

Consenso intersocietario para el diagnóstico y tratamiento de personas con hipertensión arterial (PresiónCo)

Intersociety consensus for the diagnosis and treatment of people with arterial hypertension

Javier Moreno-Cortés^{1*}, Juan Acevedo-Peña², Liliana Barrero-Garzón², Lina Morón-Duarte², Francys Cruz-Cantor², María Gutiérrez-Sepúlveda², Roberto Ramírez-Marmolejo³, Dagnóvar Aristizábal-Ocampo¹, Otto Hamann-Echeverri⁴, Juan Montejó-Hernández³, Fernán Mendoza-Beltrán¹, John Conta-López¹, José Roza-Vanstrahlen¹, Jorge Sandoval- Luna¹, Gustavo Moreno-Silgado⁴, Enrique Melgarejo¹, Heriberto Achury-Alzate¹, Ernesto Moscoso-Martínez⁵, Jaime Melo-Quiñones⁴, Adalberto Quintero-Baiz¹, Henry Tovar-Cortés⁵, Mauricio Ángel-Macias⁶, Diana Valenzuela-Bernal⁶, Tatiana Espinosa-Espitia⁷ y Nancy Yomayusa-González²

¹Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; ²Instituto Global de Excelencia Clínica-Keralty, Grupo de Investigación Traslacional, Universidad Sanitas; ³Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial; ⁴Sociedad Colombiana de Medicina Familiar; ⁵Asociación Colombiana de Endocrinología Diabetes y Metabolismo; ⁶Universidad Nacional de Colombia; ⁷Asociación Colombiana de Medicina Interna. Bogotá, Colombia

Resumen

Introducción: La hipertensión arterial es un problema de salud pública global, agudizado por el impacto de la pandemia por COVID-19, el cual ha generado importantes esfuerzos a escala mundial y nacional para fortalecer la prevención, la detección temprana y la terapia oportuna y así mitigar sus repercusiones multidimensionales. **Objetivo:** Unificar criterios y generar recomendaciones clínicas basadas en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con hipertensión arterial. **Método:** Se realizó un consenso intersocietario con la participación de varias asociaciones colombianas para la adaptación y/o adopción de recomendaciones clínicas informadas en evidencia que orientan el diagnóstico y tratamiento del paciente adulto (mayor o igual a 18 años) con hipertensión arterial. **Resultados:** Se obtuvo respuesta de diecinueve expertos. El rango de acuerdo para las recomendaciones incluidas en el consenso osciló entre 84.2 y 100%. Se generaron veintidós recomendaciones clínicas para las dimensiones de diagnóstico ($n = 6$), tratamiento no farmacológico ($n = 6$) y tratamiento farmacológico ($n = 10$). **Conclusiones:** Las recomendaciones clínicas de este consenso orientan la toma de decisiones clínicas interdisciplinarias respecto al diagnóstico y tratamiento de personas con hipertensión arterial.

Palabras clave: Hipertensión Arterial. Consenso. Sociedades científicas.

Abstract

Introduction: Arterial hypertension is a global public health problem, exacerbated by the impact of the COVID-19 pandemic, which has generated important efforts at the global and national levels to strengthen prevention, early detection, and timely therapy to reduce its repercussions. multidimensional. **Objective:** Unify criteria and generate evidence-based clinical

*Correspondencia:

Javier Moreno-Cortés
E-mail: jamorencoc@gmail.com

Fecha de recepción: 18-10-2022

Fecha de aceptación: 17-02-2023

DOI: 10.24875/RCCAR.22000078

Disponible en internet: 03-07-2023

Rev Colomb Cardiol. 2023;30(3):158-177

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2023 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

recommendations for the diagnosis and treatment of patients with arterial hypertension. Method: An intersocietal consensus was reached with the participation of several Colombian associations for the adaptation and/or adoption of evidence-informed clinical recommendations that guide the diagnosis and treatment of adult patients (greater than or equal to 18 years) with arterial hypertension. Results: Responses were obtained from 19 experts. The range of agreement for the recommendations included in the consensus ranged from 84.2 to 100%. Twenty-two clinical recommendations were generated for the dimensions of diagnosis (n = 6), non-pharmacological treatment (n = 6) and pharmacological treatment (n = 10). Conclusions: The clinical recommendations of this consensus guide interdisciplinary clinical decision-making regarding the diagnosis and treatment of people with arterial hypertension.

Keywords: Arterial hypertension. Consensus. Scientific societies.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares causan más muertes cada año que cualquier otro grupo de enfermedades. Más del 75% de las muertes por enfermedad cardíaca y eventos cerebrovasculares ocurre en países de bajos y medianos ingresos. La hipertensión arterial es un importante problema de salud pública ya que aumenta de manera significativa el riesgo de enfermedades del corazón, el cerebro, el riñón y otros órganos. Entre el 20 y el 40% de los adultos tienen hipertensión, pero menos del 15% tiene la presión arterial bien controlada, pese a que existen opciones costo-efectivas de tratamiento. El manejo adecuado de las personas con hipertensión arterial requiere la medición precisa de la presión arterial y la evaluación integral del paciente para poder establecer el diagnóstico y tomar decisiones correctas. Es necesario usar técnicas estandarizadas y contar con el entrenamiento suficiente para controlar diversas fuentes de error en las mediciones de la presión arterial, incluyendo tanto las relacionadas con el paciente como las asociadas al dispositivo de medición y al procedimiento mismo de medición. Las personas con hipertensión usualmente son asintomáticas, lo que puede retrasar el diagnóstico.

En el último informe de la Organización Mundial de la Salud se indica que las enfermedades no transmisibles siguen siendo la principal causa de muerte y entre ellas las enfermedades cardiovasculares ocupan los dos primeros lugares independientemente del nivel de ingresos económicos de las naciones. Respecto a éstas, la cardiopatía isquémica es la responsable del 16% del total de las muertes mundiales, lo cual la ubica en el primer lugar y hace que se generen situaciones difíciles de controlar desde el punto de vista de la salud pública¹. Es por ello que los trabajos actuales están encaminados a controlar los diferentes factores que contribuyen al desarrollo de estas situaciones y es la hipertensión arterial la que más aporta a esta situación

en términos de morbilidad y mortalidad, muy por encima de los otros factores intervenidos, como el tabaquismo, la glucemia elevada, el colesterol alto, el sobrepeso y la obesidad, el sedentarismo y la ingesta de alcohol².

Desde hace varios años se han diseñado estrategias múltiples para mitigar el impacto de esta situación; un ejemplo de ello es la Comisión de hipertensión de *The Lancet*, la cual ha propuesto estrategias que abordan el problema a partir de la infancia temprana hasta la edad mayor y con una perspectiva holística, desde la prevención, la promoción de la salud y el bienestar, hasta la gestión oportuna de la enfermedad y sus complicaciones, así como el impacto para las personas en términos de calidad de vida, con enfoques basados en estrategias poblacionales e individualizadas con el fin de intervenir en diferentes umbrales evitables de la historia natural de la hipertensión y generar modificaciones sustanciales a los planes de atención y cuidado de esta enfermedad³. La estrategia global está enmarcada en diez postulados claves basados en las recomendaciones de esta comisión (Tabla 1)³.

Por otro lado, en Latinoamérica no somos ajenos al cambio poblacional global. En Colombia, en las últimas cinco décadas, ha habido un aumento sostenido en el volumen y peso porcentual de las personas mayores y con ello un incremento del número de personas con hipertensión^{4,5}. Es por esto que se ha intentado adelantar iniciativas enfocadas en alcanzar un mejor control de las variables de prevención cardiovascular e hipertensión arterial, específicamente como la *Round table* de hipertensión arterial versión Colombia con la Federación Mundial del Corazón (World Heart Federation) y la participación de los diferentes y múltiples actores del sector salud y pacientes, llegando a una propuesta de trabajo de seis puntos acordados, como la implementación del registro nacional de hipertensión arterial, la estandarización en el método de la toma de la presión arterial, una estrategia global de educación a la comunidad, una campaña nacional para disminuir

Tabla 1. Prevención: cambios de estilos de vida y entorno

Entorno promotor de la salud	Creación de un entorno saludable a través de estrategias que aceleren las mejoras socioeconómicas y la implementación de políticas aceptadas de promoción de la salud.
Comportamientos saludables	Comprensión universal de los estilos de vida saludables y no saludables y la presión arterial a través de recomendaciones respaldadas, tempranas y educación sostenida usando nuevas tecnologías.
Acceso a la medida	Acceso universal a la medición de la PA a través de monitores de PA económicos (vinculados a la vigilancia global de la PA).
Diagnóstico y evaluación de la presión arterial	
Calidad de la medida	Mejor calidad de las mediciones de PA a través de protocolos avalados y monitores de PA certificados/validados.
Empoderamiento	Mejor identificación de personas en alto riesgo para optimizar los enfoques de tratamiento a través de educación respaldada de pacientes y profesionales de la salud (vinculada al tratamiento estratificado).
Hipertensión secundaria	Mejor identificación de personas con hipertensión secundaria a través de flujo simple y endosado gráfico (vinculados a enfoques estratificados de tratamiento).
Prevención y monitorización farmacológica	
Expansión de la fuerza de trabajo	Mayor fuerza de trabajo involucrada en la gestión de la PA a través de tareas compartidas y del uso de educación respaldada de los trabajadores de salud comunitarios (vinculada a la rendición de cuentas del sistema de atención médica).
Acceso a medicamentos	Acceso universal a medicamentos antihipertensivos asequibles, de alta calidad y eficaces a través de colaboración entre todas las principales partes interesadas.
Tratamiento estandarizado	Abordajes de tratamiento estratificados según edad, riesgo cardiovascular, social, cultural y étnico; diferencias a través de la educación respaldada de los profesionales de la salud y el inicio de nuevas investigaciones.
Presión arterial y sistemas de salud	
Fortalecimiento del sistema de salud	Promoción y aseguramiento de la capacidad y rendición de cuentas del sistema de salud para realizar vigilancia y monitorizar y responder apropiadamente a los niveles de PA.

Traducida de la comisión de hipertensión arterial *The Lancet*⁶.

el consumo de alimentos con alto contenido de sodio, una estrategia global para la detección temprana de la hipertensión arterial y una estrategia global para el acceso universal a tecnologías de salud en hipertensión arterial^{6,7}.

A pesar de todos estos esfuerzos, en Colombia y en Latinoamérica la situación está aún distante de tener unos resultados cercanos a los deseados, pues se tiene una población controlada solo del 37.2% y del 37.6% respectivamente⁷, por lo que, en consonancia con los dos últimos postulados de las recomendaciones claves de la comisión, hemos reunido a las especialidades clínicas que tienen que ver con el manejo de los pacientes con hipertensión arterial para adelantar una estandarización de criterios diagnósticos, seguimiento

e intervenciones desde el punto de vista no farmacológico y farmacológico de la hipertensión arterial, así como de sus aspectos clínicos más relevantes. Así, pues, se configura el grupo “PresionCo” como una iniciativa que incluye a la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, a la Asociación Colombiana de Medicina Interna, a la Asociación Colombiana de Nefrología, a la Asociación Colombiana de Endocrinología, a la Sociedad Colombiana de Medicina Familiar, a la Universidad Nacional de Colombia y al Instituto Global de Excelencia Clínica como líder metodológico de la estrategia, para generar este primer Consenso intersocietario para el manejo de la hipertensión arterial en Colombia.

Como se describe anteriormente, se han desarrollado importantes esfuerzos mundiales desde el punto de vista preventivo y terapéutico para intentar mitigar el impacto de la hipertensión arterial. La atención de estos pacientes requiere un abordaje interdisciplinar desde las múltiples especialidades de la medicina y profesiones afines que, en conjunto, oriente los esfuerzos terapéuticos centrados en el mayor beneficio al paciente y contribuya a la disminución de la carga de la enfermedad y costos en salud, así como al aumento de la calidad sanitaria y las prácticas basadas en la evidencia. Sin embargo, en la actualidad son escasos los protocolos de atención disponibles que brinden un abordaje integral e integrado para el paciente con hipertensión arterial, por lo que el objetivo de este consenso fue generar recomendaciones clínicas informadas en la evidencia para el diagnóstico y manejo farmacológico y no farmacológico de la población adulta (mayores de 18 años).

Método

Se realizó un consenso intersocietario para el desarrollo de recomendaciones clínicas informadas en evidencia que orienten el diagnóstico y tratamiento del paciente adulto (mayor o igual a 18 años) con hipertensión arterial.

Las recomendaciones van dirigidas a los profesionales de salud de atención primaria y de cualquier ámbito de atención ambulatorio o domiciliario que durante su proceso de cuidado tengan contacto con personas con sospecha o diagnóstico de hipertensión arterial. También están dirigidas a los pacientes, a las familias y a las comunidades, así como a las instancias de aseguramiento y prestación de servicios de salud, en el marco de sus programas de prevención y gestión de enfermedad. Puede informar, igualmente, a la comunidad académica, a los programas de pregrado y posgrado y a otros actores del sistema sanitario, como tomadores de decisión en múltiples niveles.

Para ello se creó el grupo de trabajo “PresiónCo” compuesto por 25 representantes de las siguientes instancias técnico-científicas: Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (SCCCC), Asociación Colombiana de Endocrinología (ACE), Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI), Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial (ASOCOLNEF), Sociedad Colombiana de Medicina Familiar (SOCMEF), Universidad Nacional de Colombia (UNAL) y cinco expertos epidemiólogos y clínicos del Instituto Global de Excelencia Clínica (IGEC).

Los expertos temáticos realizaron la delimitación del alcance, los objetivos y las preguntas clínicas de interés. Definieron los contenidos de las recomendaciones clínicas y la adaptación/adopción de las recomendaciones preliminares de acuerdo con los criterios GRADE Evidence to Decision (EtD). Los expertos en metodología identificaron y sintetizaron la evidencia disponible para contestar las preguntas PICO (P: población, I: intervención, C: comparador, O: desenlace) y los criterios GRADE EtD de interés.

Para el abordaje del consenso, los participantes del GD se dividieron en tres subgrupos enfocados en el diagnóstico y el tratamiento farmacológico y no farmacológico. Todos los subgrupos contaron con expertos temáticos y metodólogos y desarrollaron mesas de trabajo vía online. Antes del inicio de las actividades todos los participantes del GD declararon sus conflictos de interés (Anexo 1), los cuales fueron gestionados por un comité independiente para limitar o permitir la participación previo inicio de las actividades.

Para garantizar la identificación y el reclutamiento de los expertos temáticos se tuvieron en cuenta como criterios de selección los siguientes: liderazgo clínico y científico reconocido; amplitud de conocimiento e interés en el tema; actitud y aptitud científica; mérito docente o institucional; diversidad geográfica; diversidad de la institución que presta los servicios en salud; capacidad y disponibilidad de trabajo en equipo, alto nivel de motivación intrínseca; disponibilidad real de tiempo y ausencia de conflicto de intereses.

Para localizar tales perfiles, se empleó una estrategia de muestreo “en bola de nieve” iniciada a partir de los contactos de los miembros del comité técnico-científico de las sociedades participantes, quienes, a su vez, propusieron nuevos candidatos referentes en el tema, a quienes se les solicitó nominar a otros expertos de mérito indiscutible de conocimiento sobre el tema, entorno profesional y ámbito geográfico. Tras identificar al menos dos generaciones consecutivas de posibles aspirantes, se eligieron prioritariamente aquellos que resultaron propuestos como referentes desde las redes de contactos de al menos dos “antecesores”.

Fue así como los miembros del GD, en sesión presencial, enunciaron y estructuraron en formato PICO la primera propuesta de preguntas clínicas. En esta reunión se debatieron en un principio las preguntas más genéricas, llegando finalmente a la elaboración de preguntas específicas. Una vez definidas las preguntas, el equipo clínico valoró cuatro atributos de cada pregunta:

- “Impacto sobre la salud de los pacientes” o relevancia de la posible recomendación.
- “Población potencialmente afectada” o recomendaciones que afecten a un mayor número de personas.
- “Capacidad para aportar conocimiento” o posibilidad de incidir sobre aspectos asistenciales no resueltos.
- “Utilidad” o ayuda para los profesionales en la toma de decisiones durante el proceso de asistencia.

Tras este proceso, se seleccionaron las preguntas clínicas que resultaron identificadas como de mayor interés por los integrantes del GD, y se obtuvieron 14 preguntas clínicas, de las cuales 4 fueron específicas para diagnóstico, 5 para tratamiento no farmacológico y 5 para tratamiento farmacológico.

Una vez identificadas las preguntas, se elaboró una estrategia de búsqueda sistemática de Guías de Práctica Clínica (GPC) en veinte sitios recopiladores y desarrolladores de GPC, utilizando los términos “high blood pressure”, “hypertension”, en inglés o español según la fuente de guías consultada (Anexo 2), limitando la búsqueda a los últimos cinco años. Se realizó una búsqueda inicial el 21 de mayo de 2021 y se actualizó el 31 de agosto del mismo año.

A partir de 54 documentos identificados, se seleccionaron diez GPC que cumplieron los criterios de tamización primaria y secundaria de la Guía Metodológica, Adopción Adaptación de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia del Ministerio de Salud y Protección Social, 2017⁸, las cuales fueron evaluadas en su calidad metodológica con el instrumento AGREE II por dos evaluadores independientes (Anexo 3). Se excluyeron todas las GPC con recomendaciones específicas para poblaciones especiales, como gestantes, HTA secundaria, enfermedad renal crónica y diabetes *mellitus*. Durante el proceso de identificación de evidencia, se utilizaron como fuentes complementarias la búsqueda en listas de referencias y la consulta a expertos clínicos.

La selección de las GPC se realizó con los siguientes criterios: contar con una calidad metodológica mayor o igual al 60% en los dominios de rigor en el desarrollo e independencia editorial de la herramienta AGREE II o una calidad menor del 60%, pero alta aceptación clínica; abordar la mayor cantidad de tópicos de interés, fecha de publicación más reciente y mayor aplicabilidad en el contexto colombiano. Para la aceptación clínica se realizó un ranking mediante un sistema de votación individual en Google Forms, donde cada experto, de manera independiente, ordenó de mayor a menor su preferencia de las guías previamente calificadas con AGREE II, teniendo en cuenta el mayor

grado de comprensión y aplicabilidad de las recomendaciones en el contexto local. Las GPC finalmente seleccionadas fueron:

- 2021 WHO Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults.
- 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice.
- 2019 Hypertension in adults: diagnosis and management (NG136) NICE.
- 2018 ESC/ESH Clinical Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension.

Para contestar una de las preguntas del tratamiento no farmacológico relacionada con el uso de medicina alternativa, fue necesario realizar una revisión sistemática de la literatura que será reportada en una publicación independiente (registrada en PROSPERO: CRD42021283725). La revisión se basó en una búsqueda estructurada en dos bases de datos y un motor de búsqueda (Medline-vía PubMed, Cochrane Library, Google Scholar), seguido del proceso de selección, extracción y evaluación de la calidad de los estudios, que se realizó de forma pareada e independiente por cuenta de dos revisores. La evaluación de la calidad se hizo con la herramienta ROBIS y las discrepancias se resolvieron por consenso.

Las recomendaciones seleccionadas fueron extraídas en un formato de Microsoft Excel[®] estandarizado por un revisor y verificadas por un segundo revisor. Las discrepancias fueron resueltas por consenso. Cuando las recomendaciones se encontraron en un idioma diferente al español fueron traducidas por un investigador y revisadas por otro. Los dos investigadores tenían suficiencia en el idioma original de la recomendación y en el español.

Las recomendaciones se emitieron usando los marcos EtD de GRADE que evalúan los beneficios, los daños, la certeza de la evidencia, los valores y la preferencia de las personas, el uso de recursos, la equidad, la aceptabilidad y la factibilidad (Anexo 4).

Después de traducidas, las recomendaciones extraídas fueron adaptadas/adoptadas. En ambos casos, se identificó evidencia para informar los criterios GRADE EtD seleccionados *a priori* para cada aspecto clínico de interés. La evidencia estaba conformada por estudios primarios e información local a partir de búsquedas independientes realizadas por los revisores para cada criterio y aspecto clínico. En otros casos, la información de los criterios GRADE EtD se adoptó de las GPC en las que estaba disponible (Anexo 5).

El consenso de expertos se realizó con 19 participantes, representantes de 5 sociedades científicas

relevantes en la atención sanitaria de la hipertensión arterial en Colombia. Los profesionales son médicos especialistas clínicos en medicina interna, cardiología, nefrología, medicina familiar y medicina alternativa. Se hicieron dos rondas de consulta tipo Delphi modificado. Las recomendaciones fueron enviadas en la primera ronda utilizando un formulario electrónico con opción de respuesta tipo Likert de acuerdo (7 puntos) y una pregunta abierta para comentarios de los expertos. El acuerdo se definió para cada recomendación como al menos el 80% de aprobación entre el total de los participantes. En la primera ronda fueron aprobadas 22 de las 23 recomendaciones, por tanto, se hizo necesario efectuar una segunda ronda para la recomendación que no alcanzó el umbral de consenso. Sin embargo, el disenso persistió en la segunda ronda y, por consiguiente, la recomendación fue retirada (Anexo 5).

Por otro lado, se adaptaron o adoptaron definiciones y protocolos que no fueron sometidos a consenso y que sirvieron de marco conceptual para las recomendaciones; aquí se incluyen: definición de hipertensión arterial, clasificación recomendada de la hipertensión arterial, diagnóstico de la hipertensión arterial, protocolo de medición de la presión arterial y metas de tratamiento en pacientes con HTA.

La gradación de las recomendaciones clínicas fue preservada de las GPC seleccionadas y reportadas en este consenso. Cuando las recomendaciones fueron generadas de *novo*, se utilizó el sistema GRADE (Anexo 6).

Resultados

Definición de hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) se define como una presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o una presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg con mediciones realizadas en el consultorio. Esta definición se basa en la evidencia de múltiples estudios clínicos aleatorizados que indican que los beneficios del tratamiento de los pacientes con estos valores de presión arterial (PA) superan sus riesgos^{9,10}.

Clasificación recomendada de la hipertensión arterial en adultos

La clasificación de la presión arterial (PA) en el consultorio y la definición de los grados de hipertensión arterial basados en las guías de la European Society of Cardiology (ESC) se encuentran en la [tabla 2](#).

Tabla 2. Clasificación de la presión arterial y grados de hipertensión arterial cuando la presión arterial se mide en el consultorio

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

Tabla 3. Criterios de hipertensión arterial según cifras de presión arterial en consultorio, ambulatoria y domicilio

Categoría	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
PA en consulta	≥ 140 o	90
Monitorización ambulatoria de la PA (MAPA)		
PA diurna (o en vigilia)	≥ 135 o	≥ 85
PA nocturna (durante el sueño)	≥ 120 o	≥ 70
En las 24 horas	≥ 130 o	≥ 80
Automonitorización domiciliaria de la PA (AMPA)	≥ 135 o	≥ 85

Por otra parte, los criterios de HTA según cifras de PA en consultorio, ambulatoria y domiciliaria basados en la ESC y la International Society of Hypertension (ISH) se muestran en la [tabla 3](#)^{9,10}.

Diagnóstico de la hipertensión arterial

La medición de la PA en el consultorio es el procedimiento más utilizado para el diagnóstico y el seguimiento de personas con HTA. Entre las opciones de medición de la PA en el consultorio se incluyen la técnica auscultatoria (que se basa en la auscultación sobre la arteria humeral o braquial), y la técnica oscilométrica (que incluye el uso de monitores automatizados de PA en el consultorio [monitores AOBP, por su sigla en inglés, que tienen la capacidad de registrar múltiples lecturas de PA después de un periodo de descanso con una sola activación; estos equipos obtienen un promedio de las lecturas realizadas])¹¹.

Cuando está disponible, se prefiere la técnica oscilométrica sobre la auscultatoria, ya que tiene mayor concordancia con las mediciones de monitorización ambulatoria.

Las cifras de PA pueden ser variables, por lo que se recomienda realizar mediciones seriadas de modo que se cumpla con las recomendaciones establecidas por el método auscultatorio o automático con dispositivos avalados y calibrados.

Si existe sospecha de PA elevada, se debe obtener el promedio de dos o más mediciones de presión en el consultorio, bien sea por la técnica auscultatoria o por la oscilométrica. Si este promedio es menor a 140/90 utilizando cualesquiera de las técnicas, se descarta el diagnóstico de HTA.

En pacientes con factores de riesgo cardiovascular (diabetes *mellitus*, obesidad, sobrepeso, enfermedad cardiovascular aterosclerótica, enfermedad renal crónica, dislipidemia) sin diagnóstico de HTA previo y cifras de PA menor a 140/90 con método auscultatorio, se sugiere ampliar la evaluación con los métodos ambulatorios, como la monitorización ambulatoria de presión arterial (MAPA) de 24 horas o la automonitorización domiciliar de la presión arterial (AMPA) con protocolo de 7 días para descartar la HTA enmascarada o de bata blanca.

En pacientes sin factores de riesgo cardiovascular se recomienda tener un seguimiento de al menos cada 5 años si la PAS promedio se encuentra entre 130/139 o la PAD promedio se halla entre 85/89.

En pacientes con factores de riesgo cardiovascular se recomienda tener un seguimiento anual en caso de que la PA promedio sea igual o mayor a 130/85, pero menor de 140/90.

Si el promedio de la PA medida es mayor a 140/90 en el método auscultatorio o mayor a 135/85 en el método automatizado, se configura el diagnóstico de HTA y se recomienda ampliar la evaluación con los métodos ambulatorios (MAPA o AMPA) para descartar HTA de bata blanca¹².

Protocolo de medición de la presión arterial

La técnica de medición de la presión arterial en el consultorio está estandarizada⁹⁻¹². El protocolo de medición de la PA recomendado en este consenso incluye tres condiciones fundamentales: las del paciente, las del equipo y las del observador.

Condiciones del paciente

- Guardar reposo y evitar hacer ejercicio físico.
- Evitar el consumo de alimentos, cafeína, alcohol o tabaco (o estimulantes en general) treinta minutos antes de la medición¹³.
- Suprimir la administración reciente de fármacos con efecto sobre la presión arterial (incluyendo antihipertensivos); la medición también se debe hacer en casos de malestar por vejiga llena, necesidad de defecar o cuando el paciente esté en una habitación con bajas temperaturas que lo expongan a una sensación aguda de frío.
- Descansar por lo menos 3 a 5 minutos antes de la toma y evitar la actividad muscular isométrica. La toma debe hacerse con el paciente sentado, con la espalda recta y apoyada en un buen soporte; las piernas no deben estar cruzadas y los pies deben estar apoyados cómodamente sobre el piso¹¹; el brazo debe estar descubierto y apoyado a la altura del corazón sobre una mesa, un atril o una almohadilla.
- Retirar las prendas de vestir gruesas y evitar que se enrollen para que no compriman el brazo del paciente; sin embargo, alguna prenda fina (menor de 2 mm de grosor) no modificará los resultados¹⁴.
- Propiciar un estado de relajación mental con el fin de reducir la ansiedad o la expectativa por pruebas diagnósticas.
- Procurar un ambiente tranquilo y minimizar la actividad mental del paciente evitándole hablar o responder preguntas.
- Obviar la medición en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica o emocional o en aquellos que hayan tenido un tiempo prolongado de espera antes de la visita.

Condiciones del equipo

- Comprobar la regularidad del pulso radial antes de hacer la medición de la presión arterial. Si hay pulso irregular (como puede ocurrir con la fibrilación auricular), se prefiere la medición de PA por método auscultatorio y se considera menos confiable la medición con equipos automatizados.
- Calibrar el esfigmomanómetro manual de tipo aneroide al menos cada seis meses por una persona o institución certificada y no asumir que estos dispositivos toman mediciones precisas ya que son particularmente propensos a fallar. Se utilizará un esfigmomanómetro de mercurio solo para comprobar la precisión del equipo aneroide debido a que se

encuentran restringidos para su uso clínico por temas ecológicos.

- Verificar frecuentemente el estado de mangueras, válvulas, perillas, conectores y brazaletes, y documentar las fechas de estas revisiones; una pérdida de aire excesiva reducirá la precisión.
- Calibrar los dispositivos electrónicos según las recomendaciones del fabricante.
- Elegir un brazalete del tamaño apropiado para cada paciente; para ello se medirá la circunferencia y longitud del brazo verificando que la longitud de la funda del manguito sea lo suficientemente larga para envolver el brazo y cerrarla con facilidad, mientras que la longitud del neumático o vejiga deberá alcanzar por lo menos el 80% de dicha circunferencia. El ancho del neumático o vejiga debe representar el 40% de la longitud del brazo. Es necesario dejar libre la fosa antecubital colocando el borde inferior del brazalete 2 a 3 cm por encima del pliegue del codo, para poder palpar la arteria braquial o humeral y después colocar la campana del estetoscopio a ese nivel (esta última nunca debe quedar por debajo del brazalete). El manguito debe quedar a la altura del corazón, no así el manómetro, que debe ser perfectamente visible para el explorador¹⁵.

Condiciones del observador

- Recibir entrenamiento adecuado y evaluación periódica de su desempeño en la medición de la PA.
- Fomentar en todo momento un ambiente de cordialidad con el paciente, ofreciéndole un espacio tranquilo y confortable, y explicándole paso a paso lo que se le realizará.
- Conocer el equipo y verificar su adecuado funcionamiento antes de iniciar la medición; familiarizarse con las particularidades de cada uno e, idealmente, utilizar aquel con el que se sienta más cómodo.
- Verificar que el manómetro o la columna de mercurio estén a menos de 30 cm y en línea recta a su línea de visión.
- Dirigir las olivas del estetoscopio hacia adelante, de modo que estén en perfecta alineación con los conductos auditivos externos y así se optimice la auscultación de los sonidos.
- Establecer la PAS por palpación de la arteria braquial/radial mientras se infla lentamente el manguito hasta que el pulso desaparezca. Desinflar nuevamente el manguito y colocar la campana del estetoscopio sobre la arteria braquial. Inflar rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por encima del nivel palpatorio

de la presión sistólica para iniciar su auscultación. Luego, desinflar lentamente a una velocidad de 2 a 3 mmHg por segundo o más despacio si la frecuencia cardíaca es menor a 60 latidos por minuto.

- Usar el primer ruido de Korotkoff para identificar la cifra de PAS y el quinto ruido (desaparición) para la cifra de PAD. Ajustar las cifras auscultadas a números pares. En caso de que se continúen auscultando sonidos hasta un nivel muy cercano a cero, entonces deberá tomar el cuarto sonido de Korotkoff (apagamiento) para determinar la cifra de PAD y, en estos casos donde la fase V está ausente, anotar los valores de PA en las fases I, IV y V (por ejemplo 130/60/10), siendo probable que la PAD esté mejor representada por la fase IV.
- Tener presente que el mejor momento para la toma es al final de la atención y es necesario realizar, como mínimo, tres mediciones separadas al menos por un minuto entre ellas; luego proceder a descartar la primera medición y efectuar un promedio de las dos últimas.
- En la primera consulta, medir la PA en posición supina, sentada y de pie, especialmente en pacientes frágiles y en aquellos con síntomas de ortostatismo, y aunque algunos autores recomiendan seleccionar el brazo dominante, es preciso hacer mediciones de la PA en ambos brazos; en caso de encontrar diferencias entre estas lecturas superiores a los 10 a 15 mmHg, se deberán repetir ambas mediciones y si esa diferencia persiste, deberá dejarse anotación de este fenómeno en la historia clínica para considerar que las futuras mediciones se realicen siempre en el brazo con el registro más elevado. Una diferencia mayor de 10 a 15 mmHg se asocia con mayor mortalidad y requiere investigación¹⁶.
- Comunicarle al paciente la interpretación de su presión arterial y explicarle el significado de los valores que se obtuvieron.
- Utilizar o recomendar siempre equipos de medición que hayan sido validados clínicamente por alguna de las entidades internacionalmente autorizadas para hacer este tipo de certificación; este listado puede ser consultado en las páginas www.stridebp.org, www.dableeducational.org, www.hyp.ac.uk/bhs y www.bhsoc.org.

Metas de tratamiento en pacientes con hipertensión arterial

Se recomienda como meta global de la terapia antihipertensiva alcanzar cifras menores a 140/90 mmHg

en todos los pacientes sin comorbilidades; en personas con enfermedad cardiovascular conocida se debe optimizar a una meta de presión arterial menor a 130/80 mmHg, así como en aquellos pacientes de alto riesgo cardiovascular que tienen, de manera concomitante, enfermedad aterosclerótica, enfermedad renal crónica, diabetes *mellitus* o dislipidemia.

Para las personas con PA normal alta (Tabla 2) se recomienda iniciar tratamiento no farmacológico. Para personas con PA normal alta y ECV establecida, así como para aquellos con diagnóstico de HTA, se debe instaurar tratamiento farmacológico y no farmacológico (OMS).

Si no se logra mantener al paciente en las metas propuestas, se recomienda indagar sobre la adherencia de este a las terapias farmacológicas y no farmacológicas y descartar otras causas de no control u otras enfermedades asociadas o interacciones medicamentosas.

Recomendaciones para el diagnóstico de hipertensión arterial

Pregunta 1 ¿Cuál es la utilidad diagnóstica de los métodos ambulatorios (MAPA, AMPA) para la detección y el seguimiento de la HTA?

Recomendación 1

Para el diagnóstico de la HTA, se recomienda realizar:

- Mediciones repetidas de la PA en el consultorio en más de una visita, excepto cuando la hipertensión es grave (por ejemplo, grado 3 y especialmente en pacientes de alto riesgo). En cada visita se deben registrar tres mediciones de la PA, con una diferencia de 1 a 2 min, y se deben realizar mediciones adicionales si las dos primeras lecturas difieren en más de 10 mmHg. La PA del paciente es el promedio de las dos últimas lecturas de PA⁹ (Recomendación clase I, nivel C), o
- Medición de la PA fuera del consultorio con MAPA, AMPA o ambas, siempre que estas mediciones sean viables desde el punto de vista logístico y económico [ESC 2018]⁹ (Recomendación clase I, nivel C).

PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

- Cuando sea posible, prefiera basar el diagnóstico de HTA en mediciones con métodos ambulatorios tanto para MAPA como para AMPA porque guardan mayor relación con el daño de órgano blanco comparado

con la medición en consultorio y predicen morbimortalidad cardiovascular.

- El uso del AMPA mejora la adherencia al tratamiento si se combina con educación y asesoría. Las mayores ventajas del MAPA y del AMPA son permitir el diagnóstico de HTA de bata blanca e HTA enmascarada⁹.
- Aplique el protocolo de medición de PA recomendado por el presente consenso, que incluye tres componentes fundamentales: las condiciones del paciente, del equipo y del observador (ver protocolo de medición de la PA).
- Tenga en cuenta las recomendaciones estandarizadas para el AMPA (Tabla 4)
- Utilice los valores de la tabla 3 para el diagnóstico de HTA de acuerdo con el método de medición utilizado.

Pregunta 2 ¿Cuál debe ser el abordaje clínico del paciente con HTA?

Recomendación 2

Para un abordaje clínico adecuado, se sugiere realizar una evaluación clínica completa y un examen físico que incluya hábito corporal, signos de lesión de órgano blanco e hipertensión secundaria [Consenso de Expertos]¹⁷.

PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

Para una evaluación clínica completa, se sugiere abordar los siguientes componentes:

- Momento en el que se estableció el diagnóstico de hipertensión, incluidos los registros de evaluaciones previas.
- Valores de PA actuales y pasados.
- Medicamentos antihipertensivos actuales y pasados.
- Otros medicamentos.
- Antecedentes familiares de hipertensión, enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular o enfermedad renal.
- Evaluación del estilo de vida, incluidos actividad física, cambios de peso corporal, historial de dieta, historial de tabaquismo, uso de alcohol, uso de drogas recreativas, historial de sueño e impacto de cualquier tratamiento en la función sexual.
- Historial de cualquier factor de riesgo cardiovascular concomitante.
- Antecedente de hipertensión de inicio abrupto o una mayor dificultad para su control.

Tabla 4. Lineamientos para llevar a cabo el AMPA

Entrenamiento al paciente por parte del profesional de salud	<ul style="list-style-type: none"> – Informar sobre el diagnóstico y tratamiento de la HTA. – Brindar información para seleccionar el dispositivo de medición. – Instruir sobre el procedimiento de medición. – Formar acerca de llevar el dispositivo de medición y el registro de mediciones a la consulta. – Educar sobre la posibilidad de grandes variaciones de las lecturas.
Dispositivos y brazaletes preferidos	<ul style="list-style-type: none"> – Usar un dispositivo oscilométrico con brazaletes por encima del codo y que haya sido validado. No se recomiendan tensiómetros de muñeca ni relojes. – Usar un dispositivo que pueda almacenar y enviar las mediciones electrónicamente al profesional de salud. – Verificar que el tamaño del brazaletes sea adecuado para la circunferencia del brazo del paciente (ver protocolo de medición de PA).
Mejores prácticas para el paciente	Preparación: tener la vejiga vacía, permanecer sentado por 5 minutos, no hablar ni responder textos en el celular. Posición: sentado con la espalda apoyada, los pies apoyados planos en el piso, las piernas sin cruzar, brazaletes en el brazo descubierto, brazaletes justo por encima del pliegue del codo, brazaletes igual de apretado en el borde superior e inferior y brazo con el brazaletes apoyado en una mesa.
Validación del dispositivo	Verificar si el dispositivo de medición es validado en las siguientes páginas: www.stridebp.org www.dableeducational.org www.hyp.ac.uk/bhs www.bhsoc.org
Número de lecturas	Hacer dos lecturas con un minuto de diferencia en la mañana antes de tomar los medicamentos antihipertensivos y dos lecturas con un minuto de diferencia en la noche antes de dormir.
Duración de la monitorización	Se prefieren 7 días (28 lecturas) consecutivos, poco antes de la valoración por el profesional.
Análisis de las lecturas	Excluir el primer día de lecturas y obtener el promedio de las lecturas restantes del período.

Adaptada de Muntner P, et al¹.

- Síntomas como calambres o debilidad muscular.
- Síntomas detallados de comorbilidades pasadas y presentes.
- Historia específica de posibles causas secundarias de hipertensión.
- Historial de embarazos y uso de anticonceptivos orales.
- Historial de menopausia y terapia de reemplazo hormonal.
- Uso de fármacos y productos de medicina homeopática o complementaria que puedan tener un efecto presor.

Los pasos clave e indispensables en el examen físico se listan en la [tabla 5](#).

Pregunta 3 ¿Cuál debe ser el abordaje paraclínico inicial y de búsqueda de lesión de órgano blanco en pacientes con HTA?

Recomendación 3

En la valoración inicial de todos los pacientes con hipertensión arterial, se sugiere realizar los siguientes paraclínicos: glucemia en ayunas, hemoglobina glucosilada (HbA1C), creatinina, relación albuminuria/creatinuria, sodio y potasio, perfil lipídico (colesterol total, LDL,

HDL, triglicéridos), ácido úrico, hemoglobina/hematocrito, uroanálisis y hormona estimulante de tiroides si hay clínica de disfunción tiroidea [ESC 2018 y WHO 2021]^{9,18}.

Recomendación 4

En pacientes diagnosticados con hipertensión arterial, se recomienda realizar búsqueda de lesión de órgano blanco en corazón, arterias, riñón, retina y cerebro, teniendo en cuenta la gravedad, el tiempo de evolución y las manifestaciones clínicas [ESC 2018]⁹.

Recomendación 4.1

Para la búsqueda de lesión cardíaca se recomienda [ESC 2018]⁹:

- Tomar un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones en la primera valoración de todos los pacientes hipertensos (Recomendación clase I, nivel B).
- Solicitar ecocardiograma en pacientes hipertensos cuando existen anomalías en el ECG o signos o síntomas de disfunción del ventrículo izquierdo (VI). (Recomendación clase I, nivel B).
- Considerar un ecocardiograma cuando la detección de hipertrofia del VI (HVI) pueda modificar su conducta terapéutica (Recomendación clase IIb, nivel B).

Tabla 5. Evaluación inicial

Examen físico	Pasos clave
Hábito corporal	<ul style="list-style-type: none"> – Peso y altura medidos en una báscula calibrada, con cálculo de IMC. – Circunferencia de la cintura.
Signos de lesión de órgano blanco	<ul style="list-style-type: none"> – Examen neurológico y estado cognitivo. – Examen fundoscópico para el diagnóstico de retinopatía hipertensiva, sobre todo en pacientes con diabetes asociada o HTA acelerada. – Palpación y auscultación del corazón y las arterias carótidas. – Palpación de pulsos periféricos. – Comparación de la PA en ambos brazos (al menos una vez).
Hipertensión secundaria	<ul style="list-style-type: none"> – Inspección de la piel: máculas de color café con leche que sugieran neurofibromatosis (asociación con feocromocitoma). – Palpación de masas abdominales, en busca de signos de agrandamiento renal, como en la poliquistosis renal. – Auscultación del corazón y los grandes vasos en busca de soplos indicativos de coartación aórtica o hipertensión renovascular. – Comparación del pulso radial con el femoral: para detectar el retraso radio-femoral en la coartación aórtica. – Signos de enfermedad de Cushing o acromegalia. – Signos de disfunción tiroidea. – Perímetro del cuello mayor a 40 cm (alta asociación con apnea del sueño).

Adaptada de Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial⁹.

Recomendación 4.2

Para la búsqueda de lesión o disfunción arterial [ESC 2018] se recomienda⁹:

- Examen de ultrasonido de las arterias carótidas para la detección de placas ateroscleróticas asintomáticas o estenosis carotídea en pacientes con enfermedad vascular documentada en otros territorios (Recomendación clase I, nivel B).
- Medición de la velocidad de onda de pulso para estimar la rigidez arterial (Recomendación clase IIb, nivel B).
- Medición del índice tobillo-brazo para la detección de enfermedad aterosclerótica avanzada de miembros inferiores (Recomendación clase IIb, nivel B).

Recomendación 4.3

Para la búsqueda de lesión renal se recomienda [ESC 2018]⁹:

- Determinar la creatinina sérica y la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) con la ecuación CKD-EPI en todos los pacientes hipertensos (Recomendación clase I, nivel B).
- Medir el cociente albúmina: creatinina en orina ocasional en todos los pacientes hipertensos (Recomendación clase I, nivel B).
- Considerar ecografía renal y examen Doppler de arterias renales en pacientes con alteraciones en los marcadores de función renal o como parte del

estudio de hipertensión secundaria (Recomendación clase IIa, nivel B).

Recomendación 4.4

Para la búsqueda de lesión en retina se recomienda [ESC 2018]⁹:

- Realizar o solicitar fundoscopia en pacientes con hipertensión de grado 2 o 3 y en todos los pacientes hipertensos con diabetes (Recomendación clase I, nivel C).

Recomendación 4.5

Para la búsqueda de lesión cerebral se recomienda [ESC 2018]⁹:

- Considerar resonancia magnética o tomografía computarizada cerebral para detectar infartos cerebrales, microhemorragias y lesiones de la sustancia blanca en pacientes hipertensos con síntomas neurológicos y/o deterioro cognitivo (Recomendación clase IIa, nivel B).

Pregunta 4 ¿Cómo realizar la evaluación de riesgo cardiovascular en pacientes con HTA?

Recomendación 5

Se sugiere utilizar la calculadora del riesgo cardiovascular HEARTS de la OMS/OPS, <https://www.paho.org/es/hearts-americas/calculadora-riesgo-cardiovascular> para estimar el riesgo de desarrollar enfermedad

cardiovascular (ECV) de mayor gravedad en los siguientes 10 años [Consenso de Expertos].

Recomendación 6

Se sugiere realizar evaluación del riesgo cardiovascular al inicio o después del inicio del tratamiento farmacológico para la hipertensión, sin retrasar la instauración del tratamiento [WHO 2021]¹⁸ (Recomendación condicional, baja certeza en la evidencia).

PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

- Cuando la evaluación del riesgo cardiovascular no se efectúe antes del inicio del tratamiento, ésta debe incluirse en la estrategia de seguimiento.
- En las personas con HTA es fundamental identificar otros factores de riesgo existentes y tratarlos de manera adecuada para reducir el riesgo cardiovascular total.

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

La mayoría de los pacientes con HTA son de alto riesgo y por ello tienen indicación de iniciar tratamiento farmacológico de la HTA aún sin efectuar la evaluación del riesgo de eventos cardiovasculares.

La evaluación del riesgo de eventos cardiovasculares es más importante para orientar las decisiones que el inicio del tratamiento farmacológico para la hipertensión en aquellos con PAS entre 130-139 mmHg.

Recomendaciones para el tratamiento no farmacológico de personas con hipertensión arterial

Pregunta 5 ¿Cuáles son las recomendaciones para el tratamiento nutricional y el consumo de sodio en pacientes con HTA?

Recomendación 7

En pacientes con hipertensión arterial, se sugiere aconsejar y realizar seguimiento a las siguientes medidas nutricionales y de consumo de sodio [ESC 2021]¹⁹:

- Se recomienda implementar una dieta mediterránea o dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) para disminuir el riesgo cardiovascular (Clase de recomendación: Nivel I).

- Se recomienda minimizar el consumo de grasas saturadas, así como favorecer el consumo de grasas insaturadas (monoinsaturadas y poliinsaturadas) para reducir el riesgo cardiovascular (Clase de recomendación: Nivel I).
- Se recomienda reducir la ingesta de sal a menos de 1.25 g de sodio, que corresponde aproximadamente a una cucharadita rasa de sal (2.5 gramos de sal) al día para disminuir la presión arterial y el riesgo cardiovascular (Clase de recomendación: Nivel I).
- Se recomienda elegir un patrón de alimentación donde se dé prioridad al consumo de vegetales ricos en fibra, que incluya cereales integrales, frutas, verduras, leguminosas y frutos secos (Clase de recomendación: Nivel I).
- Se recomienda comer pescado, preferiblemente graso, al menos dos veces a la semana y evitar el consumo de carnes procesadas (Clase de recomendación: Nivel I).
- Se recomienda restringir el consumo de alimentos y bebidas con azúcares añadidos a un máximo del 10% de las calorías consumidas al día (Clase de recomendación: nivel I).

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

Con el fin de asegurar el aporte nutricional adecuado, es recomendable remitir a nutrición a los pacientes que requieran un soporte específico en el área.

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

Se sugiere solicitar asesoría nutricional teniendo en cuenta que los pacientes con hipertensión arterial y enfermedad renal pueden requerir restricción del aporte proteico, así como de fósforo y potasio (nutrientes ricos en la dieta DASH).

Se sugiere seguir los patrones de alimentación basados en la dieta mediterránea y DASH con alimentos disponibles y de consumo local (Colombia). En la [tabla 5](#) se presentan algunos ejemplos.

Se deben utilizar técnicas culinarias que limiten el aporte de grasa: a la plancha, asado, horneado, al vapor, en papillote (cocción del alimento en un envoltorio resistente al calor) y se deben evitar los fritos y empanizados.

Se deben consumir grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, como salmón, nueces, semillas, aguacate, y usar aceites vegetales para las preparaciones cocinadas.

Adicionalmente, se deben restringir o evitar los siguientes alimentos:

- Productos de alta densidad energética, ricos en azúcares simples y grasas no saludables (grasas saturadas y grasas trans; por ejemplo: carnes grasas, lácteos enteros, frituras, manteca y margarina en barra, pastelería industrial).
- Cubos industrializados/pastillas de caldo de carne o pescado como fuente de la sustancia o como condimento principal.
- Bebidas gaseosas o refrescos, bebidas carbonatadas y estimulantes, bebidas en polvo, jugos de fruta o panela.
- Comidas rápidas.
- Productos comestibles procesados: productos alterados por la adición de sustancias (sal, azúcar, aceite, preservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos, por ejemplo: verduras o leguminosas enlatadas o embotelladas y conservadas en salmuera, frutas en almíbar, pescados conservados en aceite, algunos tipos de carne y pescados procesados (jamón, tocino, pescado ahumado, queso con sal añadida²⁰).
- Productos comestibles altamente procesados (ultraprocesados): productos elaborados principalmente con ingredientes industriales, que normalmente contienen poco o ningún alimento entero. Se formulan, en su mayoría, a partir de ingredientes industriales, y contienen poco o ningún alimento natural, por ejemplo: sopas enlatadas o deshidratadas, sopas y fideos empaquetados “instantáneos”, margarinas, cereales de desayuno, mezclas para pastel, papas fritas, bebidas gaseosas, jugos, galletas, caramelos, mermeladas, salsas, helados, chocolates, fórmulas infantiles, barras de “energía”, muchos tipos de panes, tortas, postres, pasteles, productos “listos para calentar”, y muchos otros tipos de productos de bebidas, paquetes y “snacks”²⁰ (Tabla 6).

Pregunta 6 ¿Cuáles son las recomendaciones sobre prescripción de ejercicio en pacientes con HTA?

Recomendación 8

En pacientes con hipertensión arterial, se sugiere aconsejar y prescribir las siguientes medidas de ejercicio y actividad física [ESC 2021]¹⁹:

- Realizar una rutina de ejercicio de intensidad moderada de 150-300 minutos distribuidos durante la semana o de 75-150 minutos de actividad física (AF)

vigorosa o una combinación equivalente a los mismos para una disminución de la presión arterial y la morbimortalidad (Clase de recomendación: nivel I).

- Se recomienda que los adultos que no pueden realizar 150 minutos de AF de intensidad moderada a la semana se mantengan tan activos como lo permitan sus habilidades y su estado de salud (Clase de recomendación: nivel I).
- Reducir el tiempo sedentario y realizar al menos una actividad ligera durante el día, con el fin de reducir la morbimortalidad cardiovascular y por todas las causas (Clase de recomendación: nivel I).
- Realizar ejercicio de resistencia, además de la actividad aeróbica, dos o más días a la semana para reducir la mortalidad cardiovascular y por todas las causas (Clase de recomendación: nivel I).
- Considerar las intervenciones en el estilo de vida, como la educación grupal o individual, las técnicas de cambio de comportamiento y el asesoramiento, para aumentar la participación de la AF (Clase de recomendación: nivel IIa).

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

La clasificación de la intensidad de la actividad física en personas con HTA se observa en la [tabla 7](#).

Pregunta 7 ¿Cuáles son las recomendaciones sobre el consumo de alcohol y tabaco en pacientes con HTA?

Recomendación 9

En pacientes con hipertensión arterial, se sugiere aconsejar y prescribir las siguientes medidas sobre el consumo de alcohol y tabaco [ESC 2021]¹⁹:

- Suspender el hábito del tabaquismo ya que este aumenta en forma fuerte e independiente el riesgo cardiovascular (Clase de recomendación: nivel I).
- Dejar de fumar independientemente del aumento de peso que pueda relacionarse con la cesación tabáquica (Clase de recomendación: nivel I).
- Evitar al máximo el consumo excesivo de alcohol (más de 100 g por semana) (Clase de recomendación: nivel I).

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

Se recomienda el uso de estrategias activas no farmacológicas y farmacológicas para acompañar la suspensión del tabaquismo apoyadas en las directrices para promover la cesación del consumo de tabaco y atención

Tabla 6. Algunos alimentos disponibles y de consumo local recomendados para ingesta^{19,21}

Consumo diario		Consumo semanal**	
Tipo de alimento*	Ejemplo	Tipo de alimento	Frecuencia
Cereales	Arroz, maíz, trigo, cebada, etc. Nota: preferiblemente en grano entero e integrales; evitar el consumo de harinas refinadas (restringir, en lo posible, productos de panadería)	Pescados	Dos porciones o más (una porción de pescado limpio equivale a 100 g aprox.)
Verduras y hortalizas	Acelga, ahuyama, ajo, alcachofa, apio, arveja verde, berenjena, brócoli, calabaza, calabacín, cebolla cabezona, cebolla larga, coliflor, espinaca, frijol verde, habichuela, lechuga, pepino cohombro, pepino común, pimentón, rábano, remolacha, repollo, tomate, zanahoria Nota: en todas sus formas, de todos los colores, preferiblemente crudos o en preparaciones de cortos tiempos de cocción. Se recomienda evitar las sopas por la pérdida de nutrientes en altas temperaturas de cocción sumado a su alto aporte calórico y de sodio. Se sugiere una ingesta de 200 g/día que equivalen a 2 a 3 porciones/día	Carne blanca (pollo, pavo)	Dos porciones (una porción equivale a 130 g aprox)
Frutas	Arazá, mandarina, breva, feijoa, fresa, granadilla, guanábana, guayaba, kiwi, limón, mango, melón, naranja, papaya, piña, pitaya, pomarrosa, uva, mangostino, níspero, zapote, manzana, ciruela, uchuva, arándano. Nota: se sugiere una ingesta de 200 g/día que equivalen mínimo a dos a tres porciones al día. Consumir preferiblemente enteras y crudas. No se recomiendan jugos o zumos, así sean de fruta natural.	Huevo	4 a 7 porciones (1 porción = 1 huevo)
Productos lácteos	Quesos bajos en grasa y yogures sin azúcar	Carne roja (preferiblemente magra)	Dos porciones o menos (una porción equivale a 150 g aprox)
Grasas “saludables”	Aguacate Nueces o frutos secos (ver más adelante) Aceites vegetales: preferir el consumo de aceite de oliva virgen o extra virgen*. Otros: girasol, soja o maíz.	Carnes procesadas	Menos de una porción/semana-ideal evitar su consumo (una porción equivale a 125 g aprox)
Semillas y frutos secos* Crudos o tostados sin sal ni azúcar	Nueces, almendras, avellanas, pistachos, anacardos, etc. Semillas de linaza, chía, girasol, sésamo, ahuyama, cáñamo, amapola, calabaza etc. Nota: se sugiere una ingesta de 30 g/día que equivalen a lo que cabe en un puño de la mano	Leguminosas	Más de dos porciones/semana Nota: se sugiere incentivar el consumo regular de leguminosas de grano entero (frijol, garbanzo, lenteja, arveja) por ser una buena fuente de proteína (alternativa a la proteína animal), por su alto aporte de fibra, vitaminas y minerales. Las leguminosas generan sensación de saciedad, son de bajo costo y fácil conservación
Condimentos	Hierbas y especias como cilantro, pimienta, comino, cúrcuma, canela, clavos de olor, nuez moscada, anís, pimentón, vainilla, jengibre, tomillo, orégano, menta, perejil, albahaca, romero, hinojo, laurel, etc. Ajo, cebolla, vinagre y limón. Sal: la ingesta de sal debe ser menos de 5 g/día para paciente normotenso y menos de 2.5 g/día para paciente hipertenso que corresponde a: – 5 g: una cucharadita de sal/día – 2.5 g: media cucharadita de sal/día		
Agua	Requerimiento de 35 ml/kg/día (en paciente sin restricción hídrica), que equivale a aproximadamente 1.5 o 2 litros de agua total al día (8 vasos/día)		

(Continúa)

Tabla 6. Algunos alimentos disponibles y de consumo local recomendados para ingesta^{19,21} (continuación)

Consumo diario		Consumo semanal**	
Tipo de alimento*	Ejemplo	Tipo de alimento	Frecuencia
Vino y otras bebidas fermentadas	Aunque la recomendación es la NO INGESTA, para el paciente que realiza algún tipo de consumo, el límite superior de ingesta es de 100 g de alcohol puro repartido en los días de la semana, que equivale aproximadamente a: – 1 cerveza (350 ml) – 12 g de alcohol – 8 cervezas/semana 1 copa de vino (250 ml) – 8 a 14 g de alcohol – 4 a 5 copas/semana (se sugiere el vino tinto por encima de las otras bebidas alcohólicas) – Otros destilados (100 ml) – 8 a 14 g de alcohol – 3.3 tragos/semana. Nota: las bebidas fermentadas de maíz, caña de azúcar y yuca se consideran como “alimentos” y no como bebidas acompañantes o embriagantes, por lo que su consumo, al igual que el de otras bebidas alcohólicas, deber ser reducido o evitado.		
Otras bebidas	Cafeína: se sugiere moderar el consumo de cafeína a menos de 400 mg/día que equivale a 3-4 tazas/día de café. Infusiones: té o aromática de origen natural sin azúcar añadida.		

*Lista de alimentos disponibles en Colombia. La sugerencia de consumo se realiza en torno a la capacidad de acceso a los mismos por parte del paciente, y según la disponibilidad y accesibilidad en temporada.

**Porciones sugeridas para un adulto promedio con actividad física moderada. Las porciones varían de acuerdo con los requerimientos energéticos, grupos de edad y poblaciones especiales.

Nota: en Colombia, el acceso a la proteína de origen animal es muy restringido – carne de res, pollo, pescado, mariscos, y en menor medida, huevo, por lo que como alternativa se consumen cortes de hueso y vísceras de pollo (menudencias), proteínas de alto valor biológico y hierro hem, en las que su consumo se sugiere una vez/semana por su alto contenido de grasa saturada.

Tabla 7. Clasificación de la intensidad de la actividad física y ejemplos de los niveles de intensidad¹⁹

Intensidad absoluta			Intensidad relativa		
Intensidad	MET	Ejemplos	%FC	RPE(Puntaje escala de Borg)	Test del habla
Ligera	1.2-2.9	Caminar < 4.7 km/h, realizar tareas domésticas ligeras	57-63	10-11	
Moderada	3-5.9	Caminar a paso moderado o rápido (4,16,5 km/h), practicar ciclismo lento (15 km/h), pintar/decorar, pasar la aspiradora, hacer jardinería (cortar el césped), jugar tenis (dobles), practicar bailes de salón, hacer aeróbicos acuáticos	64-76	12-13	La respiración es más rápida pero compatible hablando oraciones completas
Vigorosa	≥ 6	Caminar, trotar o correr, carrera, ciclismo >15 km/h, jardinería intensa (excavación continua o azada), natación vueltas, tenis (individuales)	77-95	14-17	Respiración muy fuerte, incompatible con mantener una conversación cómodamente

MET: metabolic equivalent of task/equivalente metabólico de tarea. Se estima como el costo de energía de una actividad determinada dividido por el gasto de energía en reposo: 1 MET = 3.5 ml de oxígeno kg⁻¹ min⁻¹ VO₂.

VO₂: consumo de oxígeno; %FC_{max}: porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima medida o estimada (220 edad); RPE: índice de esfuerzo percibido (escala de Borg 6-20).

del tabaquismo del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia; pueden ser consultadas en: [directrices-ce-sacion-consumo-atencion-tabaco.pdf](https://www.minsalud.gov.co/directrices-ce-sacion-consumo-atencion-tabaco.pdf) (minsalud.gov.co).

Se puede descargar la aplicación para dispositivos móviles “AUTOCUIDATE” que tiene el objetivo de acompañar al paciente durante la etapa de cesación

Tabla 8. Ejemplo de bebidas alcohólicas según cantidad en mililitros, calorías, aporte de alcohol, cantidad en gramos e ingesta máxima semanal sugerida^{19,22}

Bebida alcohólica*	Cantidad en ml	Calorías	Aporte de alcohol	Cantidad en gramos	Presentación promedio	Ingesta máxima sugerida/semanal
Cerveza			2 a 5%	1.6 a 2.5	5%	7 cervezas
Cerveza (light)	355 ml (12 oz)	103				
Cerveza (regular)	355 ml (12 oz)	153				
Cerveza (mayor contenido de alcohol, cervezas artesanales)	355 ml (12 oz)	170 a 350				
Vino			10.5 a 18.9%	8.4 a 15.2	12%	6 copas
Vino blanco	145 ml (5 oz)	128 a 157				
Vino tinto	145 ml (5 oz)	121 a 165				
Alcohol destilado	45 ml (1.5 oz)	97 a 116	24.3% a 90%	19.4 a 72	45%	3 tragos
Aguardiente	45 ml (1.5 oz)	100	25 a 60%	9 a 21.6	29%	9 tragos

En general una bebida alcohólica aporta de 8 a 14 g de alcohol.

La mayoría de las bebidas alcohólicas tienen poco o ningún valor nutricional.

Hay que tener en cuenta que existen amplias variaciones respecto a la concentración de las bebidas alcohólicas en el mercado.

Fórmula: gramos de alcohol: (volumen expresado en ml) x grados de alcohol x 0.8/100.

*Se recomienda el vino tinto por encima de las otras bebidas alcohólicas.

del consumo de tabaco o del vapeo, como complemento al tratamiento ofrecido desde los servicios de salud.

El límite superior seguro del consumo de bebidas alcohólicas es de aproximadamente 100 g de alcohol puro distribuidos a lo largo de la semana, lo que equivale a un consumo de entre 8 g y 14 g por bebida. Este límite es similar para hombres y mujeres (100 g por semana), aclarando que beber por encima de este límite reduce la esperanza de vida (Tabla 8).

Pregunta 8 ¿Cuáles son las recomendaciones para el control del peso en pacientes con HTA?

Recomendación 10

En pacientes con hipertensión arterial que presenten obesidad (IMC > 30 kg/m²) o sobrepeso (IMC > 25 kg/m²), se sugiere buscar una reducción de peso para disminuir la presión arterial, la dislipidemia y el riesgo de DM tipo 2, y así mejorar su perfil de riesgo cardiovascular [ESC 2021]¹⁹(Clase de recomendación: nivel I).

Recomendación 11

Se recomienda mantener, a lo largo del tiempo, una dieta saludable, de estilo mediterráneo o DASH adaptadas a la disponibilidad y las preferencias alimentarias

locales y personales, para bajar peso y reducir el riesgo cardiovascular [ESC 2021]¹⁹ (Clase de recomendación: Nivel I).

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

Con el fin de asegurar el aporte nutricional adecuado es recomendable remitir a nutrición a los pacientes que requieran un soporte específico en el área.

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

Se sugiere seguir los patrones de alimentación basados en la dieta mediterránea o DASH con alimentos disponibles y de consumo local (Colombia). La tabla 5 presenta algunos ejemplos de dichas dietas.

Para el control de peso se deben tener en cuenta las recomendaciones de prescripción de ejercicio y actividad física (Tabla 6).

Pregunta 9 ¿Cuáles son las recomendaciones desde la medicina alternativa para el tratamiento complementario de pacientes con HTA?

Recomendación 12

Se sugiere el uso de intervenciones como acupresión auricular, acupuntura, terapias mente-cuerpo,

como meditación tipo “mindfulness”, meditación trascendental o no trascendental, tai chi, yoga o qigong, como estrategia complementaria a otras modalidades de tratamiento de la hipertensión arterial [De novo] (Recomendación débil a favor de las intervenciones).

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

Se debe indicar al paciente acudir a personal certificado para asegurar una adecuada ejecución de los planes de manejo integral que incluyan acupresión auricular y acupuntura, y terapias mente-cuerpo.

Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de personas con hipertensión arterial

Pregunta 10 ¿Cuáles medicamentos deberían utilizarse como agentes de primera línea en adultos con HTA que requieren tratamiento farmacológico?

Recomendación 13

Para adultos con hipertensión arterial que requieren tratamiento farmacológico, se recomienda iniciar tratamiento con alguno de los siguientes tres grupos terapéuticos [WHO 2021]¹⁸:

- Antagonistas del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), ya sea inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o bloqueadores de los receptores de angiotensina (BRA).
- Bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos de acción prolongada.
- Diuréticos similares a las tiazidas o diuréticos tiazídicos.

PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

- Se prefieren los antihipertensivos de acción prolongada.
- Los antagonistas del SRAA están contraindicados durante el embarazo.
- Se debe tener precaución con el uso de antagonistas del SRAA en mujeres en edad fértil.
- No se recomienda iniciar como agente antihipertensivo de primera línea alguno de los siguientes medicamentos:
 - Verapamilo
 - Diltiazem
 - Furosemida

- No se recomienda el uso de agentes betabloqueadores como monoterapia inicial en adultos con HTA, excepto en mujeres en edad fértil que pueden beneficiarse como terapia de primera línea.

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

El mayor beneficio de los antagonistas del SRAA se presenta en personas que tienen cualesquiera de las siguientes condiciones: diabetes *mellitus* tipo 2, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica, proteinuria, otras enfermedades glomerulares proteinúricas, tener 65 años o menos y no poseer antecedente de origen familiar afrodescendiente [WHO 2021]¹⁸.

En pacientes mayores de 65 años o afrodescendientes con HTA en quienes se decida iniciar monoterapia, se recomienda usar bloqueadores de los canales de calcio (BCC) dihidropiridínicos de acción prolongada (amlodipino) o diuréticos similares a las tiazidas o diuréticos tiazídicos (hidroclorotiazida) [WHO 2021]¹⁸.

En pacientes que no toleran los BCC y en quienes se decide iniciar un diurético como tratamiento de primera línea, se prefiere un diurético similar a las tiazidas sobre los diuréticos tiazídicos convencionales (hidroclorotiazida) [NICE]²³.

Se prefiere continuar el tratamiento con un diurético tiazídico convencional (hidroclorotiazida) en aquellos pacientes con hipertensión arterial que hayan obtenido buen control de la presión arterial con este medicamento [NICE]²³.

Siempre que se inicie tratamiento antihipertensivo se deben tener en cuenta las consideraciones sobre el contexto, los costos y la disponibilidad de los medicamentos [Consenso de Expertos].

Pregunta 11 ¿En adultos con HTA que requieren tratamiento farmacológico se prefiere como primera línea la monoterapia o la terapia combinada?

Recomendación 14

Se sugiere considerar monoterapia para adultos con HTA grado 1 de bajo riesgo cardiovascular, mayores de 80 años o pacientes frágiles. Los medicamentos antihipertensivos utilizados en monoterapia deben elegirse entre los siguientes tres grupos terapéuticos: antagonistas del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) (ya sea IECA o BRA), bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos de acción prolongada o diuréticos (similares a tiazidas o tiazídicos) [ESC 2018]⁹.

Recomendación 15

Para adultos con hipertensión que requieren tratamiento farmacológico y no cumplen con las condiciones anteriores (Recomendación 14), se sugiere terapia combinada como tratamiento inicial. Los medicamentos antihipertensivos utilizados en la terapia combinada deben elegirse entre los siguientes tres grupos terapéuticos: antagonistas del sistema renina-angiotensina aldosterona (SRAA) (ya sea IECA o BRA), bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos de acción prolongada o diuréticos (similares a tiazidas o tiazídicos) [WHO 2021]¹⁸.

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

Se prefiere la combinación de antihipertensivos en una sola tableta o cápsula para mejorar la adherencia al tratamiento y la persistencia en el control de la presión arterial.

Siempre que se inicie terapia combinada tenga en cuenta las consideraciones sobre el contexto, los costos y la disponibilidad de los medicamentos [Consenso de Expertos].

PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA

- La terapia con medicamentos combinados puede ser especialmente valiosa (los beneficios son superiores a los costos y a los riesgos) cuando la PA basal es $\geq 20/10$ mmHg más alta que la presión arterial objetivo [WHO 2021]¹⁸.
- Cuando se decida iniciar con terapia antihipertensiva combinada, considere comenzar con las dosis más bajas.

Pregunta 12 ¿Cuál debe ser el esquema recomendado para la intensificación de la terapia farmacológica en pacientes con HTA?

Recomendación 16

Antes de considerar la intensificación terapéutica para la hipertensión, verifique con la persona la adherencia al tratamiento no farmacológico y farmacológico [NICE 2019]²³.

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

Evaluar la introspección del paciente sobre la HTA y su prospección para empoderarse sobre el tratamiento.

Recomendación 17

Si el paciente no ha logrado metas con monoterapia, adicione un segundo medicamento de un subgrupo terapéutico diferente que esté incluido en los tres subgrupos recomendados (antagonista del SRAA, BCC, diuréticos) [NICE 2019]²³.

Recomendación 18

Si el paciente no ha logrado metas con la combinación de dos medicamentos, adicione un tercer medicamento de un subgrupo terapéutico diferente que esté incluido en los tres subgrupos recomendados (antagonista del SRAA, BCC, diuréticos) [ESC 2018]⁹ (Clase de recomendación: nivel I).

Recomendación 19

En caso de HTA resistente definida como presión arterial (con medición adecuada) que se mantiene por encima de las metas establecidas a pesar del uso de tres medicamentos antihipertensivos de los tres subgrupos terapéuticos recomendados (antagonista del SRAA, BCC, diuréticos) a dosis máximas y adherencia adecuada a las medidas no farmacológicas, se recomienda la intensificación del tratamiento con la adición de espirolactona o, si no se tolera, considerar eplerenona, monitorizar estrechamente los niveles de potasio y remitir al paciente para valoración por médico especialista [ESC 2018]⁹ (Clase de recomendación: nivel I).

Pregunta 13 ¿Cuándo están indicados los agentes betabloqueadores para el manejo de adultos con HTA?

Recomendación 20

En pacientes con HTA y situaciones clínicas específicas, como angina, postinfarto de miocardio, insuficiencia cardíaca o necesidad de control de arritmias cardíacas, se recomienda el uso de agentes betabloqueadores como monoterapia o combinados con cualesquiera de los otros subgrupos terapéuticos: SRA o BCC o diuréticos) [Consenso de Expertos].

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

Cuando considere el uso de betabloqueadores en pacientes con HTA prefiera agentes betabloqueadores con efecto vasodilatador (Tabla 9).

Pregunta 14 ¿Cuándo debe reevaluarse el paciente con HTA después de iniciar o modificar el tratamiento farmacológico?

Tabla 9. Medicamentos para el tratamiento de personas con HTA²¹

Medicamentos	Rango de dosis usual (mg/día)	Frecuencia diaria (dosis día)	Consideraciones
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)			No combine con BRA. Hay riesgo de hiperpotasemia en ERC, o con suplementos de K ⁺ o medicamentos ahorradores de K ⁺ . Hay riesgo de falla renal aguda en pacientes con estenosis arterial renal bilateral grave
Enalapril	5-40	1-2	
Fosinopril	10-40	1	No usar si hubo angioedema por IECA. Evite durante el embarazo.
Lisinopril	10-40	1	
Perindopril	4-16	1	
Quinapril	10-80	1-2	
Ramipril	2.5-20	1-2	
Zofenopril	7.5-60	1-2	
Bloqueadores de receptor de angiotensina (BRA)			No combine con BRA. Hay riesgo de hiperpotasemia en ERC, o con suplementos de K ⁺ o medicamentos ahorradores de K ⁺ . Hay riesgo de falla renal aguda en pacientes con estenosis arterial renal bilateral grave.
Candesartán	8-32	1	No usar si hubo angioedema con BRA.
Irbesartán	150-300	1	
Losartán	50-100	1-2	Los pacientes con angioedema por IECA pueden recibir un BRA a partir de las seis semanas posteriores a la suspensión del IECA.
Olmesartán	20-40	1	Evite durante el embarazo.
Telmisartán	20-80	1	
Valsartán	80-320	1	
Bloqueador de los canales de calcio dihidropiridínico			Evite el uso en pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección disminuida; si es necesario, se puede usar amlodipino. Se asocian con edema de miembros inferiores relacionado con la dosis, más común en mujeres que en hombres.
Amlodipino	2,5-10	1	
Nifedipino LP*	30-90	1	
Diuréticos tiazídicos			Se prefiere clortalidona por su vida media prolongada.
Hidroclorotiazida	12.5-50	1	Controle la hiponatremia y la hipopotasemia, así como los niveles de ácido úrico y calcio.
Diuréticos similares a tiazidas			Use con precaución en pacientes con gota aguda, a menos que el paciente esté en terapia para reducir el ácido úrico.
Clortalidona	12.5-25	1	
Indapamida	1.25-2.5	1	
β-bloqueadores cardioselectivos			No se recomiendan como agentes de primera línea a menos que el paciente tenga enfermedad cardíaca isquémica o falla cardíaca.
Bisoprolol	2.5-10	1	Se prefieren en pacientes con enfermedad broncoespástica de las vías respiratorias que requieren un bloqueador beta.
Metoprolol tartrato	100-200	2	Se prefieren el succinato de metoprolol y bisoprolol en pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección disminuida.
Metoprolol succinato	50-200	1	Evite la interrupción abrupta.
β-bloqueador cardioselectivo y vasodilatador			
Nebivolol	5-40	1	Evite la interrupción abrupta.
β-bloqueador alfa y beta receptor			
Carvedilol	12.5-50	2	Se prefiere en pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección disminuida. Evite la interrupción abrupta.

Recomendación 21

Se sugiere seguimiento en menos de cuatro semanas tras el inicio o cambio de medicamentos antihipertensivos hasta que el paciente alcance la meta de PA [WHO]¹⁸.

Recomendación 22

Se sugiere un seguimiento cada 3 a 6 meses para los pacientes cuya presión arterial esté controlada (Recomendación condicional, evidencia de certeza baja) [WHO]¹⁸.

OBSERVACIONES DE IMPLEMENTACIÓN

El seguimiento puede efectuarse por parte de profesionales de la salud diferentes a médicos, siempre que se cumpla con las siguientes condiciones: entrenamiento apropiado, protocolo de manejos específicos y supervisión por parte de un médico [WHO]¹⁸.

Financiamiento

Este documento ha sido financiado por los autores.

Conflicto de intereses

Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de intereses con relación a los temas tratados en el consenso.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de los pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

Material suplementario

El material suplementario se encuentra disponible en DOI: 10.24875/RCCAR.22000078. Este material es provisto por el autor de correspondencia y publicado online para el beneficio del lector. El contenido del

material suplementario es responsabilidad única de los autores.

Bibliografía

- World Health Organization. World Health Statistics 2016: Monitoring Health for the SDGs [Internet]. https://reliefweb.int/report/world/world-health-statistics-2016-monitoring-health-sdgs?gclid=EA1aIQobCh-Mlgt6juqCX-QIVkNiGCh3dLQRFEAYASAAAEgLFkVd_BwE
- Ezzati M, Riboli E. Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. *N Engl J Med* [Internet]. 2013;369(10):954-64. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1203528>.
- Olsen MH, Angell SY, Asma S, Boutouyrie P, Burger D, Chirinos JA, et al. A call to action and a lifecourse strategy to address the global burden of raised blood pressure on current and future generations: the Lancet Commission on hypertension. *Lancet* (London, England). 2016;388(10060):2665-712.
- Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *Lancet* (London, England). 2017;389(10064):37-55.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento demográfico. Colombia 1951-2020 dinámica demográfica y estructuras poblacionales [Internet]. 2013. p. 48. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>
- Moreno-Cortés J. Hipertensión arterial: estrategias para derrotar al enemigo en Colombia. *Rev Colomb Cardiol*. 2021;3:519-22.
- Jeemon P, Séverin T, Amodeo C, Balabanova D, Campbell NRC, Gaita D, et al. World Heart Federation Roadmap for Hypertension - A 2021 Update. *Glob Heart*. 2021;16(1):63.
- Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Guía metodológica Adopción - Adaptación de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia. Minist Salud y Protección Soc Inst Evaluación Tecnológica en Salud [Internet]. 2017;1-63. http://www.iets.org.co/Archivos/79/Guia_de_Adopcion_VF.pdf
- 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Rev Española Cardiol*. 2019;72(2):160.e1-160.e78.
- Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334-57.
- Muntner P, Shimbo D, Carey RM, Charleston JB, Gaillard T, Misra S, et al. Measurement of blood pressure in humans: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertens* (Dallas, Tex 1979). 2019;73(5):e35-66.
- Rabi DM, McBrien KA, Sapir-Pichhadze R, Nakhla M, Ahmed SB, Dumanski SM, et al. Hypertension Canada's 2020 Comprehensive Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Risk Assessment, and Treatment of Hypertension in Adults and Children. *Can J Cardiol*. 2020;36(5):596-624.
- Sebo P, Pechère-Bertschi A, Herrmann FR, Haller DM, Bovier P. Blood pressure measurements are unreliable to diagnose hypertension in primary care. *J Hypertens*. 2014;32(3):509-17.
- Seguret D, Gamelon D, Dourmap C, Steichen O. Blood pressure measurements on a bare arm, over a sleeve or below a rolled-up sleeve: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens*. 2020;38(9):1650-8.
- Li Y, Li F, Li Y, Cui X, Li J, Zhi H, et al. Effect of cuff positioning on the accuracy of blood pressure measurement with automated electronic blood pressure monitors. *J Clin Hypertens*. 2020;22(7):1163-72.
- Agarwal R, Bunaye Z, Bekele DM. Prognostic Significance of Between-Arm Blood Pressure Differences. *Hypertension* 2008; 51:657-662.
- Mendoza F, Mendoza L. Evaluación integral del paciente hipertenso. En: Moreno. Hipertensión arterial en la práctica clínica. 1ª. ed. Distribuna; 2022. p. 151.
- Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. World Health Organization. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO; 2021.
- Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Böck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021;42(34):3227-337.
- OPS & OMS. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2014. p. 5. http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud&Itemid=360.
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 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: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Hypertension* [Internet]. 2018;71(6):1269-324. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000066>
- Nielsen SJ, Kit BK, Fakhouri T, Ogden CL. Calories consumed from alcoholic beverages by U.S. adults, 2007-2010. *NCHS Data Brief*. 2012;(110):1-8.
- NICE. Hypertension in adults: diagnosis and management [Internet]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136>