

**RESOLUCIÓN DE INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E
INVESTIGACIÓN N° 109 -IETSI-ESSALUD-2022**Lima, **22 DIC 2022****VISTA:**

La Nota N° 40-DGPCFyT-IETSI-ESSALUD-2022 de fecha 14 de diciembre de 2022, elaborada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI); y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 200 del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud (ESSALUD), aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014 y sus modificatorias, señala que el IETSI es el órgano desconcentrado responsable, entre otras funciones, del petitorio de medicamentos y del listado de bienes de tecnologías sanitarias y guías de práctica clínica en la institución;

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015 se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, el cual establece en su artículo 5, inciso j, como una de sus funciones "Evaluar y aprobar guías de práctica clínica, así como elaborar las mismas en casos se traten de temas priorizados en ESSALUD";

Que, el artículo 8 del Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, incisos d y e respectivamente, establece que la Dirección del Instituto es el órgano responsable de "Aprobar las prioridades en la evaluación de tecnologías sanitarias, la elaboración de guías de práctica clínica y el desarrollo de la investigación" y "Conducir la evaluación sistemática y objetiva de tecnologías sanitarias, la elaboración de guías de práctica clínica y el desarrollo de la investigación en salud en ESSALUD";

Que, asimismo, el artículo 16 del citado Reglamento, inciso f, establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia es el órgano de línea encargado de "Elaborar o adaptar y proponer la aprobación de las guías de práctica clínicas priorizadas" (sic);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA del Ministerio de Salud, se aprueba el Documento Técnico "Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", el cual es de obligatorio cumplimiento para el Ministerio de Salud y los establecimientos de salud públicos, entre los cuales este documento normativo considera a EsSalud;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 12-IETSI-ESSALUD-2016 se aprueba la Directiva N° 02-IETSI-ESSALUD-2016 "Directiva para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD", la cual establece las normas, criterios y procedimientos que regulan la priorización, elaboración, evaluación, aprobación y difusión de Guías de Práctica Clínica en EsSalud, acorde con la normativa sectorial;



Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 63-IETSI-ESSALUD-2021 se aprueba el Instructivo N° 001-IETSI-ESSALUD-2021 "Instrucciones para el desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI", el cual tiene por objeto estandarizar la metodología de desarrollo y elaboración de las guías de práctica clínica por IETSI-ESSALUD;

Que, mediante el documento de Vista, la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia remite el Informe N° 24-DGPCFVTV-IETSI-ESSALUD-2022, mediante el cual sustenta la propuesta de la "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Hipertensión Arterial Esencial" en sus versiones extensa y corta; por lo que solicita la emisión del acto resolutivo respectivo para su aprobación;

Que, por tanto, toda vez que la propuesta remitida se efectúa de conformidad con la normativa institucional, así como con las demás normas de nuestro ordenamiento jurídico que guardan relación con la materia, corresponde proceder con la aprobación de la Guía de Práctica Clínica citada;

En ese sentido, estando a lo propuesto y en uso de las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015;

SE RESUELVE:

1. **APROBAR** la "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Hipertensión Arterial Esencial", que, en sus versiones extensa y corta, forma parte integrante de la presente Resolución.
2. **DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia haga de conocimiento la presente Resolución a todos los órganos de EsSalud, incluyendo los órganos desconcentrados, órganos prestadores nacionales, establecimientos de salud y demás órganos que correspondan; así como que realice las acciones pertinentes para la difusión de la presente Guía a nivel nacional.
3. **DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia coordine con la Gerencia Central de Tecnologías de Información y Comunicaciones la publicación de la presente Resolución en la página web Institucional.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE


Dr. JUAN SANTILLANA CALLIRGOS
Director del Instituto de Evaluación
de Tecnologías en Salud e Investigación
IETSI - ESSALUD

NIT 8300 22 244



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL

GUÍA EN VERSIÓN CORTA

GPC N° 55

Diciembre 2022

SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

Aurelio Arturo Orellana Vicuña

Presidente Ejecutivo, EsSalud

Milton John Carlos Valderrama Wong

Gerente General, EsSalud

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI

Juan Alberto Santillana Callirgos

Director del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Alejandro Héctor Huapaya Cabrera

Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Moisés Alexander Apolaya Segura

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud

Vladimir Ernesto Santos Sánchez

Gerente de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Johanna Elizabeth Martins Luna

Directora - Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Grupo elaborador

- Sotomayor Perales, Jorge Luis.
 - Médico cardiólogo
 - Hospital III Juliaca, EsSalud, Juliaca, Perú
- Carrión Arcela, Jean Pierre.
 - Médico cardiólogo
 - Hospital Luis Heysen Incháustegui, EsSalud, Lambayeque, Perú
- Galván Barrantes, David Alonso.
 - Médico en medicina familiar y comunitaria
 - Hospital Carlos Alcántara Butterfield, EsSalud, Lima, Perú
- Mejía Azañero, José Miguel.
 - Médico en medicina familiar y comunitaria
 - Centro de Atención Primaria III San Isidro, EsSalud, Lima, Perú
- Uribe Chavez, Julio Americo.
 - Médico cardiólogo
 - Hospital III Iquitos, EsSalud, Loreto, Perú
- Janampa Quispe, Osmani.
 - Médico cardiólogo
 - Hospital Marino Molina Scippa, EsSalud, Lima, Perú
- Chuquimantari Velarde, Liliana Elvira.
 - Médico cardiólogo
 - Hospital II Cajamarca, EsSalud, Cajamarca, Perú
- Núñez Osorio, Luz Violeta.
 - Médico en medicina familiar y comunitaria
 - Policlínico Santa Cruz, EsSalud, Lima, Perú
- Delgado Flores, Carolina Jaqueline.
 - Metodóloga
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Montes Alvis, José Manuel.
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Salvador Salvador, Stefany.
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Vladimir Ernesto Santos Sánchez.
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Revisor clínico

López Jaramillo, José Patricio.

- Cardiólogo.
- Director de la Clínica de Síndrome Metabólico, Prediabetes y Diabetes, FOSCAL, Bucaramanga, Colombia.
- Profesor visitante, Facultad de Ciencia de la salud Eugenio Espejo, Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE), Quito, Ecuador.

Zilberman, Judith.

- Cardióloga, especialista en hipertensión y medicina interna.
- Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA), Hospital Dr. Cosme Argerich de Buenos Aires (GCBA), Facultad de Farmacia y Bioquímica, Catedra de Fisiología UBA, Argentina.

Obregón, Sebastián.

- Cardiólogo.
- Jefe del Centro de Hipertensión Arterial y Envejecimiento vascular, Hospital Universitario Austral, Argentina.

Revisor metodológico

Goicochea Lugo, Sergio André.

- Médico-cirujano metodólogo.
- Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.

Financiamiento

Este documento técnico ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud, Perú.

Citación

Este documento debe ser citado como: “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Hipertensión Arterial Esencial: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2022”

Datos de contacto

Vladimir Ernesto Santos Sánchez

Correo electrónico: ietsi.gpc@gmail.com

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

Tabla de contenido

I.	Tabla 1. Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC)	6
II.	Flujogramas	9
	Figura 1. Flujograma para el manejo de la HTA esencial	9
III.	Introducción	10
IV.	Objetivo y población de la GPC	10
	Usuarios y ámbito de la GPC	10
V.	Metodología	11
VI.	Consideraciones generales.....	13
	a. Clasificación de la HTA según la presión arterial.....	13
	b. Consideraciones generales para el diagnóstico de la HTA.....	13
VII.	Recomendaciones	15
	Pregunta 1. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿qué escala de predicción de riesgo cardiovascular debería usarse?	15
	Pregunta 2. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿cuáles son las intervenciones no farmacológicas que se deberían brindar?	15
	Pregunta 3. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿qué grupos farmacológicos se deberían brindar como primera elección?	16
	Pregunta 4. En adultos de 18 años a más con diabetes mellitus 2 (DM2) e HTA esencial, y en adultos de 80 años a más con HTA esencial ¿qué terapia farmacológica se debería brindar?	19
	Pregunta 5. En adultos de 18 años a más con HTA esencial que requieren tratamiento farmacológico, ¿se debería brindar terapia combinada (dos a más grupos farmacológicos) o monoterapia?	22
	Pregunta 6. En adultos de 18 años a más con HTA esencial en tratamiento farmacológico, ¿cuál debería ser la meta de presión arterial?.....	23
VIII.	Referencias.....	28

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL
VERSIÓN CORTA

I. Tabla 1. Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC)

N°	Enunciado	Tipo *	Certeza **
Pregunta 1. En adultos de 18 años a más con hipertensión arterial (HTA) esencial, ¿qué escala de predicción de riesgo cardiovascular debería usarse?			
1	Para determinar el riesgo cardiovascular en adultos de 18 años a más con HTA esencial, considere utilizar alguna de las siguientes escalas de predicción: • Escala de riesgo de Framingham (FRS, por sus siglas en inglés), disponible en: https://www.seen.es/portal/calculadoras/calculadora-riesgo-framingham • Escala de evaluación sistemática de riesgo coronario (SCORE, por sus siglas en inglés), disponible en: https://www.heartscore.org/en_GB • Escala de riesgo de enfermedad cardiovascular (QRISK2), disponible en: https://qrisk.org/2017/index.php	BPC	-
Pregunta 2. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿cuáles son las intervenciones no farmacológicas que se deberían brindar?			
2.1	En adultos de 18 años a más con HTA esencial, recomendamos realizar ejercicio físico tal como caminar, trotar, realizar ciclismo, natación, o bailar durante al menos 150 minutos por semana.	Recomendación fuerte a favor	BAJA ⊕⊕○○
2.2	En adultos de 18 años a más con HTA esencial, sugerimos consumir dieta baja en sodio (< 2g/d de sodio o <5 g/d de NaCl o sal).	Recomendación condicional a favor	BAJA ⊕⊕○○
Pregunta 3. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿qué grupos farmacológicos se deberían brindar como primera elección?			
3	En adultos de 18 años a más con HTA esencial, recomendamos brindar alguna de las siguientes terapias como tratamiento farmacológico de primera elección:		
	• Diuréticos tiazídicos (DT)	Recomendación fuerte a favor	MODERADA ⊕⊕⊕○
	• Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA II)	Recomendación fuerte a favor	MODERADA ⊕⊕⊕○
	• Calcioantagonistas (CA)	Recomendación fuerte a favor	BAJA ⊕⊕○○
Pregunta 4. En adultos de 18 años a más con diabetes mellitus 2 (DM2) e HTA esencial, y en			

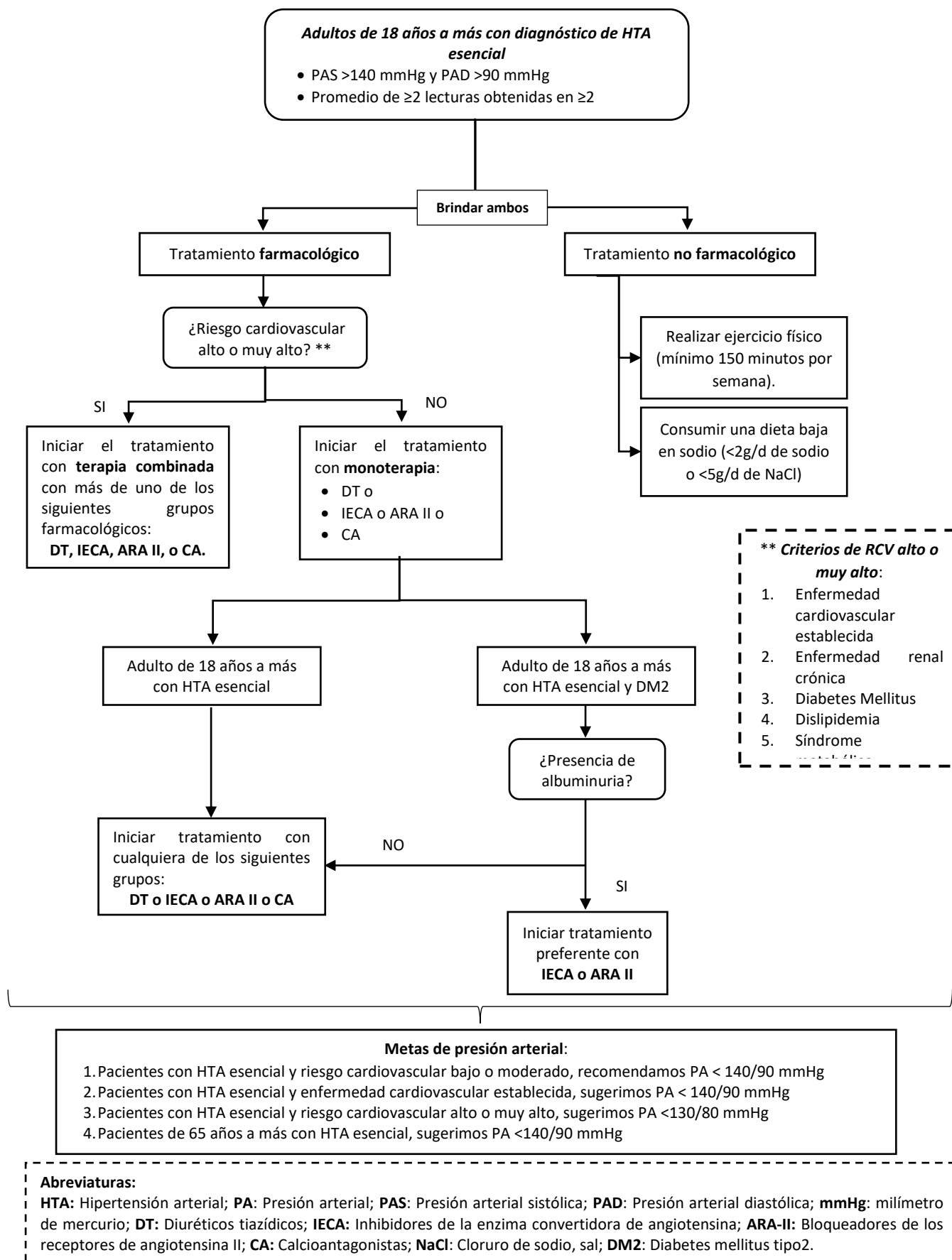
adultos de 80 años a más con HTA esencial ¿qué terapia farmacológica se debería brindar?			
4.1	En adultos de 18 años a más con HTA esencial y DM2 sugerimos:		
	Brindar IECA o ARA II o DT o CA como alternativas de monoterapia inicial.	Recomendación condicional a favor	MUY BAJA ⊕○○○
	En caso se tenga que decidir entre brindar IECA o ARA II versus CA, sugerimos brindar IECA o ARA II en lugar de CA como monoterapia inicial, sobre todo en pacientes que presenten albuminuria.	Recomendación fuerte a favor	MODERADA ⊕⊕⊕○
4.2	En adultos de 80 años a más con HTA esencial, sugerimos brindar tratamiento antihipertensivo con IECA o ARA II o DT o CA.	Recomendación condicional a favor	BAJA ⊕⊕○○
Pregunta 5. En adultos de 18 años a más con HTA esencial que requieren tratamiento farmacológico, ¿se debería brindar terapia combinada (dos a más grupos farmacológicos) o monoterapia?			
5.1	En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular bajo o moderado, recomendamos brindar monoterapia como tratamiento farmacológico inicial.	Recomendación fuerte a favor	MUY BAJA ⊕○○○
5.2	En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular alto o muy alto, sugerimos brindar terapia combinada como tratamiento farmacológico inicial.	Recomendación condicional a favor	MUY BAJA ⊕○○○
5.3	Considerar como riesgo cardiovascular alto o muy alto cuando se presente al menos uno de los siguientes criterios: - Enfermedad cardiovascular establecida - Enfermedad renal crónica - Diabetes Mellitus - Dislipidemia - Síndrome metabólico	BPC	-
Pregunta 6. En adultos de 18 años a más con HTA esencial en tratamiento farmacológico, ¿cuál debería ser la meta de presión arterial?			
6.1	En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular bajo o moderado, recomendamos alcanzar una meta de presión arterial < 140/90 mmHg.	Recomendación fuerte a favor	BAJA ⊕⊕○○
6.2	En adultos de 18 años a más con HTA esencial y enfermedad cardiovascular establecida, sugerimos alcanzar una meta de presión arterial < 140/90 mmHg.	Recomendación condicional a favor	BAJA ⊕⊕○○
6.3	En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular alto o muy alto, sugerimos alcanzar una meta de presión arterial < 130/80 mmHg.	Recomendación condicional a favor	BAJA ⊕⊕○○
6.4	En adultos de 65 años a más con HTA esencial, sugerimos alcanzar una meta de presión arterial < 140/90 mmHg.	Recomendación condicional a favor	BAJA ⊕⊕○○

* Recomendación (R) o punto de buena práctica clínica (BPC).

** La fuerza, dirección y calidad de la evidencia sólo se establecen para las recomendaciones, más no para los puntos de BPC ni notas de implementación.

II. Flujogramas

Figura 1. Flujograma para el manejo de la HTA esencial



III. Introducción

La hipertensión arterial (HTA), o presión arterial elevada, es una enfermedad que se caracteriza por la elevación persistente de la presión arterial sistólica >140 mmHg y diastólica >90 mmHg (1); la cual conlleva al incremento del riesgo de enfermedades en diferentes órganos como el corazón, cerebro, riñón, y otros (2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que el 20 al 40% de la población adulta padece de HTA, lo cual representa alrededor de 250 millones de personas en Las Américas (3). En el Perú, un estudio publicado en el 2021 mostró una prevalencia agregada de hipertensión de 22.0% (IC 95%: 20.0% - 25.0%; $I^2=99.2\%$), y una incidencia global de 4,2 (IC 95%: 2.0 – 6.4; $I^2=98.6\%$) por cada 100 personas-año (4).

El manejo oportuno y control de los factores de riesgo pueden mejorar el pronóstico de los pacientes con HTA, lo cual reduciría la mortalidad asociada principalmente a enfermedades cardiovasculares. Por ello, el Seguro Social de Salud (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) para establecer lineamientos basados en evidencia para gestionar de la mejor manera los procesos y procedimientos asistenciales de la presente condición.

Esta GPC fue realizada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) de EsSalud.

IV. Objetivo y población de la GPC

- **Objetivos de la GPC:**
 - Brindar recomendaciones para el manejo de la HTA esencial, con el fin de contribuir a reducir la mortalidad, mejorar la calidad de vida, y reducir las complicaciones de los pacientes con esta condición
- **Población a la cual se aplicará la GPC:**
 - Adultos de 18 años a más con diagnóstico de HTA esencial.

Usuarios y ámbito de la GPC

- **Usuarios de la GPC:**
 - Esta GPC está dirigida al personal médico y no médico, que participa en la atención multidisciplinaria del paciente con HTA esencial.
 - Las recomendaciones serán aplicadas por médicos generales, cardiólogos, internistas, médicos de medicina familiar y comunitaria, médicos residentes de las diversas especialidades, médicos gestores y personal técnico. Asimismo, podrá ser utilizada como referencia por estudiantes de profesiones relacionadas al ámbito de la salud y pacientes.
- **Ámbito asistencial:**
 - El ámbito asistencial incluye los servicios o unidades de atención donde se atiendan pacientes con diagnóstico de HTA, en lo que corresponda a cada nivel de EsSalud.

Proceso o procedimiento a estandarizar

- **Nombre y código CIE-10**

- Hipertensión arterial esencial (I10).

V. Metodología

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión “in extenso”, la cual puede descargarse de la página web del IETSI de EsSalud (http://www.essalud.gob.pe/ietesi/guias_pract_clini.html).

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos, médicos cardiólogos, y médicos en medicina familiar y comunitaria.

Formulación de preguntas:

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló 6 preguntas clínicas (**Tabla 1**), cada una de las cuales pudo tener una o más preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). A su vez, cada pregunta PICO pudo tener uno o más desenlaces (o *outcomes*) de interés.

Búsqueda y selección de la evidencia:

Para cada pregunta PICO, durante febrero del 2022, se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos (mediante búsquedas sistemáticas en PubMed) o realizadas como parte de una GPC previa (mediante una búsqueda sistemática de GPC). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable según el instrumento *A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews-II* (AMSTAR II) modificado por EsSalud (5), se escogió una para cada desenlace de interés, la cual fue actualizada cuando el GEG lo consideró necesario. Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable, se realizó una búsqueda *de novo* de estudios primarios.

Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:

Para cada desenlace de cada pregunta PICO, se evaluó la certeza de la evidencia siguiendo la metodología de *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) (6).

Asimismo, se calcularon los efectos absolutos para cada desenlace (diferencias de riesgos para desenlaces dicotómicos, o diferencias de medias para desenlaces numéricos). Para el cálculo de las diferencias de riesgos, se consideró que la incidencia del desenlace en el grupo control fue la reportada por el cuerpo de la evidencia, salvo se mencione lo contrario para alguna pregunta.

Formulación de las recomendaciones:

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, usando los marcos *Evidence to Decision* (EtD) de la metodología GRADE (7, 8). Para ello, tuvo en consideración: 1) Beneficios y daños de las opciones, 2) Valores y preferencias de los pacientes, 3) Aceptabilidad por parte de los profesionales de salud y pacientes, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios

para cada pregunta, el GEG, por consenso o por mayoría simple, formuló cada recomendación, asignándole una fuerza (fuerte o condicional) y una certeza de la evidencia (alta, moderada, baja, o muy baja) (**Tabla 2**).

Tabla 2. Significado de los niveles de certeza de la evidencia y de la fuerza de la recomendación

Enunciado	Significado
Certeza del resultado de un desenlace	
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Estamos seguros que al dar la intervención en lugar del comparador, causaremos/evitaremos/aumentaremos/disminuiremos/no modificaremos cierto desenlace.
Moderada (⊕⊕⊕⊖)	Al dar la intervención en lugar del comparador, probablemente causaremos/evitaremos/aumentaremos/disminuiremos/no modificaremos cierto desenlace.
Baja (⊕⊕⊖⊖)	Al dar la intervención en lugar del comparador, podría ser que causemos/evitemos/aumentemos/disminuyamos/no modifiquemos cierto desenlace.
Muy baja (⊕⊖⊖⊖)	Al dar la intervención en lugar del comparador, podría ser que causemos/evitemos/aumentemos/disminuyamos/no modifiquemos cierto desenlace, aunque la evidencia es incierta.
Certeza de una recomendación	
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es alta.
Moderada (⊕⊕⊕⊖)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es moderada.
Baja (⊕⊕⊖⊖)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es baja.
Muy baja (⊕⊖⊖⊖)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es muy baja.
Fuerza de la recomendación	
Recomendación fuerte (a favor o en contra)	El GEG considera que esta recomendación debe seguirse en todos los casos, salvo excepciones puntuales y bien justificadas. Se usó el término "Recomendamos"
Recomendación condicional (a favor o en contra)	El GEG considera que esta recomendación se seguirá en la gran mayoría de casos, aunque podría ser oportuno no aplicarlas en algunos casos, siempre que esto sea justificado. Se usó el término "Sugerimos"

Formulación de buenas prácticas clínicas:

El GEG formuló buenas prácticas clínicas (BPC), usualmente en base a su experiencia clínica o a adopciones de otras guías o protocolos (**Tabla 1**).

Revisión por expertos externos:

La presente GPC fue revisada en reuniones con especialistas clínicos, y tomadores de decisiones de EsSalud. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía electrónica a expertos externos para su revisión. Cuando fue pertinente, el GEG tuvo en cuenta los resultados de estas revisiones para modificar las recomendaciones finales.

Actualización de la GPC:

La presente GPC tiene una vigencia de cinco años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a realizar una RS de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión.

VI. Consideraciones generales

a. Clasificación de la HTA según la presión arterial

En los adultos de 18 años a más, considere la siguiente clasificación de HTA, en base a la medición de la presión arterial (PA) (1):

Categoría	PA Sistólica [PAS] (mmHg)		PA Diastólica [PAD] (mmHg)
PA normal	<130	y	<85
PA con tendencia alta	130 – 139	y/o	85 – 89
HTA grado 1	140 – 159	y/o	90 – 99
HTA grado 2	≥160	y/o	≥100

Adaptado y traducido: 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension. 2020 Jun;75(6):1334-1357.

b. Consideraciones generales para el diagnóstico de la HTA

En los adultos de 18 años a más, considere la siguiente lista de verificación para una adecuada medición de la PA (9):

Pasos clave para mediciones adecuadas de la PA	Instrucciones específicas
Paso 1: Preparar adecuadamente al paciente	- Haga que el paciente se relaje, sentado en una silla (pies en el suelo, con la espalda apoyada) durante >5 min. - El paciente debe evitar la cafeína, el ejercicio y fumar durante al menos 30 minutos antes de la medición. - Asegúrese de que el paciente haya vaciado la vejiga. - Ni el paciente ni el observador deben hablar durante el período de descanso o durante la medición. - Quítese toda la ropa que cubra el lugar de colocación del manguito. - Las mediciones realizadas mientras el paciente está sentado o acostado en una mesa de exploración no cumplen estos criterios.
Paso 2: Utilice la técnica adecuada para las mediciones de PA	- Utilice un dispositivo de medición de PA que haya sido validado y asegúrese de que el dispositivo se calibre periódicamente. - Apoye el brazo del paciente (p. ej., descansando sobre un escritorio).

	3. Coloque la mitad del manguito en la parte superior del brazo del paciente al nivel de la aurícula derecha (el punto medio del esternón). 4. Use el tamaño de manguito correcto, de modo que el brazalete rodee el 80 % del brazo, y observe si se usa un tamaño de manguito más grande o más pequeño de lo normal. 5. Se puede usar el diafragma o la campana del estetoscopio para las lecturas auscultatorias.
Paso 3: Tome las medidas adecuadas necesarias para diagnóstico y tratamiento de la presión arterial elevada/hipertensión	1. En la primera visita, registre la PA en ambos brazos. Use el brazo que da la lectura más alta para las lecturas subsiguientes. 2. Separe las mediciones repetidas por 1–2 min. 3. Para determinaciones auscultatorias, utilice una estimación palpada de la presión de obliteración del pulso radial para estimar la PAS. Infle el manguito 20–30 mmHg por encima de este nivel para una determinación auscultatoria del nivel de PA. 4. Para lecturas auscultatorias, desinfele la presión del manguito 2 mmHg por segundo y escuche los sonidos de Korotkoff.
Paso 4: Documente adecuadamente las lecturas precisas de PA	1. Registro de PAS y PAD. Si usa la técnica auscultatoria, registre la PAS y la PAD como el inicio del primer sonido de Korotkoff y la desaparición de todos los sonidos de Korotkoff, respectivamente, usando el número par más cercano. 2. Anote la hora en que se tomó la medicación para la PA más reciente antes de las mediciones.
Paso 5: Promediar las lecturas	Utilice un promedio de ≥ 2 lecturas obtenidas en ≥ 2 ocasiones para estimar el nivel de PA del individuo.
Paso 6: Proporcionar lecturas de PA al paciente	Proporcione a los pacientes las lecturas de PAS/PAD tanto verbalmente y por escrito.

Adaptado y traducido: Whelton PK, 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: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension. 2018;71:e13–e115.

VII. Recomendaciones

La presente GPC abordó 6 preguntas clínicas, y se formularon 14 recomendaciones (7 fuertes y 7 condicionales), 2 BPC, y 1 flujogramas (**Tabla 1, Figuras 1**).

Pregunta 1. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿qué escala de predicción de riesgo cardiovascular debería usarse?

Las escalas de predicción de riesgo cardiovascular permiten toma decisiones sobre el tratamiento a brindar para reducir la incidencia de eventos cardiovasculares en adultos con HTA esencial (10). No obstante, se ha descrito que algunas de estas escalas de predicción pueden sobreestimar el riesgo cardiovascular. Esto debido a que en sus modelos de predicción no incluyen algunos factores de riesgo o no fueron validadas en población latinoamericana (11). Por ello, se decide plantear la siguiente pregunta clínica con el objetivo de determinar qué escala de predicción de riesgo cardiovascular se debería usar en nuestro contexto.

Evidencia: Encontramos cuatro RS potenciales publicada como artículos científicos (11-14). No obstante, ninguna de las RS encontradas incluyó ECA que evalúen el impacto clínico del uso alguno de las escalas. En adición, las RS encontradas solo evaluaban la capacidad predictiva de las escalas de forma individual y ninguna proporcionó información sobre la comparación de alguna de ellas. Por ese motivo, se decidió emitir un punto de buena práctica clínica en base a la evidencia de las RS encontradas

Justificación de las BPC relevantes: Otras GPC emiten enunciados a favor de considerar el uso de las siguientes escalas para determinar el riesgo cardiovascular: GPC de Colombia (15) a favor del uso de FRS, GPC de Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) (16) a favor el uso de SCORE, y la GPC de NICE (17) a favor del uso de QRISK2. Respecto al uso de las escalas FRS, SCORE, y QRISK2, al compararlas las escalas entre ellas, los costos y el impacto en la equidad serían similares. Además, el uso de cualquiera de estas escalas evaluadas es aceptable por los profesionales de salud y son factibles de implementar.

Pregunta 2. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿cuáles son las intervenciones no farmacológicas que se deberían brindar?

Para el manejo de la HTA esencial se ofrecen intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. Entre las intervenciones no farmacológicas, se ha planteado evaluar los potenciales beneficios y daños de realizar ejercicio físico y consumir dieta baja en sodio en base a evidencia reciente. Por ello, se planteó la siguiente pregunta clínica.

Comparación realizar ejercicio físico versus no realizar ejercicio físico

Evidencia: Encontramos seis RS (18-23), elegimos la de Lee 2021 (18) y Cao 2019 (19) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si realizan ejercicio físico 1000 personas en lugar de no realizarlo, podría ser que disminuyamos en promedio 5.21 mmHg la PAS (-7.66 a -2.76), disminuyamos en promedio 7.82 mmHg la PAD (-11.16 a -4.47) (18), y mejore la calidad de vida de los pacientes que realizaron ejercicio físico (en promedio, salud física: +9.25, salud psicológica: +10.16, y entorno: +9.43; todos $p < 0.05$) (19).

Daños: En los estudios evaluados, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad y eventos cardiovasculares.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial, los beneficios de realizar ejercicio físico en lugar del no realizarlo se consideraron moderados (puesto que, aunque la calidad de vida tiene un efecto pequeño; los efectos sobre el cambio promedio de la PAS y el cambio promedio de la PAD fueron clínicamente importantes, ya que el GEG consideró que una disminución de ≥ 5 mmHg de la PA es importante para el manejo de la HTA) y los daños se consideraron triviales (puesto que si bien la RS encontrada no evaluó desenlaces de daño como lesiones o esguinces producto del ejercicio físico, su ocurrencia sería poco frecuente y no severa en caso los ejercicios se desarrollen de manera apropiada). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de realizar ejercicio físico. Aunque la certeza de la evidencia fue baja, se consideró que la intervención podría ser beneficiosa para la mayoría de los pacientes con HTA, pues el costo de inversión es bajo (según el ejercicio físico de preferencia), aceptable y factible. Por ello, esta recomendación fue **fuerte**.

Comparación dieta baja en sodio (<2g/d) versus dieta alta en sodio (≥ 2 g/d)

Evidencia: Encontramos dos RS (24, 25), elegimos la de Gradual 2020 (24) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos una dieta baja en sodio a 1000 personas en lugar de brindar una dieta alta en sodio, podría ser que en promedio disminuyamos 5.71 mmHg la PAS (-6.67 a -4.74), y 2.87 mmHg la PAD (-3.41 a -2.32) (24).

Daños: En los estudios evaluados, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad, eventos cardiovasculares, frecuencia cardíaca, ni calidad de vida.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial, los beneficios de brindar una dieta baja en sodio en lugar de una dieta alta en sodio se consideraron moderados (puesto que, aunque el efecto del cambio promedio de la PAD fue pequeño, los efectos sobre el cambio promedio de la PAS fue clínicamente importante, ya que el GEG consideró que una disminución de ≥ 5 mmHg de la PA es importante para el manejo de la HTA) y los daños se consideraron desconocidos (puesto que los efectos sobre la mortalidad, eventos cardiovasculares, frecuencia cardíaca, y calidad de vida no fueron evaluados). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de la dieta baja en sodio. Debido a que la certeza general de la evidencia fue baja y la aceptabilidad de la intervención podría variar según las preferencias de los pacientes, esta recomendación fue **condicional**.

Pregunta 3. En adultos de 18 años a más con HTA esencial, ¿qué grupos farmacológicos se deberían brindar como primera elección?

Además de brindar tratamiento no farmacológico (modificaciones en el estilo de vida, ejercicio físico y dieta apropiada), la mayoría de pacientes con HTA requieren tratamiento farmacológico para el control de la enfermedad (26).

Se han publicado meta-análisis de ECA que evidenciaron la eficacia y seguridad de los diuréticos tiazídicos (DT), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA II), calcioantagonistas (CA), y betabloqueadores (BB) para reducir la presión arterial en estos pacientes. Sin embargo, para decidir cuáles son los grupos farmacológicos con los que se puede iniciar la terapia se debe

considerar no solo su efecto hipotensor, sino también el efecto en desenlaces críticos como mortalidad y morbilidad (27). Por ello, el GEG consideró evaluar el balance de los beneficios y daños potenciales de cada uno de los principales grupos farmacológicos tomando en cuenta el efecto en desenlaces clínicos críticos.

Comparación DT versus placebo

Evidencia: Encontramos una RS (28), Wright 2018 (28) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos DT a 1000 personas en lugar de brindar placebo, probablemente evitemos 12 muertes por cualquier causa (-20 a -3), evitemos 20 eventos cerebrovasculares (-25 a -14), evitemos 39 eventos cardiovasculares mayores (-47 a -31), y evitemos 15 casos de enfermedad cardiovascular (-15 a -6); además, podría ser que disminuyamos en promedio 12.56 mmHg la PAS (-13.22 a -11.91), y 4.73 mmHg la PAD (-5.12 a -4.34).

Daños: Si brindamos DT a 1000 personas en lugar de brindar placebo, podría ser que causemos 68 retiros debido a eventos adversos (+52 a +87); adicionalmente, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, y cambio promedio de la creatinina.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial, los beneficios de brindar DT en lugar de placebo se consideraron grandes (puesto que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, evento cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, enfermedad cardiovascular, y cambio promedio de la PAD fueron importantes; así como el cambio de la PAS la cual fue clínicamente importante, ya que el GEG consideró que una disminución de ≥ 5 mmHg de la PA es importante para el manejo de la HTA) y los daños se consideraron pequeños (puesto que; el efecto sobre el retiro debido a eventos adversos no se consideró importante). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de DT. Debido a que la certeza general de la evidencia fue moderada, esta recomendación fue **fuerte**.

Comparación IECA o ARA II versus placebo

Evidencia: Encontramos una RS (28), Wright 2018 (28) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos IECA o ARA II a 1000 personas en lugar de brindar placebo, probablemente evitemos 23 muertes por cualquier causa (-38 a -7), evitemos 21 eventos cerebrovasculares (-29 a -11), evitemos 48 eventos cardiovasculares mayores (-66 a -30), y evitemos 26 casos de enfermedad cardiovascular (-41 a -8). Además, podría ser que disminuyamos en promedio 21.14 mmHg la PAS (-23.14 a -19.15), y 9.64 mmHg la PAD (-10.70 a -8.58).

Daños: En los estudios evaluados, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, y retiro debido a eventos adversos.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial, los beneficios de brindar IECA o ARA II en lugar de placebo se consideraron grandes (puesto que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, evento cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, y enfermedad cardiovascular, fueron importantes; así como el cambio promedio de la PAS, y cambio

promedio de la PAD las cuales fueron clínicamente importantes, ya que el GEG consideró que una disminución de ≥ 5 mmHg de la PA es importante para el manejo de la HTA) y los daños se consideraron triviales (puesto que, si bien la RS de ECA no proporcionó información sobre eventos adversos, los eventos adversos reportados para este grupo de fármacos pueden ser confusión, somnolencia, insomnio, nerviosismo, rinorrea, prurito, vértigo, calambres, rubor, tos, ictericia, etc. (29, 30) Estos eventos se consideraron infrecuentes y no severos). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de IECA o ARA II. Debido a que la certeza general de la evidencia fue moderada, esta recomendación fue **fuerte**.

Comparación CA versus placebo

Evidencia: Encontramos una RS (28), Wright 2018 (28) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos CA a 1000 personas en lugar de brindar placebo, disminuiríamos en promedio 8.90 mmHg la PAS (-10.14 a -7.66), y 4.50 mmHg la PAD (-5.10 a -3.90); además, probablemente evitemos 14 eventos cerebrovasculares (-20 a -5), evitemos 23 eventos cardiovasculares mayores (-35 a -11). Por otro lado, probablemente no haya una diferencia estadísticamente significativa entre ambas intervenciones con respecto a la mortalidad por cualquier causa, enfermedad cardiovascular, e insuficiencia cardíaca.

Daños: En los estudios evaluados, no se encontró evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, y retiro debido a eventos adversos.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial, los beneficios de brindar CA en lugar de placebo se consideraron moderados (puesto que podría no modificar la mortalidad, pero se encontraron efectos hipotensores importantes sobre el cambio promedio de la PAD, así como el cambio promedio de la PAS la cual fue clínicamente importante, ya que el GEG consideró que una disminución de ≥ 5 mmHg de la PA es importante para el manejo de la HTA) y los daños se consideraron triviales (puesto que, si bien la RS de ECA no proporcionó información sobre eventos adversos, los eventos adversos reportados para este grupo de fármacos pueden ser depresión, insomnio, temblor, disgeusia, síncope, hipoestesia, parestesia, arritmia, tos, rinitis, vómitos, prurito etc. (31) Estos eventos se consideraron infrecuentes y no severos). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de CA. Si bien la certeza de la evidencia fue baja, el uso de CA podría ser que presente beneficios moderados en desenlaces críticos, por lo que los costos serían justificables y es factible de implementar. Por ello, esta recomendación fue **fuerte**.

Comparación BB versus placebo

Evidencia: Encontramos una RS (28), Wright 2018 (28) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos BB a 1000 personas en lugar de brindar placebo, probablemente evitemos 6 eventos cerebrovasculares (-9 a -1); además, podría ser que evitemos 14 eventos cardiovasculares mayores (-20 a -5), disminuyamos en promedio 9.51 mmHg la PAS (-10.16 a -8.85), y 5.64 mmHg la PAD (-6.06 a -5.22). Por otro lado, probablemente no haya una diferencia estadísticamente significativa entre ambas intervenciones con respecto a la mortalidad por cualquier causa y enfermedad cardiovascular.

Daños: Si brindamos BB a 1000 personas en lugar de brindar placebo, podría ser que causemos 113 retiros debido a eventos adversos (+98 a +130). Por otro lado, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, y cambio promedio de la creatinina.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial, los beneficios de brindar BB en lugar de placebo se consideraron moderados (puesto que podría no modificar la mortalidad, pero se encontraron efectos hipotensores importantes sobre el cambio promedio de la PAD, así como el cambio promedio de la PAS la cual fue clínicamente importante, ya que el GEG consideró que una disminución de ≥ 5 mmHg de la PA es importante para el manejo de la HTA) y los daños se consideraron moderados (puesto que el efecto de retiros debido a eventos adversos fue moderado). Por ello, se emitió una recomendación **en contra** de BB. Debido a que la certeza general de la evidencia fue baja, esta recomendación fue **condicional**.

Para la **formulación de la recomendación final**, el GEG consideró valorar la magnitud del efecto entre los desenlaces críticos. Además, si bien los BB mostraron tener efecto hipotensor, los beneficios en desenlaces críticos fueron pequeños lo cual podría deberse a la heterogeneidad en relación con cardioselectividad, actividad simpática intrínseca y efectos metabólicos de grupo farmacológico. Por ello, se incluyó a los DT, IECA o ARA II, y CA como terapias de primera línea.

	Mortalidad por cualquier causa	Evento cerebrovascular	Eventos cardiovasculares mayores
Diuréticos tiazídicos (DT)	12 menos por 1000 (de 20 menos a 3 menos)	20 menos por 1000 (de 25 menos a 14 menos)	39 menos por 1000 (de 47 menos a 31 menos)
IECA o ARA II	23 menos por 1000 (de 38 menos a 7 menos)	21 menos por 1000 (de 29 menos a 11 menos)	48 menos por 1000 (de 66 menos a 30 menos)
Calcioantagonistas (CA)	8 menos por 1000* (de 19 menos a 5 más)	14 menos por 1000 (de 20 menos a 5 menos)	23 menos por 1000 (de 35 menos a 11 menos)
Betabloqueadores (BB)	2 menos por 1000 * (de 9 menos a 4 más)	6 menos por 1000 (de 9 menos a 1 menos)	8 menos por 1000 (de 14 menos a 2 menos)

*Diferencia no estadísticamente significativa.

Pregunta 4. En adultos de 18 años a más con diabetes mellitus 2 (DM2) e HTA esencial, y en adultos de 80 años a más con HTA esencial ¿qué terapia farmacológica se debería brindar?

Gran parte de los pacientes con DM2 presentan también HTA lo que incrementa significativamente el riesgo cardiovascular y por ende el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en el mediano y largo plazo. Adicionalmente, ambas enfermedades si no se controlan adecuadamente podrían generar un daño renal significativo. Por ello, se consideró necesario evaluar la evidencia científica respecto a las mejores opciones terapéuticas para estos pacientes en los cuales coexisten ambas enfermedades.

Adicionalmente, el GEG consideró evaluar cuál es la mejor opción terapéutica en pacientes mayores de 80 años donde los límites de control de PA suelen ser más complacientes (PA $>130/80$ mmHg), y en quienes se presentan características clínicas particulares como son la fragilidad, la polifarmacia, enfermedades crónicas asociadas, entre otras. En ese sentido, se

planteó la siguiente pregunta clínica en la cual se evalúan ambas poblaciones descritas previamente.

Subpoblación de adultos de 18 años a más con HTA y DM2

- Comparación IECA o ARA II versus DT

Evidencia: Encontramos cuatro RS (32-35), elegimos la de Wang 2018 (34) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos IECA o ARA II a 1000 personas en lugar de brindar DT, probablemente no haya diferencia estadísticamente significativa sobre la insuficiencia cardíaca, asimismo, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre la mortalidad por cualquier causa, accidente cerebrovascular, y enfermedad renal en etapa terminal. Además, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre el infarto de miocardio, aunque la evidencia es incierta.

Daños: Si brindamos IECA o ARA II a 1000 personas en lugar de brindar DT, probablemente aumentemos en promedio 2.54 mmHg la PAS (+1.29 a +3.79), y 0.88 mmHg la PAD (+0.09 a +1.66). Por otro lado, no se encontró evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares mayores, eventos adversos serios, enfermedad cardiovascular, función renal, y excreción de albúmina urinaria.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y DM2, los beneficios de brindar IECA o ARA II en lugar de DT se consideraron triviales (puesto que los efectos sobre la mortalidad por cualquier causa, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal en etapa terminal, e infarto de miocardio fueron similares en ambas intervenciones) y los daños se consideraron triviales (puesto que los efectos sobre el cambio promedio de la PAS y PAD no fue importante; además la mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares mayores, eventos adversos serios, enfermedad cardiovascular, función renal, y excreción de albúmina urinaria no fueron evaluados). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de IECA o ARA II y DT. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

- Comparación IECA o ARA II versus CA

Evidencia: Encontramos cuatro RS (32-35), elegimos la de Wang 2018 (34) y de Cativo 2021 (33) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos IECA o ARA II a 1000 personas en lugar de CA, probablemente disminuyamos los eventos cardiovasculares mayores, y probablemente no haya una diferencia estadísticamente significativa sobre la mortalidad por cualquier causa, y el accidente cerebrovascular, el infarto de miocardio, el promedio de la PAS y la PAD. Podría ser que, disminuyamos los casos de insuficiencia cardíaca, y disminuyamos 0.442 mg desviaciones estándar de la excreción de albúmina urinaria (-0.660 a -0.225); y a su vez no haya una diferencia estadísticamente significativa sobre la función renal. Por otro lado, podría ser que, no haya una diferencia estadísticamente significativa sobre la enfermedad renal en etapa terminal, aunque la evidencia es incierta.

Daños: En los estudios evaluados, no se encontró evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, enfermedad cardiovascular, y eventos adversos serios.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y DM2, los beneficios de brindar IECA o ARA II en lugar de CA se consideraron moderados (puesto que los efectos sobre los eventos cardiovasculares mayores, insuficiencia cardíaca y la excreción de albúmina urinaria fueron importantes) y los daños se consideraron triviales (puesto que, si bien la RS de ECA no proporcionó información sobre eventos adversos, los eventos adversos reportados para IECA o ARA II pueden ser confusión, somnolencia, insomnio, nerviosismo, rinorrea, prurito, vértigo, calambres, rubor, tos, ictericia, etc. (29, 30); y para los CA pueden ser depresión, insomnio, temblor, disgeusia, síncope, hipoestesia, parestesia, arritmia, tos, rinitis, vómitos, prurito etc. (31) Estos eventos se consideraron infrecuentes y no severos). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de CA. Debido a que la certeza general de la evidencia fue moderada, esta recomendación fue **fuerte**.

- **Comparación IECA o ARA II versus BB**

Evidencia: Encontramos cuatro RS (32-35), elegimos la de Wang 2018 (34) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos IECA o ARA II a 1000 personas en lugar de brindar BB, probablemente disminuyamos en promedio 3.25 mmHg la PAS (-5.36 a -1.14), y podría ser que, no haya una diferencia estadísticamente significativa sobre el promedio de la PAD.

Daños: En los estudios evaluados, no se encontró evidencia para los desenlaces de mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, accidente cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, infarto de miocardio, eventos adversos serios, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, función renal, excreción de albúmina urinaria, y enfermedad renal en etapa terminal.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y DM2, los beneficios de brindar IECA o ARA II en lugar de BB se consideraron pequeños (puesto que los efectos sobre el promedio de la PAS fueron pequeños pero significativos) y los daños se consideraron triviales (puesto que, si bien la RS de ECA no proporcionó información sobre eventos adversos, los eventos adversos reportados para IECA o ARA II pueden ser confusión, somnolencia, insomnio, nerviosismo, rinorrea, prurito, vértigo, calambres, rubor, tos, ictericia, etc. (29, 30); y para los BB pueden ser trastornos del sueño, mareo, cefalea, alopecia, fatiga, etc. (36) estos eventos se consideraron infrecuentes y no severos). Asimismo, debido a que no se evaluó ningún desenlace crítico, no se logró realizar el balance de los beneficios y daños. Por ello, se decidió **no emitir recomendación**.

Subpoblación de adultos de 80 años a más con HTA

Evidencia: Encontramos una RS (37), elegimos la de Musini 2019 (37) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos tratamiento antihipertensivo a 1000 personas en lugar de brindar placebo o no tratamiento, probablemente evitemos 29 casos de mortalidad y morbilidad cardiovascular (-40 a -15), y evitemos 18 casos de mortalidad y morbilidad cerebrovascular (-25 a -9); asimismo, probablemente no haya una diferencia estadísticamente significativa sobre la mortalidad y morbilidad por enfermedad coronaria, y podría ser que, no haya una diferencia estadísticamente significativa sobre la mortalidad.

Daños: En los estudios evaluados, no se encontró evidencia para los desenlaces de cambio promedio de la PAS, cambio promedio de la PAD, y eventos adversos serios.

Recomendación: En adultos de 80 años a más con HTA, los beneficios de brindar tratamiento antihipertensivo en lugar de placebo o no tratamiento se consideraron grandes (puesto que los efectos sobre la mortalidad y morbilidad cardiovascular y cerebrovascular fueron importantes; a pesar de que la mortalidad, mortalidad y morbilidad por enfermedad coronaria fueron similares en ambas intervenciones) y los daños se consideraron triviales (puesto que, si bien la RS de ECA no proporcionó información sobre eventos adversos, los eventos adversos reportados se consideraron infrecuentes y no severos (29-31)). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del tratamiento antihipertensivo. Debido a que la certeza general de la evidencia fue baja, esta recomendación fue **condicional**.

Pregunta 5. En adultos de 18 años a más con HTA esencial que requieren tratamiento farmacológico, ¿se debería brindar terapia combinada (dos a más grupos farmacológicos) o monoterapia?

Los pacientes con hipertensión arterial tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares tales como enfermedad coronaria, evento cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial periférica, insuficiencia renal, fibrilación auricular y demencia o deterioro cognitivo (38). Además, es probable que la mayoría de los pacientes requieren más de un fármaco para conseguir las metas de presión arterial. Por lo que, iniciar con monoterapia o terapia combinada (dos a más grupos farmacológicos) son estrategias sugeridas como tratamiento inicial en las guías de práctica clínica (39) y que deberían tomar en cuenta el riesgo cardiovascular. Por ello, el GEG consideró evaluar el balance de los beneficios y daños potenciales de cada estrategia y según los subgrupos.

Subpoblación de adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular bajo o moderado

Evidencia: Encontramos dos RS (40, 41), elegimos la de Garjón 2020 (40) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos terapia combinada a 1000 personas en lugar de brindar monoterapia, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD, aunque la evidencia es incierta.

Daños: Si brindamos terapia combinada a 1000 personas en lugar de brindar monoterapia, podría ser que aumentemos en promedio 0.7 $\mu\text{mol/L}$ el cambio de la creatinina (0.7 a 3.9), y podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre eventos adversos serios, retiros debido a eventos adversos y mareo (hipotensión), aunque la evidencia es incierta. Por otro lado, no se encontró evidencia para los desenlaces de evento cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, y cambio promedio de la TFG.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular bajo o moderado, los beneficios de brindar terapia combinada en lugar de monoterapia se consideraron triviales (puesto que los efectos sobre la mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD fueron similares en ambas intervenciones) y los daños se consideraron triviales (si bien los efectos sobre eventos adversos serios y retiros debido a eventos adversos fueron similares en ambas intervenciones y el efecto sobre el cambio promedio de la

creatinina fue no importante; no se encontró evidencia para los desenlaces de evento cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, y cambio promedio de la TFG, no fueron evaluados). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de la monoterapia. Si bien la certeza de la evidencia fue muy baja, no habría una justificación para invertir recursos económicos y humanos en brindar terapia combinada en personas con riesgo cardiovascular bajo o moderado como tratamiento farmacológico inicial, por lo cual esta recomendación fue **fuerte**.

Subpoblación de adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular alto o muy alto

Evidencia: Encontramos dos RS (40, 41), elegimos la de Garjón 2020 (40) y de NICE 2019 (41) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos terapia combinada a 1000 personas en lugar de brindar monoterapia, podría ser que causemos 300 casos de control de la PA ($\leq 140/90$) (72 a 666), aunque la evidencia es incierta, y podría no haber una diferencia estadísticamente significativa entre ambas intervenciones con respecto a mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares mayores, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD, aunque la evidencia es incierta.

Daños: Si brindamos terapia combinada a 1000 personas en lugar de brindar monoterapia, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre eventos adversos serios, retiro debido a eventos adversos, y mareo (hipotensión), aunque la evidencia es incierta. Por otro lado, no se encontró evidencia para los desenlaces de evento cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, y cambio promedio de la creatinina.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular alto o muy alto, los beneficios de brindar terapia combinada en lugar de monoterapia se consideraron pequeños (si bien los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares mayores, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD fueron similares en ambas intervenciones; el efecto sobre control de la PA ($\leq 140/90$) fue relevante) y los daños se consideraron triviales (si bien los efectos sobre eventos adversos serios, retiros debido a eventos adversos y mareo (hipotensión) fueron similares en ambas intervenciones; no se encontró evidencia para los desenlaces de evento cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, y cambio promedio de la creatinina). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de la terapia combinada. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Justificación de las BPC relevantes: El GEG consideró mencionar algunas condiciones clínicas que constituyen factores de riesgo cardiovasculares independientes que clasifican a los pacientes en categorías de alto o muy alto riesgo de acuerdo con los niveles de riesgo cardiovascular de la European Society of Cardiology (ESC) (26).

Pregunta 6. En adultos de 18 años a más con HTA esencial en tratamiento farmacológico, ¿cuál debería ser la meta de presión arterial?

En la actualidad existe controversia en las metas de presión arterial en pacientes con HTA, especialmente en determinadas subpoblaciones especiales (42). Las guías internacionales se

basan mayoritariamente en consensos de expertos o de estudios post hoc, debido en parte a la escasez de ensayos clínicos aleatorizados diseñados para establecer estas metas (43). Por lo que, es preciso determinar cuáles son las metas de PA que se deben alcanzar, para lograr beneficios cardiovasculares, sin aumentar efectos no deseables como eventos adversos y mortalidad. Por ello, el GEG consideró evaluar el balance de los beneficios y daños potenciales de estrategias de control estricto en comparación con un control estándar en diferentes escenarios clínicos.

Subpoblación de adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular bajo o moderado

Evidencia: Encontramos dos RS (41, 44), elegimos la de NICE 2019 (41) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si indicamos una meta de PAS < 130mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre mortalidad por cualquier causa, evento cerebrovascular, infarto de miocardio, e insuficiencia cardíaca, no obstante, podría ser que disminuyamos en promedio 3.8 mmHg la PAS (-5.07 a -2.53).

Daños: Si indicamos una meta de PAS < 130mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre la incidencia de mareo (hipotensión). Por otro lado, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares mayores, enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, cambio promedio de la PAD.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular bajo o moderado, los beneficios de indicar una meta de PAS < 130mmHg en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg se consideraron triviales (puesto que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, evento cerebrovascular, infarto de miocardio, e insuficiencia cardíaca fueron similares en ambas intervenciones; y los efectos sobre el cambio promedio de la PAS no fueron importantes) y los daños se consideraron triviales (si bien los efectos sobre mareo (hipotensión) fueron similares en ambas intervenciones; no se encontró evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares mayores, enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, cambio promedio de la PAD). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de indicar una meta de PAS < 140mmHg. Si bien la certeza de la evidencia fue baja, no habría una justificación para invertir recursos económicos y humanos en una meta de PAS más estricta (PAS < 130 mmHg) en personas con riesgo cardiovascular bajo o moderado, por lo cual esta recomendación fue **fuerte**.

Subpoblación de adultos de 18 años a más con HTA esencial y enfermedad cardiovascular establecida

Evidencia: Encontramos dos RS (45, 46), elegimos la de NICE 2022 (45) y de Saiz 2020 (46) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si indicamos una meta de PAS < 130mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg, podría ser que disminuyamos en promedio 8.90 mmHg la PAS (-13.24 a -4.56), y 4.50 mmHg la PAD (-6.35 a -2.85). Además, podría no haber una diferencia

estadísticamente significativa sobre mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares y el número de medicamentos antihipertensivos.

Daños: Si indicamos una meta de PAS < 130mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre eventos adversos serios, y podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre retiro debido a eventos adversos, aunque la evidencia es incierta. Por otro lado, no encontramos evidencia para los desenlaces de evento cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, y cambio promedio de la creatinina.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y enfermedad cardiovascular establecida, los beneficios de indicar una meta de PAS < 130mmHg en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg se consideraron triviales (puesto que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, eventos cardiovasculares y el número de medicamentos antihipertensivos fueron similares en ambas intervenciones; y los efectos sobre el cambio promedio de la PAS y la PAD no fueron importantes) y los daños se consideraron triviales (si bien los efectos sobre eventos adversos serios y retiro debido a eventos adversos fueron similares en ambas intervenciones; no se encontró evidencia para los desenlaces de evento cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, cambio promedio de la TFG, y cambio promedio de la creatinina). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de indicar una meta de PAS < 140mmHg. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Subpoblación de adultos de 18 años a más con HTA esencial y riesgo cardiovascular alto o muy alto

- Adultos de 18 años a más con HTA esencial y diabetes mellitus

Evidencia: Encontramos una RS (47), Aronow 2018 fue la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si indicamos una meta de PAS < 130mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg, podría ser que evitemos 60 casos de eventos cardiovasculares mayores (-14 a -106), y que evitemos 16 casos de eventos cerebrovasculares (-7 a -24); aunque, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal.

Daños: Si indicamos una meta de PAS < 130mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg, podría ser que causemos 20 casos de eventos adversos. Por otro lado, no encontramos evidencia para los desenlaces de enfermedad cardiovascular, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y diabetes mellitus, los beneficios de indicar una meta de PAS < 130mmHg en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg se consideraron moderados (si bien los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal fueron similares en ambas intervenciones; los efectos sobre eventos cardiovasculares mayores y eventos cerebrovasculares fueron importantes) y los daños se consideraron triviales

(puesto que no se encontró evidencia para los desenlaces de cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, cambio promedio de la PAS y PAD; y los efectos sobre eventos adversos no fueron importantes). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de indicar una meta de PAS < 130mmHg. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

- Adultos de 18 años a más con HTA esencial y enfermedad renal crónica

Evidencia: Encontramos una RS (48), Tsai 2017 fue la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si indicamos una meta de PAS < 130/80 mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140/90 mmHg, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre mortalidad por cualquier causa, evento renal mayor, e insuficiencia renal. Además, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre tasa de cambio anual de TFG, aunque la evidencia es incierta

Daños: En los estudios evaluados, no encontramos evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, evento cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD.

Recomendación: En adultos de 18 años a más con HTA esencial y enfermedad renal crónica, los beneficios de indicar una meta de PAS < 130mmHg en lugar de indicar una meta de PAS < 140mmHg se consideraron pequeños (si bien los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, evento renal mayor, tasa de cambio anual de TFG e insuficiencia renal fueron similares en ambas intervenciones, los intervalos de confianza del 95% de estos resultados sugieren que una meta de PA más estricta (< 130/80 mmHg) probablemente no sea peor y podría ofrecer un beneficio pequeño) y los daños se desconocen (no se encontró evidencia para los desenlaces de mortalidad cardiovascular, evento cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, cambio promedio de la TFG, cambio promedio de la creatinina, cambio promedio de la PAS, y cambio promedio de la PAD). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de indicar una meta de PAS < 130mmHg. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

Subpoblación de adultos de 65 años a más con HTA esencial

Evidencia: Encontramos dos RS (49, 50), elegimos la de Garrison 2017 (49) por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si indicamos una meta de PAS < 150-160/95-105 mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140/90 mmHg, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre mortalidad por cualquier causa, evento cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, enfermedad cardiovascular, e insuficiencia renal.

Daños: Si indicamos una meta de PAS < 150-160/95-105 mmHg a 1000 personas en lugar de indicar una meta de PAS < 140/90 mmHg, podría ser que causemos 6 casos de mortalidad cardiovascular, que aumentemos en promedio 8.88 mmHg la PAS (+8.38 a +9.39), y 3.09 mmHg la PAD (+2.72 a +3.47); sin embargo, podría no haber una diferencia estadísticamente significativa sobre eventos adversos serios y retiro debido a eventos adversos. Por otro lado,

no encontramos evidencia para los desenlaces de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, cambio promedio de la TFG, y cambio promedio de la creatinina.

Recomendación: En adultos de 65 años a más con HTA esencial, los beneficios de indicar una meta de PAS < 150-160/95-105 mmHg en lugar de indicar una meta de PAS < 140/90 mmHg se consideraron triviales (puesto que los efectos sobre mortalidad por cualquier causa, evento cerebrovascular, eventos cardiovasculares mayores, enfermedad cardiovascular, e insuficiencia renal fueron similares en ambas intervenciones) y los daños se consideraron pequeños (si bien los efectos sobre eventos adversos serios y retiro debido a eventos adversos fueron similares en ambas intervenciones y no se encontró evidencia para los desenlaces de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, cambio promedio de la TFG, y cambio promedio de la creatinina; los efectos sobre mortalidad cardiovascular, cambio promedio de la PAS y la PAD fueron relevantes). Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de indicar una meta de PAS < 140/90 mmHg. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue **condicional**.

VIII. Referencias

1. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, Ramirez A, Schlaich M, Stergiou GS, Tomaszewski M, Wainford RD, Williams B, Schutte AE. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension. 2020 Jun;75(6):1334-1357.
2. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Hipertensión, disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>.
4. Ruiz-Alejos Andrea, Carrillo-Larco Rodrigo M., Bernabé-Ortiz Antonio. Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2021 Oct [citado 2022 Nov 25] ; 38(4): 521-529. .
5. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *bmj*. 2017;358:j4008.
6. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of clinical epidemiology*. 2011;64(4):401-6.
7. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *bmj*. 2016;353:i2016.
8. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *bmj*. 2016;353:i2089.
9. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbiagele B, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA Sr, Williamson JD, Wright JT Jr. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018;71:e13–e115.
10. Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Primer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México.
11. Cortes-Bergoderi M, Thomas RJ, Albuquerque FN, et al. Validity of cardiovascular risk prediction models in Latin America and among Hispanics in the United States of America: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica* 2012;32:131–9.
12. Lucaroni F, Cicciarella Modica D, Macino M, Palombi L, Abbondanzieri A, Agosti G, Biondi G, Morciano L, Vinci A. Can risk be predicted? An umbrella systematic review of current risk prediction models for cardiovascular diseases, diabetes and hypertension. *BMJ Open*. 2019 Dec 19;9(12):e030234.
13. Siontis GCM, Tzoulaki I, Siontis KC, et al. Comparisons of established risk prediction models for cardiovascular disease: systematic review. *BMJ* 2012;344:e3318.
14. Beswick AD, Brindle P, Fahey T, et al. A systematic review of risk scoring methods and clinical decision aids used in the primary prevention of coronary heart disease (supplement) [Internet]. London: Royal College of General Practitioners, UK: National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance, 2008.

15. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, Guía de Práctica Clínica para el manejo de la hipertensión arterial primaria (HTA). 2da edición. Guía No 18. [GPC en internet]. Bogotá D.C: El Ministerio; 2017.
16. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104.
17. National Clinical Guideline Centre (UK). Hypertension: The Clinical Management of Primary Hypertension in Adults: Update of Clinical Guidelines 18 and 34 [Internet]. London: Royal College of Physicians (UK); 2011 Aug.
18. Lee LL, Mulvaney CA, Wong YKY, Chan ES, Watson MC, Lin HH. Walking for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Feb 24;2(2):CD008823.
19. Cao L, Li X, Yan P, Wang X, Li M, Li R, Shi X, Liu X, Yang K. The effectiveness of aerobic exercise for hypertensive population: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2019 Jul;21(7):868-876.
20. Fu Y, Feng Q, Wei Y, Fan L, Pan Y, Ji J, Lin C. Meta-Analysis of the Effect of Aerobic Training on Blood Pressure in Hypertensive Patients. *Comput Math Methods Med*. 2022 May 25;2022:9281661.
21. Saco-Ledo G, Valenzuela PL, Ruiz-Hurtado G, Ruilope LM, Lucia A. Exercise Reduces Ambulatory Blood Pressure in Patients with Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Heart Assoc*. 2020 Dec 15;9(24):e018487.
22. Igarashi Y, Nogami Y. Running to Lower Resting Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med*. 2020 Mar;50(3):531-541.
23. Pedralli ML, Eibel B, Waclawovsky G, Schaun MI, Nisa-Castro-Neto W, Umpierre D, Pescatello LS, Tanaka H, Lehn AM. Effects of exercise training on endothelial function in individuals with hypertension: a systematic review with meta-analysis. *J Am Soc Hypertens*. 2018 Dec;12(12):e65-e75.
24. Graudal NA, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 12;12(12):CD004022.
25. D'Elia L, Galletti F, La Fata E, Sabino P, Strazzullo P. Effect of dietary sodium restriction on arterial stiffness: systematic review and meta-analysis of the randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2018 Apr;36(4):734-743.
26. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol*. 2020 Apr;16(4):223-237. doi: 10.1038/s41581-019-0244-2. Epub 2020 Feb 5. doi: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>.
27. Al-Makki A, DiPette D, Whelton PK, Murad MH, Mustafa RA, Acharya S, Beheiry HM, Champagne B, Connell K, Cooney MT, Ezeigwe N, Gaziano TA, Gidio A, Lopez-Jaramillo P, Khan UI, Kumarapeli V, Moran AE, Silwimba MM, Rayner B, Sukonthasan A, Yu J, Saraffzadegan N, Reddy KS, Khan T. Hypertension Pharmacological Treatment in Adults: A World Health Organization Guideline Executive Summary. *Hypertension*. 2022 Jan;79(1):293-301. doi: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18192>.
28. Wright JM, Musini VM, Gill R. First-line drugs for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Apr 18;4(4):CD001841. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001841.pub3>.
29. Ficha Técnica Enalapril Stada 5 mg comprimidos EFG [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/62645/FT_62645.pdf.

30. Ficha Técnica Irbesartán Sandoz 150 mg comprimidos EFG [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/70159/70159_ft.pdf.
31. Ficha Técnica amlodipino cinfa 5 mg comprimidos EFG [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/65461/FichaTecnica_65461.
32. Yao J, Fan S, Shi X, Gong X, Zhao J, Fan G. Angiotensin-converting enzyme inhibitors versus angiotensin II receptor blockers on insulin sensitivity in hypertensive patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2021 Jul 7;16(7):e0253492.
33. Cativo EH, Lopez PD, Cativo DP, Atlas SA, Rosendorff C. The Effect of Calcium Channel Blockers on Moderate or Severe Albuminuria in Diabetic, Hypertensive Patients. *Am J Med*. 2021 Jan;134(1):104-113.e3.
34. Wang G, Chen Y, Li L, Tang W, Wright JM. First-line renin-angiotensin system inhibitors vs. other first-line antihypertensive drug classes in hypertensive patients with type 2 diabetes mellitus. *J Hum Hypertens*. 2018 Jul;32(7):494-506.
35. Lv X, Zhang Y, Niu Y, Song Q, Zhao Q. Comparison of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor blockers on cardiovascular outcomes in hypertensive patients with type 2 diabetes mellitus: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Apr;97(15):e0256.
36. Ficha Técnica atenolol cinfa 50 mg comprimidos EFG [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63146/63146_ft.pdf.
37. Musini VM, Tejani AM, Bassett K, Puil L, Wright JM. Pharmacotherapy for hypertension in adults 60 years or older. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Jun 5;6(6):CD000028.
38. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, Berlowitz DR, Cifková R, Dominiczak AF, Grassi G, Jordan J, Poulter NR, Rodgers A, Whelton PK. Hypertension. *Nat Rev Dis Primers*. 2018 Mar 22;4:18014. doi: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.14>.
39. Smith DK, Lennon RP, Carlsgaard PB. Managing Hypertension Using Combination Therapy. *Am Fam Physician*. 2020 Mar 15;101(6):341-349.
40. Garjón J, Saiz LC, Azparren A, Gaminde I, Ariz MJ, Erviti J. First-line combination therapy versus first-line monotherapy for primary hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Feb 6;2(2):CD010316. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010316.pub2>.
41. National Guideline Centre (UK). Evidence review for step 1 treatment: Hypertension in adults: diagnosis and management: Evidence review E. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2019 Aug. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136/evidence/e-step-1-treatment-pdf-6896748210>.
42. Gao Q, Xu L, Cai J. New drug targets for hypertension: A literature review. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2021 Mar 1;1867(3):166037. doi: <https://doi.org/j.bbadis.2020.166037>.
43. Park S. Ideal Target Blood Pressure in Hypertension. *Korean Circ J*. 2019 Nov;49(11):1002-1009. doi: <https://doi.org/10.4070/kcj.2019.0261>.
44. Arguedas JA, Leiva V, Wright JM. Blood pressure targets in adults with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Dec 17;12(12):CD004349. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004349.pub3>.
45. National Guideline Centre (UK). Evidence review for blood pressure targets: Hypertension in adults (update): Evidence review J. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 Mar. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136/evidence/j-blood-pressure-targets-pdf-11008446878>.
46. Saiz LC, Gorricho J, Garjón J, Celaya MC, Erviti J, Leache L. Blood pressure targets for the treatment of people with hypertension and cardiovascular disease. *Cochrane Database*

- | | | | | | | |
|--|------|------|------|-----|---|------|
| | Syst | Rev. | 2020 | Sep | 9;9(9):CD010315. | doi: |
| | | | | | https://doi.org/10.1002/14651858.CD010315.pub4 | |
47. Aronow WS, Shamliyan TA. Blood pressure targets for hypertension in patients with type 2 diabetes. *Ann Transl Med.* 2018 Jun;6(11):199. doi: 10.21037/atm.2018.04.36. doi: <https://doi.org/10.21037/atm.2018.04.36>.
 48. Tsai WC, Wu HY, Peng YS, Yang JY, Chen HY, Chiu YL, Hsu SP, Ko MJ, Pai MF, Tu YK, Hung KY, Chien KL. Association of Intensive Blood Pressure Control and Kidney Disease Progression in Nondiabetic Patients With Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2017 Jun 1;177(6):792-799. doi: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.0197>.
 49. Garrison SR, Kolber MR, Korownyk CS, McCracken RK, Heran BS, Allan GM. Blood pressure targets for hypertension in older adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Aug 8;8(8):CD011575. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011575.pub2>.
 50. Murad MH, Larrea-Mantilla L, Haddad A, Spencer-Bonilla G, Serrano V, Rodriguez-Gutierrez R, et al. Antihypertensive agents in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Clin Endocrinol Metab.* 2019;104(5):1575-1584. doi: <https://doi.org/10.1210/jc.2019-00197>.