Congreso Nacional e Internacional de SEFAC”, celebrado en Alicante, etc.

Es miembro de diversas sociedades científicas como la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC), de las Sociedades Española y Valenciana de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular y de la Sociedad Española de Optimización de la Farmacoterapia (SEDOF).

Participó como profesora en el programa IMPACHTA, de SEFAC, para el establecimiento de las pautas para la prestación de los servicios de medición y control de la presión arterial y del riesgo vascular en la farmacia comunitaria.

Es farmacéutica investigadora adscrita a la Unidad Mixta de FISABIO-CEU COFARTEN para el estudio de la medida de la rigidez arterial en la farmacia comunitaria mediante oscilometría braquial.

Participa habitualmente en la campaña mundial que se celebra todos los años para la medición de la presión arterial a los ciudadanos durante el mes de Mayo, conocida como “*MMM-May Measurement Month*”.

Ha intervenido en los estudios europeos de “*Know Your Pulse*” sobre detección del pulso irregular para el cribado de pacientes con fibrilación auricular.

Ha sido investigadora del proyecto de ámbito nacional “*Cardio-risc*” de medida ambulatoria de la presión arterial.

Participó en la mesa redonda interdisciplinar de “Abordaje de la hipertensión arterial desde la farmacia comunitaria” con motivo del Día Mundial de la Hipertensión Arterial organizada por el Hospital General de Alicante y la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante.

Participa activamente en las campañas de concienciación ciudadana sobre los riesgos de la hipertensión arterial organizadas por SEFAC-Comunidad Valenciana.

Finalmente, indicar que continúa trabajando activamente en potenciar la colaboración de los farmacéuticos comunitarios con el resto de los profesionales de la asistencia primaria y especializada y con los distintos niveles asistenciales farmacéuticos. Así mismo, actúa como interlocutor con otras sociedades científicas y contribuye de manera decidida a la investigación en el entorno de la farmacia comunitaria.

Hoy la Academia recibe a la Dra. Dña. Zeneida Perseguer con pleno conocimiento de sus méritos y la seguridad de incorporar a una farmacéutica comunitaria que, sin duda, contribuirá a su desarrollo y consolidación. Démosle, por tanto, la bienvenida a esta Academia de Farmacia de la Comunitat Valenciana.

He dicho.

Dr. D. Javier Hernández Haba

Dra. Dña. Zeneida Perseguer Torregrosa

APORTACIÓN DEL FARMACÉUTICO COMUNITARIO EN
EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL MARCO DEL
EQUIPO INTERDISCIPLINAR DE ATENCIÓN PRIMARIA

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Farmacia de la CV

Sr. Presidente del Colegio de Farmacéuticos de Alicante

Ilmos. Sres. Académicos

Señoras y Señores

Buenos días. Es para mí un honor ser recibida hoy como miembro de la Academia de Farmacia de la Comunidad Valenciana. Soy consciente del compromiso que adquiero con mi incorporación y, por ello, me comprometo a realizar mis mejores esfuerzos para estar a la altura de sus expectativas.

Mi primer sentimiento en estos momentos es el de gratitud. Gratitud a los Ilustrísimos miembros de la Academia de Farmacia de la Comunitat Valenciana por aceptarme en el seno de esta Institución, y en especial, a la persona que inició mi candidatura, la académica numeraria Ilma. Sra. Dra. Dña. María Teresa Climent Catalá, y al académico Ilmo. Sr. D. Javier Hernández Haba, por presentarme en este acto.

En una jornada tan emotiva como esta quiero dar las gracias a las personas que a lo largo de mi trayectoria profesional han contribuido, de alguna manera, a que hoy pueda dirigirme a ustedes. Personas que han confiado en mí y me han dado su apoyo. En primer lugar, quisiera mencionar a mis directores de tesis: los doctores Vicente Gil y Domingo Orozco, profesores de la Universidad Miguel Hernández, y el Dr. Vicente Pallarés, profesor de la universidad Jaume I, por sus aportaciones y análisis crítico.

Quiero dar las gracias también a la sociedad científica a la que pertenezco: la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC) y, en particular, a su actual presidente, D. Vicente Baixauli, por la labor que se está realizando en favor de la farmacia asistencial y la implantación de los servicios profesionales farmacéuticos. Agradecer también a los miembros de la ejecutiva de SEFAC de la Comunidad Valenciana y al grupo de trabajo de hipertensión arterial y riesgo vascular, de los que formo parte, su gran labor integradora en equipos interdisciplinarios. De todos mis apreciados colegas, debo destacar especialmente a mi querido amigo Salvador Tous, recientemente fallecido, de quien siempre recibí todo el soporte y toda la ayuda. A todos ellos, gracias por la confianza depositada en mí desde siempre y por permitirme participar en ese apasionante proyecto común.

Pero como los logros nunca son de una sola persona, quiero también dar las gracias a mi equipo actual de la farmacia el apoyo y la ayuda inestimable que siempre he recibido de ellos. Sin su colaboración hubiera sido imposible poder alcanzar muchos de mis objetivos. De igual forma, quiero dar las gracias a mis equipos anteriores, entre cuyos miembros quisiera destacar de manera entrañable a D. José Luis Torregrosa, hoy aquí presente, que empezó con mi padre a muy temprana edad y que luego continuó conmigo hasta su jubilación. Muchas gracias Luis por tu fidelidad y por los muchos años dedicados a nuestra farmacia.

Quiero, asimismo, dar las gracias a mis amigos, algunos de ellos hoy aquí presentes, por estar a mi lado cuando los he necesitado.

Y no quiero acabar este capítulo introductorio sin expresar un emocionado agradecimiento a toda mi familia. A mis padres, José Luis y Zeneida, por el cariño y las enseñanzas recibidas, con especial

recuerdo para mi padre, al cual no pude disfrutar por su fallecimiento temprano y que tanto me hubiera gustado que hoy estuviera aquí, acompañándome. Él me inspiró la pasión por la farmacia comunitaria, por el rigor científico, por el trabajo bien hecho y en equipo. Va por ti, papá.

También quiero dar las gracias a mis hijos José Luis y Joan por soportar pacientemente mis ausencias. Me siento muy orgullosa de ellos y espero con impaciencia que pronto Joan se convierta en la cuarta generación de farmacéuticos de la familia. Y, por último, quiero darle las gracias a Miguel Monferrer, mi pareja, por su ayuda, por su constante desvelo, su comprensión y su gran apoyo.

Y a todos ustedes, muchas gracias por venir a este acto y por escucharme.

Cuando tuve que decidir el tema con el que me podía dirigir a esta Ilustre Academia, no dudé en optar por la hipertensión arterial. Ésta constituye una de las primeras causas de morbimortalidad y discapacidad en el mundo. El problema de la HTA es que suele ser asintomática y esto hace que, alrededor de la mitad de los pacientes que mueren por ello, no sepan que la sufren. Por otro lado, el control de la HTA es deficiente, lo que supone, además de lo anterior, un incremento de la morbimortalidad. Ello requiere un abordaje en el que participemos todos.

He dedicado una parte importante de mis estudios y colaboraciones a la hipertensión arterial y al riesgo vascular. Investigaciones en la propia farmacia, constatando que un alto porcentaje de personas adultas no son conocedoras ni de los niveles de presión arterial que presentan, ni de los objetivos que deben alcanzar. Mas grave aun si cabe, un alto porcentaje de pacientes hipertensos no están bien controlados por la falta de adherencia, tanto a la medicación como a un estilo de vida saludable.

Investigaciones también a través de SEFAC, participando en la redacción de la primera guía dedicada al abordaje de la hipertensión arterial y el riesgo vascular en el entorno de la farmacia comunitaria y formando parte, desde hace muchos años, de los grupos de trabajo dedicados a esta materia.

En definitiva, como profesional de la farmacia comunitaria me preocupan los peligros para la salud a largo plazo derivados de la hipertensión arterial no controlada. Y es en ese ámbito, el de la farmacia comunitaria, en el que está centrado mi discurso. Espero que sea de su interés, tanto como lo es para mí.

A continuación, iniciaré mi exposición.

INDICE

	Pag.
1. INTRODUCCIÓN	19
2. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	23
2.1 Factores de riesgo de enfermedades no transmisibles o crónicas	24
2.1.1 Factores de riesgo comportamentales modificables	24
2.2 Causas principales de mortalidad en el mundo	27
2.3 Causas principales de mortalidad en España	28
2.4 Sexo y enfermedades cardiovasculares	32
3. HIPERTENSIÓN	37
3.1 Prevalencia y control de la hipertensión arterial en España	38
3.1.1 Determinantes modificables de la falta de control de la presión arterial	40
3.2 Definición y clasificación de hipertensión arterial	40
3.3 Clasificación de la presión arterial clínica (en consulta)	42
3.4 Clasificación de la hipertensión arterial según etiología	43
3.5 Evaluación de la hipertensión arterial	45
3.5.1 Medida de la hipertensión arterial	46
3.5.1.1 Medida de la presión arterial en farmacia comunitaria	51
3.5.1.2 Medidas domiciliarias (AMPA)	57
3.5.1.3 Medida ambulatoria (MAPA)	60
3.5.2 Evaluación del perfil de riesgo global del paciente hipertenso	63
3.5.2.1 Factores que influyen en el riesgo cardiovascular del paciente	69
3.5.3 Situaciones clínicas de sospecha de hipertensión arterial secundaria	74
3.6 Cribado de la hipertensión arterial	75
3.7 Fenotipos de la hipertensión arterial	77
3.8 Objetivos terapéuticos de control	79
3.9 Tratamiento	85
3.9.1 Tratamiento no farmacológico de la HTA	85
3.9.2 Tratamiento farmacológico	86
3.9.3 Indicaciones especiales, contraindicaciones y precauciones de uso de los grupos de fármacos antihipertensivos de uso más frecuente	89
3.10 Criterios de derivación	91
4. FRECUENCIA CARDIACA	93
5. PULSO IRREGULAR	97

6. RIGIDEZ ARTERIAL: CONCEPTO Y UTILIDAD CLÍNICA EN FARMACIA COMUNITARIA	103
7. ADHERENCIA	109
7.1 Métodos de determinación de la adherencia en la farmacia comunitaria	114
7.2 Clasificaciones de la no adherencia	117
7.3 Intervenciones de mejora en adherencia	118
7.4 Papel del farmacéutico comunitario para mejorar la adherencia al tratamiento del paciente hipertenso	120
8. SEFAC EXPERT	123
Abreviaturas	125
Bibliografía	128

1

INTRODUCCIÓN

El rol del farmacéutico comunitario ha ido cambiando a lo largo de los años, pasando de mero elaborador a dispensador, hasta llegar a la figura de proveedor de Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales (SPFA), tal y como lo entendemos hoy en día.

Las transformaciones han sido fruto de la adaptación del farmacéutico a las necesidades asistenciales de la sociedad. Necesidades que han ido creciendo, sobre todo, en paralelo al aumento de la cronicidad de las enfermedades y al envejecimiento de la población. La trascendencia del envejecimiento y el aumento de las enfermedades crónicas ha hecho que los farmacéuticos de todo el mundo evolucionen, como hemos comentado, hacia una farmacia más asistencial, con la prestación de nuevos servicios profesionales farmacéuticos.

Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC) define los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales (SPFA) como aquellas actividades sanitarias prestadas desde la farmacia comunitaria (FC) por un farmacéutico que emplea sus competencias profesionales para la prevención de la enfermedad y la mejora de la salud de la población.

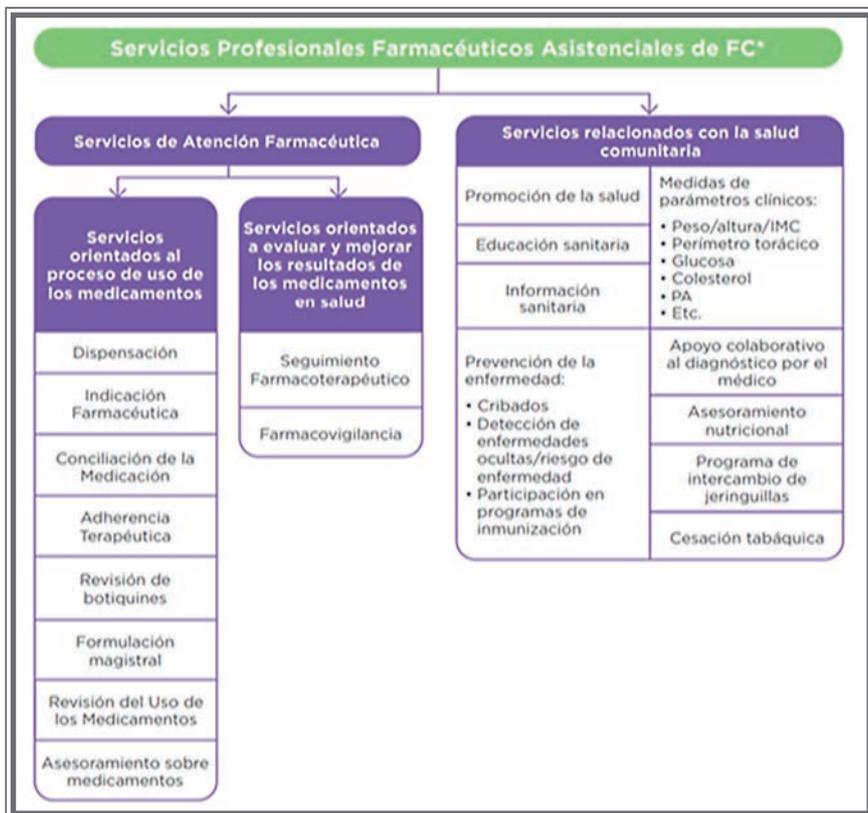


Figura 1. Clasificación de los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales de la Farmacia Comunitaria consensuados en Foro AF-FC 2019¹.

El tema que nos ocupa está englobado en los servicios relacionados con la salud comunitaria. Estos servicios incluyen la promoción de la salud, la educación e información sanitaria, la prevención de la enfermedad a través de los cribados, la medición de parámetros clínicos en sangre capilar: Glucemia basal, Hemoglobina glicosilada (Hb A1c), perfil lipídico (Colesterol total, LDL-Colesterol, HDL-Colesterol, Colesterol no HDL y Triglicéridos), así como la medida de las cifras de hipertensión arterial (HTA), dando apoyo colaborativo al diagnóstico que realiza el médico. La determinación de la presión arterial es una de las actividades asistenciales más realizadas en FC, junto con la revisión de la medicación. También damos asesoramiento nutricional y prestamos ayuda en la cesación tabáquica. Estos servicios profesionales farmacéuticos asistenciales (SPFA) se deben coordinar con otros profesionales sanitarios y deben fomentar la investigación del farmacéutico comunitario.

2

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Las enfermedades no transmisibles (ENT) o crónicas, suelen ser de larga duración y son el resultado de una combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y de comportamiento.

Estas enfermedades se ven propiciadas por factores como la rápida urbanización no planificada, la generalización de modos de vida poco saludables y el envejecimiento de la población².

Los principales tipos de enfermedades no transmisibles (ENT) son las enfermedades cardiovasculares (como los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares), los cánceres, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma) y la diabetes.

2.1 Factores de riesgo de enfermedades no transmisibles o crónicas

2.1.1 Factores de riesgo comportamentales modificables

Los comportamientos modificables, como el consumo de tabaco, la inactividad física, la dieta poco saludable y el consumo nocivo de alcohol, aumentan el riesgo de ENT. Algunos datos relevantes al respecto²:

- El tabaco es responsable de más de 8 millones de muertes al año (incluidos los efectos de la exposición al humo ajeno).
- Se atribuyen 1,8 millones de muertes anuales al exceso de consumo de sal/sodio.
- Más de la mitad de los 3 millones de muertes anuales atribuibles al consumo de alcohol lo son por ENT, incluido el cáncer.
- 830 000 muertes anuales pueden atribuirse a una insuficiente actividad física.

Las principales ENT comparten cuatro factores de riesgo conductuales modificables: dieta poco saludable, comportamiento sedentario, tabaquismo, consumo excesivo de comida y exceso de alcohol. Por lo tanto, la adopción de hábitos saludables de estilo de vida que eviten dichos factores de riesgo representa una estrategia adecuada en favor de la salud y menor coste económico para contrarrestar la carga mundial de las ENT².

Las dietas poco saludables y la falta de actividad física pueden dar lugar al aumento de la tensión arterial y de la glucosa en sangre, a niveles elevados de los lípidos en sangre y a la obesidad. Esos factores se denominan factores de riesgo metabólico y pueden provocar enfer-

medades cardiovasculares, la principal enfermedad en lo que respecta a muertes prematuras².

Los factores de riesgo metabólico contribuyen a aumentar el riesgo de ENT. Estos factores son:

- Hipertensión arterial (es el mayor contribuyente individual a la carga mundial de enfermedad)
- Sobrepeso y obesidad
- Hiperglucemia (niveles elevados de glucosa en sangre)
- Hiperlipidemia (niveles elevados de lípidos en sangre)

Los factores de riesgo cardiovascular (CV) asociados con las enfermedades cardiovasculares (ECV) pueden ser metabólicos, conductuales o ambientales. Causas metabólicas para el desarrollo de ECV incluyen niveles elevados de colesterol total, presión arterial y glucosa en plasma en ayunas, mientras que las causas conductuales incluyen el tabaquismo, las dietas poco saludables, la inactividad física y el consumo excesivo de alcohol³.

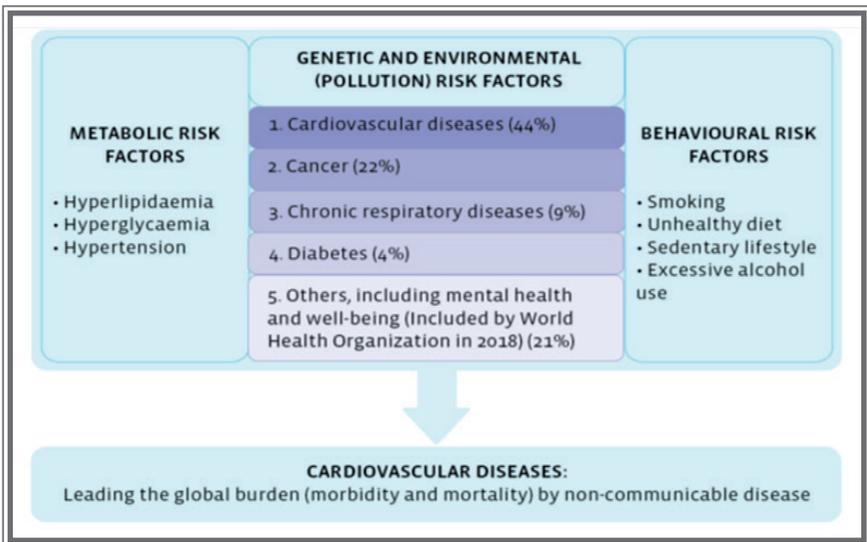


Figura 2. Factores de riesgo y contribución (porcentaje) de las enfermedades no transmisibles a la mortalidad mundial³

Según la OMS, las enfermedades cardiovasculares (como los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares) representan la mayor parte de la mortalidad en el mundo, es decir, 17,9 millones de personas al año, seguidas de los cánceres (9,3 millones), las enfermedades respiratorias crónicas (4,1 millones) y la diabetes (2,0 millones, incluidas las muertes por enfermedad renal causadas por la diabetes).

Estos cuatro grupos de enfermedades representan más del 80% de todas las muertes prematuras².

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se definen como trastornos que afectan al corazón y los vasos sanguíneos. Así, las ECV incluyen más de diez condiciones de salud que van desde síndromes isquémicos agudos, como infarto, ictus y enfermedad arterial periférica (enfermedad aterosclerótica), hasta enfermedades crónicas, como insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular y enfermedades valvulares. La cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular son las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo y tienen un impacto significativo en la morbilidad, mortalidad y gasto sanitario global⁴.

Existe una necesidad urgente de aplicar métodos rentables y basados en la evidencia y políticas e intervenciones para reducir la carga de ECV (principalmente cardiopatía isquémica (CI), ictus y cardiopatía hipertensiva) y sus factores de riesgo (principalmente hipertensión, diabetes, hiperlipidemia, tabaquismo, obesidad, sedentarismo y alimentación poco saludable).

Las enfermedades cardiovasculares son responsables de una importante carga sanitaria y económica mundial en términos de consecuencias directas, indirectas y negativas.

2.2 Causas principales de mortalidad en el mundo

El Banco Mundial clasifica las economías del mundo en cuatro grupos de ingresos, basados en el ingreso nacional bruto: bajos, medianos bajos, medianos altos y altos. España está en el grupo de países de ingresos altos.



Figura 3. Principales causas de defunción en los países de ingresos altos⁵

Las cardiopatías isquémicas y los accidentes cerebrovasculares son las únicas causas de muerte entre las diez causas principales cuyas cifras totales han disminuido entre 2000 y 2019, en un 16% (o 327.000 muertes) y un 21% (o 205.000 muertes), respectivamente. El grupo de ingresos altos es la única categoría de ingresos en la que ha descendido el número de muertes por estas dos enfermedades. No obstante, la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares se han mantenido entre las tres primeras causas de defunción en esta categoría de ingresos, con un total combinado de más de 2,5 millones de muertes en 2019. Además, están aumentando las muertes por cardiopatías hipertensivas. Como reflejo de una tendencia mundial, esta enfermedad ha pasado de ser la decimoctava causa de defunción a la novena causa⁵.

2.3. Causas principales de mortalidad en España

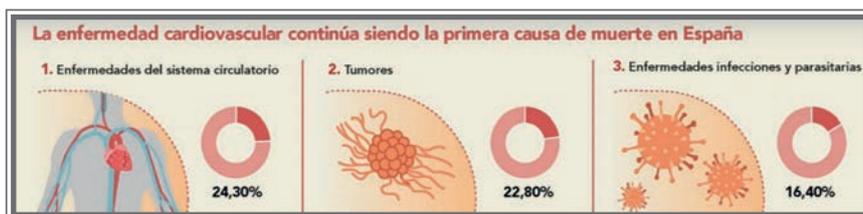


Figura 4. Mortalidad cardiovascular en España en 2020⁶

Las enfermedades del sistema circulatorio siguen siendo la primera causa de muerte en España. En 2020, el año de la pandemia de la COVID-19, murieron en España 119.853 personas por causa cardiovascular, lo que supuso el 24,3% de los fallecimientos totales. Los tumores, con 112.741 defunciones (22,8%), fueron la segunda causa de muerte en nuestro país. Y las enfermedades infecciosas y parasitarias, entre las que se encuentra la COVID-19, se situaron como la tercera causa de muerte con 80.796 fallecimientos (16,4%). Son datos de defunciones correspondientes a 2020, publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y analizados por la Sociedad Española de Cardiología

(SEC) y la Fundación Española del Corazón (FEC). Los pacientes con COVID-19 con enfermedad cardiovascular (así como con otras comorbilidades) presentan un mayor riesgo de mortalidad en comparación con pacientes COVID-19 sin estas comorbilidades⁶.

La principal comorbilidad de las personas que fallecieron por COVID-19 fue la enfermedad hipertensiva, según datos del INE⁷.

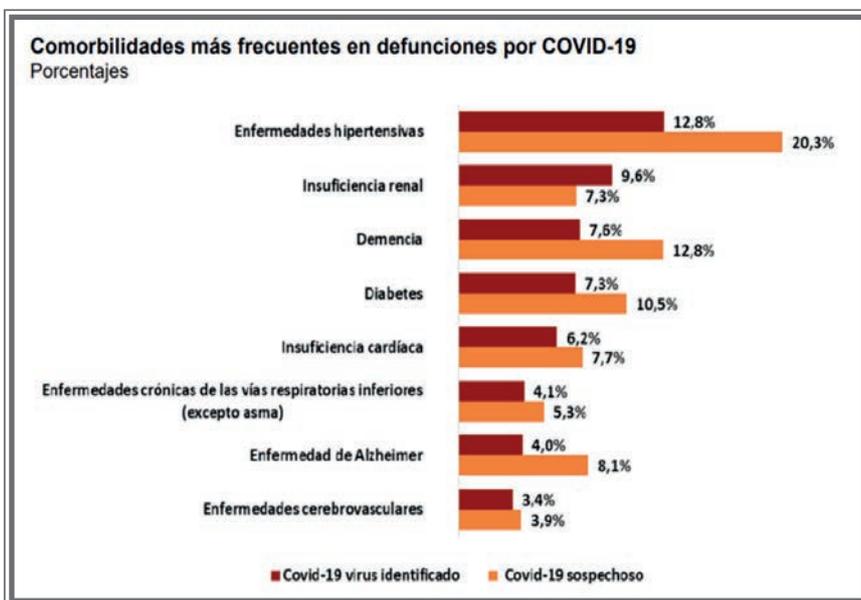


Figura 5. Comorbilidades más frecuentes en defunciones por COVID-19⁷

La tasa media estandarizada de mortalidad cardiovascular en 2020 fue de 219,4 fallecimientos por cada 100.000 habitantes.

Por comunidades autónomas, Andalucía (282,3), la Región de Murcia (260,9) y Extremadura (245,4) son las regiones donde se produjeron más fallecimientos por enfermedades del sistema circulatorio y otras cuatro más (Comunidad Valenciana, Principado de Asturias, Canarias y Castilla-La Mancha) registraron tasas estandarizadas de mortalidad cardiovascular por encima de la media⁶.



Figura 6. Tasa media estandarizada de mortalidad cardiovascular 2020 por comunidades autónomas⁶

Un total de diez comunidades autónomas tuvieron ese año tasas estandarizadas de mortalidad cardiovascular por debajo de la media. En concreto, la Comunidad Foral de Navarra (172,8), la Comunidad de Madrid (173,2) y el País Vasco (186,3) son los territorios donde menos muertes se produjeron por enfermedades del sistema circulatorio.

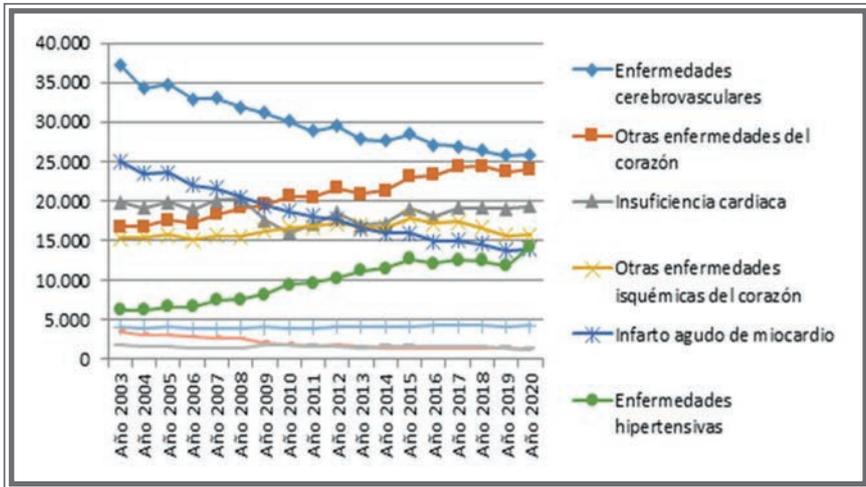


Figura 7. Evolución de los fallecimientos por enfermedades vasculares en España⁶

Como se observa en la figura 7, crecen los fallecimientos por hipertensión⁶. Destaca el incremento de muertes por enfermedades hipertensivas que se produjeron en 2020 (14.271) respecto al año anterior (11.854). En los últimos quince años, la mortalidad por esta causa no ha parado de crecer hasta el punto de que, en la actualidad, hay el doble de fallecimientos por esta causa que el año 2006⁶

La hipertensión aumenta considerablemente el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, cerebrales y renales, y es una de las principales causas de muerte y enfermedad prevenible en todo el mundo. Puede detectarse fácilmente midiendo la tensión arterial, en casa o en un centro de sanitario y a menudo puede tratarse eficazmente con medicamentos de bajo costo. Es fácil de diagnosticar y de tratar^{3,8}.

El problema de la HTA es que suele ser asintomática y esto hace que alrededor de la mitad de los que mueren por ello no saben que sufren de HTA, de ahí el término de la “asesina silenciosa”.

Aunque los fallecimientos por enfermedades cerebrovasculares van en descenso en los últimos años, éstas siguen siendo la principal causa de muerte dentro del grupo de enfermedades del sistema circulatorio, tanto en hombres como en mujeres. La hipertensión arterial es el trastorno cardiovascular más prevalente y la principal causa de muerte en todo el mundo en ambos sexos⁹.



Figura 8. Distribución de mortalidad en 2020 según el sexo⁶

Siguen muriendo más mujeres que hombres por enfermedad cardiovascular. En concreto, en 2020 fallecieron en España casi 8.000 mujeres más que varones por esta causa. Del total de fallecimientos por enfermedades del sistema circulatorio, el 53,32% fueron mujeres y el 46,67%, hombres. En todas las comunidades autónomas mueren más mujeres que hombres por enfermedad cardiovascular. Esta diferencia debe ser tenida en cuenta en las políticas de prevención⁶.

2.4 Sexo y enfermedad cardiovascular

Las ECV son la principal causa de mortalidad en el sexo femenino en los países desarrollados, principalmente la enfermedad coronaria y el ictus. Sin embargo, en algunos grupos de edad la tasa de mortalidad puede ser superior en los hombres. La prevalencia de hipertensión es menor en mujeres premenopáusicas que en hombres de la misma edad, pero aumenta considerablemente después de la menopausia, lo que da como resultado tasas más altas en mujeres de 65 años o más. Los cambios hormonales después de la menopausia juegan un papel importante en la fisiopatología de la hipertensión en mujeres posmenopáusicas. La conciencia, el tratamiento y el control de la hipertensión son mejores en las mujeres⁹.

Existe una fuerte evidencia de que los cromosomas sexuales y las hormonas sexuales influyen en la regulación de la presión arterial (PA), la distribución de los factores de riesgo cardiovascular (CV) y las comorbilidades de manera diferencial en mujeres y hombres con hipertensión arterial esencial. El riesgo de enfermedad cardiovascular aumenta a un nivel de PA más bajo en mujeres que en hombres, lo que sugiere que los umbrales específicos del sexo para el diagnóstico de hipertensión pueden ser inferiores⁹.

Los factores de riesgo inherentes al sexo femenino que aumentan el RCV son: menarquia temprana, historia de histerectomía, edad joven de primer embarazo, menopausia prematura, síndrome del ovario poli-

quístico, enfermedades autoinmunes, trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, parto pretérmino y pérdida de embarazo. Las condiciones mencionadas del embarazo se asocian a un incremento de desarrollo de riesgos y eventos cardiovasculares en el futuro. Por ejemplo, la preeclampsia (definida como la hipertensión relacionada con el embarazo acompañada de proteinuria) se asocia a un riesgo 1,5 a 2,7 veces mayor de tener ECV. Sin embargo, estas condiciones son consideradas como potencialmente modificadoras de riesgo ya que no modifican el cálculo de RCV y no reclasifican a los pacientes¹⁰.

Se han identificado otras causas de hipertensión específicas de la mujer, como el uso de agentes anticonceptivos y tecnologías de reproducción asistida⁹.

Según algunos estudios^{11,12}, en el ámbito sanitario se han observado diferencias en cuanto a la atención entre hombres y mujeres, explicado parcialmente por la existencia de un sesgo inconsciente y por la idea errónea de que la ECV es un “problema masculino”. Dentro de esta atención diferencial, existe una disminución del cribado de las ECV en las mujeres y un manejo inadecuado de la propia ECV. Por ejemplo, el infarto de miocardio puede ser erróneamente diagnosticado en las mujeres por su presentación atípica y su asociación a factores emocionales^{10,12}.

Los trastornos hipertensivos en el embarazo se asocian con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal, así como con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares más adelante en la vida. El daño orgánico mediado por la hipertensión es más frecuente en las mujeres, lo que aumenta el riesgo cardiovascular. Se han observado diferencias de sexo en la farmacocinética, pero sus implicaciones clínicas siguen siendo un tema de debate. Actualmente no hay datos suficientes para respaldar las diferencias basadas en el sexo en la eficacia del tratamiento antihipertensivo. Las reacciones adversas a los medicamentos se notifican con mayor frecuencia en mujeres. Las mujeres siguen estando insuficientemente representadas en los grandes ensayos clínicos sobre hipertensión, y no todos informan resultados específicos por sexo⁹.

Debido a la escasez de datos, en particular de ensayos clínicos diseñados específicamente, aún no se sabe si la hipertensión debe ma-

nejarse de manera diferente en mujeres y hombres, incluidos los objetivos del tratamiento y la elección y las dosis de los medicamentos antihipertensivos. Se necesita investigación enfocada para avanzar en la prevención y el tratamiento de la hipertensión específicos del sexo¹³.

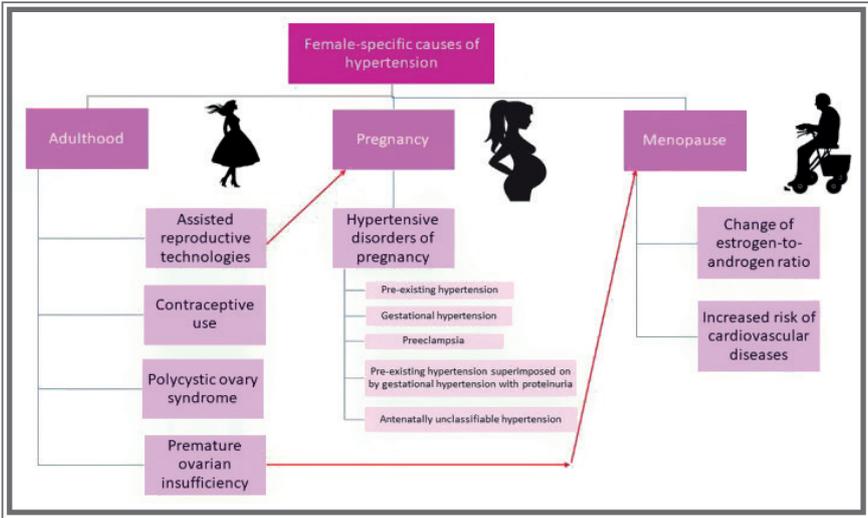


Figura 9. Causas específicas femeninas de hipertensión⁹

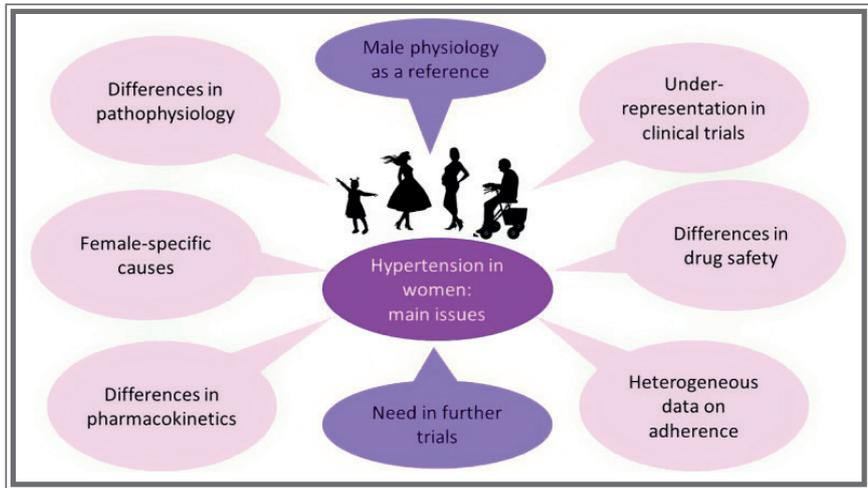


Figura10. Hipertensión en la mujer⁹

Los ensayos preclínicos y clínicos incluyen principalmente animales machos y hembras. Sin embargo, la fisiopatología de la hipertensión tiene algunas diferencias específicas de sexo y causas específicas de la mujer (estas diferencias y causas se describen anteriormente). También se han observado diferencias de sexo en la farmacocinética y la seguridad de los medicamentos, mientras que los datos sobre la eficacia de los medicamentos antihipertensivos son contradictorios. Por lo tanto, se necesitan más ensayos y sus resultados pueden proporcionar antecedentes para las pautas específicas del sexo para el tratamiento de la hipertensión⁹.

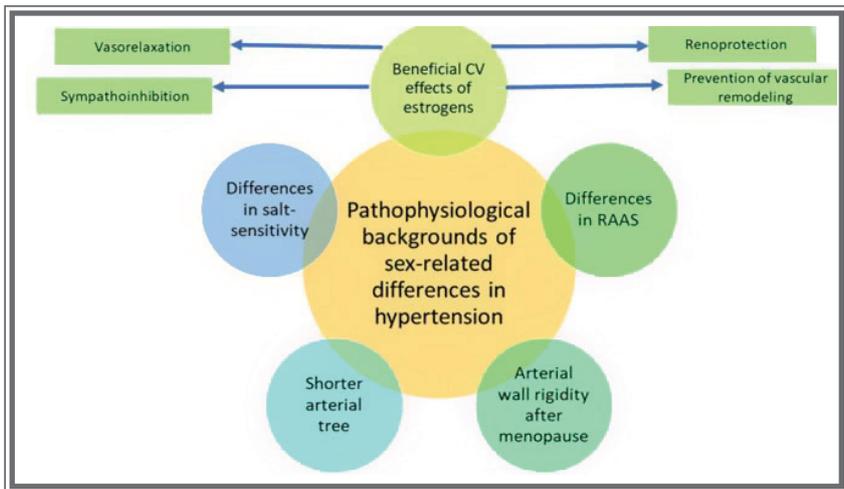


Figura.11 Antecedentes fisiopatológicos de las diferencias relacionadas con el sexo en la hipertensión⁹
CV: cardiovascular; RAAS: sistema renina-angiotensina-aldosterona .

Las diferencias relacionadas con el sexo en la hipertensión se explican principalmente por la acción beneficiosa de los estrógenos, que promueven la vasorrelajación y la simpatoinhibición, que previenen la remodelación vascular y brindan renoprotección. Los estrógenos también alteran el equilibrio entre los brazos vasoconstrictores y vasodilatadores del sistema renina-angiotensina-aldosterona, favoreciendo la vasodilatación. Después de la menopausia, estos efectos beneficiosos desaparecen y aumenta la rigidez de la pared arterial. Aparte de eso, debido a una estatura más baja, las mujeres tienen un árbol arterial más corto que los hombres, lo que puede conducir a una amplificación de la presión arterial sistólica máxima por las ondas reflejadas⁹.

3

HIPERTENSIÓN

La HTA es el principal factor de riesgo modificable prevenible de enfermedad cardiovascular (ECV), principalmente la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares, principales causas de mortalidad mundial desde 1990 hasta 2019, como se puede ver en la figura 12, y uno de los principales contribuyentes a la discapacidad^{3,4}.

El control de la presión arterial es insuficiente en todo el mundo y está muy lejos de ser satisfactorio en Europa. Como consecuencia, la hipertensión arterial (HTA) continúa siendo la mayor causa evitable de enfermedad cardiovascular (ECV) y de mortalidad por cualquier causa tanto en Europa como en el mundo¹⁴.

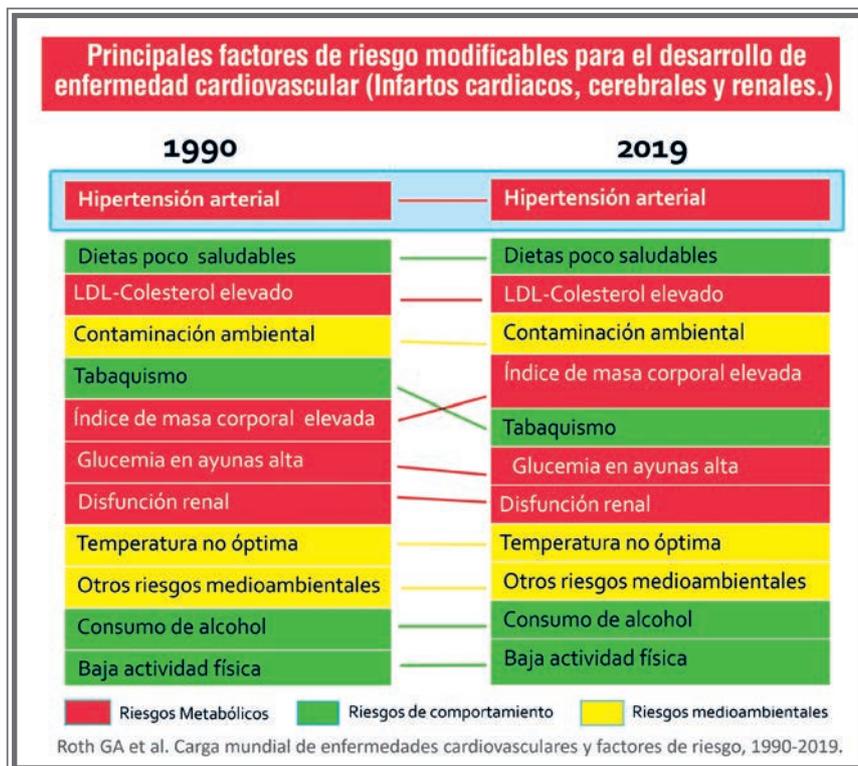


Figura 12. Principales factores de riesgo modificables para el desarrollo de enfermedad cardiovascular (Infartos cardíacos, cerebrales y renales.)⁴

3.1 Prevalencia y control de la hipertensión en España

La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en población general adulta oscila entre el 33% del estudio ENRICA en 2010 (62% en mayores de 65 años en 2017)¹⁵ y el 42,6% del estudio Di@betes (50% en hombres y 37% en mujeres)¹⁶. En el estudio IBERICAN de SEMERGEN-AP en población atendida en atención primaria entre 2014 y 2018, el 48% de los adultos tenían HTA, con un nivel adecuado de control de las cifras de PA en un 58% de los hipertensos en el análisis de los 3.000 primeros sujetos, y todavía un 50% de los hipertensos tratados estaban en régimen de monoterapia¹⁷.

El grado de conocimiento (en torno al 60%) y el control global (en torno al 25%) son bajos. Este último dato se ha relacionado con tasas de

cumplimiento de las modificaciones del estilo de vida y de uso de tratamiento farmacológico combinado inferiores al 50%¹⁸.

Este elevado porcentaje de falta de control muestra que existe una necesidad de trabajo sanitario a todos los niveles: detección, educación, control y seguimiento, en el que el farmacéutico comunitario puede realizar un papel complementario junto con otras profesiones sanitarias. Según la guía de hipertensión de la sociedad europea SEH/SEC¹⁹ de 2013, ya indicaba que el manejo de la enfermedad hipertensiva requiere una estrategia en equipo, siendo fundamental el papel del personal de enfermería y de los farmacéuticos para el control de la HTA a largo plazo. Se pone énfasis en el importante papel de enfermeros y farmacéuticos para la instrucción, el apoyo y el seguimiento de los pacientes hipertensos como parte de la estrategia general para mejorar el control de la PA, según la guía de hipertensión de la ESH-ESC¹⁴ de 2018.

	ENRICA	Enrica-adults	PRESCAP	Di@bet	IBERICAN	MMM
Year	2010	2016/17	2010	2010	2014-18	2018
Scope	Population Survey	Population Survey	Hypertensives attended in PC	Population-based survey	Sample attended in PC	Clinic and pharmacy screening
N	12074	3273	12961	5048	3042	7511
Age range (years)	≥18	>65	≥18	≥18	18-85	≥18
Males (%)	49.5	47	48	—	58.6	36.8
Age (years)	47.1	71.8	66.3	50.4	57.8	51.7
Proportion of HYP (%)	33.3	62	—	42.6	48.0	47.2
Knowledge of HYP (%)	59.4	-	100	62.6	100	75
Treatment in HYP (%)	46.8	80	100	88.3	93	78
Control in treated HYP (%)	48.5	60	46.3	30	63	64.5
Control in total HYP (%)	22.7	48	46	26.5	58.5	50.5

Control: blood pressure <140/90 mmHg; ENRICA: cardiovascular risk survey; HYP: hypertension. IBERICAN: identification of the Spanish population at risk of cardiovascular and kidney disease; MMM: may measurement month; PC: primary care; PRESCAP: blood pressure in the Spanish population in primary care centres.

Tabla 1. Prevalencia, conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión en España^{15,16,17,20,21,22,23,24}.

La prevalencia de hipertensión estimada para la Comunidad Valenciana fue de 38,2%²⁵ [IC95% 34,9-41,5]; 40,7% en hombres [IC95%35,0-45,5] y 35,7% en mujeres [IC95% 31,1-40,3].

3.1.1 Determinantes modificables de la falta de control de la presión arterial en España^{15,26}

- **Fenómeno de bata blanca** (20-50%), por escasa utilización de la MAPA (uso≈20%) y de la AMPA (uso≈60%) para confirmar el diagnóstico de la HTA.
- **Insuficiente adherencia del paciente** a los estilos de vida saludables para reducir la PA (solo el 40% consume <2,4g de sodio al día o reduce su exceso de peso, aunque el 60% se adhiere a practicar actividad física moderada) y falta de adherencia al tratamiento farmacológico.
- **Inercia médica:** Uso de monoterapia farmacológica (50%), en vez de terapia farmacológica combinada, lo cual no es suficiente para lograr el control de la hipertensión.
- **Fármacos** que interfieren con los antihipertensivos o con efecto presor.
- **HTA secundaria** no diagnosticada.
- **Medida incorrecta** de las cifras de la presión arterial (PA).
- **No esperar el tiempo suficiente** para que haga efecto el tratamiento.

3.2 Definición y clasificación de hipertensión arterial

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 presión, tanto sistólica como diastólica, más elevadas se vuelven la morbilidad y la mortalidad de los individuos. Así sucede en todas las poblaciones estudiadas, en todos los grupos de edad y en

ambos sexos²⁷.

Como se pudo demostrar en un Metaanálisis²⁸ (Figura 13), la distribución de la PA en la población y su relación con el riesgo cardiovascular (RCV) son continuas. A lo largo de la mediana edad y la vejez, la presión arterial habitual está fuertemente y directamente relacionada con la mortalidad vascular y con una relación clara a partir de cifras de 115/70 mm Hg.

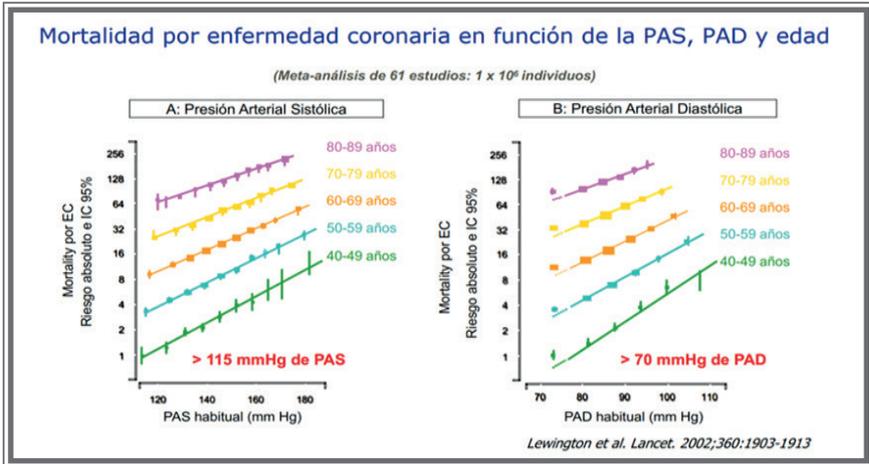


Figura 13. Mortalidad por enfermedad coronaria en función de la PAS, PAD y edad²⁸
PAS: Presión arterial sistólica; PAD: Presión arterial diastólica.

En todos los grupos de edad y en todos los grupos étnicos, la presión arterial elevada tiene una relación continua e independiente con la incidencia de ictus hemorrágico, ictus isquémico, infarto de miocardio, muerte súbita, enfermedad arterial periférica, enfermedad renal terminal, fibrilación auricular, deterioro cognitivo y demencia¹⁰.

Las guías norteamericanas propuestas por el *American College of Cardiology*, la *American Heart Association* y una serie de sociedades e instituciones relacionadas (ACC/AHA 2017)²⁹, han definido la HTA como unas cifras de PA iguales o superiores a 130/80 mmHg. Sin embargo, en Europa las guías europeas ESH/ESC 2018¹⁴ han mantenido el umbral definitorio de HTA en 140/90 mmHg¹⁸. Estos valores se basan en evidencias de ensayos clínicos aleatorizados, que muestran dismi-

nución de la morbimortalidad cardiovascular con la reducción de las cifras de PA en sujetos hipertensos, para cifras cuya reducción haya demostrado beneficios claros^{10,26}.

No obstante, la práctica asistencial y la toma individualizada de decisiones requieren una definición operativa²⁶.

Los umbrales para el diagnóstico de HTA y para los objetivos de control se determinan con base en la premisa de que los beneficios de tratar sean superiores a los de no tratar¹⁸.

3.3 Clasificación de la presión arterial clínica (en consulta)

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

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

Tabla 2. Definiciones de los grados de hipertensión arterial en Europa según la guía ESC/ESH 2018¹⁴ para mayores de 16 años de edad

Las definiciones de la *tabla 2* se basan en la PA medida en sedestación en la consulta. La PA para la clasificación se basará en la media de dos o más lecturas, en dos o más ocasiones, separadas 1-2 semanas, siguiendo las recomendaciones estandarizadas para medidas de calidad. Los sujetos con PAS y PAD en categorías diferentes se

clasificarán en la categoría más alta. La PA clínica (en consulta) se refiere a la medida convencional estandarizada, no a la medida no atendida (medida en ámbito sanitario no presenciada por personal asistencial)¹⁸.

Pero no debemos olvidar que la presión óptima es la que permanece por debajo de 120/80 mmHg como se muestra en la *tabla 2*.

Para niños y adolescentes de 6 a 16 años se adoptan otros criterios, basados en percentiles³⁰. El grupo de trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología, con interés en la hipertensión arterial, ha revisado la literatura y la evidencia actuales para producir un Documento de Consenso centrado en aspectos de la hipertensión en el rango de edad de 6 a 16 años, incluida la definición, métodos de medición de la presión arterial, evaluación clínica, evaluación del daño a órganos diana mediado por la hipertensión, evaluación de posibles causas vasculares, renales y hormonales, evaluación y manejo de factores de riesgo concomitantes con atención específica para la obesidad, y estrategias antihipertensivas, especialmente enfocadas sobre modificaciones en el estilo de vida³⁰.

3.4 Clasificación de la hipertensión arterial según su etiología

Atendiendo a su etiología, la HTA se puede clasificar en HTA esencial o primaria, que corresponde aproximadamente al 90-95% de los casos, y la HTA secundaria que suele detectarse en un 5-10% de los pacientes hipertensos, si bien la prevalencia varía en función de la edad y el contexto clínico^{18,26}.

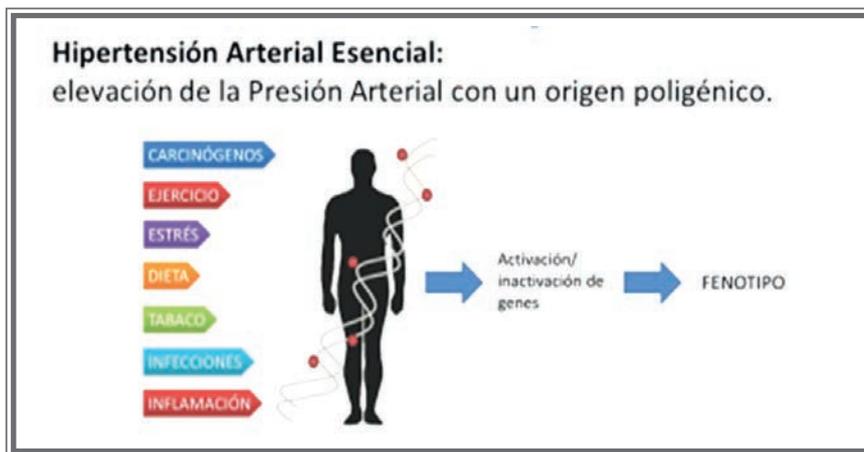


Figura 14. Hipertensión arterial esencial: elevación de la PA con un origen poligénico

En la HTA esencial, sobre la base poligénica citada, existen una serie de factores adquiridos o ambientales que ejercen un efecto deletéreo para el desarrollo de HTA. Entre estos factores destacan el sobrepeso y la obesidad, el sedentarismo, el contenido elevado en sal de la dieta, la dieta pobre en potasio y la ingesta excesiva de alcohol¹⁸.

La HTA secundaria, entendida como una HTA ocasionada por una etiología corregible, es mucho menos frecuente en la práctica clínica, ya que con frecuencia el tratamiento de la causa no conlleva la normalización de la PA, debido a la alta prevalencia de HTA esencial subyacente o a un daño vascular ya establecido¹⁸.

Causas de HTA secundaria¹⁸:

Frecuentes:

- La enfermedad renal parenquimatosa
- La enfermedad renovascular
- El hiperaldosteronismo primario
- El síndrome de apnea-hipopnea del sueño
- La HTA inducida por fármacos o drogas incluido el alcohol.

Infrecuentes:

- El feocromocitoma
- El síndrome de Cushing
- El hipertiroidismo, el hipotiroidismo y el hiperparatiroidismo
- La coartación de aorta
- Varios síndromes de disfunción suprarrenal distintos a los anteriores

Fármacos y otras sustancias	
Anticonceptivos orales	Especialmente los que contienen estrógenos; causan HTA en un -5% de las mujeres, normalmente leve, pero puede ser grave
Fármacos adelgazantes	Fenilpropanolamina y sibutramina, entre otros
Descongestivos nasales	Hidrocloruro de fenilefrina e hidrocloruro de nafazolina, entre otros
Sustancias estimulantes	Anfetamina, cocaína y «éxtasis» (MDMA); estas sustancias a menudo causan HTA aguda en lugar de HTA persistente
Regaliz	Los efectos de la excesiva ingesta crónica de regaliz semeja el hiperaldosteronismo por la estimulación del receptor de mineralocorticoides y la inhibición del metabolismo del cortisol
Medicación inmunosupresora	Como ciclosporina A (el tacrolimus tiene menos efecto en la PA y la rapamicina casi no tiene efecto) y esteroides (p. ej., corticoides e hidrocortisona)
Tratamientos antiangiogénicos contra el cáncer	Se ha comunicado que los inhibidores del VEGF (como bevacizumab), los inhibidores de la tirosinasa (como sunitinib) y el sorafenib aumentan la PA
Otros fármacos y sustancias que pueden elevar la PA	Esteroides anabolizantes, eritropoyetina, antiinflamatorios no esteroideos y remedios herbales (como la efedra o ma huang)

HTA: hipertensión arterial; PA: presión arterial; VEGF: factor de crecimiento del endotelio vascular.

Tabla 3. Fármacos y otras sustancias que pueden aumentar la presión arterial¹⁴

3.5 Evaluación de la hipertensión arterial

La evaluación clínica del paciente con HTA se fundamenta en tres objetivos fundamentales²⁶:

A) Determinar y confirmar los valores de PA para el diagnóstico de HTA y determinar su grado. El diagnóstico de HTA se basa en exclusiva en la medida de las cifras presión arterial (PA). Esta es la razón por

la que medir correctamente las cifras PA se convierte en fundamental para un correcto diagnóstico.

B) Evaluar el perfil de riesgo cardiovascular global del paciente hipertenso, identificar factores de riesgo cardiovascular, determinar la presencia de lesiones de órganos diana y enfermedades clínicas asociadas a la HTA, que puedan influir en su pronóstico y tratamiento.

C) Descartar o identificar causas secundarias de HTA.

3.5.1 Medida de la presión arterial

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo modificable de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La base para el diagnóstico y manejo de la hipertensión es la medición de la PA, que se utiliza de forma rutinaria para iniciar o descartar investigaciones costosas e intervenciones terapéuticas a largo plazo. Una metodología de medición inadecuada o el uso de dispositivos de medición de la PA inexactos pueden dar lugar a un sobrediagnóstico y un tratamiento innecesario, o a un subdiagnóstico y exposición a enfermedades cardiovasculares prevenibles (ECV)³¹.

La medida de la presión arterial (PA) es una de las técnicas más utilizadas en la práctica clínica diaria de los profesionales sanitarios. La medida de la PA se realiza de forma habitual por diferentes profesionales sanitarios (médicos, enfermeros, farmacéuticos), así como por el propio paciente. La presencia en el mercado de dispositivos automáticos, cada vez más fiables y fáciles de manejar, facilita estas medidas domiciliarias³².

La PA es una variable biológica (con una variabilidad intrínseca relacionada con las fluctuaciones de los mecanismos de presión y una variabilidad extrínseca debida a la influencia de factores externos, como el frío, calor, etc.), que presenta importantes fluctuaciones a lo largo del día o cualquier otro periodo que quiera tomarse como referencia. Es por ello, que la comprobación de los valores de las cifras de PA del paciente y la detección de la HTA exige la obtención de múltiples medidas de PA, en momentos diferentes, durante cierto periodo de tiempo²⁷.

La medida correcta de la PA permite

- Realizar un correcto diagnóstico de la HTA.
- Poder estratificar el riesgo cardiovascular del paciente asociado a la PA.
- Evaluar tanto la necesidad de medidas higiénico-dietéticas y farmacológicas a utilizar, como la efectividad de estas medidas.
- Realizar la toma de decisiones clínicas de forma idónea y así priorizar las intervenciones.

Aspectos comunes a todas las técnicas de medida de la presión arterial (PA)

La toma de las cifras de PA requiere:

1. Formación del profesional, paciente o cuidador en la técnica de medida
2. Estandarización del proceso de medida
3. Equipos apropiados:



Equipo Anaeroide

Automático electrónico oscilométrico

Hoy en día los dispositivos automáticos son los más utilizados, casi en exclusiva, para las mediciones fuera del entorno clínico. Su uso se ha incrementado notablemente para la medida en consulta, relegando a los dispositivos aneroides a situaciones especiales (p. ej.: arritmias).

La medida de la PA debe realizarse con aparatos validados y correctamente calibrados. Por desgracia, muchos aparatos comercializados en establecimientos no sanitarios no cumplen estos requisitos. Existen más de 4.000 tipos de dispositivos comercializados, de los cuales aproximadamente un 10 % son válidos para su uso clínico. El calibrado debe realizarse según instrucciones del fabricante, al menos anualmente. Algunos proveedores de estos dispositivos ofrecen también el servicio de revisión y recalibrado de los mismos^{31,32}.

Organización	Listado de dispositivos/ lengua	Sociedad	Sitio web
STRIDE BP	Internacional/ Inglés/Chino/ Español	European Society of Hypertension- International Society of Hypertension- World Hypertension League	www.stridebp.org
BIHS	Reino Unido/ Inglés	British and Irish Hypertension Society	www.bihsoc.org/bp-monitors
VDL	EE.UU./Inglés	American Medical Asociation	www.validatebp.org
Hypertension Canada	Canadá/Inglés	Hypertension Canada	www.hypertension.ca/ bpdevices
Deutsche Hochdruckliga	Alemania/ Alemán	German High Pressure League	www.hochdruckliga. de/betroffene/ blutdruckmessgeraete- mit-pruefsiegel
JSH	Japón/Japonés	Japanese Society oh Hypertension	www.jpsh.jp/com_ac_ wg1.html

Tabla 4. Listado online de dispositivos de organizaciones asociadas a sociedades científicas³².

Desde 2018 existe un estándar universal para la validación de los dispositivos electrónicos, desarrollado por la *American Association for the Advancement of Medical Instrumentation*, la *European Society of Hypertension* y la *International Organization for Standardization* (AAMI/ESH/ISO). Podemos encontrar listas de aparatos validados disponibles en distintas webs, muchas de ellas asociadas a sociedades científicas (Tabla 4).

Es importante recordar que los dispositivos que están validados para adultos pueden no estarlo para otras poblaciones especiales, tales como niños, embarazadas o pacientes con arritmias, entre otros. Además, aquellos dispositivos que miden otros parámetros, tales como velocidad de onda de pulso, presión arterial central o fibrilación auricular (FA), han de ser validados para utilizarlos en la práctica clínica habitual.

Manguitos para dispositivos de medición de PA

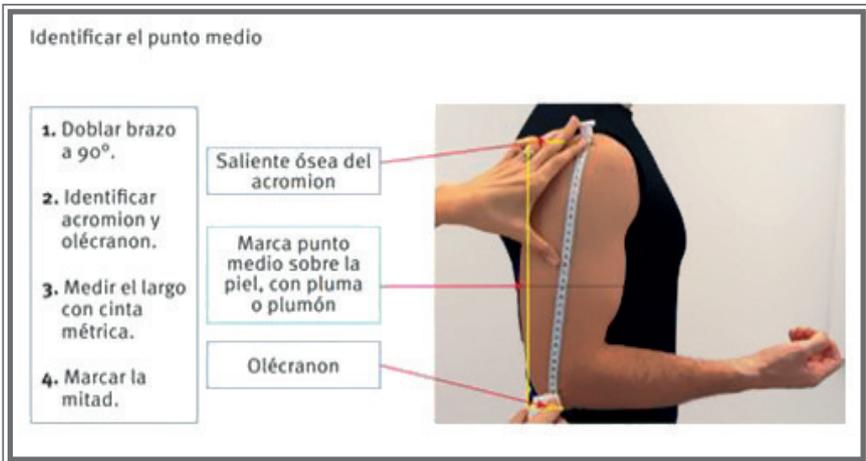
Características del manguito³¹:

- Los dispositivos electrónicos tienen sus propios manguitos, que no son intercambiables con los de otros monitores, incluso de la misma marca.
- La selección de un tamaño de manguito adecuado es crucial para la medición precisa de la PA y depende de la circunferencia del brazo de cada individuo. Un manguito más pequeño que el necesario sobrestima la PA y uno mayor la subestima. Un solo manguito no puede ajustarse a los diferentes tamaños de brazo de todos los adultos.



Medida del punto medio para elegir el manguito adecuado:

- Dispositivos electrónicos automáticos: seleccionar el tamaño del manguito según las instrucciones del dispositivo. Algunos dispositivos tienen manguitos “ajustables” que se adaptan al brazo de la mayoría de los adultos, pero requieren una validación adecuada.
- Personas con brazos grandes (circunferencia media del brazo >42 cm): es preferible un manguito de forma cónica, pues un manguito rectangular puede sobrestimar la PA. Cuando no se puede medir la PA mediante un dispositivo con manguito en la parte superior del brazo, se puede utilizar un dispositivo electrónico validado de medida en la muñeca.



Procedimiento³¹:

- Colocar el centro de la cámara inflable sobre la arteria braquial en la fosa antecubital.
- El extremo inferior del manguito debe estar 2–3 cm por encima de la fosa antecubital.
- El manguito debe ejercer una tensión comparable en la parte superior y borde inferior. Debe poderse introducir con facilidad un dedo debajo del brazaletes, tanto en su parte superior como en la inferior.

Métodos de medida de la PA:

- Medida dentro de la consulta realizada por el médico o enfermero/a
- Medidas fuera del entorno clínico:
 1. Medida de la PA en la farmacia comunitaria (MFC) realizada por el farmacéutico comunitario.
 2. Automedida domiciliaria de la PA (AMPA).
 3. Monitorización ambulatoria de la PA (MAPA).

3.5.1.1 Medida de la PA en la farmacia comunitaria

La determinación de la PA en la farmacia comunitaria requiere de la aplicación de las recomendaciones establecidas en las guías internacionales y nacionales para una correcta medida de la PA^{4,18,31}.

Las condiciones para su realización son las mismas que en la consulta o entorno clínico³².

- La PA se medirá con un aparato electrónico automático (oscilométrico) de brazo validado y calibrado de funcionamiento y mantenimiento anual. Sólo se utilizarán otros tipos de aparatos de forma excepcional.
- El paciente estará cómodamente sentado con la espalda apoyada en una silla. En una zona tranquila con temperatura agradable y relajado durante cinco minutos antes de iniciar la medida de la PA y sin hablar durante o entre mediciones.
- El brazo (preferentemente desnudo) donde se realiza la medida estará apoyado, relajado y el manguito a la altura del corazón.
- No se deberá fumar, tomar café ni alimentos o hacer ejercicio durante 30 minutos antes de la medición. Y la vejiga deberá estar vacía.

- Se realizarán y registrarán tres medidas separadas 1-2 minutos; se realizará alguna medida adicional si entre alguna de las lecturas hay una diferencia en la PA sistólica > 10 mmHg; se considerará como resultado la media de las dos últimas lecturas.
- En pacientes con arritmias, particularmente fibrilación auricular, se realizarán medidas adicionales y se considerará el uso de la técnica auscultatoria clásica en el caso de no disponer de un aparato oscilométrico validado al efecto.
- El manguito estándar, útil para la mayoría de los pacientes, medirá 12-13 cm de ancho y 35 cm de largo; se dispondrá de manguitos de talla más grande para brazos con una circunferencia > 32 cm y de talla más pequeña para brazos de circunferencia < 26 cm.
- Cuando se utilice la técnica auscultatoria se usarán las fases I y V de los ruidos de Korotkoff para identificar la PA sistólica y la PA diastólica, respectivamente.
- La PA se medirá en ambos brazos en la primera visita para detectar posibles diferencias; se utilizará como referencia el brazo donde la PA sea más elevada. Diferencias de PAS entre brazos >10 mmHg deben confirmarse con mediciones repetidas. La diferencia constante de PAS entre brazos >20 mmHg requiere investigación para detectar enfermedad arterial.
- Tras las medidas en sedestación se medirá la PA tras 1-3 minutos de bipedestación para detectar hipotensión ortostática (caída de 20 o 10 mmHg en la PA sistólica o PA diastólica, respectivamente); esta maniobra se realizará en la primera visita a todos los pacientes y en visitas sucesivas en pacientes con condiciones en las que la hipotensión ortostática es frecuente, como edad avanzada, diabetes o enfermedad de Parkinson. Se considerará hipotensión ortostática cuando se detecte una reducción de la PAS ≥ 20 mmHg después de 3 minutos en posición erecta.
- No se tomará las cifras de presión arterial en el brazo de la mama mastectomizada, por el edema, que provocaría dolor.

- Se registrará la frecuencia cardiaca y se palpará el pulso para descartar arritmias.
- Si el paciente acude con el teléfono móvil, se debe poner en silencio absoluto. No viene en ninguna guía de práctica clínica y considero que es muy importante.

La medida en la farmacia comunitaria (MFC) aporta información muy valiosa para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes. La MFC supone una alternativa muy interesante cuando la automedida domiciliaria de la presión arterial (AMPA) y monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) no están disponibles.

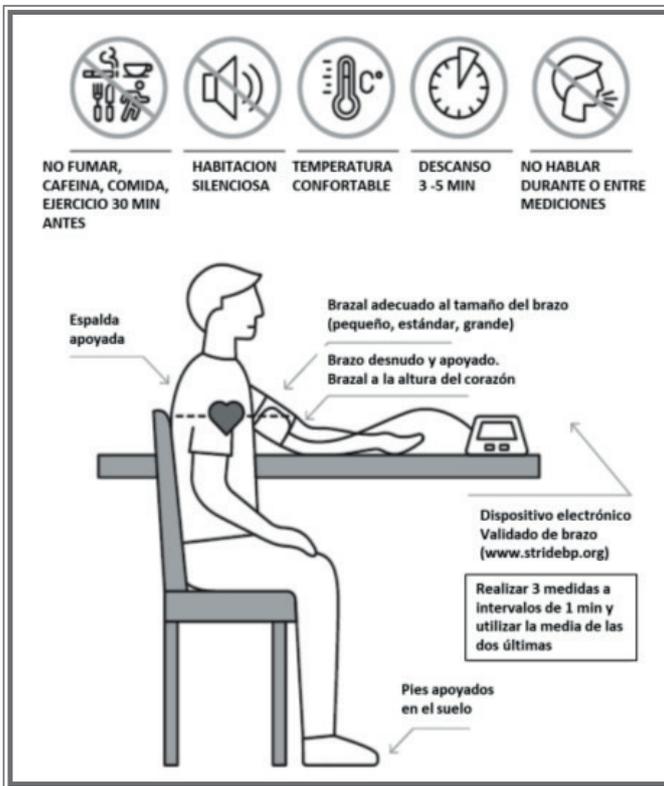


Figura 15. Esquema de la metodología de la medida de presión arterial en la farmacia comunitaria^{31,32}

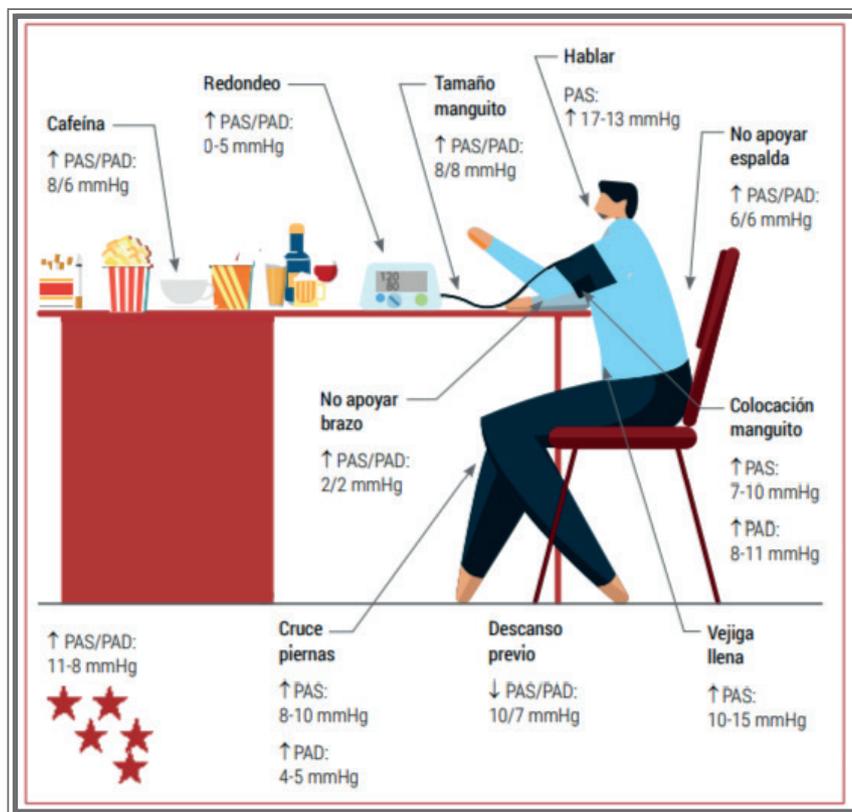


Figura 16. Errores habituales en la medida de la PA y su influencia sobre los valores medidos. Gijón T Sefac-seb-lelba 2022³²

Las estrellas de la *figura 16* indican que el frío aumenta las cifras de la PA entre 8 -11 mmHg.

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.). Se pueden asumir las recomendaciones fijadas para la medida de la PA en el entorno clínico^{27,31}, que en general consisten en al menos 2-3 visitas en intervalos de 1-4 semanas (según el nivel de PA y el riesgo de enfermedad cardiovascular).

En la toma de la PA en consulta del centro de salud (CS), no se debe hacer un diagnóstico en una sola visita al consultorio, a menos que la presión arterial clínica (PAC) sea muy alta (p. e. $\geq 180/110$ mmHg) y haya evidencia de daño de órganos diana o ECV³².

En la mayoría de los casos, el diagnóstico de hipertensión debe ser confirmado por automedida domiciliaria de la presión arterial (AMPA) o monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). Particularmente en individuos no tratados o tratados con cifras en el rango de valores (135-159/85-99 mmHg), se recomienda enfáticamente AMPA o MAPA debido a una mayor probabilidad de hipertensión de bata blanca (HBB); y también en aquellos con cifras en el rango (130-134/80-84 mmHg), ya que tienen mayor probabilidad de hipertensión enmascarada (HTM)³².

Si bien no existe una equivalencia entre medida en consulta y en farmacia comunitaria (MFC), estudios como Palmera³³ sugieren una mayor concordancia entre la MFC y la AMPA que con la medida en consulta. Es necesaria la realización de un estudio multicéntrico para validar la MFC y poder establecer unas cifras de control según apunta la guía para el abordaje de la hipertensión por el farmacéutico comunitario 2022³².

Ventajas de la medición en farmacia comunitaria³²

- Accesible y cómoda para los pacientes, estamos a pie de calle. Sin cita previa.
- Ahorra tiempo y costes al sistema nacional de salud (SNS).
- Determinación de valores de PA a diversas horas del día.
- Útil tanto en cribado como en el seguimiento.
- Puede disminuir el efecto bata blanca.
- Puede ser alternativa a AMPA y a MAPA si estas no son viables.

Las limitaciones de la medida en farmacia se dan cuando no se siguen las directrices de las guías de práctica clínica.

Interpretación de la MFC: Si el promedio de 2-3 lecturas $\geq 135/85$ ello significa que no hay un buen control tensional. No obstante, las decisiones sobre el diagnóstico y el tratamiento no deben basarse únicamente sobre tales medidas³¹.

José Espejo y colaboradores del grupo de trabajo MAPAFARMA³⁴ del Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Farmacéuticos Comunitarios de Sevilla, hicieron un estudio para cuantificar la validez diagnóstica de la medida de la presión arterial en farmacia comunitaria (PAFC) y así poder establecer los puntos de corte óptimos de la presión arterial sistólica (PAS) y de la presión arterial diastólica (PAD) que maximicen la citada validez, usando como patrón de oro la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) de 24 horas. Los puntos de corte óptimos para la PAS y para la PAD que obtuvieron fueron, respectivamente, 134/81 mmHg que se asemejan a los puntos de corte de la guía europea³¹ para farmacia comunitaria.

Adicionalmente, estos resultados apoyan la revisión sistemática y metaanálisis de Albasri³⁵ y colaboradores. Esta revisión sugiere que la adopción del umbral de 135/85 mmHg para la hipertensión podría ser razonable y potencialmente dar como resultado una mayor sensibilidad para detectar pacientes con PA verdaderamente elevada en las farmacias.

3.5.1.2 Medidas domiciliarias: Automedida de la presión arterial (AMPA)

Esta es la medida que realiza el paciente en el domicilio, de forma autónoma o asistido por un familiar o cuidador, con un aparato propio. Al igual que en la medida en consulta y en farmacia comunitaria, la AMPA debe realizarse con aparatos validados, calibrados y con la técnica de medida correctamente realizada. Es recomendable que los pacientes adquieran dispositivos



Dispositivo oscilométrico automático de brazo.

validados y si es posible, que estos tengan memoria y capacidad de conexión (mediante Bluetooth o puerto USB) para poder descargar la información³².

En el caso de dispositivos no conectables, se debe suministrar a los pacientes las hojas de registro para que puedan anotar las cifras de las mediciones. Es fundamental que las farmacias comunitarias dispensen aparatos validados, además de explicarles correctamente tanto la técnica de medida como el plan de éstas, así como recordar a los pacientes la importancia de compartir sus datos con los profesionales sanitarios. No se recomienda el uso de dispositivos de muñeca o no automáticos, salvo que sea estrictamente necesario. Si tratamos con población especial, como embarazadas o población pediátrica, debemos asegurarnos de que el dispositivo está validado para las mismas³².

Condiciones de medida para AMPA ^{31,32}

- Lugar tranquilo y con temperatura confortable.
- Reposo de 5 minutos.
- Aparato oscilométrico automático validado.
- Sentado, brazo y antebrazo desnudo apoyado en la mesa, espalda apoyada, pies en el suelo y piernas sin cruzar.

- Evitar consumo de cafeína y tabaco 30 minutos antes de la toma.
- Antes de tomar la medicación, si la hubiese.
- Vejiga vacía.
- No hablar durante las medidas ni entre las medidas.
- Seleccionar el tamaño del manguito que se ajuste a la circunferencia del brazo de acuerdo con las instrucciones del dispositivo.

Las condiciones de medida serían las mismas que las explicadas anteriormente en el apartado de medida en farmacia comunitaria. Es decir, requiere una perfecta estandarización de la medida.

Plan de medidas para AMPA³²

Para diagnóstico o antes de cada visita a la consulta:

- Medir durante siete días (como mínimo tres días).
- Realizar medidas por la mañana y por la tarde, midiendo al menos dos veces y dejando pasar un minuto entre cada medición. Anotar cifras sin redondear.
- Descartar las mediciones del primer día y la primera medición de los días restantes.
- Realizar la medición antes de la ingesta de alimentos y de la toma de los medicamentos antihipertensivos.

Para seguimiento de tratamientos crónicos:

- Medir una o dos veces por semana. Como mínimo una vez al mes.

La AMPA es una técnica útil tanto en la confirmación del diagnóstico como en el seguimiento de los pacientes tratados. Presenta una serie de ventajas frente a la medida en consulta, pero también presenta inconvenientes:³²

Ventajas	Limitaciones
Técnica sencilla y de bajo coste.	Requiere supervisión del profesional sanitario.
Método preferido para seguimiento de pacientes crónicos.	Existen muchos dispositivos comercializados no validados.
Detecta hipertensión enmascarada y de bata blanca.	Puede inducir al paciente a cambios de tratamiento sin consultar.
Confirma hipertensión resistente y pacientes no controlados.	En algunos pacientes puede conducir a un excesivo uso del dispositivo y provocar ansiedad.
Detecta sobredosificación en pacientes tratados.	En los dispositivos no conectables el paciente puede no reflejar las cifras de forma correcta.
Mejora adherencia al tratamiento y tasa de control.	No dan información de la PA nocturna.
Permite la telemonitorización.	
Puede reducir los costes al SNS.	

Tabla 6. Ventajas y limitaciones de la AMPA³²

La AMPA, está ampliamente utilizada en muchos países y proporciona múltiples lecturas de la PA fuera del consultorio, en el entorno habitual del individuo³¹.

La AMPA supone una gran oportunidad profesional para los farmacéuticos comunitarios. Desde la dispensación de dispositivos, pasando por la formación del paciente en su correcto uso, seguimiento de los tratamientos y creación de un Registro Nacional de AMPA en Farmacia Comunitaria complementario al ya existente de los profesionales médicos³².

Se considera el umbral AMPA de HTA en cifras algo inferiores a la medición en consulta clínica PAS/PAD $\geq 135/85$ mmHg.

3.5.1.3 Medida ambulatoria de la PA (MAPA)

Esta medición se realiza con dispositivos electrónicos que miden durante 24 horas la PA de forma periódica (habitualmente cada 15-20 minutos durante el periodo diurno o de actividad y cada 30 minutos durante el periodo de descanso nocturno³²).

Características³¹:

- Proporciona múltiples lecturas de PA fuera del consultorio, en el entorno habitual de cada individuo.
- Proporciona lecturas de PA durante las actividades diurnas de rutina y durante el sueño nocturno.
- Permite identificar la HBB y la HTM.
- Proporciona una evaluación del control de la PA de 24 horas en pacientes³¹ con tratamiento farmacológico antihipertensivo.
- Recomendado en varias guías^{14,18,27,31,32} como el mejor método para diagnosticar la hipertensión.



Se necesita un mínimo de un 70 % de lecturas correctas para que la MAPA se considere válida y debe acompañarse con una hoja de registro de actividad que el paciente debe completar con las horas de sueño, trabajo, comidas y toma de medicamentos³².

Además, es la técnica más reproducible, y detecta mejor correlación de la HTA con la presencia de lesión de órgano diana y enfermedad

cardiovascular. Como demuestra el estudio de Banegas y colaboradores en el que las mediciones ambulatorias de la presión arterial fueron un predictor más fuerte de mortalidad cardiovascular que las mediciones clínicas de la presión arterial. La hipertensión de bata blanca no fue benigna y la hipertensión enmascarada se asoció con un mayor riesgo de muerte que la hipertensión sostenida³⁶.

Al igual que la AMPA, presenta ventajas sobre la medición en consulta, pero también limitaciones.

Ventajas	Limitaciones
Mide la PA durante 24-48 h.	No está disponible siempre en atención primaria.
Detecta hipertensión enmascarada y de bata blanca.	Técnica con mayor coste económico y de tiempo.
Confirma hipertensión resistente y pacientes no controlados.	Puede resultar molesta para el paciente, sobre todo por la noche y si hay que repetirla.
Detecta sobredosificación en pacientes tratados.	Las mediciones nocturnas no siempre se adaptan al patrón de sueño del paciente.
Permite evaluar patrón circadiano de los pacientes.	
Mide la PA nocturna y en la actividad diaria.	

Tabla 7. Ventajas y limitaciones de la MAPA³²

Proporciona múltiples lecturas de PA fuera del consultorio, en el entorno habitual de cada individuo.

Es importante realizar una serie de recomendaciones de uso al paciente para evitar errores que puedan invalidar la técnica y haya que repetirla³²:

- Comprobar las baterías del dispositivo y su funcionamiento, forzando una medida antes de que el paciente se vaya de la farmacia.
- El paciente debe realizar su actividad diaria de forma habitual.

- Siempre que sea posible, el paciente debe permanecer quieto y en silencio durante las medidas.
- El paciente no debe retirar el manguito en ningún momento, ni siquiera para la higiene diaria. No debe ducharse ni bañarse con el dispositivo.
- Hacer una marca en la arteria braquial por si el manguito se afloja para que el paciente pueda volverlo a colocar.
- Puede ser conveniente hacer una llamada de control a mitad mañana al paciente, para comprobar el correcto funcionamiento.

Existe poca evidencia de uso de MAPA en la farmacia comunitaria, pero al igual que la AMPA, el papel del farmacéutico en el asesoramiento de uso y colocación del dispositivo, así como la interpretación del informe emitido, puede ser interesante³².

Existen estudios puntuales, pero no un estudio multicéntrico que refuerce la importancia de esta técnica en la farmacia comunitaria^{32,37}.

Las cifras que marcan los umbrales MAPA de hipertensión varían según el periodo de medida³²:

- Periodo de 24 horas: PAS/PAD $\geq 130/80$ mmHg.
- Periodo de Actividad: PAS/PAD $\geq 135/85$ mmHg.
- Periodo de Descanso: PAS/PAD $\geq 120/70$ mmHg.

Descenso de la PA en descanso en relación con la PA en actividad:

- Descenso de PA ≥ 10 % dipper.
- Descenso de PA < 10 % Non dipper.

3.5.2 Evaluación del perfil de riesgo cardiovascular global del paciente hipertenso

La evaluación del perfil de riesgo cardiovascular es el conjunto de actividades e intervenciones (de carácter poblacional, comunitario, grupal e individual) que tienen como objetivo reducir la probabilidad (riesgo) de padecer o morir por una enfermedad vascular³⁸.

El abordaje de la salud de un paciente o usuario de una farmacia en los aspectos relacionados con el riesgo de padecer una enfermedad vascular en un plazo determinado, es decir, el riesgo de manifestarse una enfermedad a nivel coronario (angina, infarto agudo de miocardio), a nivel cerebrovascular (ictus, accidente isquémico transitorio), o a nivel periférico (arteriopatía periférica), puede realizarse utilizando algunas herramientas que predican esta probabilidad³⁸.

Las Sociedades Europeas de Hipertensión Arterial y de Cardiología¹⁴ desarrollaron conjuntamente una serie de recomendaciones sobre la prevención de la enfermedad coronaria en la práctica clínica, destacando la necesidad de cuantificar el riesgo cardiovascular total. Este concepto se basa en que solo un pequeño porcentaje de la población hipertensa presenta únicamente PA elevada, mientras que la gran mayoría tiene factores de riesgo cardiovascular adicionales.

Además, cuando coexisten, la PA y otros factores de riesgo pueden potenciarse mutuamente, lo que resulta en un riesgo cardiovascular total mayor que la suma de sus componentes individuales. Existen intervenciones coste-efectivas recomendadas en la prevención de la enfermedad cardiovascular, siendo la promoción de hábitos de vida saludable una de las recomendaciones a tener en cuenta³⁸.

Lo que se debe tratar no es la elevación tensional si no el riesgo cardiovascular total.

La estratificación del RCV global del paciente constituye la piedra angular para definir los objetivos terapéuticos, el inicio de los tratamientos farmacológicos, la intensidad del tratamiento y, en consecuencia,

para orientar la toma de decisiones en el paciente. Por tanto, también deberá ser el elemento principal que oriente el trabajo desde la farmacia comunitaria. Para realizar una evaluación del RCV lo más precisa posible, el farmacéutico deberá recabar la información suficiente para confirmar la presencia o el estado de: los FRCV (incluido los estilos de vida: tabaquismo, dieta, ejercicio), la lesión de los órganos diana (LOD) y los antecedentes personales de ECV. Además de conocer el RCV global del paciente, la evaluación periódica de los distintos factores de riesgo permite detectar de forma precoz la aparición de nuevos FRCV, y conocer cuál de ellos puede estar contribuyendo en mayor medida al RCV y deben ser abordados con mayor intensidad para reducir el riesgo global²⁷.

La HTA rara vez se produce sola y con frecuencia se agrupa con otros factores de riesgo CV, como la dislipemia y la intolerancia a la glucosa. Esta agrupación de riesgo metabólico tiene un efecto multiplicador en el riesgo CV. Así, la cuantificación del riesgo CV total (es decir, la probabilidad de que una persona sufra una complicación CV en un periodo de tiempo determinado) es una parte importante del proceso de estratificación del riesgo de las personas con HTA¹⁴.

Las guías tanto americana ACC/AHA²⁹ 2017, europea ESC/ESH¹⁴ 2018 e internacional ISH³⁹ 2020 de hipertensión, indican la necesidad de estratificar el RCV en el paciente hipertenso y establecen esta evaluación como una herramienta básica de información y de toma de decisiones terapéuticas.

La guía ESC/ESH¹⁴ 2018 recomienda el uso del Sistema *Systematic Coronary Risk Evaluation* (SCORE). El sistema SCORE ha sido actualizado recientemente por la ESC. Los sistemas SCORE2 y SCORE-OP (*Older Persons*) ofrecen el cálculo del riesgo a 10 años de muerte cardiovascular y episodios cardiovasculares no mortales en sujetos de 40 a 69 años y de 70 a 89 años respectivamente. El uso de SCORE2 y SCORE-OP es el actualmente recomendado en la guía europea para la prevención cardiovascular vigente⁴⁰. Al igual que para el SCORE clásico, existe una versión electrónica disponible en <http://www.HeartScore.org>. Así mismo existe una aplicación accesible en app stores: *ESC CVD Risk Calculation* (disponible en <https://www.escardio.org/Education/ESC-Prevention-of-CVD-Programme/Risk-assessment/escvcd-risk-calculation-app>)¹⁸.

En las nuevas guías de prevención cardiovascular⁴⁰ se recomienda el cálculo del riesgo vascular (RV) de manera sistemática a todas las personas adultas con algún factor de RV, pudiéndose considerar también en los hombres >40 años y las mujeres >50 años, y que se pueda repetir cada cinco años. Algunas publicaciones han evidenciado potenciales riesgos de etiquetar a las personas como de bajo RV, ya que se les puede dar una falsa seguridad de que están protegidos frente a la enfermedad vascular, lo que compromete su motivación para la prevención de los factores de riesgo. La mayoría de la población se encuentra en estas franjas de riesgo (moderado o bajo), donde se dan más casos de enfermedad vascular en números absolutos. Por esta razón es fundamental la promoción de estilos de vida saludables en toda la población⁴¹.

Las guías presentan por primera vez un nuevo modelo para calcular el riesgo (SCORE2 y SCORE2-OP) que ha sido calibrado para cuatro regiones de Europa según las tasas de mortalidad vascular, perteneciendo España a los países de bajo RV. Esta herramienta permite el cálculo del riesgo de morbimortalidad vascular en los próximos 10 años (infarto de miocardio, ictus y mortalidad vascular) en hombres y mujeres entre 40 y 89 años. Se pueden usar las tablas coloreadas que aparecen en las guías (utilizan PAS, edad, sexo, tabaco y colesterol no HDL), la app de la *European Society of Cardiology* (ESC) o la herramienta disponible en la web (<https://u-prevent.com>), que permite la entrada del colesterol total y HDL. Mediante estas aplicaciones es posible calcular también el RV de por vida (*LIFE-CV model*) y los beneficios del tratamiento en términos de años de vida ganados sin enfermedad vascular. Además, hay herramientas específicas para cálculo del riesgo en personas con diabetes (*ADVANCE risk score* o *DIAL model*) y con enfermedad vascular establecida (*SMART REACH score* o *SMART REACH model*).

A

Presión arterial sistólica (mmHg)	SCORE2												
	Mujeres				Edad (años)	Varones							
	No fumadoras		Fumadoras			No fumadores		Fumadores					
160-179	8	8	9	9	65-69	11	12	12	13	15	16	17	19
140-159	7	7	7	7		9	10	11	11	13	14	15	16
120-139	5	6	6	6		8	8	9	10	11	12	13	13
100-119	5	5	5	5		6	7	7	8	9	10	11	11
160-179	6	6	7	7	60-64	8	9	10	11	13	14	15	17
140-159	5	5	5	6		7	8	8	9	10	11	13	14
120-139	4	4	4	5		6	6	7	8	9	10	10	11
100-119	3	3	4	4		5	5	6	6	7	8	9	10
160-179	4	5	5	5	55-59	7	7	8	9	10	12	13	15
140-159	3	4	4	4		5	6	7	8	9	10	11	12
120-139	3	3	3	3		4	5	5	6	7	8	9	10
100-119	2	2	3	3		4	4	4	5	6	6	7	8
160-179	3	4	4	4	50-54	5	6	7	8	9	10	11	13
140-159	3	3	3	3		4	5	5	6	7	8	9	10
120-139	2	2	2	3		3	4	4	5	6	6	7	8
100-119	2	2	2	2		3	3	3	4	4	5	6	7
160-179	2	3	3	3	45-49	4	5	6	6	7	8	10	11
140-159	2	2	2	3		3	4	4	5	6	7	8	9
120-139	1	2	2	2		2	3	3	4	4	5	6	7
100-119	1	1	1	1		2	2	3	3	3	4	5	5
160-179	2	2	2	3	40-44	3	4	5	5	6	7	8	10
140-159	1	2	2	2		2	3	3	4	5	5	6	8
120-139	1	1	1	1		2	2	3	3	3	4	5	6
100-119	1	1	1	1		1	2	2	2	3	3	4	5

Colesterol no-HDL (mmol/L)

< 50 años < 2,5 % 2,5 a < 7,5 % ≥ 7,5 %	50-69 años < 5 % 5 a < 10 % ≥ 10 %
--	---

150 200 250
 mg/dL

Riesgo a 10 años de eventos ECV (mortales y no mortales) en personas mayores en poblaciones con bajo riesgo de EVC

Tabla SCORE 2: Estimación del riesgo en países de bajo riesgo SCORE 2 working group and ESC collaboration¹²

A SCORE2-OP

Presión arterial sistólica (mmHg)	Mujeres								Edad (años)	Varones								
	No fumadoras				Fumadoras					No fumadores				Fumadores				
	3,0-3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0-6,9	3,0-3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0-6,9		3,0-3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0-6,9	3,0-3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0-6,9	
160-179	28	29	30	31	31	32	33	34	85-89	29	35	42	49	29	35	42	49	
140-159	26	27	28	29	29	30	31	32	85-89	28	33	40	47	27	33	40	47	
120-139	24	25	26	27	27	28	29	30	85-89	26	32	38	45	26	32	38	45	
100-119	23	24	25	26	25	26	27	28	85-89	25	30	36	43	25	30	36	43	
160-179	20	21	22	23	25	26	28	29	80-84	23	27	32	37	26	31	36	41	
140-159	18	19	20	21	23	24	25	26		80-84	21	25	29	34	24	28	33	38
120-139	16	17	18	19	20	21	22	23		80-84	19	22	26	31	22	25	30	34
100-119	15	15	16	17	18	19	20	21		80-84	17	20	24	28	19	23	27	31
160-179	15	15	16	17	21	22	23	24	75-79	19	21	24	27	24	27	31	34	
140-159	13	13	14	15	18	19	20	21		75-79	16	18	21	23	21	23	26	30
120-139	11	11	12	13	15	16	17	18		75-79	14	15	18	20	18	20	23	26
100-119	9	10	10	11	13	14	15	15		75-79	12	13	15	17	15	17	19	22
160-179	10	11	12	12	17	18	19	20	70-74	15	16	18	19	22	24	26	28	
140-159	9	9	10	10	14	15	16	16		70-74	12	13	14	16	18	19	21	23
120-139	7	7	8	8	11	12	13	14		70-74	10	11	12	13	14	16	17	19
100-119	6	6	6	7	9	10	10	11		70-74	8	8	9	10	12	13	14	15

Colesterol no-HDL (mmol/L) 150 200 250 mg/dL

≥ 70 años
< 7,5 %
7,5 a < 15 %
≥ 15 %

Riesgo a 10 años de ECV mortal en poblaciones de bajo riesgo de ECV

Tabla SCORE-2 OP: Estimación del riesgo en ancianos en países de bajo riesgo. SCORE 2 working group and ESC collaboration¹².

Para una evaluación más avanzada del RCV, la guía europea ESC/ESH¹⁴ 2018 mantiene la tabla de estratificación en la que se valoran más factores de riesgo que los incluidos en la ecuación SCORE y, sobre todo, se incluyen datos de lesión de órgano diana (LOD) a nivel cardíaco, renal, cerebral, retiniano y vascular. Bajo este epígrafe se siguen incluyendo, sobre todo, la presencia de hipertrofia ventricular izquierda, de enfermedad renal crónica (ERC) o de datos de rigidez arterial¹⁸. Esta tabla de estratificación se expone en la *figura 18*.

Estadio de enfermedad hipertensiva	Otros factores de riesgo, lesión de órgano diana (LOD) o enfermedad cardiovascular	Grado de presión arterial (mmHg)			
		Normal-alta PAS 130-139 PAD 85-89	Grado 1 PAS 140-159 PAD 90-99	Grado 2 PAS 160-179 PAD 100-109	Grado 3 PAS ≥ 180 PAD ≥ 110
Estadio 1 (no complicada)	Sin otros factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
	1 o 2 factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto
	≥ 3 factores de riesgo	Riesgo bajo-moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto
Estadio 2 (enfermedad asintomática)	LOD, ERC estadio 3 o diabetes sin daño orgánico	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto-muy alto
Estadio 3 (enfermedad sintomática)	Enfermedad cardiovascular sintomática, ERC estadio ≥ 4, o diabetes con daño orgánico	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

Figura 18. Estratificación del riesgo cardiovascular del paciente hipertenso¹⁵

LOD: lesión de órgano diana; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; ERC: enfermedad renal crónica.

Clasificación de los estadios de hipertensión y del riesgo cardiovascular según los niveles de presión arterial, la presencia de factores de riesgo cardiovascular, lesión de órgano diana o enfermedades cardiovasculares y renales establecidas¹⁸.

Riesgo bajo: riesgo de mortalidad cardiovascular en 10 años <1% o riesgo de morbilidad cardiovascular <10%;

Riesgo moderado: riesgo de mortalidad cardiovascular en 10 años 1-4% o riesgo de morbilidad cardiovascular 10-20%;

Riesgo alto: riesgo de mortalidad cardiovascular en 10 años 5-9% o riesgo de morbilidad cardiovascular 20-30%;

Riesgo muy alto: riesgo de mortalidad cardiovascular en 10 años ≥10% o riesgo de morbilidad cardiovascular ≥30%.

3.5.2.1 Factores que influyen en el riesgo cardiovascular del paciente hipertenso¹⁸

Factores de riesgo demográficos, clínicos y de laboratorio

- Sexo masculino
- Edad (edad de riesgo, varón > 55 años y mujer > 65 años)
- Tabaquismo (activo o pasado)
- Colesterol total y HDL colesterol
- Ácido úrico
- Diabetes
- Sobrepeso - obesidad
- Historia de enfermedad cardiovascular prematura (varones <55 años y mujeres <65 años) en familiares de primer grado.
- Historia familiar de hipertensión de inicio precoz (< 35 años de edad).
- Menopausia precoz. Otras situaciones potenciadoras del RCV son los antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo o el síndrome de ovario poliquístico.
- Sedentarismo.
- Factores psico-sociales y socioeconómicos.
- Frecuencia cardiaca en reposo >80 latidos por minuto.

Lesión subclínica de órgano diana

- Rigidez arterial: presión de pulso ≥ 60 mmHg en pacientes mayores.
- Velocidad de onda de pulso carótido-femoral >10 m/s.
- Hipertrofia VI en ECG: criterio Sokolow - Lyon >35 mm, o R en aVL ≥ 11 mm o criterio Cornell voltaje >28 mm en varones o >20 mm en mujeres, o criterio producto voltaje Cornell x duración QRS >2.440 mm x ms.

- Hipertrofia VI en ecocardiograma: índice de masa VI $>50 \text{ g/m}^2$,7 en varones o $>47 \text{ g/m}^2$,7 en mujeres o índice de masa VI/superficie corporal $>115 \text{ g/m}^2$ en varones o $>95 \text{ g/m}^2$ en mujeres.
- Microalbuminuria (30-300 mg/24h), o cociente albúmina/creatinina elevada (30-300 mg/g; 3,4-34 mg/mmol) en muestra aislada de orina preferiblemente matutina.
- ERC moderada con FGe $>30\text{-}59 \text{ mL/min/1,73 m}^2$.
- Índice tobillo-brazo $<0,9$.
- Retinopatía avanzada: hemorragias o exudados, edema de papila.

Enfermedad cardiovascular o renal establecida

- Enfermedad cerebrovascular: ictus isquémico, hemorragia cerebral, AIT.
- Enfermedad coronaria: infarto de miocardio, angina, revascularización coronaria.
- Presencia de placas ateromatosas en pruebas de imagen.
- Insuficiencia cardíaca, incluida insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.
- Enfermedad arterial periférica.
- ERC grave con FGe $<30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ o proteinuria $>300 \text{ mg/24h}$ o cociente albúmina/creatinina en muestra aislada de orina preferiblemente matutina $>300 \text{ mg/g}$.
- Fibrilación auricular.

VI: ventrículo izquierdo; ECG: electrocardiograma; ERC: enfermedad renal crónica; FGe: filtrado glomerular estimado; AIT: accidente isquémico transitorio; RCV: riesgo cardiovascular; ESC: *European Society of Cardiology*; ESH: *European Society of Hypertension*.

<ul style="list-style-type: none"> • Factores psicosociales: estrés psicosocial se relaciona con un mayor riesgo vascular.
<ul style="list-style-type: none"> • Etnia: en población del Sur de Asia multiplicar el riesgo entre 1,1-1,7, en población negra del Caribe o africana multiplicar por 0,85 y en población china multiplicar por 0,7.
<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de imagen: calcio coronario o en su defecto presencia de placa carotídea.
<ul style="list-style-type: none"> • Historia familiar de enfermedad CV prematura: aunque sólo mejora marginalmente la predicción del riesgo es una información simple y fácil de recoger.
<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad: se ha demostrado que la fragilidad tiene una relación independiente con el riesgo vascular, pero no se recomienda tenerlo en cuenta en el cálculo del riesgo. Sí se recomienda ser prudente con las intervenciones farmacológicas, por los posibles efectos secundarios de las interacciones con otros fármacos, y con la implantación de dispositivos.
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel socioeconómico: la clase socioeconómica baja se relaciona con un mayor riesgo vascular.
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación ambiental: se recomienda que los pacientes de alto o muy alto riesgo de padecer una enfermedad vascular traten de evitar la exposición prolongada a lugares de alta contaminación.
<ul style="list-style-type: none"> • Composición corporal: El IMC, la cintura abdominal y el índice cintura/cadera se han asociado de manera independiente con la enfermedad vascular, aunque no hay evidencia que mejoren la reclasificación. Sin embargo, son medidas simples y fáciles de recoger.

Tabla 10. Modificadores de riesgo⁴⁰

<p>Riesgo muy alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad cardiovascular documentada, ya sea clínicamente o a través de imágenes, incluyendo infarto de miocardio, síndrome coronario agudo, revascularización coronaria o de otras arterias, ictus y accidente vascular transitorio, y enfermedad vascular periférica, aneurisma de aorta, así como la presencia de placas en la arteriografía coronaria o en la ecografía carotídea. No incluiría aumento del grosor de la íntima media carotídea • Pacientes con DM con enfermedad cardiovascular o con lesión severa de órgano diana la presencia de FGe <45 mL/min/1,73 m² o FGe 45-59 mL/min/1,73 m² y CAC 30-300 mg/g o CAC >300 mg/g, de igual manera la presencia de complicaciones microvasculares en tres sitios diferentes (MA, retinopatía, neuropatía), confirmando una situación de muy alto RV (afectación órgano diana grave) • Enfermedad Renal Crónica (ERC) grave (Filtrado glomerular (FG) < 30 ml/min/1,73 m²) o 30-44 ml/min/1,73m² y CAC >30 • Puntuación SCORE2 ≥ 7.5% (<50 años), ≥ 10% (50-69 años), ≥ 15% (≥70 años).
<p>Riesgo alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad Renal Crónica (ERC) moderada (Filtrado glomerular (FG) 30-44 ml/min/1,73m² y CAC >30 o FG 45-59 ml/min/1,73 m²) o 30-44 ml/min/1,73m² y CAC 30-300 o FG >60 ml/min/1,73 m²) y CAC >300. • Valores muy elevados de colesterol (> 8 mmol/l (310 mg/dl), o de PA > 180/110 mmHg • Pacientes diabéticos sin enfermedad cardiovascular ni afectación de órganos diana que no cumplan criterios de riesgo moderado. • Pacientes con hipercolesterolemia familiar • Puntuación SCORE2 <u>2.5</u> - <7.5% (<50 años), 5 - <10% (50-69 años), 7,5 - <15% (70 años).
<p>Riesgo de bajo a moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes diabéticos bien controlados de menos de 10 años de evolución, sin afectación de órganos diana ni la presencia de otros factores de riesgo. • Puntuación SCORE2 < 2.5% (<50 años), <5% (50-69 años), <7.5% (70 años).

Tabla 11. Definición de las categorías de riesgo¹⁰

Recomendación	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Se recomienda el cálculo del riesgo cardiovascular a todos los adultos de 40 años o mayores que no tengan una enfermedad cardiovascular o que, por sus características, no sean de alto riesgo, mediante SCORE2 (pacientes entre 40 y 69 años) SCORE2-OP (70 y 90 años).	Moderada	Fuerte a favor
Las tablas de riesgo constituyen una información complementaria y útil para ayudar a estratificar el riesgo y a tomar decisiones en el tratamiento de la dislipemia y de la HTA.	Moderada	Fuerte a favor

Tabla 12. Recomendaciones para el cálculo del riesgo cardiovascular⁴⁰

Se recomienda el cálculo del riesgo vascular de manera sistemática a todas las personas adultas con algún factor de riesgo vascular. Los objetivos terapéuticos para el colesterol LDL, la presión arterial y la glucemia no han cambiado respecto a las anteriores guías, pero se recomienda alcanzar estos objetivos de forma escalonada (etapas 1 y 2). Se recomienda llegar siempre hasta la etapa 2, y la intensificación del tratamiento dependerá del riesgo a los diez años y de por vida, del beneficio del tratamiento, de las comorbilidades, de la fragilidad y de las preferencias de los pacientes. Otra de las novedades sustanciales es el establecimiento de diferentes umbrales de riesgo dependiendo de la edad^{10,40,42}.

Categorías de riesgo vascular según SCORE2/ SCORE2-OP en personas aparentemente sanas:

Otra de las novedades sustanciales es el establecimiento de diferentes umbrales de riesgo dependiendo de la edad, como se muestra en la *tabla 13*, a diferencia de las versiones anteriores, que establecían un único umbral de riesgo, al objeto de evitar el infratratamiento en jóvenes y el sobretatamiento en mayores, ya que el beneficio a largo plazo del tratamiento de los factores de RV es mayor en pacientes jóvenes^{10,40}.

	<50 años	50-69 años	≥70 años ^a
Riesgo de ECV de bajo a moderado: por norma general no se recomienda el tratamiento de los factores de riesgo	<2,5%	<5%	<7%
Riesgo de ECV alto: se debe considerar el tratamiento de los factores de riesgo	2,5-<7,5%	5-<10%	7,5-<15%
Riesgo de ECV muy alto: por norma general, se recomienda el tratamiento de los factores de riesgo ^a	≥7,5%	≥10%	≥15%

Tabla 13. Categorías de riesgo cardiovascular a diez años de las personas aparentemente sanas para su edad según SCORE2 y SCORE-OP¹⁰

3.5.3 Situaciones clínicas de sospecha de hipertensión arterial secundaria^{18,43}

- Edad de comienzo de la HTA antes de la pubertad.
- Edad de comienzo <30 años en pacientes sin obesidad, sin historia familiar de HTA ni otros factores de riesgo cardiovascular asociados.
- Edad de comienzo <40 años con HTA grado 2-3 (PAS ≥160 mmHg o PAD ≥100 mmHg).
- Edad de comienzo >65 años.
- Crisis hipertensivas en pacientes con PA previa normal o con HTA bien controlada.
- HTA resistente (HTA no controlada con tres fármacos de acción complementaria en dosis adecuadas, uno de ellos un diurético), especialmente después de descartar pseudo-resistencia por fenómeno de bata blanca con MAPA y de descartar falta de adherencia al tratamiento no farmacológico o farmacológico.
- HTA acelerada o maligna (retinopatía hipertensiva grado III o IV de Keith-Wagener, respectivamente). Lesión de órgano diana desproporcionada al grado de HTA.
- Sospecha clínica de síndrome de apnea e hipoapnea del sueño (SAHS).
- Presencia de síntomas o signos que orienten hacia una enfermedad subyacente.
- Toma de fármacos o sustancias capaces de inducir HTA (con frecuencia un fármaco de este tipo desenmascara una HTA esencial no conocida, ocasiona un empeoramiento en el control de una HTA o induce resistencia al tratamiento).

3.6 Cribado de hipertensión arterial^{27, 44}

A pesar de que la HTA es la principal causa de muerte a nivel mundial, hay una escasa conciencia social sobre su importante impacto en la salud. El incremento en la prevalencia y sus complicaciones hace necesaria la implementación de iniciativas basadas en la educación de la población y en el cribado de la HTA; no hay que olvidar que existe un alto porcentaje de hipertensos sin diagnosticar. La farmacia comunitaria es el establecimiento sanitario en el que se llevan a cabo el mayor número de mediciones y ello la convierte en el mejor escenario para sensibilizar a la población sobre la importancia de la medida periódica de la PA. La HTA es una enfermedad frecuentemente asintomática, que puede ser detectada mediante programas de cribado individual o poblacional, o bien con la medición oportunista de la PA. Los beneficios del cribado de la PA se deducen a partir de los beneficios en la prevención de morbimortalidad cardiovascular en los ensayos clínicos aleatorizados realizados en pacientes con hipertensión.

El cribado está dirigido a pacientes sin HTA conocida.

Objetivos del cribado⁴⁴

- Detectar la HTA de forma precoz.
- Identificar pacientes que precisen iniciar tratamiento farmacológico antihipertensivo y derivarlos al médico.
- Promover el control de las cifras de PA mediante la modificación de estilos de vida y educación sanitaria a la población.

Cómo realizar el cribado^{10,27,44}

La medida se realizará de forma oportunista, aprovechando las visitas ocasionales del paciente a la FC.

Los programas de cribado deben incluir la medición de la PA al

menos una vez antes de los 14 años; entre los 15 y los 40 años, cada 5 años y cada año a partir de los 40.

En pacientes con algún factor de riesgo cardiovascular, la medición debe ser anual. Si las cifras de PA se repiten por encima de 135/85 mmHg, se recomienda realizar al menos 2 o 3 visitas en intervalos de 1 a 4 semanas; si se mantienen por encima de 135/85 mmHg y, si hay disponibilidad sería recomendable realizar una MAPA y/o AMPA para confirmar la sospecha de HTA elevada. La realización de la MAPA nos permitirá con relación al AMPA la valoración adicional de la PA durante el periodo de descanso, cuando hay sospecha de HTA nocturna en pacientes con apnea del sueño, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, o disfunción del sistema nervioso autónomo (en pacientes con disfunción eréctil)⁴⁴.

Se trata de medir y registrar las cifras de PA y derivar a la consulta de atención primaria a aquellos pacientes con valores $\geq 135/85$ para confirmar una posible HTA no diagnosticada⁴⁴.

Categoría	PAS/PAD (mmHg)
Medida aislada en farmacia comunitaria	≥ 135 y/o ≥ 85
PA en consulta	≥ 140 y/o ≥ 90
MAPA	
Promedio de 24 horas	≥ 130 y/o ≥ 80
Promedio diurno	≥ 135 y/o ≥ 85
Promedio nocturno	≥ 120 y/o ≥ 70
AMPA	≥ 135 y/o ≥ 85

Tabla 8. Criterios de HTA basados en la medida en farmacia comunitaria, en consulta, monitorización arterial de la presión arterial (MAPA) y en la automedición de la presión arterial domiciliaria (AMPA)⁴⁴.

Es importante recordar que, aunque el diagnóstico de HTA se realiza en la consulta médica, es en la farmacia comunitaria donde puede realizarse la detección de cifras de presión arterial anormalmente altas y un control y seguimiento del paciente⁴⁴.

3.7 Fenotipos de hipertensión arterial ⁴⁴

SUJETOS NO TRATADOS		
	PA en consulta normal <135/85	PA en consulta patológica ≥135/85
MAPA ≥130/80 24 h o ≥135/85 diurna o ≥120/70 nocturna	HTA enmascarada	HTA sostenida o verdadera
MAPA normal <130/80 24 h y <135/85 diurna y <120/70 nocturna	Normotensión	HTA clínica aislada o HTA de bata blanca
SUJETOS TRATADOS		
	PA en consulta normal <135/85	PA en consulta patológica ≥135/85
MAPA ≥130/80 24 h o ≥135/85 diurna o ≥120/70 nocturna	HTA no controlada enmascarada	HTA no controlada
MAPA normal <130/80 24 h y <135/85 diurna y <120/70 nocturna	HTA controlada	HTA no controlada de bata blanca

Tabla 9. Fenotipos en base a la PA clínica y MAPA en paciente tratados y no tratados⁴⁴HTA de bata blanca (o clínica aislada) ⁴⁴

Se define por la presencia de cifras de presión arterial permanentemente elevadas en la PA clínica y valores normales obtenidos por AMPA o MAPA en todos sus períodos (130/80 mmHg en 24 horas y 135/85 mmHg en periodo diurno y 120/70 mmHg en periodo nocturno).

En el caso de que el paciente esté recibiendo tratamiento hipertensivo, se prefiere utilizar el término “hipertensión no controlada de bata blanca”.

Este fenotipo hipertensivo no es una situación necesariamente benigna en todos los casos, ya que puede estar asociada a mayor riesgo de morbimortalidad cardiovascular, lesión en órganos diana y probabilidades de desarrollar HTA sostenida.

Su prevalencia se sitúa entre el 15-25 %, siendo especialmente frecuente en los pacientes con hipertensión grado 1. Son factores predictores el sexo femenino, la edad avanzada, el ser no fumador, la HTA de debut y la presencia de daño orgánico. Debido a la prevalencia de la HTA de bata blanca, se recomienda la MAPA o en su defecto la AMPA para la confirmación de su diagnóstico, preferiblemente antes de iniciar el tratamiento antihipertensivo.

HTA enmascarada⁴⁴

Se define cuando se determinan valores normales de PA clínica en individuos sin tratamiento antihipertensivo y en cambio estos se encuentran por encima de los valores de referencia en cualquiera de los períodos de MAPA o de AMPA. En sujetos bajo tratamiento antihipertensivo, esta situación recibe el nombre de HTA no controlada enmascarada.

Su prevalencia se sitúa entre el 10-20 % de la población con hipertensión. No obstante, este porcentaje puede incrementarse sustancialmente según el Registro Nacional de MAPA. Se han descrito numerosos factores predictores, tales como ser varón, edad joven, tabaquismo y alcoholismo, elevado nivel de actividad física, ansiedad y estrés laboral. La historia familiar de HTA y los factores de riesgo cardiovascular asociados como la diabetes, la dislipemia, el síndrome de apnea-hipopnea del sueño, la presencia de lesión en órgano diana y la enfermedad renal crónica están asociados a un mayor riesgo de HTA enmascarada.

Estudios recientes demuestran que el riesgo de eventos cardiovasculares en esta situación es superior a la normotensión e igual o

incluso mayor que en la HTA sostenida. Adicionalmente, puede ocasionarse un infratratamiento antihipertensivo debido a la ausencia de la identificación de este tipo de HTA. La combinación de ambos factores se traduce en una situación de riesgo a la que hay que prestar mucha atención⁴⁴.

3.8 Objetivos terapéuticos de control

Se recomienda que el primer paso en todos los pacientes tratados sea conseguir una PAS <140/90 mmHg en consulta y <135/85 mmHg medida en farmacia comunitaria.

Grupo de edad	Rangos objetivo de tratamiento ambulatorio (mmHg)				
	Hipertensión	+ DM	+ ERC	+ ECA	+ ACV
18-69 años	120-130	120-130	<140-130	120-130	120-130
	La menor PAS aceptable si se tolera				
≥70 años	<140 mmHg, y por debajo de 130 mmHg si se tolera La menor PAS aceptable si se tolera				
Objetivo tratamiento PAD (mmHg)	<80 para todos los pacientes tratados				

Tabla 14 . Resumen de los objetivos de PA recomendados por las guías^{40,46}

DM: diabetes mellitus; ERC: enfermedad renal crónica; ECA: enfermedad coronaria arterial; ACV: accidente cerebrovascular; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.

El objetivo de control <140/80 mmHg recomendado para pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) puede ser insuficiente. Las últimas guías de enfermedad renal⁴⁷ (KDIGO) recomiendan un control de la enfermedad con una PA sistólica <120 mmHg para un amplio espectro de pacientes con ERC¹⁸

Se recomienda que el primer objetivo de tratamiento es disminuir la PA por debajo de <140/90 mmHg en todos los pacientes y los objetivos posteriores de PA deben adaptarse a la edad y a las comorbilidades específicas.	I	A
En pacientes tratados de entre 18-69 años, se recomienda que la PAS debería descender a la larga a un rango objetivo de 120-130 mmHg en la mayoría de los pacientes.	I	A
En pacientes tratados ≥70 años, se recomienda que la PAS debería dirigirse generalmente a <140 y por debajo de 130 mmHg si fuera tolerado.	I	A
En todos los pacientes en tratamiento, se recomienda que la PAD sea bajada <80 mmHg.	I	A

Tabla 15. Objetivos de tratamiento de la HTA a nivel ambulatorio⁴⁶.

Clase de recomendación I, Nivel de evidencia A

En pacientes ancianos (≥70 años), el tratamiento antihipertensivo y las recomendaciones sobre el estilo de vida se aplican cuando la PAS ≥160 mmHg. En principio, la fragilidad no contraindica el tratamiento antihipertensivo si se tolera adecuadamente, siempre valorando el beneficio/riesgo de la intervención⁴⁶.

Aparte de los objetivos de control de la PA, se tendrá siempre presente que el tratamiento antihipertensivo forma parte del manejo integral del RCV del paciente hipertenso y que serán necesarios con frecuencia otros fármacos de probada eficacia en prevención cardiovascular como estatinas, fármacos antiagregantes y antidiabéticos, especialmente en situaciones de RCV elevado, como se puede observar en las tres figuras siguientes:

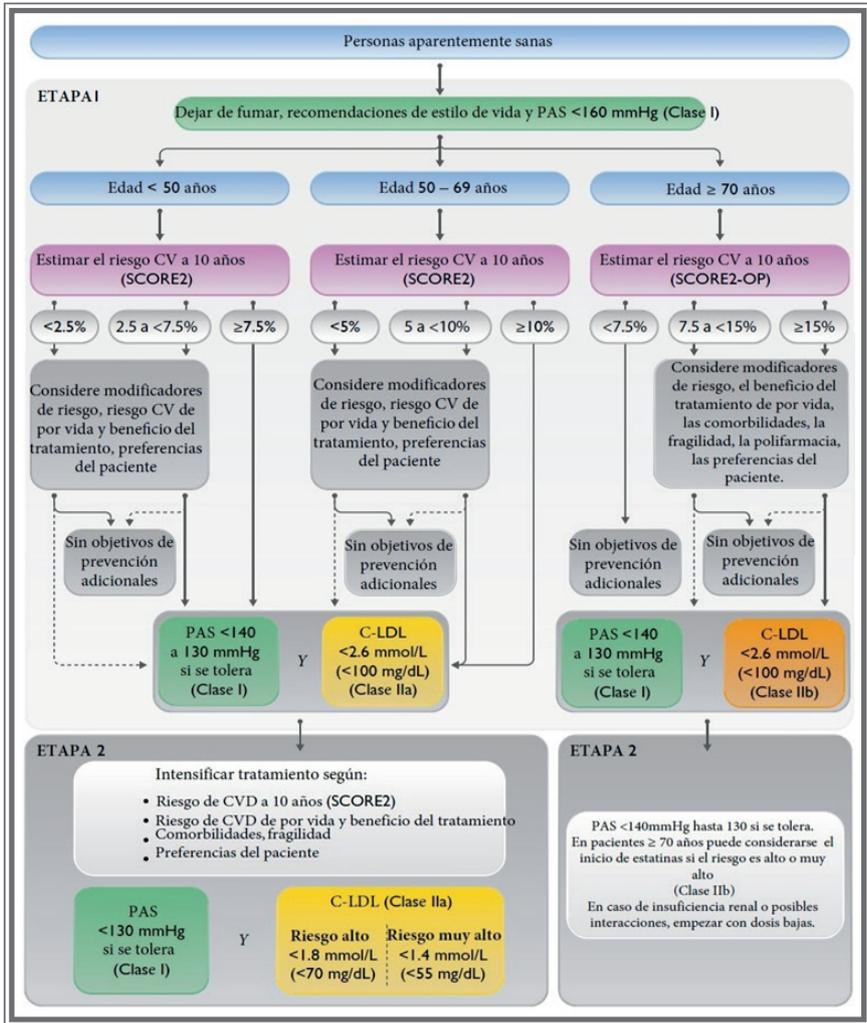


Figura 19. Diagrama de flujo de riesgo de enfermedad cardiovascular, tratamiento de los factores de riesgo y objetivos terapéuticos de personas aparentemente sanas^{10,40,41}

CV=cardiovascular; C-LDL=colesterol de lipoproteína de baja densidad; PAS=presión arterial sistólica; ECV (CVD): enfermedad cardiovascular; DM:diabetes Melitus; ERC: enfermedad renal crónica; HF: hipercolesterolemia familiar. SCORE2: Systematic Coronary Risk Estimation 2; SCORE2-OP: Systematic Coronary Risk Estimation 2-Older Persons.

La figura anterior no incluye a los pacientes con ECV, DM, ERC o HF. El modelo LIFE-CVD para la estimación del riesgo cardiovascular y el beneficio del tratamiento está calibrado para regiones de riesgo de bajo a moderado. Las líneas continuas representan las opciones por defecto para la mayoría de las personas. Las líneas punteadas representan alternativas para algunas personas, dependiendo de las características específicas del paciente y de las enfermedades que aparecen en cada casilla. Se han indicado los objetivos terapéuticos fundamentales de PAS <130 mmHg) y cLDL (según el nivel de riesgo) acordes con

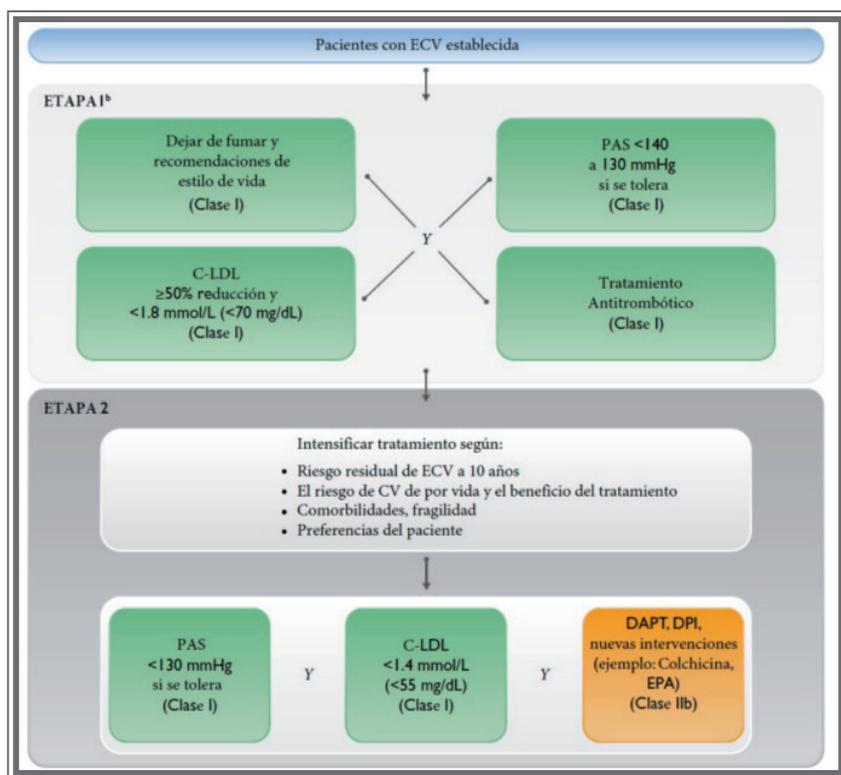


Figura 20. Diagrama de flujo del riesgo de enfermedad cardiovascular, tratamiento de los factores de riesgo y objetivos terapéuticos de personas con enfermedad aterosclerótica establecida^{10,30,31}

ECV=enfermedad cardiovascular; CV=cardiovascular; DAPT=dual antiplatelet therapy; DPI=dual pathway inhibition; C-LDL=colesterol de lipoproteína de baja densidad; PAS= presión arterial sistólica.

las Guías de la ESC⁴⁰ correspondientes. El enfoque por pasos se ha aplicado al completo: tras el paso 1, es obligatorio avanzar al paso 2 con intensificación de los objetivos. Las puntuaciones de riesgo están disponibles en la aplicación móvil *CVD Risk Calculator* de la ESC (<https://www.escardio.org/Education/ESC-Prevention-of-CVD-Programme/Risk-assessment/esc-cvd-risk-calculation-app>) y en páginas web como <https://www.u-prevent.com>.

Los objetivos terapéuticos fundamentales de PAS (<130 mmHg) y C-LDL (según el nivel de riesgo) según la Guía de la ESC⁴⁰ se deben trabajar como se indica. El enfoque por pasos se ha aplicado al completo: tras el paso 1, es obligatorio avanzar al paso 2 con la intensificación del tratamiento.

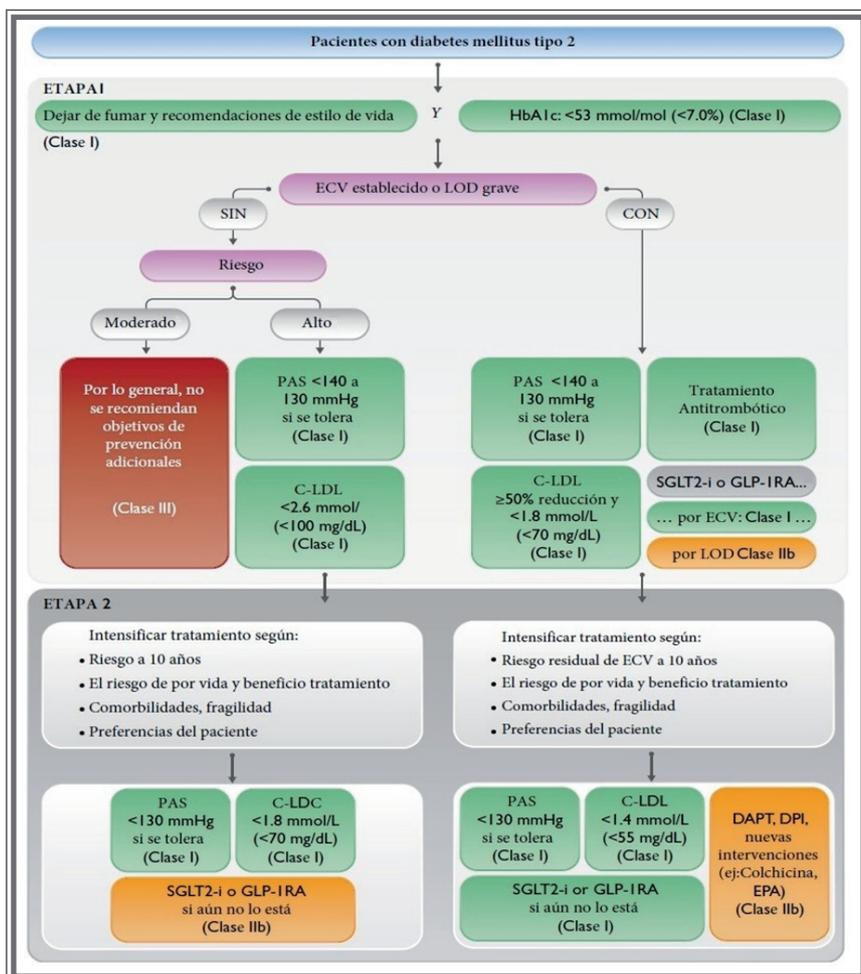


Tabla 21. Diagrama de flujo del riesgo cardiovascular, tratamiento de los factores de riesgo, objetivos terapéuticos y tratamiento farmacológico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2^{10,40,41}

ECV=enfermedad cardiovascular; LOD=lesión órgano diana; PAS=presión arterial sistólica; C-LDL=colesterol de lipoproteína de baja densidad; GLP-1RA=agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1; SGLT2-i=inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa; DAPT=dual antiplatelet therapy; DPI=dual pathway inhibition.EPA=Acido eicosapentaenoico. DPI=Inhibición de la vía dual con la combinación de dosis bajas de rivaroxabán (2,5 mg dos veces al día) para atenuar la generación de trombina y aspirina (100 mg una vez al día) para reducir la activación plaquetaria . Dicha terapia ha sido autorizada para la prevención secundaria en pacientes con enfermedad arterial coronaria o periférica⁴⁸ .

Lipid parameters	Risk classification based on lipid profile
LDL cholesterol	Very high risk: <1.4 mmol/l or <55 mg/dl High risk: <1.8 mmol/l or <70 mg/dl Moderate risk: <2.6 mmol/l or <100 mg/dl Low risk: <3.0 mmol/l or <116 mg/dl
Non-HDL cholesterol	Very high risk: <2.2 mmol/l or <85 mg/dl High risk: 2.2–2.6 mmol/l or 85–100 mg/dl Moderate risk: 3.4 mmol/l or 100–130 mg/dl
Apolipoprotein B	Very high risk: <65 mg/dl High risk: 65–80 mg/dl Moderate risk: 80–100 mg/dl
Triglycerides	<1.7 mmol/l (<150 mg/dl) indicates lower risk. Higher levels indicate a need to look for other risk factors.

Tabla 16. Objetivos terapéuticos del perfil lipídico basado en las categorías de riesgo cardiovascular³

3.9 Tratamiento

Las bases terapéuticas de la HTA son las modificaciones del estilo de vida (tratamiento no farmacológico) y el tratamiento farmacológico.

3.9.1 Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. modificaciones en el estilo de vida

Una de las mayores dificultades de la modificación del estilo de vida es la falta de adherencia, que va incrementándose con el paso del tiempo.

Recomendaciones^{40,46}:

- **No fumar.** Derivar al servicio de cesación tabáquica Cesar.
- Evitar **sobrepeso-obesidad**, mantener o conseguir un IMC saludable entre 20 y 25 kg/m².
- **Ejercicio físico** regular, al menos 30 minutos de ejercicio físico aeróbico dinámico (caminar, correr, montar en bicicleta o nadar), 5 a 7 días por semana (≥ 150 minutos semanales). También se aconsejan ejercicios de resistencia 2-3 días a la semana si el paciente lo tolera. La prescripción debe indivi-

dualizarse siempre y adecuarse a las características y comorbilidades del paciente.

- Restricción del **contenido de sal** en la dieta a < 5 gramos al día.
- **Dieta saludable**, verduras, fruta fresca, frutos secos, legumbres, pescado preferentemente azul, ácidos grasos insaturados (aceite de oliva), cereales integrales, productos lácteos bajos en grasas, bajo consumo de carnes rojas y grasas saturadas, evitar alimentos de alto contenido en sal y alimentos ultraprocesados.
- El consumo excesivo tiene un potente efecto presor. Eliminar o al menos restringir el **consumo de alcohol** a <14 unidades a por semana en los varones y <8 unidades por semana en las mujeres; evitar el consumo rápido e intensivo.
- Se debe desaconsejar enérgicamente la ingesta de consumo de **bebidas carbonatadas azucaradas** ya que se ha asociado con sobrepeso, síndrome metabólico, DM2 y mayor RCV.

3.9.2 Tratamiento farmacológico¹⁸

Las guías europeas ESC/ESH¹⁴ 2018 continúan considerando como primera línea para el tratamiento antihipertensivo a cinco tipos de fármacos:

1. Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA)
2. Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II)
3. Calcioantagonistas (CA)
4. Diuréticos, de forma preferente los diuréticos tiazídicos y similares a tiazídicos como clortalidona o indapamida
5. Betabloqueadores (BB)

La eficacia de estos cinco grupos de fármacos para reducir la PA

y para reducir la morbimortalidad asociada a la HTA ha sido demostrada de forma indiscutible en múltiples ensayos clínicos y metaanálisis^{14,18}.

Una amplia mayoría de pacientes hipertensos necesitan una combinación de fármacos para conseguir el control adecuado. La elección del primer o primeros fármacos a utilizar será individualizada y basada en el perfil de indicaciones especiales, precauciones de uso y contraindicaciones de los distintos grupos de fármacos antihipertensivos.

Se recomienda iniciar un tratamiento antihipertensivo con una combinación de dos fármacos en la mayoría de los pacientes preferiblemente en combinación en una única pastilla. Las excepciones son pacientes ancianos frágiles y aquellos de bajo riesgo, hipertensión grado 1 (especialmente si PAS <150 mmHg).	I	B
Se recomienda que las combinaciones principales incluyan un bloqueante del sistema renina-angiotensina (p. ej.: un IECA o un bloqueante del receptor de angiotensina) con un bloqueante de los canales de calcio o diurético, pero cualquier otra combinación de los 5 principales grupos puede usarse (IECA, bloqueantes del receptor de angiotensina, beta bloqueantes, bloqueantes de los canales de calcio, diuréticos tiazídicos / similares a la tiazidas).	I	A
Se recomienda, si la presión arterial permanece descontrolada con una combinación de dos fármacos, incrementar el tratamiento a una combinación de tres fármacos, normalmente un bloqueante del sistema renina-angiotensina con un bloqueante de los canales de calcio y un diurético, preferiblemente en combinación en una única pastilla.	I	A
Se recomienda, si la presión arterial permanece descontrolada con una combinación de tres fármacos, que el tratamiento debería incrementarse con la adición de espironolactona, o si no se tolera, otros diuréticos como la amilorida o dosis más altas de otros diuréticos, una alfa bloqueante o beta bloqueante, o clonidina.	I	B
La combinación de dos bloqueantes del sistema renina-angiotensina no está recomendada.	III	A

Tabla 17. Tratamiento de la HTA ^{40,46}

Clase de recomendación: I,II,IIa,IIb y III. Nivel de evidencia: A,B,C

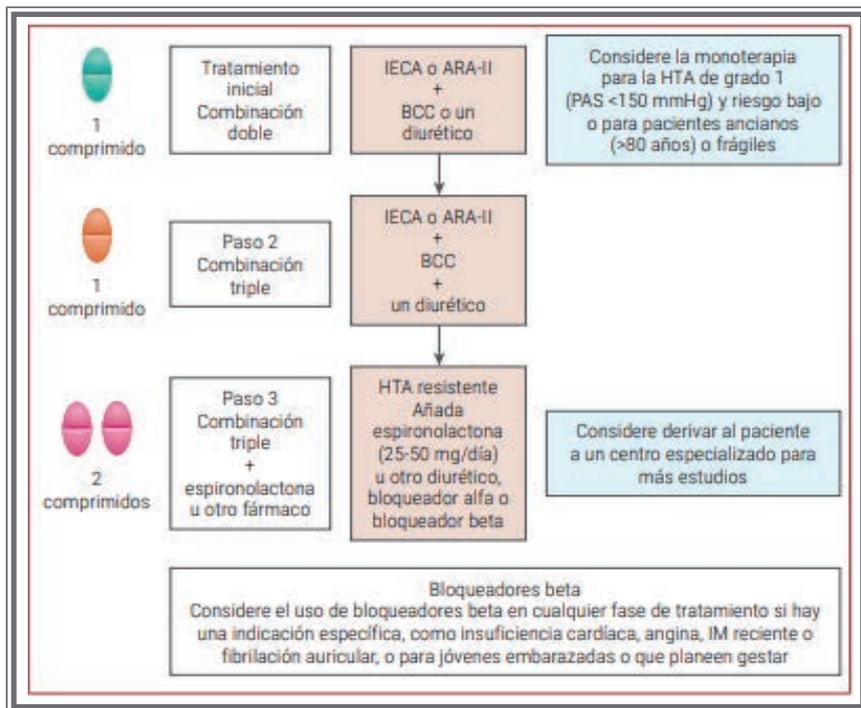


Figura 22. Estrategia básica de tratamiento farmacológico para la HTA no complicada. Algoritmo de tratamiento para la mayoría de los pacientes con daño orgánico enfermedad cardiovascular o enfermedad arterial periférica^{14,46}

ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; BCC: bloqueadores de los canales del calcio; EAP: enfermedad arterial periférica.

Se recomienda iniciar tratamiento con las combinaciones a dosis fijas en un solo medicamento si es posible, particularmente teniendo en cuenta la recomendación actual de un objetivo de control < 130/80 mmHg aplicable a un amplio porcentaje de casos, ya que simplifican el esquema terapéutico, maximizan la adherencia terapéutica, previenen la inercia y mejoran la eficiencia (coste-beneficio) por su mayor cumplimiento. En el caso de las combinaciones, la clave no está tanto en alcanzar la dosis máxima sino en buscar fármacos diferentes con sinergia farmacológica demostrada, que produzcan un efecto aditivo hipotensor sin aumentar los efectos adversos⁴⁶.

3.9.3 Indicaciones especiales, contraindicaciones y precauciones de uso de los grupos de fármacos antihipertensivos de uso más frecuente¹⁸

Bloqueantes del sistema renina angiotensina: IECA o ARA II			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Fármacos de primera línea en el tratamiento de la HTA Insuficiencia cardiaca Post IAM ERC, particularmente con albuminuria elevada o proteinuria Diabetes con o sin nefropatía.	Embarazo Estenosis bilateral de arterias renales Hiperpotasemia >5,5 mE/L Antecedentes de angioedema (IECA) Asociación de IECA y ARA II	Monitorizar función renal y potasio tras inicio en pacientes con ERC	IECA: Tos seca y puede aparecer al cabo del tiempo Edema Angineurotico, en africanos negros
Calcioantagonistas dihidropiridínicos			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Fármacos de primera línea en el tratamiento de la HTA	Taquiarritmias Edemas en miembros inferiores previo	Insuficiencia cardiaca con FE reducida (puede usarse amlodipino en caso necesario)	Cefaleas, Rubor facial Edema maleolar.
Calcioantagonistas no dihidropiridínicos			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Fármacos de primera línea en el tratamiento de la HTA	Bloqueos auriculares y Auriculo-ventriculares, Insuficiencia cardiaca con FE reducida, Bradicardia, Asociación con betabloqueantes	Estreñimiento, Interacciones farmacológicas, son inhibidores del citocromo CYP3A4, embarazo	
Diuréticos			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Fármacos de primera línea en el tratamiento de la HTA. Diurético de asa en situaciones de insuficiencia cardiaca sintomática. Diurético de asa en lugar de tiazidas si FGe <30 mL/min/1,73 m	Gota	En síndrome metabólico o hiperglucemia evitar dosis altas y asociación con betabloqueantes, Embarazo	

Betabloqueantes			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Fármacos de primera línea en el tratamiento de la HTA en las guías europeas, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, embarazo (labetalol), control de la frecuencia cardíaca en arritmias, particularmente fibrilación auricular	Asma Bloqueos auriculares y aurículo-ventriculares, Bradicardia, Asociación con calcioantagonista no dihidropiridínicos	En síndrome metabólico o hiperglucemia evitar dosis altas y asociación con diuréticos. Deportistas y pacientes muy activos físicamente. Embarazo, excepto lo indicado. Evitar suspensión brusca	
Bloqueantes del sistema renina angiotensina: bloqueantes mineralcorticoides o antialdosterónicos			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Insuficiencia cardíaca. Fármacos de elección como cuarto fármaco en pacientes con HTA resistente	Hiperpotasemia > 5,5 mE/L	Monitorizar función renal y potasio tras inicio en pacientes con ERC. Embarazo.	
Alfabloqueantes			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Hipertrofia prostática	Hipotensión ortostática	Evitar formulaciones clásicas de liberación no prolongada Edad avanzada Embarazo	
Fármacos de acción central			
INDICACIONES ESPECIALES	CONTRAINDICACIONES	PRECAUCIONES	EFFECTOS SECUNDARIOS
Embarazo (alfametildopa)	Estados depresivos	Efectos adversos neurológicos Evitar suspensión brusca (clonidina)	

Las consideraciones para los inhibidores directos de la renina (aliskirén) son similares a las de IECA y ARA II. En la práctica clínica puede ser necesaria la utilización de diuréticos en pacientes con hiperuricemia, especialmente en casos con HTA de difícil control. En ese caso se utilizarán las dosis más bajas posibles.

IECA: inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina; ARAII: antagonista de los receptores de la angiotensina; HTA: hipertensión arterial; IAM: infarto agudo de miocardio; ERC: enfermedad renal crónica; FGe: filtrado glomerular estimado; FE: fracción de eyección.

Adaptada de la guía de M. Gorostidi¹⁸

ECV=enfermedad cardiovascular; CV=cardiovascular; DAPT=dual antiplatelet therapy; DPI=dual pathway inhibition; C-LDL=colesterol de lipoproteína de baja densidad; PAS= presión arterial sistólica.

3.10 Criterios de derivación

PA en farmacia comunitaria	Paciente			
	Sin HTA conocida	Con HTA conocida	FRCV o comorbilidades	Embarazo
PAS: 130-134 y/o PAD: 80-84 mmHg	Recomendación visita enfermería anual AMPA/MAPA MEV	Recomendación visita médica anual AMPA/MAPA MEV	Recomendación visita médica y enfermería trimestral-anual según FRCV AMPA/MAPA MEV	Recomendación visita médica AMPA/MAPA
PAS: 135-139 y/o PAD: 85-89 mmHg	Recomendación visita médica anual AMPA/MAPA MEV	Recomendación visita médica anual AMPA/MAPA MEV	Recomendación visita médica y enfermería trimestral-anual según FRCV AMPA/MAPA MEV	Visita médico o ginecólogo lo antes posible con posibilidad de AMPA o MAPA con resultados para la visita
PAS: 140-159 y/o PAD: 90-99 mmHg	Recomendar visita médica en <3 meses AMPA/MAPA MEV		Visita médica en <1 mes AMPA/MAPA MEV	
PAS: 160-179 y/o PAD: 100-109 mmHg	Recomendar visita médica en <1 mes AMPA/MAPA MEV		Visita médica en <15 días AMPA/MAPA MEV	Remitir a urgencias
PAS: ≥180 mmHg y/o PAD: ≥110 mmHg	Remitir al médico con carácter urgente si se comprueba tras un período de reposo de 15 minutos y persiste elevación de la PA ≥180/110 mmHg			
PAS: <90 mmHg y/o PAD: <60 mmHg	Asintomático: derivar en <3 semanas			
	Lipotimias, síncope o caídas regulares: Remitir a urgencias/centro de salud			

AMPA: automedida de la presión arterial; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; MAPA: monitorización ambulatoria de la presión arterial; MEV: modificaciones de estilo de vida; PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Fuente: elaboración propia.

4

FRECUENCIA CARDIACA

La frecuencia cardiaca (Fc) también debe registrarse en el momento de medir la PA, ya que los valores de frecuencia cardiaca en reposo son predictores independientes de morbimortalidad cardiovascular (CV)^{49,50}.

La FC es una variable predictora de mortalidad CV y global, para todas las edades y ambos géneros, independiente de otros factores de riesgo CV^{49,50}.

Una frecuencia cardíaca basal más elevada en la clínica se ha asociado a una mayor morbimortalidad cardiovascular⁵¹.

Dentro de los factores clínicos que influyen en el riesgo cardiovascular del paciente hipertenso^{14,18}, se considera la FC cardiaca en reposo >80 latidos por minuto.

La FC es un parámetro clínico muy accesible y, actualmente, lo es todavía más por la incorporación de equipos electrónicos de medida de presión arterial, que también estiman simultáneamente la FC. La

medida de la FC aporta una valiosa información pronóstica que puede modificar la actitud terapéutica⁵¹.

La FC, igual que la presión arterial, presenta una variabilidad extrínseca relacionada con el propio paciente debido a diferentes factores como la actividad física, los niveles de ansiedad, el consumo de fármacos, alcohol y tabaco, la posición corporal y las condiciones ambientales. Pero, además, también presenta una variabilidad intrínseca circadiana, relacionada con los cambios en el tono simpático. Durante el sueño la FC disminuye y durante el día puede presentar dos pequeños incrementos: a última hora de la mañana y a última hora de la tarde⁵¹.

La determinación de la frecuencia cardíaca (FC) por palpación del pulso radial (*Figura 23*), es un parámetro clínico muy accesible.



Figura 23. Palpación del pulso radial

Condiciones de medida de la frecuencia cardíaca basa^{51,52}

- Paciente en sedestación, en condiciones confortables de temperatura
- Esperar cinco minutos antes de la medida
- Palpación radial durante treinta segundos
- Determinar al menos dos veces la frecuencia cardíaca
- Los pacientes que realizan automedidas domiciliarias deben registrar también su frecuencia cardíaca

La taquicardia es una variable predictora tanto para mortalidad por enfermedad coronaria como para mortalidad por ictus. La taquicardia se relaciona con un deterioro de la elasticidad arterial por un efecto hemodinámico directo sobre la pared arterial, con alteraciones sobre las placas ateroscleróticas. En un seguimiento durante seis años, se demostró que una elevada FC era un marcador independiente de progresión de rigidez arterial en hipertensos^{51,53}.

La FC elevada se asociaría a morbimortalidad CV por dos causas: por ser un marcador de hiperactividad simpática (conocido factor de riesgo de ateromatosis y morbilidad) y por un efecto directo hemodinámico sobre la pared vascular⁵¹.

Diuréticos	No varía o aumenta la FC
Betabloqueantes	Disminución de la FC
IECA	No varía la FC
ARA-II	No varía la FC
Verapamil, diltiazem	Disminución de la FC
Dihidropiridinas	No varía la FC o aumento de la FC (especialmente las de corta acción)
Bloqueantes-alfa1-adrenérgicos	Aumento de la FC
Vasodilatadores periféricos	Aumento de la FC
Vasodilatadores centrales	Disminución de la FC
Agonistas de los receptores imidazólicos	No varía la FC
Inhibidores directos de renina	No varía la FC

Tabla 19. Efectos sobre la frecuencia cardíaca de los fármacos antibipertensivos⁵¹

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; FC: frecuencia cardíaca; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.h

Además de los tratamientos farmacológicos, los cambios en los estilos de vida pueden resultar tan o más beneficiosos y reducir también la FC (dieta hipocalórica, supresión del hábito

tabáquico, ejercicio físico). De todos ellos, sin duda el más eficaz es la práctica regular de ejercicio físico, que consigue una importante mejora del tono simpático, reduce la FC, los niveles de presión arterial y otros componentes del síndrome metabólico, pero también la mortalidad en todos los grupos de edad y niveles tensionales.

La determinación de la FC en reposo nos permite:

- Detectar una alteración de la FC, una posible bradicardia o taquicardia, información pronóstica que puede modificar la actitud terapéutica del médico, y una derivación al médico o a urgencias, en los siguientes casos:

Bradicardias < 45 lpm con sintomatologías (mareo, fatiga, hipertensión) y a urgencias < 40 lpm con síntomas.

Taquicardia en reposo > 120 lpm.

-Es el método más práctico y sencillo para calcular la intensidad del ejercicio físico (EF), permite aumentar el ritmo de entrenamiento según la mejora de la condición física, manteniendo una misma FC.

Para ello, se mide la FC de reposo y la FC máxima (FC_{máx}) definida como el número máximo de latidos cardiacos por minuto, que es = 220-edad.

El rango de FC del EF que produce efectos favorables sobre la salud se sitúa entre el 64 % y 95 % de la FC máxima. Para una información más detallada, ver las guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre ejercicio y patología cardiología cardiovascular^{55,56}.

5

PULSO IRREGULAR

El pulso irregular es un signo de sospecha de fibrilación auricular (FA), la arritmia cardíaca más frecuente. La fibrilación auricular (FA) se asocia íntimamente a la HTA, siendo una expresión clínica clave de la cardiopatía hipertensiva. La HTA es el factor etiológico más importante de la fibrilación auricular, siendo en torno al 50% del total de la FA atribuible a la HTA crónica. En múltiples estudios se ha documentado que la prevalencia de HTA en pacientes con FA permanente o no permanente alcanza el 80%^{57,58}. La FA puede ser de dos tipos, clínica (con electrocardiograma (ECG) que documente la FA, con o sin síntomas) o subclínica (sin síntomas atribuibles a la FA y sin FA en el ECG previamente detectada). En muchas ocasiones, la arritmia es silente o episódica y tarda tiempo en diagnosticarse, de modo que en muchos casos se reconocen de forma casual en pacientes asintomáticos o con escasos e inespecíficos síntomas¹⁰. La FA aumenta en cinco veces el riesgo de ictus (evento embólico más frecuente consecuencia de la FA). Esta relación varía y aumenta de manera importante con la edad y las

comorbilidades. Según el estudio OFRECE⁵⁹ de prevalencia de FA en España, la FA afecta al 2-4% de la población general, en la población española mayor de 40 años es de 4,4%, y aumenta mucho con la edad, hasta alcanzar un 17,7% en mayores de 80 años.

Los factores de riesgo modificables para padecer ictus más importantes son la HTA y la FA. Además del riesgo de embolias, varios estudios han señalado que la FA tiene un impacto claro en la morbi-mortalidad cardiovascular. Considerando que muchos casos son asintomáticos, parece claramente justificado que se haga una búsqueda sistemática de esta arritmia, de forma similar a lo que se hace con otros factores de RCV, como la HTA o dislipemia. De ahí, que las guías de prevención primaria del ictus ⁶⁰, recomiendan una búsqueda activa de la FA en el ámbito de la Atención Primaria en pacientes mayores de 65 años. Según las recomendaciones de la Guía ESC/ESH¹⁴ de 2018, se debe medir a todos los pacientes hipertensos, la palpación de pulsos, o pulso radial, para determinar la Fc y detectar posibles arritmias, especialmente la FA. Se considera un pulso irregular cuando la palpación durante un minuto demuestra la existencia de una alteración o irregularidad del ritmo que dure al menos 15 segundos, y en estos casos se debe confirmar el diagnóstico con un electrocardiograma.

Recomendaciones en fibrilación auricular¹⁰

Intervención	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Cribado oportunista de la FA mediante la toma de pulso en atención primaria en personas con 65 años o más y realización de ECG si el pulso es irregular	Moderada	Débil a favor

ECG: electrocardiograma; FA: fibrilación auricular

La FA puede estar presente en pacientes asintomáticos o con síntomas inespecíficos, hasta otros en quienes los síntomas son muy marcados e incapacitan la actividad diaria^{57,58}. Los síntomas más frecuentes son: palpitaciones, dolor torácico, disnea, fatigabilidad, mareos, poliuria y presíncope o síncope.

En el estudio de Perula de Torres para demostrar la validez y la fiabilidad de la toma de pulso arterial (TAP) en pacientes mayores de

65 años para la detección de FA y otros trastornos del ritmo en atención primaria se observó que la sensibilidad de la medición del pulso para detectar la FA fue del 99,4% y una especificidad del 30,7% .La toma del pulso arterial es de utilidad clínica como prueba de cribado oportunista de casos de FA u otras arritmias en pacientes mayores de 65 años que acuden por cualquier motivo de salud a las consultas de atención primaria, dada la elevada exactitud y fiabilidad demostrada, además de ser un procedimiento sencillo, rápido e inócuo. La toma del pulso arterial tiene una alta sensibilidad, pero una baja especificidad para detectar una fibrilación auricular. Es una prueba fiable, por lo que resulta de utilidad para el cribado oportunista de arritmias en pacientes mayores de 65 años que acuden a atención primaria. Ante un pulso arterial dudoso, también resulta aconsejable y rentable diagnósticamente hacer un ECG⁶¹.

En otro estudio, Gonzalez Blanco afirma que la detección de casos de fibrilación auricular en pacientes ≥ 65 años con síntomas o signos sugestivos de fibrilación auricular es una estrategia más eficaz que el cribado oportunista mediante palpación del pulso en pacientes asintomáticos⁶².

Se ha propuesto el uso de otros dispositivos, como los medidores de presión arterial modificados, que podrían mejorar el proceso de cribado.

Asimismo, actualmente algunos dispositivos o esfigmomanómetros oscilométricos para la toma de las cifras de PA, como el dispositivo *Microlife WatchBP Home A*[®], llevan incorporado un algoritmo que detecta un pulso irregular. El algoritmo de detección de la FA incorporado en éste es distinto al de la medición de la PA y su precisión requiere la verificación del electrocardiograma de doce derivaciones^{63,64,65}.

Hay otros dispositivos portátiles que permiten el registro electrocardiográfico de una derivación de calidad como es el caso de los dispositivos *AliveCor*[®] y *MyDiagnostick*. Estos instrumentos de cribado de elevada precisión de FA, aplicable a nivel de Farmacia Comunitaria por farmacéuticos capacitados para entender y transmitir al usuario la importancia y significado de un registro anómalo, pueden ser muy beneficiosos para avanzar en el diagnóstico de una patología potencialmente muy grave y que tiene un tratamiento altamente eficaz, como

son los anticoagulantes orales, que reducen significativamente el riesgo de accidente cerebrovascular en pacientes con FA y, de este modo, reducir las complicaciones tromboembólicas, según proponen distintas guías^{10,66}.

Según los estudios de prevalencia de FA recogidos en el artículo de González Valdivieso, los pacientes de 40 a 50 años no suelen ir al centro de salud y los podemos captar los farmacéuticos que acudan a la farmacia por algún otro motivo⁶⁴.

La campaña internacional *KNOW YOUR PULSE*, en la que SE-FAC participó, se lanzó dentro de la “*Global Atrial Fibrillation Awareness Week*”, promovida por la *Internacional Pharmacist Anticoagulation Care Taskforce* (iPACT), *Arrhythmia Alliance* (AA) y la *Internacional AF Association*. El objetivo de la campaña fue aumentar la conciencia social sobre las arritmias, transmitir las competencias necesarias para que las personas controlen su propio pulso en casa, implicando hasta diez países en los que los farmacéuticos comunitarios contribuyeron activamente en estas iniciativas y cuantificaron la colaboración de dichos farmacéuticos en la identificación de nuevas arritmias, FA e instauración apropiada de terapia anticoagulante.

La realización de la campaña puso de manifiesto el alto nivel de involucración y participación de los farmacéuticos comunitarios y que, por tanto, tenemos un papel muy importante, que debe ser ampliado, en la colaboración con el resto de los profesionales del sistema sanitario.

Así pues, aproximadamente entre un 3-5% de los pacientes cribados mayores de 40 años sin diagnóstico previo conocido, coherente con otras experiencias realizadas en FC (5,9%), tenían pulso irregular y su médico desconocía este dato, por lo que fueron derivados. De estos pacientes, hasta uno de cada cinco (0.9% del total) padecía FA, sin ser consciente de ello. Es posible que la cifra real sea superior puesto que, en ausencia de comunicación efectiva con el resto de los profesionales del sistema sanitario, la única vía para asegurar o excluir el diagnóstico fue la comunicación a través del propio paciente⁶⁷.

La determinación de la presión arterial en la FC debería incluir, siempre que sea posible, la determinación de pulso irregular, o bien en

el caso de que el paciente describa síntomas sugestivos de FA como mareo, palpitaciones, disnea, fatigabilidad u otros^{67,68,69}. De esta forma, el proyecto *KNOW YOUR PULSE* en España ha incluido desde su edición en 2018 la determinación de presión arterial, al ser una de las actividades asistenciales más realizadas en FC.

Además, se detectó un grupo de pacientes diagnosticados que, por diferentes razones, no iniciaban el tratamiento o no lo seguían adecuadamente. El papel de la FC en la detección de estos casos y de aquellos que no consiguen un control adecuado de su ritmo cardiaco y sintomatología es muy importante.

Se debe considerar la existencia de diferentes dispositivos ya usados en la iniciativa internacional e incorporados al estudio español desde 2019, que permiten a la FC determinar con mayor sensibilidad y especificidad la presencia de FA, reduciendo las derivaciones urgentes no justificadas, como los dispositivos mencionados anteriormente.

En definitiva, el proyecto *KNOW YOUR PULSE* en España promovió el conocimiento por parte de los pacientes de la FA y amplía la competencia de la FC en su actuación en pacientes para disminuir el riesgo de sufrir problemas de salud como el ictus embólico.

6

RIGIDEZ ARTERIAL: CONCEPTO Y UTILIDAD CLÍNICA EN FARMACIA COMUNITARIA

Los cambios en el estilo de vida y el arsenal terapéutico de que disponemos hoy día no han conseguido frenar la progresión de la enfermedad vascular, principal causa de morbimortalidad en el mundo desarrollado. Sin embargo, el descubrimiento de marcadores precoces que permitan caracterizar mejor la enfermedad cardiovascular (CV), puede facilitar una intervención más apropiada y eficaz sobre los individuos afectados por esta patología³⁸.

En el llamado *continuum cardiovascular* (Figura 24), el tratamiento de la HTA desempeña un papel central. Además, se han identificado otros factores de riesgo importantes y modificables, como el tabaquismo, la dislipemia, la obesidad o alteraciones del metabolismo de la glucosa. Sin embargo, en este modelo de la biografía cardiovascular de los pacientes, la última guía de la ESC/ESH de 2018 hace especial hinc-

pié en las llamadas lesiones de órgano diana (LOD), pues ellas actúan como integradoras en el tiempo del daño producido por los factores de riesgo mencionados anteriormente, reflejando su acción prolongada. Estas LOD son alteraciones subclínicas silentes de la enfermedad CV, que actúan como marcadores intermedios de la enfermedad cardiovascular y su determinación es recomendada como herramienta para el manejo y monitorización del RCV de la población.

Son principalmente: a nivel renal la microalbuminuria y la insuficiencia renal crónica, en el sistema vascular el aumento de velocidad de onda de pulso (VOP), la presión de pulso en ancianos, el índice tobillo-brazo y la presencia de placas carotídeas y en el corazón la hipertrofia ventricular izquierda. La observación de que cualquiera de estos marcadores orgánicos mejora el valor pronóstico de las diferentes escalas de riesgo, es un argumento importante para favorecer la determinación de estas alteraciones en el manejo integral de la hipertensión arterial y las enfermedades asociadas, ayudando al médico a identificar quiénes responden al tratamiento y/o quiénes requieren mayor control de sus factores de riesgo asociados³⁸.

Cuando algunas LOD son identificadas y tratadas a tiempo, han demostrado ser reversibles, dando un pronóstico favorable a los pacientes.

En la historia natural de la enfermedad cardiovascular se muestra cómo la acción de los factores de riesgo en el tiempo conduce a marcadores intermedios (las lesiones de órgano diana (LOD), que a su vez pueden progresar hacia la enfermedad clínica y episodios cardiovasculares, o bien pueden regresar en función de un tratamiento adecuado, como se puede observar en la *figura 24*.

Los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV), como la HTA, diabetes, dislipemia, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, hay que prevenirlos. Las lesiones de órgano Diana (LOD) hay que revertirlas y los eventos hay que retrasarlos.

La medida de la presión arterial periférica, los niveles de colesterol, junto con el género, la edad y el tabaquismo son la base de la estratificación del RCV mediante tablas de riesgo SCORE. Sin embargo, en términos poblacionales, se producen más eventos en los grupos de

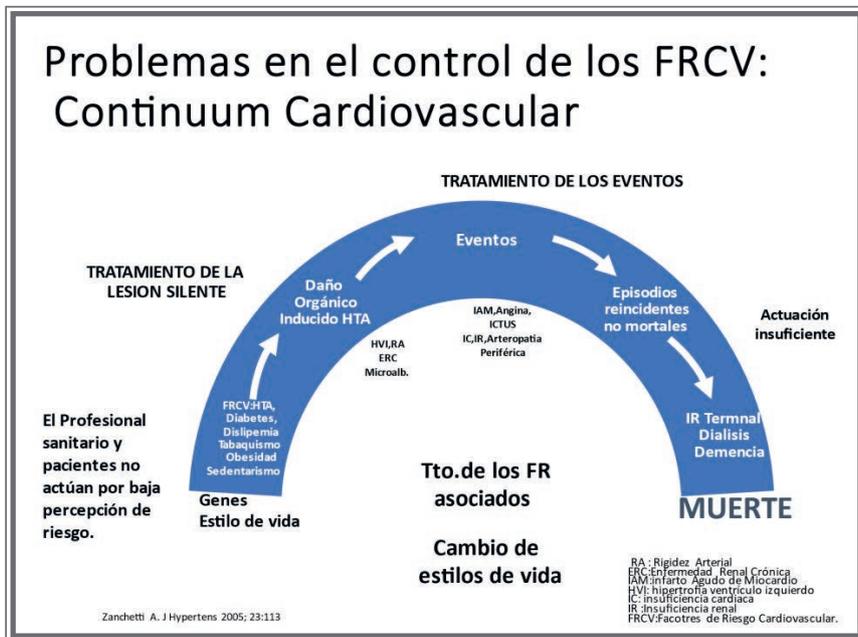


Figura 24. Esquema del llamado "continuum cardiovascular"⁹⁷⁰

DM, diabetes mellitus; FRCV, factores de riesgo cardiovascular; VOP: Velocidad de onda de pulso; HV: hipertrofia ventrículo izquierdo; IAM: infarto agudo de miocardio; IC: insuficiencia cardiaca; IR: insuficiencia renal.

riesgo bajo y medio que en los grupos de RCV elevado. Además, cada vez es mayor la evidencia de que es la pared arterial el lugar inicial en que se pone en marcha todo el proceso progresivo de la arteriosclerosis. Por lo tanto, la medición directa de las alteraciones precoces de las paredes arteriales representa una diana muy atractiva para tratar las alteraciones tanto funcionales como estructurales que podrían preceder a la aparición de episodios CV³⁸.

La velocidad de onda de pulso (VOP) ha demostrado un valor predictivo independiente para eventos cardiovasculares en pacientes con factores de riesgo tradicionales, permitiendo una mejor identificación de poblaciones de alto riesgo. Se ha calculado que un aumento de la VOP de 1,0 m/s se asocia con un incremento de un 14% del riesgo de presentar eventos cardiovasculares^{38,71}.

De entre los métodos no invasivos para el estudio del daño arterial, la rigidez arterial (RA), medida como la onda de pulso arterial, es decir, como la velocidad a la que la onda de pulso se propaga por el árbol arterial (VOP) supone un buen marcador intermedio de enfermedad arterial precoz con un valor predictivo y pronóstico reconocido en la literatura³⁸.

Se considera, en general, rigidez arterial (RA) elevada a una velocidad de onda de pulso mayor de 10m/s. ESC-ESH¹⁴ 2018. Pero dada la dependencia de la rigidez arterial del factor edad, se recomienda ajustar la VOP según varios grupos de edad^{38,72,73}. La rigidez arterial no es comparable entre una persona de 30 años y otra de 70 años. Su determinación se ha dado en llamar “edad vascular”, ya que informa sobre la edad real de los vasos arteriales de los pacientes.

Dos son las principales características diferenciales de esta lesión de órgano diana frente a las tradicionales. En primer lugar, estudios recientes sugieren que cambios en la RA predicen el pronóstico de los pacientes hipertensos incluso más allá del de los factores de riesgo conocidos. Un estudio en marcha a escala internacional compara el manejo de estos pacientes según la evolución de la RA frente a la actitud tradicional de tratarlos según la presión arterial⁷⁴. En segundo lugar, son ya varios los investigadores que señalan que es la RA la que inicialmente provoca hipertensión arterial y no al revés, abriendo un campo relevante en la prevención primordial de la HTA³⁸.

En este contexto cabe subrayar el desarrollo de nuevas técnicas que permiten estimar de forma precisa y reproducible la RA a través de la VOP con la misma facilidad que medir la presión arterial. Estas técnicas han sido validadas de forma invasiva y no invasiva frente al estándar de oro, la velocidad carótida-femoral por tonometría de aplanamiento. Así, la evaluación del daño vascular y la RA se ha convertido en una técnica fácil y asequible para profesionales de la salud interesados en el riesgo cardiovascular como los farmacéuticos comunitarios⁷³.

Medir la RA como LOD en farmacias comunitarias entrenadas es posible en condiciones de práctica farmacéutica habitual. La detección precoz de RA puede servir para mejorar la predicción del RCV de pacientes con riesgo intermedio y una oportunidad de colaboración para farmacéuticos y médicos⁷⁵.

En el estudio RIVALFAR⁷⁶ estudio epidemiológico ya finalizado para cuantificar la prevalencia de HTA y RA en las farmacias comunitarias de la Comunidad Valencia, casi un 10% de los pacientes normotensos tenían RA elevada, es decir, daño vascular subclínico sin síntomas y se constató el potencial de este parámetro a nivel ambulatorio y la posibilidad de introducirlo en la práctica clínica habitual.

Tratándose de una técnica novedosa, queda todavía por determinar si la información que nos aporta la medida de la rigidez arterial justifica un uso más amplio de ésta en la práctica clínica habitual y el efecto real de los fármacos sobre este parámetro.

Desde SEFAC se ha iniciado un estudio de RA con profesionales médicos de atención primaria: Aportación de la rigidez arterial a la estratificación del riesgo vascular entre farmacias comunitarias y medicina familiar y comunitaria (RIESCO), realizado por el grupo COFARTEN, con el objetivo de abrir luz acerca de esta lesión de órgano diana y la valoración de su repercusión en la enfermedad vascular. En este estudio en curso se explora la posibilidad de diagnosticar HTA no conocida y HTA tratada no controlada - prevención primordial de la HTA en pacientes normotensos - y mejorar la estratificación del RCV al comparar riesgo CV por SCORE versus riesgo CV por rigidez arterial y demostrar si la medición de lesiones de órgano diana diagnostica más pacientes con RCV elevado que sólo medir el SCORE.

7

ADHERENCIA

La falta de adherencia del tratamiento farmacológico es la causa del fracaso de muchos tratamientos y conlleva serios problemas en la calidad de vida de los pacientes, costos para el sistema de salud y, principalmente, contribuye a la falta de resultados clínicos positivos. Es uno de los grandes temas olvidados por los profesionales de la salud, no se utiliza la mejor metodología para su detección y, además, se investiga poco en este campo. Por otra parte, en la práctica clínica se utilizan pocas estrategias para mejorar la adherencia que, si se une a la escasa formación, tanto académica como continuada de los sanitarios en este ámbito, conlleva a la desatención de este importante problema^{26,77}.

El farmacéutico comunitario, profesional de la salud y especialista en medicamentos, se encuentra en primera línea para luchar contra este problema, ya que es un profesional de la salud accesible, con disponibilidad y, además, la farmacia es un centro asistencial inmediato para la mayoría de los pacientes. Además, el farmacéutico suele ser el

último profesional sanitario con quien el paciente mantiene contacto antes de iniciar su tratamiento, es uno de los últimos eslabones de la cadena asistencial del paciente, lo cual debe ser aprovechado^{26,77}.

La falta de adherencia al tratamiento constituye una de las causas más frecuentes de hipertensión mal controlada^{26,77,78}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario⁷⁹”.

Este concepto hace que el paciente tome un papel activo y que de forma voluntaria se adhiera a las recomendaciones dadas por el médico, en función de las propias creencias y percepciones de su enfermedad y tratamiento.

La efectividad del tratamiento no depende únicamente de la adherencia si no de la duración de esta que es la persistencia como define Cramer⁸⁰.

“Adherencia” y “Persistencia” en relación con el estudio del uso de medicamentos²⁶:

La adherencia de la medicación y la persistencia de la medicación son dos constructos diferentes. La adherencia se refiere al grado de conformidad con las recomendaciones sobre el tratamiento diario por parte del profesional sanitario con respecto al momento, la dosis y la frecuencia. Puede definirse como “la medida en que un paciente actúa de acuerdo con el intervalo prescrito y la dosis de un régimen de dosificación”. La **persistencia** de la medicación se refiere al acto de continuar el tratamiento durante el tiempo prescrito, es decir, el tiempo transcurrido entre el inicio y la interrupción del tratamiento⁸⁰.

La persistencia es fundamental para alcanzar resultados óptimos en el tratamiento de las patologías crónicas²⁶.

A pesar de los avances farmacológicos y la investigación para el control de enfermedades crónicas, los resultados en salud NO son los esperados debido a la falta de adherencia, la cual disminuye la eficacia y eficiencia de los tratamientos.

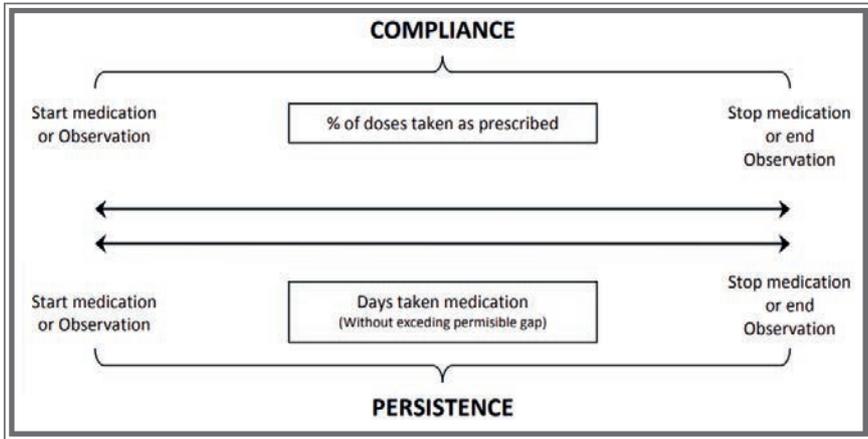


Figura 25. Definición de cumplimiento y persistencia⁸⁰

El paciente va a ser participe de las decisiones sobre su régimen terapéutico para la búsqueda de la efectividad de sus tratamientos farmacológicos.

La OMS considera la falta de adherencia y sus consecuencias negativas clínicas y económicas un tema prioritario de la salud pública. Es necesario, por tanto, asumir esta responsabilidad hacia los pacientes y aplicar todo el potencial profesional para intentar corregir la falta de adherencia a los tratamientos⁷⁹.

La encuesta del Plan de Adherencia al Tratamiento⁸¹ realizada por Farmaindustria en 2016 indica que prácticamente el 50% de los pacientes crónicos en España no cumple correctamente el tratamiento prescrito. Se ha asociado con una disminución de la calidad y de la esperanza de vida⁸², por lo que es importante asumir la necesidad de su prevención y detección en la práctica clínica diaria.

Esta falta de adherencia llega a ser del 75% en enfermedades psiquiátricas, 70% en pacientes asmáticos, 50% en pacientes con hipertensión, colesterol y diabetes y 30% en patologías agudas⁸³.

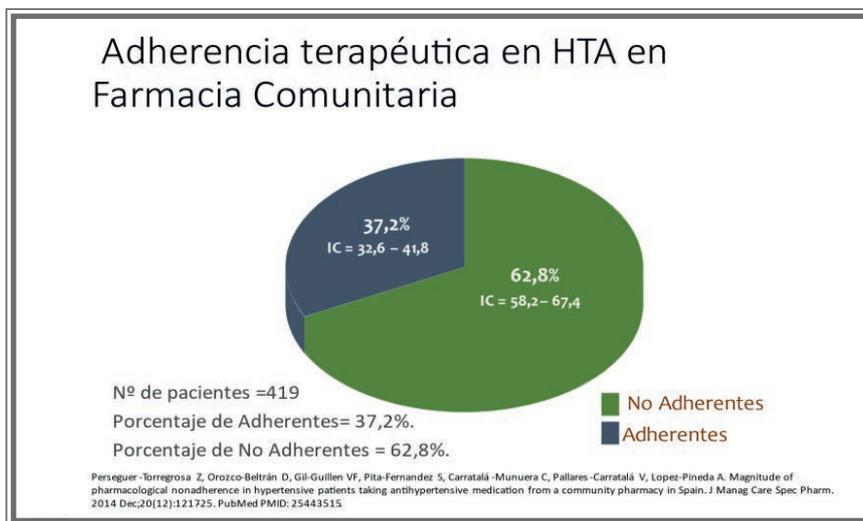


Figura 26. Porcentaje de adherencia en pacientes hipertensos en farmacia comunitaria⁷⁷

En el estudio llevado a cabo en farmacia comunitaria con pacientes hipertensos tratados, casi dos de cada tres pacientes hipertensos no tenían buena adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo, medido mediante recuento de comprimidos⁷⁷.

La falta de adherencia es la principal responsable de las diferencias de eficacia de los tratamientos farmacológicos demostrados en ensayos clínicos y de los obtenidos en la vida^{77,84}.

Debido a que su origen es multifactorial, es imprescindible un abordaje desde esa perspectiva, teniendo en cuenta el papel que la farmacia comunitaria (FC) puede desarrollar. Para ello debemos comprobar el grado de adherencia al tratamiento prescrito por su médico; esto debe hacerlo todo profesional sanitario que contacta con el paciente en su circuito de atención. Antes de cambiar o sustituir el tratamiento en un paciente con hipertensión o pensar en una hipertensión mal controlada, es muy importante valorar el grado de adherencia y persistencia que tiene al mismo.



Figura 27. El abordaje de la adherencia necesita una visión interdisciplinaria⁸⁵

El farmacéutico comunitario (FC), gracias a su conocimiento del paciente, entorno sociosanitario, así como de su farmacoterapia (prescripción pública y privada) tiene un papel muy importante y activo a desarrollar en la adherencia y persistencia. Debe trabajar no para el paciente si no con el paciente.

En el caso del paciente con HTA el primer paso para promover la adherencia y persistencia es que el paciente comprenda que la HTA es una enfermedad crónica que se relaciona estrechamente con un incremento del riesgo de sufrir lesión orgánica y/o enfermedad cardiovascular. Además, es asintomática y la única forma de conocer su evolución es midiendo la PA de forma periódica⁸⁶.

El farmacéutico comunitario deberá informar al médico, previa autorización del paciente, sobre los motivos relacionados con la falta de adherencia, a fin de iniciar acciones conjuntas y coordinadas. En aquellos casos en los que las causas del incumplimiento puedan ser abordadas desde la farmacia comunitaria (olvido de las tomas, falta de motivación, desconocimiento de la enfermedad o de los medicamentos y ciertas creencias del paciente), el farmacéutico podrá iniciar la intervención educativa de forma inmediata⁸⁶.

7.1 Métodos de determinación de adherencia en farmacia comunitaria

Existen varios métodos validados para detectar la falta de adherencia en HTA en población española, siendo los más utilizados el recuento de comprimidos, el test de *Haynes-Sackett*, test de *Morisky Green* de ocho ítems y el uso de receta electrónica.

Recuento de comprimidos:

Recuento de comprimidos consumidos en relación con los que deberían haber sido consumidos en un periodo de tiempo de, por ejemplo, treinta días.

<80%

80-110%

>110%

Se considera buena adherencia al consumo del 80-110% de los comprimidos prescritos en un periodo de tiempo de, por ejemplo, treinta días.

Porcentaje de adherencia (PA):

$$PA = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ Total de comprimidos presumiblemente consumidos} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ total de comprimidos que debería haber consumido}}$$

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

Test de Haynes – Sackett²⁶

El farmacéutico, en condiciones reales de práctica clínica, cuando pregunte al paciente sobre su adherencia, lo tiene que hacer evitando generar en él sentimientos de culpa. Para ello se planteará la pregunta con cierta “asunción social”. Es decir, el paciente tiene que ver que su farmacéutico cuando le pregunta si realiza bien o no su tratamiento entiende la dificultad de realizarlo correctamente todos los días.

“La mayoría de los pacientes tienen dificultades en tomar todos sus comprimidos” y posteriormente y como segunda parte del test se le interrogaría con la siguiente pregunta:

¿Tiene usted dificultad en tomar todos los suyos?

Se considera buen cumplidor si la respuesta es NO.

En caso de respuesta afirmativa, se interroga sobre los comprimidos tomados en el último mes. Se considera cumplidor aquel hipertenso cuyo porcentaje de adherencia autocomunicado está entre el 80-110%.

Test de Morisky de 8 items

MMAS8 – Escala Morisky de 8 items⁸⁷:

1. ¿Se olvida a veces tomar su medicación para la hipertensión?
Si (0 puntos) No (1 punto).
2. A veces, la gente no toma sus medicamentos por razones distintas al olvido. Pensando en las últimas dos semanas, ¿hubo algún día en el que no tomara su medicación para la hipertensión? Si (0 puntos) No (1 punto).
3. ¿Alguna vez ha reducido o dejado de tomar su medicamento para la hipertensión sin decírselo a su médico porque se sentía peor cuando lo tomaba?
Si (0 puntos) No (1 punto).
4. Cuando viaja o sale de casa, ¿se olvida a veces de llevar su medicación para la hipertensión? Si (0 puntos) No (1 punto).

5. ¿Tomó ayer su medicación para la hipertensión?
Si (1 punto) No (0 puntos).
6. Cuando siente que su hipertensión está controlada, ¿deja a veces de tomar su medicación? Si (0 puntos) No (1 punto).
7. Tomar la medicación todos los días es un verdadero inconveniente para algunas personas. ¿Alguna vez se ha sentido molesto por tener que seguir su plan de tratamiento de la hipertensión? Si (0 puntos) No (1 punto).
8. ¿Con qué frecuencia tiene dificultades para recordar que debe tomar su medicación para la hipertensión?

Nunca	(0 puntos)
Pocas veces	
En ocasiones	
Casi siempre	(1 puntos)
Siempre	

Se considera buena adherencia una puntuación de 6 o más puntos.

Uso de receta electrónica⁷⁸

Actualmente, mediante la receta electrónica, podemos comprobar si el paciente recoge habitualmente su medicación, pero sin olvidar que, aunque lo haga, eso no nos garantiza su toma. A través de la receta electrónica, en farmacia comunitaria se puede visualizar la medicación de los tres últimos meses en la comunidad valenciana.

Los cuestionarios son los métodos utilizados con más frecuencia en farmacia comunitaria ya que son fáciles de realizar, aunque tienden a sobreestimar la adherencia de los pacientes. Como conclusión, observamos que ningún método es perfecto para medir la adherencia y probablemente lo más adecuado sea emplear varios al mismo tiempo.

7.2 Clasificación de la no adherencia ⁸⁶

No adherencia no intencionada

Se caracteriza porque el paciente presenta una serie de barreras prácticas que le impiden ser adherente. Ejemplos de este tipo de no adherencia son los olvidos, la confusión a la hora de la toma de la medicación o el manejo de medicamentos de uso complejo, entre otros. Las soluciones a este tipo de incumplimiento podrían ser, por ejemplo, si se olvida de tomar la medicación, le podemos poner una alarma en el teléfono o asociar su toma a una actividad cotidiana. Otra herramienta que puede ser muy útil son los denominados sistemas personalizados de dosificación (SPD) que son un sistema de reacondicionamiento donde el farmacéutico comunitario organiza los medicamentos que toma un paciente durante una semana, siguiendo la pauta prescrita por el médico. Estos dispositivos son preparados por un profesional sanitario adecuadamente formado, son desechables (lo que implica una mayor higiene y protección frente a las condiciones ambientales), están correctamente etiquetados y el farmacéutico comunitario se asegurará de que el paciente o su cuidador saben cómo usarlos. Además, antes del reacondicionamiento, el farmacéutico comunitario realizará una revisión previa y continuada de la medicación para evitar y detectar problemas relacionados con su uso y/o resultados negativos asociados a la medicación.

No adherencia intencionada

Se caracteriza porque en este caso el paciente presenta barreras perceptuales que le llevan a no ser adherente. Ejemplos de este tipo de no adherencia son el no dar importancia a la enfermedad que se padece, la preocupación por la aparición de efectos adversos o no percibir los beneficios de una toma correcta de la medicación prescrita. Si nos enfrentamos a un caso de no adherencia intencionada, habrá que averiguar qué creencia está promoviendo ese comportamiento y trabajar con el paciente para modificarla y lograr así un cambio en su

comportamiento. Por ejemplo, si el paciente no quiere tomar un antihipertensivo porque considera que toma muchos medicamentos o siente que existe una mejoría de su enfermedad o que está curado, ya que no percibe sintomatología, tendremos que explicarle bien en qué consiste su enfermedad, que es crónica y aunque no produzca síntomas, un mal control puede producirle problemas graves.

Para averiguar la adherencia al tratamiento debemos hacer un abordaje bio, psico y social del paciente, que nos permita saber su experiencia farmacoterapéutica y entender el uso que hace de los medicamentos⁸⁸.

7.3 Intervenciones de mejora de adherencia^{14,78}

Del facultativo

- Proporcionar información sobre los riesgos de la hipertensión (HTA) y los beneficios del tratamiento y acordar una estrategia de tratamiento para el control de la presión arterial (PA) mediante intervenciones en el estilo de vida y tratamiento farmacológico con una combinación en un solo comprimido cuando sea posible (material informativo, instrucción programada y apoyo con herramientas informáticas).
- Empoderamiento del paciente.
- Retroalimentación sobre mejoras clínicas y del comportamiento.
- Evaluación y resolución de las barreras individuales a la adherencia terapéutica.
- Colaboración con otros profesionales sanitarios, especialmente de enfermería y farmacia.

Del paciente

- Automedición de la presión arterial (AMPA), incluida la telemonitorización.
- Sesiones de grupo.
- Instrucciones combinadas con estrategias de motivación.
- Autocuidado con sistemas simples para los pacientes.
- Uso de recordatorios.
- Obtener apoyo familiar, social o de personal de enfermería y farmacia.

Del tratamiento farmacológico

- Simplificación del régimen de tratamiento farmacológico con el uso de combinaciones en un solo comprimido.
- Envases con recordatorios.

Del Sistema de Salud

- Promover el desarrollo de sistemas de monitorización (seguimiento telefónico, consultas a domicilio y telemonitorización de la PA).
- Favorecer la colaboración entre profesionales de la salud (médicos, enfermeros y farmacéuticos).
- Desarrollo de bases de datos nacionales que incluyan información sobre la prescripción de fármacos y que estén disponibles para los médicos y farmacéuticos.

La intervención con una app instalada en los teléfonos móviles de los pacientes hipertensos favorece la adherencia terapéutica farmacológica y mejora el porcentaje de control del paciente hipertenso, cómo se pudo observar en el estudio de Márquez Contreras y colaboradores⁸⁹.

7.4 Papel del farmacéutico comunitario para mejorar la adherencia al tratamiento del paciente con hipertensión⁸⁶

El abordaje del farmacéutico comunitario al paciente con HTA comienza ya desde el propio acto de la dispensación: puede averiguar si es la primera vez que el paciente va a usar el medicamento prescrito (tratamiento de inicio) o no (tratamiento de continuación) y, en función de ello, el procedimiento a seguir será diferente:

Tratamiento de inicio

Se establecerá un diálogo con el paciente que permita obtener la siguiente información con respecto a su medicación:

1. ¿Sabe para qué lo va a usar?
2. ¿Sabe cuánto tiene que tomar?
3. ¿Sabe durante cuánto tiempo lo va a usar?
4. ¿Sabe cómo lo va a usar?

El farmacéutico debe asegurarse de que el paciente sepa responder a estas preguntas, para que pueda hacer un uso correcto de la medicación.

Tratamiento de continuación

Se intentará averiguar la percepción que tiene el paciente sobre la seguridad y la eficacia de su tratamiento. Para ello se pueden hacer las siguientes preguntas:

¿Ha habido algún cambio en su medicación por parte del médico?

Si es así, hay que asegurarse de que el paciente ha entendido correctamente las nuevas instrucciones dadas por su médico.

¿Cómo le va el tratamiento?

Con esta pregunta pretendemos conocer la eficacia del tratamiento, o al menos la percepción de ésta que tiene el paciente. En el caso de los antihipertensivos es importante tener en cuenta el tiempo de inicio de acción de cada uno de ellos para realizar la valoración del tratamiento. Cuando tras un tiempo prudente con un tratamiento farmacológico, no se produce una mejoría clínica significativa, se debería entre otros aspectos, evaluar el grado de adherencia farmacoterapéutica que presenta el paciente.

¿Tiene algún problema con el tratamiento?

En este caso se intenta saber si el tratamiento está produciendo algún efecto adverso, siendo especialmente relevantes aquellos que pueden acabar por llevar al abandono de éste. Estos efectos adversos varían según el tipo de antihipertensivo usado, y muchos acaban por atenuarse o desaparecer con el paso del tiempo, aunque eso no ocurre siempre. Cuando el farmacéutico comunitario dispensa a un paciente un medicamento de este tipo es muy importante que le informe sobre los efectos adversos que puede experimentar, por ejemplo, hipotensión ortostática, aparición de edemas maleolares, tos, etc.

El farmacéutico debe fomentar en pacientes o cuidadores receptivos y bien formados en la técnica en el uso de la AMPA para aumentar la implicación en el cuidado de su enfermedad y así aumentar su adherencia y persistencia. La AMPA es el mejor método para el seguimiento a largo plazo del tratamiento de la HTA. Se recomienda usarla en todos los pacientes hipertensos en tratamiento, excepto en aquellos que no puedan o que sientan ansiedad con la automonitorización^{31,78}

La adherencia también tiene que ver con el grado de cumplimiento que presenta el paciente con respecto a otras recomendaciones consensuadas con el profesional sanitario. Además del tratamiento farmacológico, se deben promover hábitos de vida saludables (alimentación sana, reducción de la ingesta de sal, realización de ejercicio físico, etc.) y asegurarse de que el paciente acude habitualmente a sus citas y revisiones⁸⁶.

8

SEFAC EXPERT

Para facilitar al farmacéutico comunitario su labor asistencial en la gestión completa de estos y otros servicios asistenciales, la SEFAC ha desarrollado una plataforma digital, denominada *SEFAC EXPERT*, con la que se puede desde registrar y consultar los principales parámetros sanitarios y tratamientos de los pacientes, hasta emitir informes para al paciente y para el médico, pasando por realizar comparativas, analizar el histórico de visitas, etc. Y todo ello con el consenso de diversas sociedades científicas, lo que permite mejorar la coordinación con el resto de los profesionales sanitarios. También se ha lanzado la app *Patient EXPERT* para pacientes de su plataforma de gestión integral de servicios profesionales farmacéuticos asistenciales. Esta app es compatible con Android e IOS y permite una comunicación directa y personalizada del farmacéutico con su paciente, al que puede realizar tanto un seguimiento como una evaluación mucho más completa y exhaustiva de su salud. Además de proporcionar información valiosa para el profesional, la app permite al paciente tener un mapa de su salud muy accesible, al

generar recomendaciones personalizadas en función de los datos introducidos, que le permiten obtener más información sobre sus problemas de salud y tratamientos.

Así, por ejemplo, el paciente puede realizar un test en la app para conocer su dependencia a la nicotina o su motivación para dejar de fumar. Entre otras posibilidades para estimular la comunicación entre farmacéutico y paciente, la app incluye una agenda para la gestión de visitas. *Patient EXPERT* genera, asimismo, alarmas para la toma correcta de tratamientos y emite notificaciones con los últimos mensajes del farmacéutico. También permite almacenar y visualizar los informes del farmacéutico de los servicios prestados en la farmacia, como el control de la PA y RCV, tabaquismo, revisión de la medicación o cribado y seguimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, así como de otros profesionales sanitarios.

Para poder prestar el servicio de hipertensión y utilizar *SEFAC-EXPERT* hay que superar un curso de actualización en hipertensión y riesgo vascular para farmacéuticos comunitarios, consensuado entre la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC) y la SEH-LELHA, denominado IMPACTHA, que consta de un programa completo compuesto de cuatro fases: fase 1: formación online; fase 2: talleres presenciales; fase 3: evaluación de los talleres presenciales; y fase 4: registro de casos clínicos. Este servicio contribuye además al mantenimiento, control, reducción de los valores de PA y mantenimiento y/o disminución del RCV mediante el asesoramiento farmacéutico y la colaboración con el resto de los profesionales sanitarios.

ABREVIATURAS

AAMI	Association for the Advancement of Medical Instrumentation
ACC	American College of Cardiology
AHA	American Heart Association
AIT	Accidente isquémico transitorio
AMPA	Automedición de la presión arterial
ARA II	Antagonistas de los receptores de la angiotensina II
BB	Betabloqueadores
BCC	Bloqueadores de los canales de calcio
CA	Calcioantagonistas
CAC	Cociente albumina/Creatinina
C-LDL	Colesterol de lipoproteína de baja densidad
CV	Cardiovascular
DM2	Diabetes Melitus tipo 2
DAPT	Dual antiplatelet therapy
DPI	Dual pathway inhibition
EAP	Enfermedad arterial periférica
ECG	Electrocardiograma
ECV	Enfermedad cardiovascular
EF	Ejercicio físico
ENT	Enfermedades no transmisibles
ERC	Enfermedad renal crónica

ESC	European Society of Cardiology
ESH	European Society of Hypertension
FA	Fibrilación auricular
FC	Farmacia comunitaria
Fc	Frecuencia cardiaca
FE	Fracción de eyección
FEC	Fundación Española del Corazón
FG	Filtrado glomerular
FGe	Filtrado glomerular estimado
FRCV	Factores de riesgo cardiovascular
HBB	Hipertensión de bata blanca
HTA	Hipertensión arterial
HTM	Hipertensión enmascarada
HVI	Hipertrofia ventrículo izquierdo
GLP-1RA	Agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1
IAM	Infarto agudo de miocardio
IC	Insuficiencia cardiaca
IECA	Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina
INE	Instituto Nacional de Estadística
IR	Insuficiencia renal
ISH	International Society of Hypertension
ISO	Organization for Standardization
LOD	Lesión órgano diana

MA	Microalbuminuria
MAPA	Monitorización ambulatoria de la presión arterial
MFC	Medida de la presión arterial en la farmacia comunitaria
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión arterial
PAC	Presión arterial clínica
PAD	Presión arterial diastólica
PAFC	Presión arterial en farmacia comunitaria
PAS	Presión arterial sistólica
RA	Rigidez arterial
RAAS	Sistema de renina-angiotensina-aldosterona
RCV	Riesgo cardiovascular
SAHS	Síndrome de apnea e hipoapnea del sueño
SCORE2	Systematic Coronary Risk Evaluation
SCORE-OP	Systematic Coronary Risk Evaluation- Old Persons
SEC	Sociedad Española de Cardiología
SEFAC	Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria
SEH-LELHA	Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española de Lucha contra la Hipertensión Arterial
SGLT2-i	Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa
SPFA	Servicios profesionales farmacéuticos asistenciales
TAP	Toma de pulso arterial
VI	Ventrículo izquierdo
VOP	Velocidad de onda de pulso

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC). *Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria*. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2019.
- 2.- *Enfermedades no transmisibles*. OMS.2022 Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (Visto en septiembre de 2022).
- 3.-International Pharmaceutical Federation (FIP). *Cardiovascular diseases: A handbook for pharmacists*. The Hague: International Pharmaceutical Federation; 2022 Disponible en file:///C:/Users/ZeneidaPerseguer/Documents/HTA%20INGRESO%20ACADEMIA%20%20FARMACIA%20CV/HTA%20INGRESO%20ACADEMIA%20%20FARMACIA%20CV%20-%20copia/Gu%C3%ADas%20de%20pr%C3%A1ctica%20clínica%20%20bibliografía/Gu%C3%ADas%20de%20pr%C3%A1ctica%20clínica%20%20bibliografía/Handbook_Cardiovascular%20Disease_2022%2010%2024_FV.pdf (Visto en Noviembre de 2022)
- 4.- Roth GA et al. GBD-NHLBI-JACC Grupo de Redacción de la Carga Global de Enfermedades Cardiovasculares. *Carga mundial de enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo, 1990-2019: actualización del estudio GBD 2019*. J Am Coll Cardiol. 2020 22 de diciembre; 76 (25): 2982-3021. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.010. Fe de erratas en: J Am Coll Cardiol. 20 de abril de 2021;77(15):1958-1959. PMID: 33309175; IDPM: PMC7755038.
- 5.- OMS. *Las 10 principales causas de defunción*. Publicado 9 diciembre 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- 6.- Pérez-Villacastín J, Macaya C. *Coincidiendo con la pandemia, la mortalidad cardiovascular vuelve a crecer*. Sociedad Española de Cardiología. 2021. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/13104-coincidiendo-con-la-pandemia-la-mortalidad-cardiovascular-vuelve-a-crecer>
- 7.- INE *Defunciones según la Causa de Muerte Año 2020*. Notas de prensa,10 noviembre 2021. Disponible en : https://www.ine.es/prensa/edcm_2020.pdf

- 8.- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). *Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants*. Lancet. 2021 Sep 11;398(10304):957-980. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1. Epub 2021 Aug 24. Erratum in: Lancet. 2022 Feb 5;399(10324):520. PMID: 34450083; PMCID: PMC8446938.
- 9.- Cifková R, Strilchuk L. *Sex differences in hypertension. Do we need a sex-specific guideline?* Front Cardiovasc Med. 2022 Aug 23;9:960336. doi: 10.3389/fcvm.2022.960336. PMID: 36082119; PMCID: PMC9445242
- 10.- Orozco-Beltrán D, Brotons Cuixart C, Banegas Banegas JR, Gil Guillén VF, Cebrián Cuenca AM, Martín Rioboó E. et al. *Recomendaciones preventivas cardiovasculares*. Actualización PAPPs 2022 [Cardiovascular Working groups of the PAPPs]. Aten Primaria. 2022 Oct;54 Suppl 1:102444. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2022.102444. PMID: 36435583.
- 11.- Woodward M. *Cardiovascular Disease and the Female Disadvantage*. Int J Environ Res Public Health. 2019 Apr 1;16(7):1165. doi: 10.3390/ijerph16071165. PMID: 30939754; PMCID: PMC6479531
- 12.- Greenwood BN, Carnahan S, Huang L. *Patient-physician gender concordance and increased mortality among female heart attack patients*. Proc Natl Acad Sci U S A. 2018 Aug 21;115(34):8569-8574. doi: 10.1073/pnas.1800097115. Epub 2018 Aug 6. PMID: 30082406; PMCID: PMC6112736
- 13.- Gerdtts E, Sudano I, Brouwers S, Borghi C, Bruno RM, Ceconi C, et al. *Sex differences in arterial hypertension*. Eur Heart J. 2022 Sep 22;ehac470. doi: 10.1093/eurheartj/ehac470. Epub ahead of print. PMID: 3
- 14.- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M et al. Authors/Task Force Members. 2018 ESC/ESH *Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension*. J Hypertens. 2018 Oct;36(10):1953-2041. doi: 10.1097/HJH.0000000000001940. Erratum in: J Hypertens. 2019 Jan;37(1):226. PMID: 30234752.
- 15.- Banegas JR, Gijón-Conde T. *Hypertension: The most common chronic health problem in Spain. A call to action*. Hipertens Riesgo Vasc. 2022 Jul-Sep;39(3):121-127. doi: 10.1016/j.hipert.2022.03.004. Epub 2022 May 20. PMID: 35606307
- 16.- Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, et al. *Prevalence, Diagnosis, Treatment, and Control of Hypertension in Spain*. Results of the Di@bet.es Study. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2016; 69: 572-8
- 17.- Cinza-Sanjurjo S, Micó-Pérez RM, Vellilla-Zancada S, Prieto-Díaz MA et al; en representación de los investigadores del estudio IBERICAN. *Factores asociados al riesgo cardiovascular y enfermedad cardiovascular y renal en el estudio IBERICAN (Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y renal): resultados definitivos*. Semergen. 2020; 46:368-378.

- 18.- M. Gorostidi, T. Gijón-Conde, A. de la Sierra, E. Rodilla et al., *Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España*, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA), 21Hipertensión y riesgo vascular, <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2022.09.00>
- 19.- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M et al; Task Force Members. 2013 ESH/ESC *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*. 2013 Jul;31(7):1281-357. doi: 10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc. PMID: 23817082
- 20.-Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Zuluaga MC, López-García E et al. *Justificación y métodos del estudio sobre nutrición y riesgo cardiovascular en España (ENRICA)* [Rationale and methods of the study on nutrition and cardiovascular risk in Spain (ENRICA)]. *Rev Esp Cardiol*. 2011 Oct;64(10):876-82. Spanish. doi: 10.1016/j.recesp.2011.05.019. Epub 2011 Aug 6. PMID: 21821340.
- 21.- Llisterri JL, Rodríguez-Roca GC, Escobar C, Alonso-Moreno FJ, Prieto MA, Barrios V et al. Working Group of Arterial Hypertension of the Spanish Society of Primary Care Physicians Group HTASEMERGEN; PRESCAP 2010 investigators. *Treatment and blood pressure control in Spain during 2002-2010*. *J Hypertens*. 2012 Dec;30(12):2425-31. doi: 10.1097/HJH.0b013e3283592583. PMID: 22990354.
- 22.- Mera-Gallego I, Molinero A, Fornos-Pérez JA, Tous-Trepast S, Andrés-Rodríguez NF, Prats-Mas R et al. *Campaña de medida de la presión arterial (May Measurement Month) desde las farmacias comunitarias en el 2018: análisis del cribado en España* [Blood pressure measurement campaign (May Measurement Month) from community pharmacies in 2018: analysis of screening in Spain]. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2021 Jul-Sep;38(3):109-118. Spanish. doi: 10.1016/j.hipert.2021.02.007. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33863691.
- 23.- Gijón-Conde T, Rodilla E, Molinero A, Alvargonzález M, Ruilope LM. *Conocimiento, tratamiento y control de la presión arterial según lugar de reclutamiento y sexo en la encuesta May Measure Month 2018 en España* [Awareness, treatment and control of blood pressure according to place of recruitment and sex in the May Measure Month 2018 survey in Spain]. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2021 Jan-Mar;38(1):4-12. Spanish. doi: 10.1016/j.hipert.2020.07.003. Epub 2020 Aug 15. PMID: 32807680
- 24.- Molinero A, Calvo E, Beaney T, Day E, Prats-Mas R, Fornos JÁ et al. *May Measurement Month 2019: an analysis of blood pressure screening results from Spain*. *Eur Heart J Suppl*. 2021 May 20;23(Suppl B):B138-B140. doi: 10.1093/eurheartj/suab060. PMID: 34248438; PMCID: PMC8263075.
- 25.- Zubeldia L, Quiles J, Mañes J, Redón J. *Prevalencia de hipertensión arterial y de sus factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la comunidad valenciana*. *Revista Española de Salud Pública*. Vol.90;2016:1 de abril e 1-e11. www.msc.es/respj

- 26.-Perseguer Torregrosa Z. *Adherencia terapéutica en hipertensión en la farmacia comunitaria*. [Tesis]Universidad Miguel Hernández de Elche.2012
- 27.- Sabater-Hernández D, de la Sierra A, Bellver-Monzó O, Divisón JA, Gorostidi M, Perseguer-Torregosa Z, et al. *Guía de actuación para el farmacéutico comunitario en pacientes con hipertensión arterial y riesgo cardiovascular*. Documento de consenso (versión resumida). *Hipertens Riesgo Vasc*. 2011;28:169-181.
- 28.- Lewington S et al.; *Prospective Studies Collaboration*. *Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies*. *Lancet*. 2002 Dec 14;360(9349):1903-13. doi: 10.1016/s0140-6736(02)11911-8. Erratum in: *Lancet*. 2003 Mar 22;361(9362):1060. PMID: 12493255.
- 29.- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA *Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines*. *J Am Coll Cardiol*. 2018 May 15;71(19):e127-e248. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006. Epub 2017 Nov 13. Erratum in: *J Am Coll Cardiol*. 2018 May 15;71(19):2275-2279. PMID: 29146535.
- 30.- Simone G, Mancusi C, Hanssen H, Genovesi S, Lurbe E, Parati G,et al.*Hypertension in children and adolescents*. *Eur Heart J*. 2022 Sep 14;43(35):3290-3301. doi: 10.1093/eurheartj/ehac328. PMID: 35896123
- 31.- Stergiou GS, Palatini P, Parati G, O'Brien E, Januszewicz A, Lurbe E, Persu A, Mancia G, Kreutz R; *Consejo de la Sociedad Europea de Hipertensión y Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Hipertensión sobre Monitorización de la Presión Arterial y Variabilidad Cardiovascular*. *Directrices prácticas de la Sociedad Europea de Hipertensión de 2021 para la medición de la presión arterial en el consultorio y fuera del consultorio*. *J hipertensos*. 1 de julio de 2021; 39(7):1293-1302. doi: 10.1097/HJH.0000000000002843. PMID: 33710173.
- 32.- Gijón T, Domenech M, Bellver O, Luque R. *Presión arterial. Métodos de medida: medida aislada en farmacia comunitaria, automedida domiciliaria de la presión arterial y monitorización ambulatoria de la presión arterial. Indicaciones. Ventajas y limitaciones*. En: Penín O, Villasuso B, Domenech M, Moyá A, Torras J, Peña MJ, et al. *Guía para el abordaje de la hipertensión por el farmacéutico comunitario en el ámbito de la atención primaria: documento de consenso multidisciplinar*. Madrid: SEFAC; 2022.
33. Sendra-Lillo J, Sabater-Hernández D, Sendra-Ortolá Á, Martínez-Martínez F. *Agreement between community pharmacy, physician's office, and home blood pressure measurement methods: the PALMERA Study*. *Am J Hypertens*. 2012 Mar;25(3):290-6. doi: 10.1038/ajh.2011.207. Epub 2011 Nov 17. PMID: 22089107
- 34.- J. Espejo Guerrero, E. García Jiménez, et al. *Validez de la medida aislada de la presión arterial en farmacia comunitaria. Puntos de corte óptimos, Hipertensión y Riesgo Vascular*, Volume 36, Issue 3, 2019, Pages 137-144, ISSN 1889-1837, <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.12.003>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1889183719300017>)

- 35- Albasri A, et al. *Comparison of blood pressure in community pharmacies with ambulatory, home and general practitioner office readings: systematic review and meta-analysis*. J Hypertens. 2017 Oct;35(10):1919-1928. doi: 10.1097/HJH.0000000000001443. PMID: 28594707; PMCID: PMC5585128.
- 36.-Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, Vinyoles E, Gorostidi M, de la Cruz JJ et. al. *Retraction: Banegas JR et al. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality*. N Engl J Med 2018;378:1509-20. N Engl J Med. . 2020 Feb 20;382(8):786. doi: 10.1056/NEJMc2001445. Epub 2020 Jan 29. PMID: 31995856
- 37.-Penín O, Villasuso B, Rojo JC, Blanco MI, Blanco L. *Proyecto 'KAIRÓS': monitorización ambulatoria de la presión arterial en farmacia comunitaria. Control y seguimiento de la presión arterial en pacientes hipertensos ancianos tratados*. Farmacéuticos Comunitarios. 2018 Jun 30;10(2):21-6. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2018/ Vol10).002.04
- 38.- Julián Segura de la Morena, Emilio García Jiménez, María Teresa Climent Catalá, Enrique Rodilla Sala. *Impachta. Programa para la prestación de los servicios de medición y control de la presión arterial y el riesgo vascular en farmacia comunitaria*. Tema 3. Abordaje del riesgo vascular en farmacia comunitaria. Sociedad Española de farmacia familiar y comunitaria (SEFAC).ISBN:978-84-09-24045-6.2020
- 39.- Verdecchia P, Reboldi G, Angeli F. *The 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines - key messages and clinical considerations*. Eur J Intern Med. 2020 Dec;82:1-6. doi: 10.1016/j.ejim.2020.09.001. Epub 2020 Sep 22. PMID: 32972800.
- 40.- Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M Et al.; ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC *Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice*. Eur Heart J. 2021 Sep 7;42(34):3227-3337. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484. Er ratum in: Eur Heart J. 2022 Sep 09; PMID: 34458905.
- 41.- Brotons C, Camafort M, Castellanos MM, Clarà A, Cortés O, Díaz Rodríguez A, et al. *Comentario del CEIPV a las nuevas Guías Europeas de Prevención Cardiovascular 2021*. Rev Esp Salud Pública. 2022; 96: 1 de marzo e202203027
- 42.- Brotons C, Camafort M, Castellanos MM, Clarà A, Cortés O, Díaz Rodríguez A, et al. *Adaptación española de las guías europeas sobre prevención de la enfermedad vascular en la práctica clínica. Documento de consenso*. Comentario del CEIPV(Comité español interdisciplinar de prevención vascular) a las a las nuevas Guías Europeas de Prevención Cardiovascular 2021. https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/guia_vascular_corregida.pdf (Visto el 1 de noviembre 2022) [Último acceso: Septiembre 2022]
- 43.- Santamaría R, Gorostidi M. *Hipertensión arterial secundaria*. Nefrología al Día. 2021. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hipertension-arterial-secundaria-409>.

- 44.- Parrilla I, Peña MJ, Rosinach J, Tous S, Cribado. *Fenotipos de hipertensión*. En: Penín O, Villasuso B, Domenech M, Moyá A, Torras J, Peña MJ, et al. Guía para el abordaje de la hipertensión por el farmacéutico comunitario en el ámbito de la atención primaria: documento de consenso multidisciplinar. Madrid: SEFAC; 2022.
- 45.- Benítez M, Torras J, Villasuso B, Penín O. *Diagnóstico. Criterios de seguimiento, control y derivación*. En: Penín O, Villasuso B, Domenech M, Moyá A, Torras J, Peña MJ, et al. Guía para el abordaje de la hipertensión por el farmacéutico comunitario en el ámbito de la atención primaria: documento de consenso multidisciplinar. Madrid: SEFAC; 2022.
- 46.- García L, Moyá A, Díaz C, Lage M. *Tratamiento farmacológico y no farmacológico. Adherencia e inercia terapéutica*. En: Penín O, Villasuso B, Domenech M, Moyá A, Torras J, Peña MJ, et al. Guía para el abordaje de la hipertensión por el farmacéutico comunitario en el ámbito de la atención primaria: documento de consenso multidisciplinar. Madrid: SEFAC; 2022.
- 47.- Kidney Disease: *Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group*. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2021 Mar;99(3S):S1-S87.
- 48.- Eduardo Ramacciotti, Jeffrey I. Weitz, *Rivaroxaban plus aspirin for cardiovascular protection: Rationale for the vascular dose and dual pathway inhibition*, *Thrombosis Research*, Volume 184, 2019, Pages 44-49, ISSN 0049-3848, <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2019.09.033>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0049384819304426>).
- 49.- Lip GYH, Coca A, Kahan T, Boriani G, Manolis AS, Olsen MH et al. *Hypertension and cardiac arrhythmias: executive summary of a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and ESC Council on Hypertension*, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLEACE). *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother.* 2017;3:235–250.
- 50.- Julius S, Palatini P, Kjeldsen SE, Zanchetti A, Weber MA, McInnes GT, Brunner HR, Mancia G, Schork MA, Hua TA, Holzhauser B, Zappe D, Majahalme S, Jamerson K, Koylan N. *Usefulness of heart rate to predict cardiac events in treated patients with high-risk systemic hypertension*. *Am J Cardiol.* 2012
- 51.- De la Figuera M, Vinyoles E. *Frecuencia cardíaca y riesgo cardiovascular*. *Hipertens riesgo vascular.* 2011;28(1):9-15.
- 52.- Palatini P, Benetos A, Grassi G, Julius S, Kjeldsen SE, Mancia G, et al. *Identification and management of the hypertensive patient with elevated heart rate: statement of a European Society of Hypertension Consensus Meeting*. *J Hypertens.* 2006;24:603—10
- 53.- Benetos A, Adamopoulos C, Bureau J-M, Temmar M, Labat C, Bean K, et al. *Determinants of accelerated progression of arterial stiffness in normotensive and treated hypertensive subjects over a 6-year period*. *Circulation.* 2002;105: 1202—7.

- 54.- Abellán Alemán J., Sainz de Baranda Andujar P., Ortín Ortín E. *Guía para la Prescripción de Ejercicio Físico en Pacientes con Riesgo Cardiovascular*. Murcia. Industrias Gráficas Libecrom. 2014.278p.
- 55.- Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli et al; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC *Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease*. Eur Heart J. 2021 Jan 1;42(1):17-96. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa605. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):548-549. PMID: 32860412.
- 56.-Deneye M, Ancion A, Lancellotti P. *Mise au point sur les dernières recommandations de la Société Européenne de Cardiologie dans la cardiologie du sport* [Update on latest European Cardiology Society (ESC) recommendations on sports cardiology]. Rev Med Liege. 2021 Oct;76(10):729-736. French. PMID: 34632741.
- 57.-Lobos-Bejarano JM, del Castillo-Rodríguez JC, Mena-González A, Alemán-Sánchez JJ, Cabrera de León A, Barón-Esquivias G et al. en nombre de los Investigadores del Estudio FIATE (Situación actual de la Fibrilación auricular en Atención primaria en España). *Características de los pacientes y abordaje terapéutico de la fibrilación auricular en atención primaria en España: Estudio FIATE* [Patients' characteristics and clinical management of atrial fibrillation in primary healthcare in Spain: FIATE Study]. Med Clin (Barc). 2013 Oct 5;141(7):279-86. Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2012.12.023. Epub 2013 May 15. PMID: 23683967
- 58.-Jose Maria Lobos Bejarano,Francisco Manuel Aceituno Romero,Salvador Tous Trepat. *Impachta. Programa para la prestación de los servicios de medición y control de la presión arterial y el riesgo vascular en farmacia comunitaria*. Tema 1. Particularidades del paciente hipertenso con fibrilación auricular. Sociedad Española de farmacia familiar y comunitaria (SEFAC). ISBN:978-84-09-24045-6.2020
- 59.- Gómez-Doblas JJ, Muñoz J, Martín JJ, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Awamleh P, et al; OFRECE study collaborators. *Prevalence of atrial fibrillation in Spain*. OFRECE study results. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2014 Apr;67(4):259-69. doi: 10.1016/j.rec.2013.07.014. Epub 2013 Nov 25. PMID: 24774588
- 60.- Mairesse GH, Moran P, Van Gelder IC, Elsner C, Rosenqvist M, Mant J et al.ESC Scientific Document Group. *Screening for atrialfibrillation: a European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLAECCE)*. Europace. 2017 Oct 1;19(10):1589- 1623. doi:10.1093/europace/eux177. Pub-Med PMID: 29048522
- 61.- Pérula-de Torres LA, González-Blanco V V, Luque-Montilla R, Martín-Rioboó E, Martínez-Adell MA, Ruiz-de Castroviejo J; Grupo Colaborativo estudio DOFA-AP. *Validación de la toma del pulso arterial en atención primaria para la detección de fibrilación auricular y otros trastornos del ritmo cardiaco en mayores de 65 años* [Validation of taking arterial pulse in Primary Care for the detection of atrial fibrillation and other cardiac rhythm disorders in patients over 65 years old]. Semergen. 2017 Sep;43(6):425-436. Spanish. doi: 10.1016/j.semerg.2016.06.015. Epub 2016 Oct 20. PMID: 27773624.

- 62.- González Blanco V, Pérula de Torres LÁ, Martín Rioboó E, Martínez Adell MÁ, Parras Rejano JM, González Lama J et al.; grupo de estudio colaborativo DOFA-AP. *Opportunistic screening for atrial fibrillation versus detecting symptomatic patients aged 65 years and older: A cluster-controlled clinical trial*. Med Clin (Barc). 2017 Jan 6;148(1):8-15. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2016.07.036. Epub 2016 Oct 26. PMID: 28196583.
- 63.- Verberk WJ, Omboni S, Kollias A, Stergiou GS. *Screening for atrial fibrillation with automated blood pressure measurement: Research evidence and practice recommendations*. Int J Cardiol. 2016;203:465-73 272. National Institute for Health and Care Excellence. WatchBP Home A for opportunistically detecting atrial fibrillation during diagnosis and monitoring of hypertension. NICE; 2013 [consultado 26-7-2020]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/mtg13>
64. Valdivieso MG, Orozco-Beltrán D, López-Pineda A, Gil-Guillén VF, Quesada JA, Carratalá-Munuera C et al. *Early Detection of Atrial Fibrillation in Community Pharmacies-CRIFA-FARMA Study*. J Cardiovasc Pharmacol Ther. 2022 Jan-Dec;27:10742484221078973. doi: 10.1177/10742484221078973. PMID: 35200057.
- 65.- Bacchini M, Bonometti S, Del Zotti F, Lechi A, Realdon F, Fava C et al. *Opportunistic Screening for Atrial Fibrillation in the Pharmacies: A Population-Based Cross-Sectional Study*. High Blood Press Cardiovasc Prev. 2019 Aug;26(4):339-344. doi: 10.1007/s40292-019-00334-4. Epub 2019 Aug 5. PMID: 31385256.
- 66.- Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C et al.; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC *Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC)* Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):373-498. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):507. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):546-547. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Oct 21;42(40):4194. PMID: 32860505.
- 67.- Fornos Pérez JA, López Gallego M, Plaza Zamora J, Baixauli Fernández VJ, Méndez Mora-Figueroa MP, Mora Ortiz P, et al. *Proyecto "Know your Pulse": Determinación de pulso irregular en farmacia comunitaria, como cribado de fibrilación auricular. Diferencias entre los datos mundiales y españoles*. Farm Comunitarios [Internet]. 10(Suplemento 1 SE-Projects):89. Available from: <https://www.farmaceticoscomunitarios.org/en/node/1304>
- 68.- Twigg MJ, Thornley T, Scobie N. *Identification of patients with atrial fibrillation in UK community pharmacy: an evaluation of a new service*. Int J ClinPharm. 2016 Aug;38(4):784-7. doi: 10.1007/s11096-016-0303-8. Epub 2016 Apr 23. PubMed PMID: 27107584.
- 69.-Torres-Novellas B, Gavidia PR, de Casanova GB, Fernandez FM, Castells SA, Pastor JB, et al. *Cribado oportunistista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de cataluña. Proyecto: pre-nte el pols*. Pharm Care España. 2019;21(1):6

- 70.- Zanchetti A. *Evidence-based medicine in hypertension: what type of evidence?* J Hypertens. 2005 Jun;23 (6):1113-20. Review. PubMed PMID: 15894883.
- 71.- Ben-Shlomo Y, Spears M, Boustred C, May M, Anderson SG, Benjamin EJ, Boutouyrie P, et al. *Aortic pulse wave velocity improves cardiovascular event prediction: an individual participant metaanalysis of prospective observational data from 17,635 subjects.* J Am Coll Cardiol. 2014; 63(7):636-46.,
- 72.- *Reference Values for Arterial Stiffness' Collaboration. Determinants of pulse wave velocity in healthy people and in the presence of cardiovascular risk factors: 'establishing normal and reference values'.* Eur Heart J. 2010 Oct;31(19):2338-50. doi: 10.1093/eurheartj/ehq165. Epub 2010 Jun 7. PMID: 20530030; PMCID: PMC2948201.
- 73.- Nunan D, Fleming S, Hametner B, Wassertheurer S. *Performance of pulse wave velocity measured using a brachial cuff in a community setting.* Blood Press Monit. 2014 Dec;19(6):315-9. doi: 10.1097/MBP.000000000000066. PMID: 25000541.
- 74.- Laurent S, Briet M, Boutouyrie P. *Arterial Stiffness as Surrogate End Point Needed Clinical Trials.* Hypertension. 2012; 60:518-522
- 75.- Rodilla, E., Prats, R., Bellver, O., Reig, J., Cunha, P. & Climent, MT. (2019). *Assessment of arterial stiffness by brachial oscillometry in community pharmacies for managing hypertension (COPHARTEN).* Artery Research, vol. 25, n. 3-4 (dec.), pp. 121-130. DOI: <https://doi.org/10.2991/artres.k.191124.001>
- 76.- Rodilla Sala E, Adell Alegre M, Giner Galvañ V, Perseguer Torregrosa Z, Pascual Izuel JM, Climent Catalá MT; en nombre del Grupo de estudio RIVALFAR. *Arterial stiffness in normotensive and hypertensive subjects: Frequency in community pharmacies.* Med Clin (Barc). 2017 Dec 7;149(11):469-476. doi: 10.1016/j.medcli.2017.04.037. Epub 2017 Jul 12. English, Spanish,
- 77.- Perseguer-Torregrosa Z, Orozco-Beltrán D, Gil-Guillen VF, Pita-Fernandez S, Carratalá-Muñuera C, Pallares-Carratalá V et. al. *Magnitude of pharmacological nonadherence in hypertensive patients taking antihypertensive medication from a community pharmacy in Spain.* J Manag Care Spec Pharm. 2014 Dec;20(12):1217-25. doi: 10.18553/jmcp.2014.20.12.1217. PMID: 25443515.
- 78.- Márquez Contreras E, Márquez Rivero S, Rodríguez García E, Baldonado Suárez A. *¿Cómo evaluar y mejorar la adherencia en la consulta diaria?* [How to assess and to improve adherence in clinical practice?]. Hipertens Riesgo Vasc. 2017 Jan;34 Suppl 1:29-35. Spanish. doi: 10.1016/S1889-1837(18)30061-8. PMID: 29703400.
- 79.- Sabaté E. *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Ginebra: World Health Organization; 2003. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42682/1/9241545992.pdf>
- 80.- Cramer JA, Roy A, Burrell A, Fairchild CJ, Fuldeore MJ, Ollendorf DA, Wong PK. *Medication compliance and persistence: terminology and definitions.* Value Health. 2008 Jan-Feb;11(1):44-7. doi: 10.1111/j.1524-4733.2007.00213.x. PMID: 18237359.

- 81.- *Sociología y Comunicación Encuesta sobre adherencia terapéutica en España*. 2016. Madrid. Fundación Farmaindustria; 2016
- 82.- Rafii F, Fatemi N, Danielson E, Johansson C, Modanloo M. *Compliance to treatment in patients with chronic illness: A concept exploration*. Iran J Nurs Midwifery Res. 2014; 19(2):159-67. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24834085>
- 83.- GIL VF, Belda J, Piñeiro F, Pascual R, Orozco D, Merino J. *El incumplimiento en la práctica clínica: toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas*. Med Clin (Barc) 2001;116:77-86. ISSN: 0025-7753.
- 84.- Messerli M, Blazik E, Vriends N, Hersberger KE. *Impact of a community pharmacist-led medication review on medicines use in patients on polypharmacy. A prospective randomised controlled trial*. BMC Health Serv Res 2016 Dec 23 ;16(1):145. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27108410>
- 85.- Prats R, García E, Gil M, Murillo MD, Vergoñós A. *Guía ADHe+ Dispensación, adherencia y uso adecuado del tratamiento: Guía práctica para el farmacéutico comunitario*. Ed. Edittec. Barcelona 2017. ISBN: 978-84-697-6252-3
- 86.- García L, Moyá A, Díaz C, Lage M. *Tratamiento farmacológico y no farmacológico. Adherencia e inercia terapéutica*. En: Penín O, Villasuso B, Domenech M, Moyá A, Torras J, Peña MJ, et al. *Guía para el abordaje de la hipertensión por el farmacéutico comunitario en el ámbito de la atención primaria: documento de consenso multidisciplinar*. Madrid: SEFAC; 2022.
- 87.- Hernández Rizo, JL. *Validación Transcultural del cuestionario Morisky MMAS-8, en población española de pacientes hipertensos*. Universidad Miguel Hernández de Elche 2017. Medicina clínica. Programa Oficial de Doctorado en Investigación Clínica.
- 88.- Zeneida Perseguer Torregrosa. *Atención Farmacéutica en Terapias Crónicas de Alto Impacto. Capítulo X. Hipertensión arterial en Farmacia Comunitaria: más allá del simple cribado*, pag.133 ISBN: 978-84-949422-2-8 .Fecha de edición: 10 de junio de 2020 https://eibafh.org/wp-content/uploads/2021/09/LIBRO_ATENCION-FARMACEUTICA-EN-TERAPIAS-DE-ALTO-IMPACTO.pdf (Visto el 1 de septiembre 2022).
- 89.- Márquez Contreras E, Márquez Rivero S, Rodríguez García E, López-García-Ramos L, Carlos Pastoriza Vilas J, Baldonado Suárez A et al. Compliance Group of Spanish Society of Hypertension (SEH-LELHA). *Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial*. Curr Med Res Opin. 2019 Jan;35(1):167-173. doi: 10.1080/03007995.2018.1549026. Epub 2018 Dec 5. PMID: 30431384.



Farmacéuticos

Consejo General de Colegios Farmacéuticos



**Colegio Oficial
de Farmacéuticos
de la Provincia
de Alicante**

MICOF

MUY ILUSTRE COLEGIO OFICIAL
DE FARMACÉUTICOS DE VALENCIA



**IL·LUSTRE
Col·legi Oficial
de FARMACÈUTICS
de CASTELLÓ**