

**CONSENSO INTERSOCIETARIO PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE  
PERSONAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN COLOMBIA**

**INTERSOCIETY CONSENSUS FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF  
PEOPLE WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN COLOMBIA**

**Consenso hipertensión arterial en Colombia**

Javier Moreno Cortés<sup>1</sup>, Juan Acevedo Peña<sup>2</sup>, Liliana Barrero Garzón<sup>2</sup>, Lina Morón-Duarte<sup>2</sup>,  
Francy Cruz Cantor<sup>2</sup>, María Gutiérrez Sepulveda<sup>2</sup>, Roberto Ramírez Marmolejo<sup>3</sup>, Dagnovar  
Aristizabal Ocampo<sup>1</sup>, Otto Hamann Echeverri<sup>4</sup>, Juan Diego Montejó Hernández<sup>3</sup>, Fernán  
Mendoza Beltran<sup>1</sup>, John Conta López<sup>1</sup>, José Rozo Vanstrahlen<sup>1</sup>, Jorge Sandoval Luna<sup>1</sup>,  
Gustavo Moreno Silgado<sup>4</sup>, Enrique Melgarejo<sup>1</sup>, Heriberto Achury Alzate<sup>1</sup>, Ernesto Moscoso  
Martínez<sup>6</sup>, Jaime Melo Quiñones<sup>4</sup>, Adalberto Quintero Baiz<sup>1</sup>, Henry Tovar Cortes<sup>6</sup>, Mauricio  
Ángel Macías<sup>7</sup>, Diana Valenzuela Bernal<sup>7</sup>, Tatiana Espinosa Espitia<sup>5</sup>, Nancy Yomayusa  
Gonzalez<sup>2</sup>

1. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Bogotá, D. C., Colombia
2. Instituto Global de Excelencia Clínica-Keralty, Grupo de Investigación Traslacional, Universidad Sanitas, Bogotá, D. C., Colombia
3. Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial, Bogotá, D. C., Colombia
4. Sociedad Colombiana de Medicina Familiar, Bogotá, D. C., Colombia
5. Asociación Colombiana de Medicina Interna, Bogotá, D. C., Colombia

6. Asociación Colombiana de Endocrinología Diabetes y Metabolismo, Bogotá, D. C., Colombia

7. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia

**Autor de correspondencia:**

Javier Moreno Cortés. Internista - Cardiólogo - Ecocardiografista e Imágenes diagnósticas. Presidente del Capítulo de hipertensión arterial de la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (SCC). Correo electrónico: [jamorenc@gmail.com](mailto:jamorenc@gmail.com).  
Número de teléfono: 318-7827458

**Dirección**

**Agradecimientos**

Agradecemos a .....

**Financiación**

**Este documento ha sido financiado por los autores....**

**Declaración de conflicto de intereses**

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

# **CONSENSO INTERSOCIETARIO PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PERSONAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN COLOMBIA**

## **Resumen**

La hipertensión arterial es un problema de salud pública global, agudizado por el impacto de la pandemia COVID-19, el cual ha generado importantes esfuerzos a nivel mundial y nacional para fortalecer la prevención, detección temprana y terapia oportuna para mitigar las repercusiones multidimensionales de esta enfermedad. En este contexto, el objetivo del presente consenso es unificar criterios y generar recomendaciones clínicas basadas en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con hipertensión arterial.

## ***Métodos:***

Se realizó un consenso intersocietario con la participación de la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía cardiovascular, Asociación Colombiana de Medicina Interna, Asociación Colombiana de Nefrología, Asociación Colombiana de Endocrinología, Sociedad Colombiana de Medicina Familiar, Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Global de Excelencia Clínica, 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 19 expertos, quienes declararon su conflicto de interés previa consulta. El rango de acuerdo para las recomendaciones incluidas en el consenso osciló entre 84.2% y 100%. Se generaron 22 recomendaciones clínicas para las dimensiones de diagnóstico (n=6), tratamiento no farmacológico (n=6), y tratamiento farmacológico (n=10).

## ***Conclusiones:***

Las recomendaciones clínicas del presente 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.

## 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 ocurren en países de bajos y medianos ingresos. La hipertensión arterial es un importante problema de salud pública ya que aumenta significativamente el riesgo de enfermedades del corazón, cerebro, riñón y otros órganos. Entre 20 y 40% de los adultos tienen hipertensión, pero menos de 15% tienen la presión arterial bien controlada, a pesar de que existen opciones costo-efectivas de tratamiento. El tratamiento adecuado de las personas con hipertensión arterial requiere la medición precisa de la presión arterial y la evaluación integral de las personas para poder establecer el diagnóstico y tomar decisiones correctas en los tratamientos. 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 relacionadas con el dispositivo de medición y el procedimiento mismo de la 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 siguen siendo las enfermedades no transmisibles la principal causa de muerte y dentro de ellas las enfermedades cardiovasculares ocupan los dos primeros lugares independientemente del nivel de ingresos económicos de las naciones. Dentro de éstas, la cardiopatía isquémica es la responsable del 16% del total de las muertes mundiales ubicándose en el primer lugar y generando situaciones difíciles de controlar desde el punto de vista de salud pública(1), por lo 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 contribuye 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 elevado, el sobrepeso y obesidad, el sedentarismo y la ingesta de alcohol entre otros(2).

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, 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, generando modificaciones sustanciales a los planes de atención y cuidado de la hipertensión arterial (3). La estrategia global está enmarcada en 10 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 hay 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 han 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 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 nuestro país y en Latinoamérica la situación está aún distante de tener unos resultados cercanos a los deseados con una población controlada solo del 37.2% en Colombia y un 37.6 % en Latinoamérica (7), 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, de 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, la Universidad Nacional de Colombia y el 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 a nivel mundial desde el punto de vista preventivo y terapéutico para intentar mitigar el impacto de la hipertensión arterial. La atención de estos pacientes requiere de un abordaje interdisciplinar desde las múltiples especialidades de la medicina y profesiones afines que en conjunto orienten los esfuerzos terapéuticos centrados en el mayor beneficio al paciente contribuyendo 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, actualmente 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).

Tabla 1. Las 10 acciones clave en hipertensión arterial. Traducido de la comisión de hipertensión arterial The Lancet (3).

<b>Prevención: Cambios de estilos de vida y entorno</b>	
<b>Entorno promotor de la salud</b>	Crear un entorno saludable a través de estrategias que aceleren las mejoras socioeconómicas e implementación de políticas aceptadas de promoción de la salud
<b>Comportamientos saludables</b>	Comprensión universal de los estilos de vida saludables y no saludables y de la presión arterial a través de recomendaciones respaldadas, tempranas y educación sostenida usando nuevas tecnologías
<b>Acceso a la medida</b>	Acceso universal a la medición de la PA a través de monitores de PA económicos (vinculados a la vigilancia global de la PA).
<b>Diagnóstico y evaluación de la presión arterial</b>	
<b>Calidad de la medida</b>	Mejor calidad de las mediciones de PA a través de protocolos avalados y monitores de PA certificados/validados
<b>Empoderamiento</b>	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)
<b>Hipertensión Secundaria</b>	Mejor identificación de personas con hipertensión secundaria a través de flujo simple y endosado gráficos (vinculados a enfoques de tratamiento estratificados)
<b>Prevención y monitoreo farmacológico</b>	
<b>Expansión de la fuerza de trabajo</b>	Mayor fuerza de trabajo involucrada en la gestión de PA a través de tareas compartidas y el uso de educación respaldada de los trabajadores de salud comunitarios (vinculada a la rendición de cuentas del sistema de atención médica)
<b>Acceso a medicamentos</b>	Acceso universal a medicamentos antihipertensivos asequibles, de alta calidad y eficaces a través de colaboración entre todas las principales partes interesadas
<b>Tratamiento estandarizado</b>	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
<b>Presión arterial y sistemas de salud</b>	
<b>Fortalecimiento del sistema de salud</b>	Promover y asegurar la capacidad y rendición de cuentas del sistema de salud para realizar vigilancia y monitorear y responder apropiadamente a los niveles de PA

## Metodología

**Alcance de las recomendaciones:** 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.

**A quién va dirigido:** 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 cuidado tenga contacto con personas con sospecha o diagnóstico de hipertensión arterial. También están dirigidas a los pacientes, familias y 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, programas de pre y posgrado y otros actores del sistema sanitario como tomadores de decisión en múltiples niveles.

**Grupo desarrollador (GD):** 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 (SCC), 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, objetivos y 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 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 Evidence to Decision (EtD) de interés. Para el abordaje del consenso, los participantes del GD se

dividieron en tres subgrupos enfocados en diagnóstico, tratamiento farmacológico y tratamiento 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) que fueron gestionados por un comité independiente para limitar o permitir la participación previo inicio de las actividades.

**Formulación de preguntas clínicas:** 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, y

“utilidad” o ayuda para los profesionales en la toma de decisiones durante el proceso asistencia.

Tras este proceso se seleccionaron las preguntas clínicas, que resultaron identificadas como de mayor interés por los integrantes del GD y se obtuvieron 15 preguntas clínicas, de las cuales 4 fueron específicas para diagnóstico, 5 para tratamiento no farmacológico y 6 para tratamiento farmacológico.

**Búsqueda, selección y evaluación de evidencia:** Una vez identificadas las preguntas se elaboró una estrategia de búsqueda sistemática de Guías de Práctica Clínica (GPC) en 20 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, 2017* (8), 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 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 un 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 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 dos revisores. La evaluación de la calidad se hizo con la herramienta ROBIS y las discrepancias se resolvieron por consenso.

**Extracción de la información:** 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.

**Criterios GRADE EtD:** las recomendaciones se emitieron usando los marcos EtD de GRADE que evalúa los beneficios, los daños, la certeza de la evidencia, valores y preferencia de las personas el uso de recursos, la equidad, la aceptabilidad y la factibilidad. (Anexo 5).

**Construcción de las recomendaciones:** Después de traducidas, las recomendaciones extraídas fueron adaptadas/adoptadas. En los dos 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 4).

**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 realizaron 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, por tanto, 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.

**Gradación de las recomendaciones:** La gradación de las recomendaciones clínicas fueron preservadas de las GPC seleccionadas y reportado en este consenso; Cuando las recomendaciones fueron generadas de novo se utilizó el sistema GRADE (Anexo 6).

BORRADOR

## Resultados

### Definición de hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) se define como una presión arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg o una presión arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  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 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. 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).

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

Categoría	Sistólica (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	$\geq 180$ o	$\geq 110$
HTA sistólica aislada	$\geq 140$ o	< 90

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

Categoría	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
PA en consulta	$\geq 140$ o	90
Monitoreo ambulatorio de la PA (MAPA)		
PA diurna (o en vigilia)	$\geq 135$ o	$\geq 85$
PA nocturna (durante el sueño)	$\geq 120$ o	$\geq 70$
En las 24 horas	$\geq 130$ o	$\geq 80$
Automonitoreo domiciliario de la PA (AMPA)	$\geq 135$ o	$\geq 85$

## 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 (incluyendo el uso de monitores automatizados de PA en 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 monitoria ambulatoria.
- Las cifras de la PA pueden ser variables, por lo que se recomienda realizar mediciones seriadas cumpliendo con las recomendaciones establecidas por el método auscultatorio o automático con dispositivos avalados y calibrados.
- Ante una sospecha de PA elevada, se debe obtener el promedio de dos o más mediciones de la presión en el consultorio bien sea por la técnica auscultatoria u oscilométrica. Si este promedio es menor a 140/90 utilizando cualquiera 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 el monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) de 24 horas o el automonitoreo domiciliario de 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 encuentre 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 la HTA de bata blanca (12).

## Protocolo de medición de la presión arterial

La técnica de medición de la presión arterial en el consultorio está estandarizada (9–11). El **protocolo de medición de PA** recomendado por el presente consenso incluye 3 componentes fundamentales: las condiciones del paciente, del equipo y del observador.

### Condiciones del paciente:

- Reposo físico, evitando el ejercicio físico y el consumo de alimentos, caféina, alcohol o tabaco (o estimulantes en general) en los 30 minutos previos a la medición (13) o la administración reciente de fármacos con efecto sobre la presión arterial (incluyendo los anti-hipertensivos), evitando también hacer la medición en casos de malestar por vejiga llena, necesidad de defecar o en una habitación con bajas temperaturas que exponga al sujeto a una sensación aguda de frío.
- Reposo de por lo menos 3 a 5 minutos antes de la toma, evitando actividad muscular isométrica, con el paciente sentado con la espalda recta y con un buen soporte para la espalda, las piernas sin

cruzar y los pies apoyados cómodamente sobre el piso (11), el brazo descubierto apoyado a la altura del corazón sobre una mesa, un atril o una almohadilla.

- Se deben retirar las prendas de vestir gruesas y evitar que se enrollen para que no compriman el brazo; sin embargo, alguna prenda fina (menor de 2 mm de grosor) no modificará los resultados (14).
- Relajación mental, reduciendo la ansiedad o la expectativa por pruebas diagnósticas, propiciándole un ambiente tranquilo y minimizando su actividad mental evitándole hablar y no haciéndole preguntas.
- No se debe hacer la medición en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica o emocional o en pacientes con tiempo prolongado de espera antes de la visita.

### **Condiciones del equipo:**

- Compruebe 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.
- El esfigmomanómetro manual de tipo anerode deberá ser calibrado al menos cada 6 meses por una persona o institución certificada y no asumir que estos equipos toman mediciones precisas ya que son particularmente propensos a fallar. Se utilizará un esfigmomanómetro de mercurio solo para comprobar la precisión del equipo anerode debido a que se encuentran restringidos para su uso clínico por temas ecológicos. Deberá además verificarse el estado de mangueras, válvulas, perillas, conectores y brazaletes de manera regular y documentar las fechas de estas revisiones; una pérdida de aire excesiva reducirá la precisión. Los dispositivos electrónicos deben ser calibrados según las recomendaciones del fabricante.
- Debe elegirse un brazalete del tamaño apropiado para cada paciente y para ello deberá medirse la circunferencia y longitud del brazo verificando que la longitud de la funda del manguito sea lo suficiente para envolver el brazo y cerrarse 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. 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 explorador (15).

### **Condiciones del observador:**

- Los profesionales sanitarios relacionados con la aplicación de las siguientes recomendaciones deben recibir entrenamiento adecuado y evaluación periódica de su desempeño en la medición de la PA.
- Mantener en todo momento un ambiente de cordialidad con el paciente, favoreciendo un ambiente tranquilo y confortable, explicándole paso a paso lo que se va a realizar. Antes de iniciar la medición, debe conocerse el equipo y verificar su adecuado funcionamiento, familiarizándose con las particularidades de cada equipo e idealmente utilizar el equipo con el que usted se sienta más cómodo.

- El manómetro o la columna de mercurio deben estar a menos de 30 cm y en línea recta a la línea de visión del observador y las olivas del estetoscopio deben dirigirse hacia adelante, para estar perfectamente alineadas con los conductos auditivos externos y así optimizar la auscultación de los sonidos.
- Establecer primero la PAS por palpación de la arterial braquial/radial mientras se infla lentamente el manguito hasta que el pulso desaparezca. Se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la campana del estetoscopio sobre la arteria braquial. Se inflará rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica para iniciar su auscultación. 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 al cero, entonces se deberá tomar el cuarto sonido de Korotkoff (apagamiento) para determinar la cifra de PAD y en estos casos donde la fase V está ausente se deben anotar los valores de PA en las fases I, IV y V (por ejemplo 130/60/10), siendo probable que la presión diastólica esté mejor representada por la fase IV.
- 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 procediendo luego a descartar la primera medición y realizando un promedio de las dos últimas mediciones.
- En la primera consulta se debe medir la PA en posición supina, sentada y de pies, 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 y en caso de encontrar diferencias entre estas lecturas superiores a los 10 a 15 mmHg, deberán repetirse 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. La diferencia mayor de 10 a 15 mmHg se asocia a mayor mortalidad y requiere investigación. (Agarwal R, Bunaye Z, Bekele DM. Prognostic Significance of Between-Arm Blood Pressure Differences. *Hypertension* 2008; 51:657-662).
- Comunicar al paciente su lectura de presión arterial y explicarle el significado de los valores que se obtuvieron.
- Se recomienda 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, cuyo listado puede ser consultado en las páginas [www.stridebp.org](http://www.stridebp.org), [www.dableeducational.org](http://www.dableeducational.org), [www.hyp.ac.uk/bhs](http://www.hyp.ac.uk/bhs), [www.bhsoc.org](http://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 concomitantemente, enfermedad aterosclerótica, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus o dislipidemia.
- Para las personas con PA normal alta (ver 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 tener al paciente en metas se recomienda indagar sobre la adherencia del paciente a las terapias farmacológicas y no farmacológicas y descartar otras causas de no control, otras enfermedades asociadas o interacciones medicamentosas.

## RECOMENDACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO DE HTA

**Pregunta 1. ¿Cuál es la utilidad diagnóstica de los métodos ambulatorios (MAPA, AMPA) para la detección y 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 >10 mmHg. La PA del paciente es el promedio de las dos últimas lecturas de PA (9). (Recomendación clase I, Nivel C)
- 
- Medición de la PA fuera del consultorio con MAPA y / o AMPA, siempre que estas mediciones sean viables desde el punto de vista logístico y económico [ESC 2018] (9). (Recomendación clase I, Nivel C)

### **Punto de buena práctica**

- Cuando sea posible, prefiera basar el diagnóstico de HTA en mediciones con métodos ambulatorios tanto MAPA como 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 enmascarada (9)
- Aplique el protocolo de medición de PA recomendado por el presente consenso que incluye 3 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 (Ver tabla 4)
- Utilice los valores de la Tabla 3. para el diagnóstico de HTA de acuerdo con el método de medición utilizado.

### **Tabla 4. Lineamientos para llevar a cabo el AMPA**

<b>Entrenamiento al paciente por parte del profesional de salud</b>	<p>Información sobre diagnóstico y tratamiento de la HTA.</p> <p>Información para seleccionar el dispositivo de medición.</p> <p>Instrucción sobre el procedimiento de medición.</p> <p>Instrucción de llevar el dispositivo de medición y el registro de mediciones a la consulta.</p> <p>Educación sobre la posibilidad de grandes variaciones de las lecturas.</p>
<b>Dispositivos y brazaletes preferidos</b>	<p>Dispositivo oscilométrico con brazaletes por encima del codo y que haya sido validado. No se recomiendan tensiómetros de muñeca ni relojes.</p> <p>Preferir dispositivo que pueda almacenar y enviar las mediciones electrónicamente al profesional de salud.</p> <p>Tamaño del brazaletes adecuado para la circunferencia del brazo del paciente (<b>ver protocolo de medición de PA</b>).</p>
<b>Mejores prácticas para el paciente</b>	<p>Preparación: tener vejiga vacía, permanecer sentado por 5 minutos, no hablar ni responder textos en el celular.</p> <p>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 borde superior e inferior, el brazo con el brazaletes apoyado en una mesa.</p>
<b>Validación del dispositivo</b>	<p>Verifique si el dispositivo de medición es validado en las siguientes páginas:</p> <p><a href="http://www.stridebp.org">www.stridebp.org</a>      <a href="http://www.dableeducational.org">www.dableeducational.org</a>      <a href="http://www.hyp.ac.uk/bhs">www.hyp.ac.uk/bhs</a></p> <p><a href="http://www.bhsoc.org">www.bhsoc.org</a></p>
<b>Número de lecturas</b>	<p>Tome 2 lecturas con 1 minuto de diferencia en la mañana antes de tomar los medicamentos antihipertensivos y 2 lecturas con 1 minuto de diferencia en la noche antes de dormir.</p>
<b>Duración del monitoreo</b>	<p>Se prefiere 7 días (28 lecturas) consecutivos, poco antes de la valoración por el profesional.</p>
<b>Análisis de las lecturas</b>	<p>Excluir el primer día de lecturas y obtener el promedio de las lecturas restantes del período.</p>

*Adaptado de: Muntner P, et al. Measurement of Blood Pressure in Humans: A Scientific Statement From the American Heart Association. Hypertension 2019 (11).*

## **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, examen físico que incluya el hábito corporal, signos de lesión de órgano blanco e hipertensión secundaria [*Consenso de Expertos*] (16).

#### **Puntos de buena práctica clínica:**

##### **2. 1 Para una evaluación clínica completa, se sugiere abordar los siguientes componentes:**

- El momento en 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, los cambios de peso corporal, el historial de dieta, el historial de tabaquismo, el uso de alcohol, el uso de drogas recreativas, el historial de sueño y el 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.
- 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.

## 2.2 Se consideran como pasos clave e indispensables en el examen físico los siguientes:

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

Adaptado de Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial (9).

**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] (9,17).

#### **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 severidad, tiempo de evolución y manifestaciones clínicas [ESC 2018](9).

#### **Recomendación 4.1**

Para la búsqueda de lesión a nivel cardíaco 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)
- Considere un ecocardiograma cuando la detección de hipertrofia del VI (HVI) pueda modificar su conducta terapéutica (Recomendación clase IIb, nivel B)

#### **Recomendación 4.2**

Para la búsqueda de lesión o disfunción arterial [ESC 2018](9):

- Se recomienda el 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)
- Se sugiere la medición de la velocidad de onda de pulso para estimar la rigidez arterial. (Recomendación clase IIb, nivel B)
- Se recomienda la 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 a nivel 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 la ecografía renal y el 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 a nivel cerebral se recomienda [ESC 2018] (9):

Considerar la resonancia magnética o la 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-americanas/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] (17). (Recomendación condicional, baja certeza en la evidencia)

##### **Punto de buena práctica:**

- Cuando la evaluación del riesgo cardiovascular no se efectúe antes del inicio del tratamiento, ésta debe incluirse en la estrategia de seguimiento.
- Es fundamental en las personas con HTA identificar que otros factores de riesgo existen 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 sobre 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 HTA**

#### **Pregunta 6. ¿Cuáles son las recomendaciones para el tratamiento nutricional y 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] (18):

- Se recomienda implementar una dieta estilo 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 gr 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). La tabla 5 presenta algunos ejemplos.
- Se deben utilizar técnicas culinarias que limiten el aporte de grasa: en plancha, asado, horno, vapor, papillote (cocción del alimento en un envoltorio resistente al calor). Evitando los fritos y empanizados.
- Se deben consumir grasas mono y poliinsaturadas como el salmón, nueces, semillas, aguacate y el uso de aceites vegetales para las preparaciones cocinadas.
- Se debe restringir o evitar los siguientes alimentos:
  - Alimentos de alta densidad energética, ricos en azúcares simples y grasas no saludables (grasas saturadas y grasas trans – ejemplos: 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.

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 añadida(19).

- Productos comestibles altamente procesados (ultra procesados): 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. 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” (19).

**Tabla 5. Algunos alimentos disponibles y de consumo local recomendados para consumo(18,20)**

Consumo diario		Consumo semanal**	
Tipo de alimento*	Ejemplo	Tipo de alimento	Frecuencia
<b>Cereales</b>	Arroz, maíz, trigo, cebada, etc.  Nota: preferiblemente en grano entero, integrales, evitando el consumo de harinas refinadas (restringiendo en lo posible productos de panadería)	<b>Pescados</b>	2 porciones o más (1 porción de pescado limpio equivale a 100 gr aprox)
<b>Verduras y hortalizas</b>	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 gr/día que equivalen a 2 a 3 porciones/día	<b>Carne blanca (pollo, pavo)</b>	2 porciones (1 porción equivale a 130 gr aprox)

<b>Frutas</b>	<p>Arazá, mandarina, breva, feijoa, fresa, granadilla, guanábana, guayaba, kiwi, limón, mango, melón, naranja, papaya, piña, pitaya, pomarrosa, uva, mangostino, níspero, zapote, manzana, ciruelas, uchuva, arándanos.</p> <p>Nota: se sugiere una ingesta de 200 gr/día que equivalen a mínimo 2 a 3 porciones al día. Preferiblemente enteras y crudas. No se recomiendan jugos o zumos así sean de fruta natural.</p>	<b>Huevo</b>	4 a 7 porciones (1 porción = 1 huevo)
<b>Productos lácteos</b>	Quesos bajos en grasa y yogures sin azúcar	<b>Carne roja (preferiblemente magra)</b>	2 porciones o menos (1 porción equivale a 150 gr aprox)
<b>Grasas “saludables”</b>	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.	<b>Carnes procesadas</b>	Menos de una porción/semana – ideal evitar su consumo (1 porción equivale a 125 gr aprox)
<b>Semillas y frutos secos* Crudos o tostados sin sal ni azúcar</b>	Nueces, almendras, avellanas, pistachos, anacardos, etc. Semillas de linaza, chía, girasol, sésamo, ahuyama, cáñamo, amapola, calabaza etc.  Nota: se sugiere una ingesta de 30 gr/día que equivalen a lo que cabe en un puño de la mano	<b>Leguminosas</b>	Más de 2 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

<b>Condimentos</b>	<p>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.</p> <p>Ajo, cebolla, vinagre y limón</p> <p>Sal: La ingesta de sal debe ser menos de 5 gr/día para paciente normotenso y menos de 2.5 gr/día para paciente hipertenso que corresponde a:</p> <p>5 gr: una cucharada sopera rasa de sal/día</p> <p>2.5 gr: una cucharadita rasa de sal/día</p>		
<b>Agua</b>	<p>Requerimiento de 35 ml/kg/día (en paciente sin restricción hídrica)</p> <p>Que equivale a aproximadamente 1,5 o 2 litros de agua total al día (8 vasos/día)</p>		
<b>Vino y otras bebidas fermentadas</b>	<p>Aunque la recomendación es la NO INGESTA, para el paciente que realiza algún tipo de consumo, el límite superior de ingesta es de 100 gr de alcohol puro repartido en los días de la semana que equivale aproximadamente a:</p> <p>cerveza (350 cc) – 12 gr de alcohol – 8 cervezas/semana</p> <p>1 copa de vino (250 cc) – 8 a 14 gr de alcohol – 4 a 5 copas/semana (se sugiere el vino tinto por encima de las otras bebidas alcohólicas)</p> <p>- Otros destilados (100 cc) – 8 a 14 gr de alcohol – 3.3 tragos/semana.</p> <p>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 otras bebidas alcohólicas deber ser reducido o evitado.</p>		
<b>Otras bebidas</b>	<p>Cafeína: se sugiere moderar el consumo de cafeína a menos de 400 mg/día que equivale a 3-4 tazas/día de café</p> <p>Infusiones: té o aromática de origen natural sin azúcar añadida</p>		

\*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 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.

BORRADOR

**Pregunta 7. ¿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] (18):

- Se recomienda 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.
- Se recomienda reducir el tiempo sedentario y realizar al menos una actividad ligera durante el día a fin de reducir la morbimortalidad cardiovascular y por todas las causas. Clase de recomendación: Nivel I.
- Se recomienda realizar ejercicio de resistencia, además de la actividad aeróbica, 2 o más días a la semana para reducir la mortalidad cardiovascular y por todas las causas. Clase de recomendación: Nivel I.
- Se deben 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 6.

**Tabla 6. Clasificación de la intensidad de la actividad física y ejemplos de los niveles de intensidad (18)**

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, tareas domésticas ligeras	57-63	10-11	
Moderada	3-5.9	Caminar a paso moderado o rápido (4,16,5 km/h), ciclismo lento (15 km/h), pintar/decorar, pasar la aspiradora, jardinería (cortar césped), tenis (dobles), bailes de salón, aeróbico acuático	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

VO<sub>2</sub> = consumo de oxígeno.

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<sup>-1</sup> min<sup>-1</sup> VO<sub>2</sub>.

%FC max = porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima medida o estimada (220edad);

RPE = índice de esfuerzo percibido (escala de Borg 6-20)

### **Pregunta 8. ¿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] (18):

- Se recomienda la suspensión del tabaquismo, ya que el consumo de tabaco aumenta en forma fuerte e independiente el riesgo cardiovascular. Clase de recomendación: Nivel I.
- Se recomienda dejar de fumar independientemente del aumento de peso que pueda relacionarse con la cesación tabaquica. Clase de recomendación: Nivel I.
- Se recomienda evitar al máximo el consumo excesivo de alcohol (más de 100 gr 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 del tabaquismo del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia: pueden ser consultadas en: [directrices-cesacion-consumo-atencion-tabaco.pdf](https://www.minsalud.gov.co/directrices-cesacion-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 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 8g y 14 g por bebida. Este límite es similar para hombres y mujeres (100 gr por semana), aclarando que beber por encima de este límite reduce la esperanza de vida (Tabla 7).

**Tabla 7. Ejemplo de bebidas alcohólicas según cantidad, calorías, aporte de alcohol, cantidad en gramos e ingesta máxima sugerida semanal (18,21)**

Bebida alcohólica*	Cantidad en cc	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 cc (12 oz)	103				
Cerveza (regular)	355 cc (12 oz)	153				

Cerveza (mayor contenido de alcohol, cervezas artesanales)	355 cc (12 oz)	170 a 350				
Vino			10.5 a 18.9 %	8.4 a 15,2	12%	6 copas
Vino blanco	145 cc (5 oz)	128 a 157				
Vino tinto	145 cc (5 oz)	121 a 165				
Alcohol destilado	45 cc (1.5 oz)	97 a 116	24.3% a 90%	19.4 a 72	45%	3 tragos
Aguardiente	45 cc (1.5 oz)	100	25 a 60%	9 a 21,6	29%	9 tragos
<p>En general una bebida alcohólica aporta de 8 a 14 gr 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  Formula: Gramos de alcohol: (volumen expresado en cc) x grados de alcohol x 0.8) / 100  * se recomienda el vino tinto por encima de las otras bebidas alcohólicas.</p>						

**Pregunta 9. ¿Cuáles son las recomendaciones para el control de peso en pacientes con HTA?**

**Recomendación 10**

- En pacientes con hipertensión arterial, que presenten obesidad (IMC >30 Kg/m<sup>2</sup>) o sobrepeso (IMC>25 Kg/m<sup>2</sup>), 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] (18). 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] (18). 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 tener en cuenta las recomendaciones de prescripción de ejercicio y actividad física (Tabla 6)

**Pregunta 10. ¿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, 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 la 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 HTA**

**Pregunta 11. ¿En adultos con HTA que requieren tratamiento farmacológico cuáles medicamentos deberían utilizarse como agentes de primera línea?**

**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*] (17):

- 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:**

- Se prefieren los antihipertensivos de acción prolongada.
- Los antagonistas del SRAA están contraindicados durante el embarazo.
- Se debe tener precaución de uso con los antagonistas del SRAA en mujeres en edad fértil.
- No se recomienda iniciar como agente antihipertensivo de primera línea ninguno de los siguientes medicamentos:
  - Verapamilo
  - Diltiazem
  - Furosemida
- En adultos con HTA no se recomienda el uso de agentes betabloqueadores como monoterapia inicial, 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 cualquiera de las siguientes condiciones: diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal

crónica, proteinuria, otras enfermedades glomerulares proteinúricas, 65 años o menos y sin antecedente de origen familiar afrodescendiente [WHO 2021](17).

- En pacientes mayores de 65 años o afrodescendientes con HTA en quienes se decida iniciar monoterapia, se recomienda usar bloqueadores de canales de calcio (BCC) dihidropiridínicos de acción prolongada (amlodipino) o diuréticos similares a las tiazidas o diuréticos tiazídicos (hidroclorotiazida) [WHO 2021](17).
- 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](22).
- 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] (22).
- Siempre que se inicie tratamiento antihipertensivo tenga en cuenta las consideraciones sobre el contexto, los costos y la disponibilidad de los medicamentos [Consenso de Expertos].

**Pregunta 12. ¿En adultos con HTA que requieren tratamiento farmacológico se prefiere como primera línea monoterapia o 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 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 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 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 o diuréticos (similares a tiazidas o tiazídicos) [WHO 2021](17).

#### **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 (beneficios son superiores a los costos y riesgos) cuando la PA basal es  $\geq 20/10$  mmHg más alta que la presión arterial objetivo [WHO 2021](17).
- Cuando se decida iniciar con terapia antihipertensiva combinada, considere iniciar con las dosis más bajas.

**Pregunta 13. ¿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] (22).

**Punto de buena práctica**

- Evaluar la introspección del paciente sobre la HTA y su proyección 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] (22).

**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 espironolactona o, si no se tolera, considerar utilice eplerenona, monitorizando estrechamente los niveles de potasio y remitiendo al paciente para valoración por médico especialista.[ESC 2018] (9). Clase de Recomendación Nivel I.

**Pregunta 14. ¿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 cualquiera 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 1. Medicamentos para el tratamiento de personas con HTA (20)***

BORRADOR

Medicamentos	Rango de dosis usual (mg/día)	Frecuencia diaria (dosis día)	Consideraciones
<b>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>No combine con BRA.</li> <li>Hay riesgo de hiperpotasemia en ERC, o con suplementos de K<sup>+</sup> o medicamentos ahorradores de K<sup>+</sup>.</li> <li>Hay riesgo de falla renal aguda en pacientes con estenosis arterial renal bilateral grave</li> <li>No usar si hubo angioedema por IECA.</li> <li>Evite durante el embarazo.</li> </ul>
Enalapril	5 - 40	1 -2	
Fosinopril	10 - 40	1	
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	
<b>Bloqueadores de receptor de angiotensina (BRA)</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>No combine con BRA.</li> <li>Hay riesgo de hiperpotasemia en ERC, o con suplementos de K<sup>+</sup> o medicamentos ahorradores de K<sup>+</sup>.</li> <li>Hay riesgo de falla renal aguda en pacientes con estenosis arterial renal bilateral grave.</li> <li>No usar si hubo angioedema con BRA.</li> <li>Los pacientes con angioedema por IECA pueden recibir un BRA a partir de las 6 semanas posteriores a la suspensión del IECA.</li> <li>Evite durante el embarazo.</li> </ul>
Candesartán	8 -32	1	
Irbesartán	150 – 300	1	
Losartán	50 – 100	1 – 2	
Olmesartán	20 - 40	1	
Telmisartán	20 – 80	1	
Valsartán	80 - 320	1	
<b>Bloqueador de los canales de calcio dihidropiridínico</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar 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.</li> </ul>
Amlodipino	2,5 - 10	1	
Nifedipino LP*	30 – 90	1	
<b>Diuréticos tiazídicos</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Se prefiere clortalidona por su vida media prolongada.</li> <li>Controle la hiponatremia e hipopotasemia, los niveles de ácido úrico y calcio.</li> <li>Use con precaución en pacientes con gota aguda, a menos que el paciente esté en terapia para reducir el ácido úrico.</li> </ul>
Hidroclorotiazida	12,5 – 50	1	
<b>Diuréticos similar a tiazidas</b>			
Clortalidona	12,5 - 25	1	
Indapamida	1,25 – 2,5	1	
<b>B-bloqueadores cardioselectivos</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomiendan como agentes de primera línea a menos que el paciente tenga enfermedad cardíaca isquémica o falla cardíaca.</li> <li>Se prefieren en pacientes con enfermedad broncoespástica de las vías respiratorias que requieren un bloqueador beta.</li> <li>Se prefieren el succinato de metoprolol y bisoprolol en pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección disminuida.</li> <li>Evite la interrupción abrupta.</li> </ul>
Bisoprolol	2,5 - 10	1	
Metoprolol tartrato	100 - 200	2	
Metoprolol succinato	50 - 200	1	
<b>B-bloqueador cardioselectivo y vasodilatador</b>			

Nebivolol	5 - 40	1	• Evite la interrupción abrupta.
B-bloqueador alfa y beta receptor			
Carvedilol	12,5 - 50	2	• Se prefieren en pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección disminuida. Evite la interrupción abrupta.

**Pregunta 15. ¿Cuándo debe reevaluarse el paciente con HTA después de iniciar o modificar el tratamiento farmacológico?**

**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] (17).

**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] (17).

**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 el médico [WHO] (17).

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. World Health Statistics 2016: Monitoring Health for the SDGs [Internet]. Available from: [https://reliefweb.int/report/world/world-health-statistics-2016-monitoring-health-sdgs?gclid=EAIaIQobChMIgt6juqCX-QIVkNiGCh3dLQRFEAAAYASAAEgLfKvD\\_BwE](https://reliefweb.int/report/world/world-health-statistics-2016-monitoring-health-sdgs?gclid=EAIaIQobChMIgt6juqCX-QIVkNiGCh3dLQRFEAAAYASAAEgLfKvD_BwE)
2. Ezzati M, Riboli E. Behavioral and Dietary Risk Factors for Noncommunicable Diseases. *N Engl J Med* [Internet]. 2013 Sep 5;369(10):954–64. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1203528>
3. 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 Nov;388(10060):2665–712.
4. 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 Jan;389(10064):37–55.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento demográfico. Colombia 1951-2020 dinámica demográfica y estructuras poblacionales [Internet]. 2013. p. 48. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>
6. Moreno-Cortés J. Hipertensión arterial: estrategias para derrotar al enemigo en Colombia . Vol. 28, *Revista Colombiana de Cardiología* . scieloco ; 2021. p. 519–22.
7. 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.
8. 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. Available from: [http://www.iets.org.co/Archivos/79/Guia\\_de\\_Adopcion\\_VF.pdf](http://www.iets.org.co/Archivos/79/Guia_de_Adopcion_VF.pdf) [http://www.iets.org.co/Documents/Guia\\_de\\_Adopcion\\_VF.pdf](http://www.iets.org.co/Documents/Guia_de_Adopcion_VF.pdf)
9. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Rev Española Cardiol*. 2019 Feb;72(2):160.e1-160.e78.
10. 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 Jun;75(6):1334–57.
11. 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.
12. 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 May;36(5):596–624.
13. 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

Mar;32(3):509–17.

14. 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 Sep;38(9):1650–8.
15. 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 Jul;22(7):1163–72.
16. Mendoza F, Mendoza L. Evaluación integral del paciente hipertenso. In: *Hipertensión arterial en la practica clínica*. Primera Ed. Bogotá, Colombia; 2022. p. 151.
17. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. World Health Organization. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO; 2021.
18. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021 Sep;42(34):3227–337.
19. OPS & OMS. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2014. p. 5. Available from: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud&Itemid=360](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud&Itemid=360)
20. 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 F. Hypertension [Internet]. 2018 Jun 1;71(6):1269–324. Available from: <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000066>
21. Nielsen SJ, Kit BK, Fakhouri T, Ogden CL. Calories consumed from alcoholic beverages by U.S. adults, 2007-2010. *NCHS Data Brief*. 2012 Nov;(110):1–8.
22. NICE. Hypertension in adults: diagnosis and management [Internet]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136>

BORRADOR