

¹Rodolfo Castaño-Guerra,
²María del Consuelo Medina-González,
³Rosa Lidia de la Rosa-Rincón,
⁴Jorge Loria-Castellanos

¹División de Excelencia Clínica, Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

²Unidad de Medicina Familiar 10

³Unidad de Medicina Familiar 20

⁴Hospital General Regional 25

Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial

Comunicación con: Rodolfo Castaño-Guerra.

Correo electrónico: rodolfocastano@yahoo.com.mx

Resumen

La hipertensión es una enfermedad de etiología múltiple que produce daño vascular sistémico, precipita la aparición de enfermedades cardiovasculares y aumenta la morbimortalidad. Su presentación clínica con una prolongada etapa asintomática impide hacer un diagnóstico oportuno. En la actualidad tiene una prevalencia elevada en México, por lo que se considera un problema de salud pública. Esta guía pretende ser una herramienta para definir los conceptos de hipertensión arterial, epidemiología, prevalencia y clasificación, para que se pueda establecer un programa adecuado de tratamiento y se privilegie la actividad preventiva en las unidades de primer nivel.

Palabras clave

hipertensión
guía de práctica clínica
atención médica

Summary

Hypertension is a disease with numerous etiologies which consequences led to systemic vascular damage leading to other cardiovascular diseases increasing morbi-morbidity. Clinically it goes through a prolonged asymptomatic phase that prevents early diagnosis. Today, a high prevalence is reported in our country so that it is considered a public health issue. The purpose of this guide is to be a useful tool to be used to define the Arterial Hypertension or high blood pressure concept, its epidemiology, prevalence, classification and, according to these concepts, in order to establish a proper treatment program emphasizing the preventive side of the disease in primary care units.

Key words

hypertension
practice guidelines
medical care

Introducción

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es un síndrome de etiología múltiple que produce daño vascular sistémico e incrementa la morbimortalidad de diferentes enfermedades vasculares: enfermedad cerebrovascular, infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial periférica, retinopatía hipertensiva e insuficiencia renal crónica; es la tercera causa de discapacidad ajustada por años de vida productiva.¹ La HAS tiene un curso asintomático en sus primeros estadios, por lo que existe un importante número de pacientes que desconoce su enfermedad. En México, la prevalencia es de 30.8 % en pacientes ≥ 20 años de edad y solo se diagnostica 13.4 a 22.7 %. En las mujeres la incidencia es de 13.04 %, de acuerdo con el estudio FRIMEX.²

Actualmente se informan prevalencias elevadas en el mundo, y en México se considera un problema de salud pública que afecta principalmente a la población en edad pro-

ductiva. Se calcula que existen 17 millones de pacientes hipertensos entre los 20 y 69 años de edad.³

En México se estima que en 2007 el costo de atención por HAS en las instituciones del sector salud fue de 2 486 145.132 millones de dólares,⁴ lo que afecta no solo el presupuesto de salud sino también la economía de los países, por lo que resulta paradójico que no se realicen de manera cotidiana medidas preventivas como modificar los factores de riesgo y el estilo de vida en el paciente hipertenso para prevenir las lesiones a órganos blanco y sus consecuencias económicas.

Objetivos

- Modificar la actitud del médico en el diagnóstico y orientar el tratamiento a la educación del paciente y su familia.
- Sistematizar los criterios para el diagnóstico de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención.

- Formular las recomendaciones para el tratamiento farmacológico y no farmacológico individualizado a las condiciones del paciente hipertenso en el primer nivel de atención.
- Establecer los criterios de referencia del paciente hipertenso al segundo nivel de atención.

Usuarios

La guía está pensada para ser aplicada en el primer nivel de atención médica y para que sea utilizada por médicos generales, médicos familiares y personal en formación.

Metodología

En la elaboración de esta guía se empleó una metodología mixta de adaptación, elaboración y actualización de guías ya existentes.⁵ El grupo de trabajo se conformó por profesionales de la salud adscritos al primer, segundo y tercer nivel de atención, con especialidad en medicina familiar, medicina interna y cardiología, con experiencia clínica en la atención de pacientes con hipertensión arterial y formación en metodología de la investigación y epidemiología clínica.

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado *outcome* (PICO) sobre prevención, modificación de factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en la población mayor de 18 años de edad.

Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de guías de práctica clínica, a partir de las preguntas clínicas formuladas en las siguientes bases de datos: *Fisterra, Guidelines International Networks, Ministry of Health Clinical Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health of Clinical Excellence, National Library of Guidelines, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network*.

Se definieron dos estrategias de búsqueda para responder las preguntas clínicas.

En la primera, en el caso de preguntas cuya respuesta requiera adaptación, el grupo de trabajo seleccionó como material de partida guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés y español.
2. Metodología de medicina basada en evidencias.
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones.
4. Publicación reciente.
5. Libre acceso.

Se excluyeron las guías en las que no se utilizó una metodología de medicina basada en evidencias. Se encontraron 118 documentos, de los cuales fueron seleccionadas 10 guías de tratamiento como base para la elaboración de la presente guía.

En la segunda estrategia, para el planteamiento de las respuestas que requerían actualización o elaboración de *ново* se realizó un proceso específico de búsqueda en *Medline-Pubmed, Ovid y Cochrane Library*, con las palabras clave *hypertension and diagnosis and treatment*, y se limitó la búsqueda a artículos en inglés y español, publicados a partir de 2000, relativos a seres humanos, principalmente metaanálisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados. La escala utilizada para gradar las recomendaciones fue la de ACC/AHA. Ante controversia de la información y resultados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleó el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones.

Los aspectos que el equipo de trabajo redactor de la guía consideró necesario resaltar porque constituyen un área con ausencia de evidencia concluyente o porque se trata de aspectos clínicos de especial relevancia, están marcados con el signo ✓ y se indica la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

El diagnóstico de la HAS se basa principalmente en la toma de la presión arterial. La HAS tiene un curso asintomático en los estadios primarios, por lo que hay un número significativo de pacientes no diagnosticados. Se debe contar con profesionales de la salud debidamente capacitados para la toma adecuada de la presión arterial en forma sistemática a todos los pacientes que acuden al primer nivel de atención, en lugares de concentración o en los sitios de trabajo.

Clasificación

Existen diferentes clasificaciones para estratificar el estadio de la HAS y su riesgo para desarrollar complicaciones cardiovasculares, las más representativas son la Norma Oficial Mexi-

Cuadro I | Clasificación de la hipertensión arterial sistémica formulada por la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial

Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Óptima	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	< 90

Cuadro II | Clasificación según el Seventh Report of de Joint National Committee

Grado	Descripción	Probabilidad de muerte a 10 años
A	Pacientes con cifras de tensión arterial normal alta (estadios 1, 2 y 3 de hipertensión arterial sistémica, sin daño a órgano blanco). Los pacientes son candidatos a seguimiento por un año, modificación de los estilos de vida y monitoreo de las cifras tensionales. Si no se logra el control de la tensión arterial o ésta se eleva, se deberá iniciar manejo farmacológico	< 4 %
Grupo B	Pacientes sin daño a órgano blanco pero con uno o más factores de riesgo cardiovascular. En este grupo se encuentran la mayoría de los pacientes. El médico deberá valorar el inicio de tratamiento farmacológico como tratamiento inicial e insistir en modificar el estilo de vida y el control de los factores de riesgo	4-5 %
Grupo C	Pacientes con daño a órgano blanco. Los pacientes con tensión normal alta pero con la presencia de enfermedad renal, diabetes o insuficiencia cardiaca deberán iniciar inmediatamente tratamiento farmacológico, además de modificación del estilo de vida como manejo integral	6-8 % Más de 3 factores de riesgo, > 8 %

cana, que establece y define los procedimientos para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control;⁶ la clasificación de la VII Joint National Committee of Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure;⁷ y la clasificación de la Sociedad Europea de Hipertensión, entre las más empleadas por su utilidad en la detección temprana (cuadros I y II).⁸

Para la clasificación del paciente se tomará en cuenta la cifra más alta, incluyendo los pacientes con hipertensión arterial sistólica aislada.

Una vez que se ha clasificado al paciente de acuerdo con sus cifras arteriales se identifica la presencia de daño a órgano blanco (cuadro III) y la presencia de factores de riesgo cardiovascular (diabetes, tabaquismo, obesidad, dislipidemias, carga genética para cardiopatía coronaria prematura, microalbuminuria y la edad, mayor de 55 años para el hombre y mayor de 65 años para la mujer).

Estrategia de tratamiento

Prevención primaria y secundaria

La prevención primaria tiene dos componentes: el primero está dirigido a la población general y el segundo, a individuos de alto riesgo pero sin HAS. La estrategia es similar en ambos, sin embargo, se debe hacer énfasis en los pacientes que tienen factores de riesgo, generalmente antecedentes familiares de HAS, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral y diabetes.

La promoción de la salud consiste en fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectiva mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la salud.

Cuadro III | Datos de daño a órgano blanco por hipertensión arterial

Corazón	Renal	Otras	Cerebro
Hipertrofia ventricular izquierda	Enfermedad crónica	Retinopatía	Enfermedad cerebrovascular
Angina o infarto del miocardio	DPC < 50 mL/minuto	Enfermedad arterial periférica	Demencia
Revascularización coronaria	Nicturia	Disfunción eréctil vascular	
Insuficiencia cardiaca			

La salud se percibe no como el objetivo sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Esta estrategia tiende a disminuir la necesidad de atención en el primer nivel de atención médica, disminuyendo a su vez la de otros niveles. De ahí la importancia de que el médico familiar y otros profesionales de la salud como nutriólogos, trabajadores sociales, enfermeras, psicólogos y medicina deportiva conjunten sus esfuerzos en actividades de promoción de la salud.

- **Alimentación:** una dieta saludable y baja en grasas tiende a disminuir el peso y la tensión arterial hasta 5 a 6 mm Hg, por lo que debe promoverse esta medidas para garantizar una adecuada ingesta de potasio, magnesio y calcio, con el consumo de frutas, verduras y leguminosas. El consumo excesivo de café (más de cinco tazas al día) incrementa 1 o 2 mm Hg la presión arterial en pacientes hipertensos y sanos.

Cuadro IV Factores de riesgo cardiovascular que se deberán investiga

Tabaquismo Obesidad Inactividad física Dislipidemias Diabetes mellitus Microalbuminuria o filtración glomerular estimada < 60 mL/minuto Edad (mayor de 55 años en hombres y mayor de 65 años en mujeres) Historia familiar de enfermedad coronaria prematura <i>Joint National Committee on Prevention</i>
--

Estilo de vida

Las acciones que evitan la aparición de la enfermedad abarcan los siguientes aspectos:

- **Control de peso:** por cada 10 kg de peso arriba del peso ideal, la presión sistólica se incrementa 2 a 3 mm Hg y la diastólica 1 a 2 mm Hg. Mantener el índice de masa corporal de 20 a 25 puede prevenir la elevación de la tensión arterial o disminuir la dosis de medicamento en los pacientes hipertensos.
- **Actividad física diaria:** a las personas con escasa actividad física o vida sedentaria se les recomienda la práctica de ejercicio aeróbico durante 30 a 60 minutos diarios.
- **Consumo de sal:** no deberá exceder los 3 g de sodio o 6 g de cloruro de sodio/día y deberá evitarse los alimentos procesados debido a la gran cantidad de sal que se utiliza en su conservación.
- **Consumo de alcohol:** su reducción disminuye 3 a 4 mm Hg la tensión arterial, por lo que el objetivo es limitar la ingesta a 60 mL de etanol en el hombre y 30 mL en la mujer (dos copas en los hombres y una en las mujeres).
- **Tabaquismo:** por tratarse de un riesgo cardiovascular mayor deberá evitarse o suprimirse el hábito tabáquico con el apoyo de grupos, clínicas de tabaquismo y ayuda profesional.

Prevención secundaria

Se denomina prevención secundaria al conjunto de acciones para reducir el riesgo de desarrollar complicaciones por hipertensión arterial (Norma Oficial Mexicana de 1999).

Los médicos de primer nivel deberán incluir en el estudio del paciente, además del estudio clínico, las siguientes pruebas: laboratorio, química sanguínea (que incluya azoados, glucosa, electrolitos y perfil de lípidos) y examen general de orina para detectar microalbuminuria, electrocardiograma y radiografía de tórax.

Estos mismos exámenes se deben solicitar en la etapa de seguimiento, con la periodicidad que sea necesaria, tomando en cuenta la situación clínica.

Los factores de riesgo cardiovascular que se deberán investigar se describen en el cuadro IV.

Además, se debe realizar una valoración dietética e investigar los resultados y efectos secundarios con tratamientos hipotensores previos, y las situaciones psicosociales y laborales donde se desempeña el paciente.

Con esta información, la etiología de la hipertensión se identifica como primaria en 90 a 95 % (esencial) y secundaria en 5 a 10 % de los casos (cuadro V).

Para integrar el diagnóstico se recomienda investigar los signos y síntomas (cuadro VI), ya que tanto en los pacientes con diagnóstico de HAS como en los que no saben que la padecen, se debe interrogar y explorar datos de vasoespasmo o repercusión a órgano blanco.

Así, el apoyo de los estudios de laboratorio en el trata-

Cuadro V Etiología de la hipertensión arterial sistémica

HAS primaria	HAS secundaria
Antecedentes hereditarios de HAS	Apnea del sueño
Sobrepeso y obesidad	Insuficiencia renal crónica
Sedentarismo	Aldosteronismo primario
Estrés mental	Enfermedad renovascular
Hábitos alimentarios*	Feocromocitoma
Uso de medicamentos**	Síndrome de Cushing
Diabetes mellitus	Enfermedad de tiroides o paratiroides
Síndrome cardiometabólico	Coartación de la aorta

* Consumo excesivo en alimentos ricos en sodio y bajos en potasio.

** Vasoconstrictores, antihistamínicos, esteroides, AINE

Cuadro VI | Signos y síntomas por investigar para establecer el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica

Signos	Síntoma
Polipnea	Cefalea pulsátil
Ingurgitación yugular	Acúfenos
Edemas	Fosfenos
Déficit neuromotor	Estado nauseoso
Soplos cardiacos	Angina
Arritmias	Disnea

miento del diagnóstico del paciente permitirá hacer una adecuada estratificación de la evolución del paciente. Estos exámenes son los siguientes: biometría hemática, coagulación, química sanguínea y examen general de orina, que harán posible establecer el primer filtro diagnóstico; dependiendo del paciente, la depuración de creatinina, el perfil de lípidos y el ácido úrico podrían completar el perfil.

Los estudios de gabinete que se recomienda sean incluidos son el electrocardiograma de 12 derivaciones y la radiografía posteroanterior de tórax.

En este sentido, documentar hipertrofia de cavidades izquierdas por cambios en el voltaje de V1 a V2 y V5 a V6 (criterios de Sokolow-Lyon, Wilson), cambios en el segmento ST o arritmias, podrían hacer sospechar cardiopatía isquémica, así como diferentes datos de bloqueos de rama o auriculoventriculares.

En la radiografía de tórax se documenta crecimiento de cavidades cardiacas, vasos arteriales y venosos, mediastino y pulmones. El ecocardiograma se solicitará cuando exista sospecha clínica de enfermedad cardiaca concomitante o para

evaluar función cardiaca.

Las alteraciones encontradas servirán para valorar el estado en el que se encuentra el paciente, la mejoría durante el tratamiento, y para identificar a los pacientes que serán enviados al segundo y tercer nivel de atención médica.

En términos generales, los pacientes con hipertensión arterial deben ser manejados en el primer nivel de atención médica. Los criterios de referencia para el segundo nivel son los siguientes:

- a) Para apoyo diagnóstico en los pacientes que ameriten algún auxiliar de laboratorio o gabinete que no esté disponible en la unidad de primer nivel.
- b) Todos los pacientes con hipertensión arterial secundaria (feocromocitoma, aldosteronismo, coartación de aorta, apnea del sueño, etcétera).
- c) Hipertensión arterial asociada con el embarazo.
- d) Pacientes con síntomas de hipertensión (ángor hemodinámico, síndrome vasoespástico) a pesar de tratamiento óptimo (tres medicamentos a dosis máxima).

Tratamiento no farmacológico

La hipertensión arterial es la patología cardiovascular más frecuente en el mundo y el mayor riesgo cardiovascular; y el tratamiento farmacológico y el no farmacológico constituyen las herramientas primarias para su control.

El control no farmacológico incluye las recomendaciones que modifican los hábitos de alimentación, ejercicio, presencia de adicciones, manejo de presiones y conflictos de la vida diaria.

Cuadro VII | Medicamentos indicados en el tratamiento de hipertensión arterial sistémica idiopática

Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)
Hidroclorotiazida	12.5 a 100 mg/día	Tabletas de 25 mg	Indefinido
Clortalidona	25 a 100 mg/día	Tabletas 50 mg	Indefinido
Captopril	50 a 150 mg/día	Tabletas 25 mg	Indefinido
Enalapril	10 a 60 mg/día	Tabletas 10 mg	Indefinido
Nifedipino	30 a 60 mg/día	Tabletas 30 mg	Indefinido
Vasilato de amlodipino	5 a 10 mg/día	Tabletas 5 mg	Indefinido
Verapamilo	80 a 480 mg/día	Tabletas 80 mg	Indefinido
Clorhidrato de propranolol	20 a 240 mg/día	Tabletas 10 y 40 mg	Indefinido
Tartrato de metoprolol	50 a 300 mg/día	Tabletas 100 mg	Indefinido
Clorhidrato de prazocina	1 a 6 mg/día	Tabletas 2 mg	Indefinido
Losartán potásico	50 a 200 mg/día	Tabletas 50 mg	Indefinido
Felodipino	5-10 mg/día	Tabletas 5 mg	Indefinido
Hidralazina	50-100 mg/día	Tabletas 50 mg	Indefinido
Ácido acetilsalicílico	150 mg/día	Tabletas efervescentes 300 mg	Indefinido
Amlodipino	5-10 mg/día	Tabletas de 5 mg	Indefinido

Recomendaciones

- Es conveniente mantener un índice de masa corporal de 20 a 25.2 (B)⁹
- Es conveniente la reducción en la ingesta de sodio de 2.5 a 3 g/día. (A)¹⁰
- Se recomienda la ingesta de cinco a siete frutas y verduras por día. (B)⁸ En pacientes hipertensos es necesaria la exploración neurológica para evaluar la posible repercusión a órgano blanco. (✓)
- Es conveniente el escrutinio de la hipertensión arterial a través de la toma periódica de la presión arterial mediante estrategia oportunista en la consulta médica. (B)⁹
- Debe promoverse la suspensión del hábito del tabaco, con la participación de grupos de apoyo y el consejo profesional. (✓)
- Ante la sospecha de hipertensión secundaria (renovascular o endocrina), el paciente debe ser referido a segundo nivel para evaluación completa por el servicio correspondiente. (✓)
- En crisis hipertensiva con o sin lesión a órgano blanco debe iniciarse las medidas generales de tratamiento y referir a tercer y segundo nivel, respectivamente, para su evaluación integral y control de la hipertensión arterial. (✓)
- Si el paciente presuntamente requiere un cuarto fármaco para el control de la presión arterial deberá considerarse el envío al segundo nivel. (C)¹¹
- Es preferible que las determinaciones de la presión arterial en las unidades de salud sean realizadas por el personal de enfermería capacitado. (C)⁹
- No se recomienda el uso rutinario de monitoreo ambulatorio automatizado de la presión arterial o el monitoreo domiciliario en atención primaria, porque su valor no ha sido adecuadamente establecido. El uso apropiado de esta estrategia en atención primaria es un punto para investigaciones adicionales. (C)⁹
- Debe realizarse una adecuada historia clínica del paciente hipertenso, con anamnesis detallada y exploración física concienzuda, para identificar la presencia de signos y síntomas

Cuadro VIII | Contraindicaciones para empleo de antihipertensivos

Fármacos	Contraindicación absoluta	Posibles contraindicaciones
Diuréticos tiacídicos	Gota	Síndrome metabólico Intolerancias a la glucosa Embarazo
Betabloqueadores	Asma Bloqueo A-V de segundo y tercer grado	Enfermedad arterial periférica Síndrome metabólico Intolerancia a la glucosa Atletas en activo Enfermedad pulmonar obstructiva
Calcioantagonistas (dihidropiridinas)		Taquiarritmias Insuficiencia cardíaca
Calcioantagonistas (verapamil diltiazem)	Boqueo A-V de segundo y tercer grado Insuficiencia cardíaca	
Inibidores de ECA	Embarazo Edema angioneurótico Hipercaliemia Estenosis bilateral de arteria renal	
Antagonistas de los receptores de angiotensina	Embarazo Hipercaliemia Estenosis de la arteria renal	
Antagonistas de aldosterona	Insuficiencia renal Hipercaliemia	

European Heart Journal (2007)28,1462-1536.

relacionados con la hipertensión secundaria, y así como establecer el nivel de afectación del paciente a órganos blanco y ayudar en la selección del tratamiento más adecuado. (✓)

- Los pacientes deben recibir consejo profesional y de grupos de apoyo para disminuir el contenido de sal en la dieta. Este consejo es particularmente importante en pacientes mayores de 45 años. (A)⁹
- Es conveniente realizar 30 a 60 minutos de ejercicio aeróbico, al menos tres a cinco días a la semana, ya sea caminar, trotar, ciclismo, aerobics o natación. (B)⁹
- El ejercicio de resistencia isométrica no debe ser recomendado a pacientes hipertensos. (A)⁹
- Los pacientes hipertensos bebedores deben recibir consejo para reducir el consumo de alcohol. El objetivo es reducir al menos 60 % de la ingesta inicial. (A)⁹

Tratamiento farmacológico

El tratamiento con fármacos reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte, por lo que debe iniciarse de inmediato después de haber establecido el diagnóstico y estratificado el riesgo cardiovascular (cuadros VII y VIII).^{12,13}

Monoterapia

El tratamiento debe iniciarse con un solo fármaco y debe ajustarse la dosis completa para lograr el objetivo de reducción

de la presión arterial. Sabemos que solo 20 a 30 % de la población hipertensa logra controlar su tensión arterial nada más con un medicamento. La mayoría de los pacientes lo hace con dos o tres medicamentos. La combinación de ellos está orientada a las características clínicas (cuadro IX) y a la comorbilidad del paciente hipertenso.^{14,15}

Recomendaciones

- Debe iniciarse tratamiento farmacológico inmediato en pacientes con presión arterial persistente con cifras $\geq 160/100$ mm Hg, así como en pacientes con presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg, con elevado riesgo cardiovascular (riesgo $> 20\%$ a 10 años) o con daño a órgano blanco. (A)¹¹
- Como orden de preferencia en la selección de antihipertensivos se recomienda inhibidores de ECA, dosis bajas de tiazidas, betabloqueadores y calcioantagonistas. (B)⁹
- En pacientes hipertensos ≥ 55 años de edad, debe iniciarse el tratamiento farmacológico con un diurético tiazida o un calcioantagonista. (A)¹¹
- En pacientes menores de 55 años de edad, el tratamiento de elección debe ser un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina. (C)¹¹
- Si la terapia inicial fue con bloqueadores de los canales de calcio o diuréticos tiazídicos y se requiere agregar un segundo fármaco, se recomienda inhibidores de la ECA. (B)¹¹
- Si la terapia inicial fue con inhibidores de la ECA y se requiere adicionar un segundo fármaco, se recomienda agregar un diurético tiazídico o un calcioantagonista. (B)¹¹
- Si se requiere tratamiento farmacológico con tres drogas se debe utilizar la combinación de inhibidores de ECA, calcioantagonista y diuréticos tiazídicos (B)¹¹
- Si el tratamiento inicial fue con betabloqueador y se requiere agregar un segundo fármaco se sugiere agregar un calcioantagonista sobre las tiazidas, para reducir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus. (C)¹¹
- Los pacientes mayores de 80 años deben recibir el mismo tratamiento farmacológico que los pacientes mayores de 55 años, considerando siempre la presencia de comorbilidad y el uso de diversos medicamentos. (A)¹¹
- En pacientes portadores de angina o infarto del miocardio e hipertensión arterial se recomienda tratamiento con betabloqueadores y calcioantagonistas. (B)⁸
- En pacientes con hipertensión arterial e insuficiencia renal, en ausencia de estenosis de la arteria renal, el tratamiento de elección es con inhibidores de ECA. (A)⁹
- En pacientes con hipertensión arterial e insuficiencia renal, con estenosis de la arteria renal, el tratamiento de elección es con inhibidores de los receptores de angiotensina. (A)⁹
- Aproximadamente 15 % de los pacientes hipertensos que están recibiendo tratamiento con inhibidores de ECA, presenta algún grado de intolerancia al medicamento, en esta

Cuadro IX | Tratamiento farmacológico. ESC-200

Presentación clínica	Fármaco
HVI	IECA, AC, ARA.
Aterosclerosis asintomática	AC, IECA
Microalbuminuria	IECA, ARA
Disfunción renal	IECA, ARA
Ictus previo	AC, cualquiera.
Infarto del miocardio previo	BB, IECA, ARA, AC
Angina de pecho	BB, AC
Insuficiencia cardiaca	Diuréticos, BB, IECA, ARA, AA
Fibrilación auricular recurrente	ARA, IECA.
Fibrilación auricular permanente	BB, AC.
Insuficiencia renal/proteinuria	IECA, ARA, diuréticos de ASA
Insuficiencia arterial periférica	AC
Hipertensión sistólica aislada	Diuréticos, AC
Síndrome metabólico	IECA, ARA, AC
Diabetes mellitus	IECA, ARA
Embarazo	AC, Metildopa, BB
Raza negra	Diuréticos, AC

ARA = antagonistas de los receptores de angiotensina, BB = betabloqueadores, AC = antagonistas del calcio, AA = antagonistas de aldosterona, IECA = inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, Ictus = enfermedad vascular cerebral

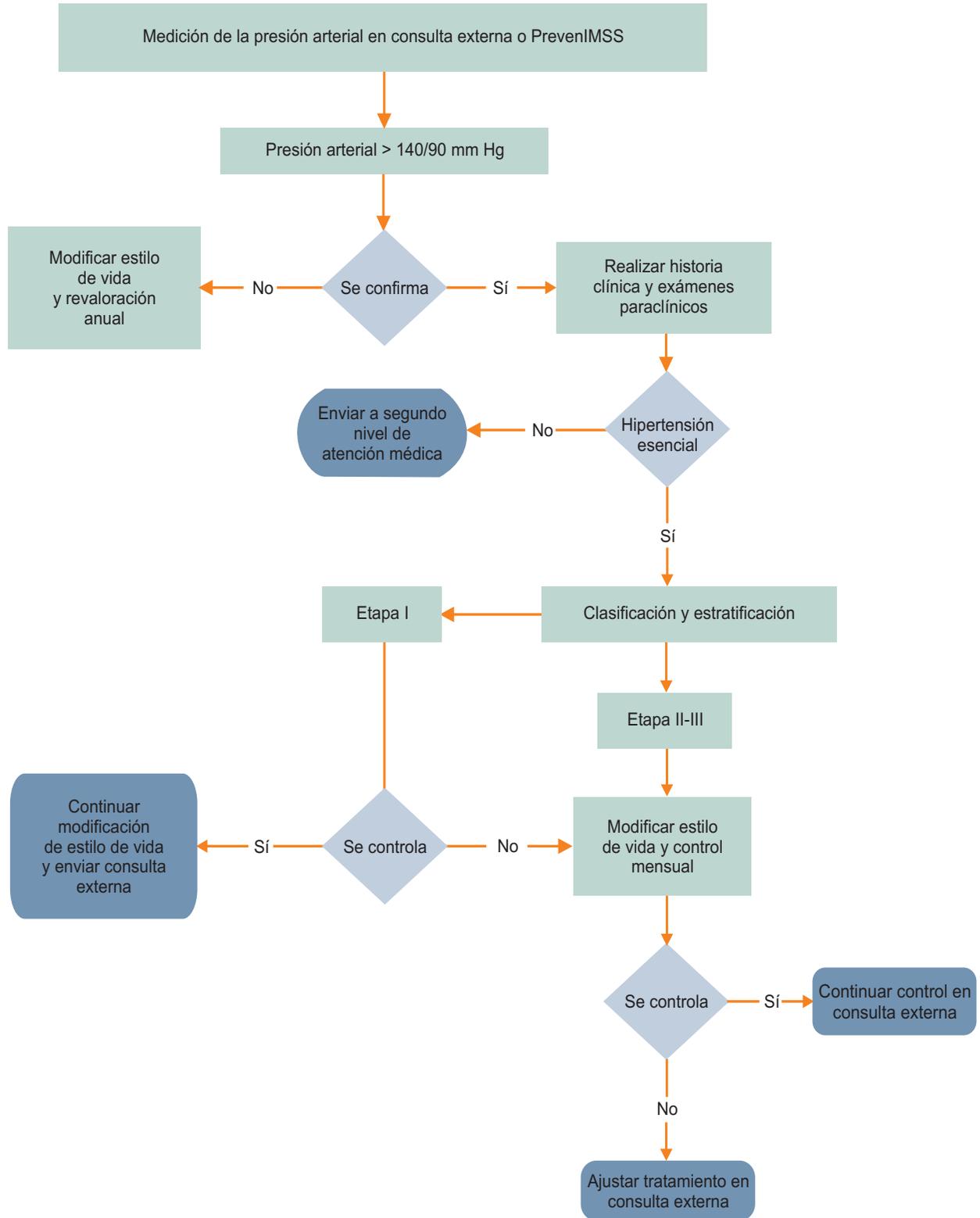
situación está indicado utilizar receptores de angiotensina. (C)¹¹ En la literatura mundial no existe diferencia entre los diferentes receptores de angiotensina en indicadores como mortalidad, supervivencia, control de la hipertensión y accidente vascular cerebral. (C)⁹ El tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial sistólica (tensión arterial sistólica \geq 160 mm Hg y tensión arterial diastólica $<$ 90 mm Hg) debe ser igual que en pacientes con hipertensión arterial sistólica y diastólica. (B)¹¹

- La prescripción de medicamentos genéricos es adecuada y también minimiza costos. (D)¹¹
- En pacientes hipertensos con otras condiciones de alto riesgo (uso de anticoagulantes orales, enfermedad vascular cerebral hemorrágica reciente, riñón único, alteraciones de la coagulación, aneurismas, etcétera), el control de la tensión arterial debe ser estricto (mantener cifras de tensión arterial \leq 130/80 mm Hg). (D)⁹

Referencias

1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005;365:217-223
2. Lara-Esqueda A, Meaney E, Ceballos-Reyes GM, Asbun-Bojalil J, Ocharán-Hernández ME, Núñez-Sánchez M, et al. Factores de riesgo cardiovascular en población femenina urbana de México. *El estudio FRIMEX lia. Rev Mex Cardiol* 2007;18(1):24-34.
3. Rosas-Peralta M, Fause A. Enfermedad cardiovascular. Primera causa de muerte en adultos de México y el mundo *Arch Cardiol Mex* 2007;77(2):91-93.
4. Arredondo A, Zúñiga A. Epidemiologic changes and economic burden of hypertension in Latin America: evidence from Mexico. *Am J Hypertens* 2006;19(6):553-559.
5. Torres-Arreola LP, Peralta-Pedrero ML, Viniestra-Osorio A, Valenzuela-Flores AA, Echevarría-Zuno S, Sandoval-Castellanos FJ. Proyecto para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Instituto mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2010;48(6):661-672.
6. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. México: Secretaría de Salud; 1999. Disponible en <http://www.codamedver.gob.mx/NOM-030-SSA2-1999.htm>
7. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The Seventh report of the joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 Report. *JAMA* 2003;289(19):2560-2571.
8. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for Management of Arterial Hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007;28(12):1462-1536.
9. Williams B, Poulter NR, Brown MJ; Scottish Intercollegiate Guideline Network. Hypertension in older people SING. *Cambridge Journals on line* 2001 DOI: 10.1017/S095925980500528.
10. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for Management of Arterial Hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007;28(12):1462-1536.
11. National Institute for Health and Clinical Excellence. Hypertension. Management of hypertension in adults in primary care: Nice clinical guideline 34. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2006. Disponible en <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG034NICEguideline.pdf>
12. Dirección de Asistencia Sanitaria de Osakidetza; Servicio Vasco de Salud. Guía de práctica clínica de hipertensión arterial [monografía en internet]. España: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2002. Disponible en http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-gkgnr/00/es/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publici-adjuntos/guias/hipertension.pdf
13. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *BMJ* 2004;328:634-640.
14. Torre JJ, Bloomgarden ZT, Dickey RA, Hogan MJ, Janick JJ, Jyothinagaram SG, et al. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Hypertension: AACE Hypertension Task Force. *Endocr Pract.* 2006;12(2):193-222.
15. Velázquez-Monroy O, Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelín-Hernández G, Grupo ENSA 2000, Sánchez-Castillo C, et al. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional en Salud (ENSA) 2000. *Arch Cardiol Mex* 2003;73(1):62-77.

Algoritmo 1
Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial



Algoritmo 2
Tratamiento de la hipertensión arterial

