

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA  
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD  
DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

**GPC**

Actualización  
2014

# DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

**EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES**

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA:IMSS-076-08



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

**DR. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ANAYA**

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

**DR. JAVIER DÁVILA TORRES**

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

**DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO**

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

**DR. JAIME ANTONIO ZALDÍVAR CERVERA**

(ENCARGADO) COORDINACIÓN INTEGRAL DE ATENCIÓN EN EL SEGUNDO NIVEL

**DR. ROBERTO AGULI RUIZ ROSAS**

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

**DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS**

COORDINADOR TÉCNICO DE EXCELENCIA CLÍNICA

**DR. ARTURO VINIEGRA OSORIO**

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

**DR. GERMÁN ENRIQUE FAJARDO DOLCI**

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

**DR. MARIO MADRAZO NAVARRO**

COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN SALUD

**DR. SALVADOR CASARES QUERALT**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ**

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

**LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE**

TITULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD

**DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO**

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD EN EL PRIMER NIVEL

**DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO**

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

**DR. ROMEO S. RODRÍGUEZ SUÁREZ**

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

**DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA**

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

**DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS**

Durango 289- 1A Colonia Roma  
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.  
Página Web: [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)

Publicado por Intituto Mexicano del Seguro Social  
© Copyright IMSS “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General  
Coordinación Técnica de Excelencia Clínica  
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Debe ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención**  
México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 08/07/2014  
Actualización **total**.

Esta guía puede ser descargada de internet en:  
<http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>  
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

**ISBN: 978-607-7790-24-2**

CIE-10: I10 HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL PRIMARIA

GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES, 2008

**Coordinadores:**

Dr. Arturo Viniegra Osorio	Medicina Interna	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, IMSS
----------------------------	------------------	--------------------------------------	---

**Autores:**

Dr. Eddie Alberto Favela Pérez	Cardiología / Electrofisiología Cardíaca	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Especialidades, Mérida, Yucatán
Dr. José Luis Gutiérrez Barbosa	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	HGR/MF No. 1, Delegación Morelos
Dra. María del Consuelo Medina González	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	HP/UMF No. 10, Delegación Sur del D.F.
Dra. Martha Leticia Rolón Montaña	Medicina Interna Cuidados Intensivos	Instituto Mexicano del Seguro Social	HGR No. 110, Delegación Jalisco
Dra. Concepción Cristina Sierra Soria	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF No. 55, Delegación Puebla
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Medicina Interna	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, IMSS

**Validación:**

Luis Rey García Flores	Medicina Interna	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	CMN "20 de Noviembre" ISSSTE
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Cardiología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, IMSS

## COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES, 2014

<b>Coordinadores:</b>			
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Pediatría Médica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefa de Área. División de Excelencia Clínica. CUMAE. México, DF
<b>Autores:</b>			
Dr. Juan Pablo Angli Montero	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Director médico UMF 59 Mérida, Yucatán
Dr. José Angel Cigarroa López	Cardiología	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXX. México, DF
Dr. David Álvaro Escudero Rodríguez	Medicina Física y Rehabilitación	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinador de Programa División de rehabilitación Coordinación de Áreas Médicas. México, DF
Dr. Jorge Héctor Genis Zarate	Geriatría Medicina Interna	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXX. México, DF
Dr. Enrique Martínez Flores.	Cardiología	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXX. México, DF
Dr. Romel Alexander Martínez Vargas	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF 38. México DF
Dra. Beatriz Carolina Mendoza Pérez	Cardiología	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXX. México, DF
Dr. Luis Antonio Moreno Ruiz.	Cardiología	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXX. México, DF
Lic. Nallely Sánchez Hernández	Nutrición Clínica	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Especialidades CMN La Raza México, DF
Dra. A. Gabriela Valenzuela Flores	Cardiología Medicina Interna	Instituto Mexicano del Seguro Social	División de Calidad UMAE Hospital Oncología México, DF AMEIN

<b>Validación:</b>			
Lic. Lucía Hernández Amezcua MC	Nutrición Clínica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de Zona No. 27 México, DF
Dra. Gabriela Borrayo Sánchez	Cardiología	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología, CMN, SXX. México, DF
Dr. Rodolfo Castaño Cardiología	Cardiología	Secretaría de Salud	Hospital General de México México, DF
Dr. Jesús Alejandro Gómez García	Geriatría Medicina Interna	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Cardiología 34. Monterrey, NL
Dra. Mercedes de Jesús Juárez López	Medicina Física y Rehabilitación	Instituto Mexicano del Seguro Social	Centro de Rehabilitación y Medicina Física Norte México, DF
Dra. Mariana Elizabeth Soria Guerra	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF 15 México, DF

# ÍNDICE

<b>1. CLASIFICACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>2. PREGUNTAS A RESPONDER.....</b>	<b>10</b>
<b>3. ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>11</b>
3.1 Justificación .....	11
3.2 Actualización del Año 2008 al 2014.....	12
3.3 Objetivo.....	13
3.4 Definición de hipertensión arterial sistémica .....	13
<b>4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>14</b>
4.1. Prevención primaria.....	15
4.1.1. <i>Promoción a la salud</i> .....	15
4.1.1.1. Estilos de vida.....	15
4.2. Prevención secundaria.....	16
4.2.1. <i>Factores de riesgo</i> .....	16
4.2.2. <i>Detección</i> .....	17
4.2.3. <i>Diagnóstico (Protocolo de estudio)</i> .....	18
4.2.3.1 Diagnóstico Clínico .....	18
4.2.3.2. Pruebas Diagnósticas.....	20
4.2.4. <i>Tratamiento farmacológico</i> .....	22
4.2.4.1.Sin condiciones especiales.....	22
(Ver cuadros de medicamentos) .....	22
4.2.4. <i>Tratamiento Farmacológico</i> .....	25
4.2.4.2. En condiciones especiales.....	25
(Ver cuadros de medicamentos) .....	25
4.2.5 <i>Tratamiento no farmacológico</i> .....	31
4.2.5.1 Estilos de vida .....	31
4.3. Vigilancia y seguimiento .....	38
4.4. Técnicos administrativos.....	40
4.5.1. <i>Días de incapacidad</i> .....	40
4.5. Criterios de referencia.....	40
<b>5. ANEXOS .....</b>	<b>42</b>
5.1 Protocolo de Búsqueda.....	42
5.1.1 <i>Primera Etapa</i> .....	43
5.1.2 <i>Segunda Etapa</i> .....	46
5.2 Escalas de Gradación .....	47
5.3 Escalas de Clasificación Clínica .....	50
5.4 Diagramas de Flujo .....	60
5.5 Listado de Recursos .....	62
5.5.1 <i>Cuadros de Medicamentos</i> .....	62
<b>6. GLOSARIO.....</b>	<b>69</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>72</b>
<b>8. AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>75</b>
<b>9. COMITÉ ACADÉMICO.....</b>	<b>76</b>

# 1. CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: IMSS-076-08	
<b>Profesionales de la salud</b>	Medicina Familiar, Medicina Interna, Cardiología, Geriátría, Física y de Rehabilitación y Pediatría Médica
<b>Clasificación de la enfermedad</b>	I10.X Hipertensión arterial esencial primaria
<b>Categoría de la guía</b>	Primer nivel de atención
<b>Usuarios potenciales</b>	Médico general, familiar, internista, geriatra, cardiólogo y personal de enfermería, nutrición y terapia física y de rehabilitación.
<b>Tipo de organización desarrolladora</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Población blanco</b>	Persona de cualquier sexo de 18 años o más, se excluyen embarazadas.
<b>Fuente de financiamiento / Patrocinador</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Intervenciones y actividades consideradas</b>	Criterios diagnósticos Biometría hemática Química sanguínea, Perfil de Lípidos Educación nutricional Ejercicio Fármacos: antihipertensivos, diuréticos.
<b>Impacto esperado en la salud</b>	Control de la hipertensión arterial Mejora de la calidad de servicios de atención primaria a la salud Calidad de vida Diagnóstico temprano Tratamiento oportuno e integral Referencia oportuna y efectiva Satisfacción del usuario Reducción de la incidencia de complicaciones
<b>Metodología de actualización</b>	Evaluación de la guía a actualizar con el instrumento AGREE II, ratificación o rectificación de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados y/o estudios de cohorte publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionaran las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
<b>Método de integración</b>	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados. Búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: 1 de la guía original, y 29 utilizadas en la actualización, del periodo al periodo: >, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía. Total: 32 Guías de Práctica Clínica: 7 Revisiones sistemáticas/meta análisis: 9 Ensayos controlados aleatorizados: 3 Reportes de casos: 0 Otras fuentes seleccionadas: 13
<b>Método de validación de la GPC actualizada:</b>	Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social Validación de la guía: Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
<b>Registro</b>	IMSS-076-08



**Actualización**

Fecha de publicación de la actualización: 08/07/2014. Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización.

*Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta Guía, puede dirigir su correspondencia a la Coordinación Técnica de Excelencia Clínica, con domicilio en Durango No. 289 Piso 1º, Col. Roma, México, D.F., C.P. 06700, teléfono 55533589.*

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo de hipertensión arterial sistémica?
2. ¿Cuáles son las acciones para prevenir o disminuir los factores de riesgo de hipertensión arterial en el primer nivel de atención?
3. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos para hipertensión arterial sistémica?
4. ¿Cuáles son los esquemas terapéuticos recomendados para el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica en el primer nivel de atención?
5. ¿Cuáles son las recomendaciones para favorecer un adecuado control, vigilancia y seguimiento en los pacientes con hipertensión arterial sistémica en el primer nivel de atención?
6. ¿Qué medidas se recomiendan al paciente para mantener un adecuado control de su presión arterial?
7. ¿Qué otras recomendaciones son necesaria para pacientes en situaciones especiales en el primer nivel?
8. ¿Cuáles son los criterios para la referencia de pacientes con hipertensión arterial a medicina interna, oftalmología, y cardiología, para una valoración y atención integral?

## 3. ASPECTOS GENERALES

### 3.1 Justificación

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras  $\geq 140/90$  mm/Hg (NOM-030-SSA2-1999). Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico.

La prevalencia actual de HAS en México es 31.5% (IC 95% 29.8-33.1), y es más alta en adultos con obesidad (42.3%; IC 95% 39.4-45.3) que en adultos con índice de masa corporal (IMC) normal (18.5%; IC 95% 16.2-21.0), y en adultos con diabetes (65.6%; IC 95% 60.3-70.7) que sin esta enfermedad (27.6%, IC 95% 26.1-29.2). El 47.3% de los pacientes desconocen que padecía de HAS. Por grupos de mayor y menor edad, la distribución de la prevalencia de HAS fue 4.6 veces más baja en el grupo de 20 a 29 años de edad ( $p < 0.05$ ) que en el grupo de 70 a 79 años. De los adultos con HAS diagnosticada por un médico, sólo 73.6% reciben tratamiento farmacológico y menos de la mitad de estos tiene la enfermedad bajo control. (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición; ENSANUT, 2012).

La hipertensión arterial es considerada como un predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan la enfermedad cerebro vascular, el infarto del miocardio, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal. Para el control del paciente hipertenso, existe una gran variabilidad en el tratamiento farmacológico, en muchos casos, no se han instrumentado medidas no farmacológicas, y en un elevado porcentaje no existe un adecuado control de las cifras tensionales, con los consecuentes incrementos en el riesgo de daño en los órganos blanco, la discapacidad, los costos de la atención y su repercusión en la economía familiar, en los sistemas de salud y en el país. Proporcionar una herramienta eficiente a los médicos del primer nivel de atención, en la prevención (primaria y secundaria), el diagnóstico oportuno, detección temprana de complicaciones y el tratamiento adecuado de los pacientes con hipertensión.

## 3.2 Actualización del Año 2008 al 2014

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento relacionado con la salud tratado en esta guía.

Cabe mencionar que algunas **recomendaciones formuladas** en esta versión fueron **tomadas** de guías recientes **y adaptadas** de acuerdo a los servicios de **atención primaria a la salud** del país y principalmente, a las Instituciones de Seguridad Social.

La **actualización** es **total**. A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El **Título** de la guía (no se modificó)
2. La actualización en **Evidencias y Recomendaciones** se realizó en:
  - **Promoción de la salud**
  - **Prevención**
  - **Diagnóstico**
  - **Tratamiento**
  - **Pronóstico**

### 3.3 Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Identificar y controlar los factores de riesgo para el desarrollo de la hipertensión arterial.
2. Sistematizar los criterios para el diagnóstico de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención.
3. Proporcionar tratamiento farmacológico y no farmacológico oportuno a las condiciones del paciente hipertenso en el primer nivel de atención.
4. Establecer los criterios de referencia del paciente hipertenso al segundo nivel de atención.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.4 Definición de hipertensión arterial sistémica

Hipertensión arterial sistémica esencial primaria: La hipertensión arterial sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras  $\geq 140/90$  ml/Hg.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES


Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de evidencias y/o recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la escala: Shekelle modificada.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

<b>Evidencia</b>	
<b>Recomendación</b>	
<b>Punto de buena práctica</b>	

En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación, el número y/o letra representan la calidad de la evidencia y/o fuerza de la recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; las siglas que identifican el nombre del primer autor y el año de publicación se refiere a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:






<b>Evidencia / Recomendación</b>		<b>Nivel / Grado</b>
	La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.	<b>Ia</b> <b>Shekelle</b> <i>Matheson, 2007</i>

## 4.1. Prevención primaria

### 4.1.1. Promoción a la salud




#### 4.1.1.1. Estilos de vida

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	Existe una asociación entre la hipertensión arterial y el excedente de peso.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
<b>R</b>	Se recomienda aconsejar a las personas mantener un índice de masa corporal entre 18.5 y 24.9 kg/m <sup>2</sup> , para prevenir el riesgo de hipertensión arterial sistémica.	<b>C</b> Hackam (CHEP), 2013
<b>E</b>	Estudios epidemiológicos sugieren que la actividad física aeróbica puede ser benéfica para la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
<b>E</b>	En los pacientes hipertensos en los que el estrés podría contribuir a la elevación de la presión arterial, el manejo del estrés se considera una intervención benéfica.	<b>D</b> Hackam (CHEP), 2013
<b>R</b>	Para el manejo del estrés se recomienda terapias conductuales acompañadas de técnicas de relajación.	<b>B</b> Hackam (CHEP), 2013
<b>R</b>	Se recomienda un plan de alimentación con consumo alto de frutas y vegetales, así como con ingesta baja de grasas saturadas.	<b>I</b> ESCH/ESC, 2013
<b>E</b>	Existe una relación entre el hábito tabáquico y la elevación de la presión arterial.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013

	Aconsejar al paciente la suspensión del hábito tabáquico y ofrecer su integración a grupos de apoyo.	<b>I</b> ESCH/ESC, 2013
	Existe una relación entre el consumo excesivo de sal y la elevación de la presión arterial.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
	Aconsejar al paciente la reducción de sal en la dieta diaria familiar.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
	Sugerir al paciente, disminuir el consumo excesivo de café y otros productos con alto contenido en cafeína.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
	Proponer al paciente, realizar cambios en su estilo de vida, dado que la suma de varias intervenciones reduce la presión sistólica 10 mm Hg o más, aproximadamente.	<b>Punto de Buena práctica</b>

## 4.2. Prevención secundaria

### 4.2.1. Factores de riesgo






EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	El Riesgo Cardio-Vascular (RCV) consiste en la suma de múltiples factores que comprenden: antecedentes heredofamiliares y personales, así como factores que pueden determinarse a través del interrogatorio, la exploración física y pruebas específicas de laboratorio y gabinete.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
	La determinación del RCV de forma temprana permite la identificación de daño a órgano blanco, así como el establecimiento de las estrategias de tratamiento (inicio, intensidad, y combinación de medicamentos) y el pronóstico. Por consiguiente, el abordaje es diferente entre pacientes con RCV alto y bajo (Ver cuadro XIII).	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013 <b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2011
	La evaluación de Daño a Órgano Blanco (DOB) se establece a nivel renal, con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de microalbuminuria 30-300 mg/dl en el examen general de orina.</li> <li>• Tasa de filtración glomerular (calculado):</li> </ul>	<b>B</b> ESCH/ESC, 2013



	30-60 ml/min	
<b>E</b>	La determinación de niveles de perfil de lípidos (colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de alta y baja densidad) es esencial para establecer el RCV y elegir el tratamiento complementario, cuando se requiera.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
<b>E</b>	La determinación de glucosa, así como la prueba de tolerancia a la glucosa es relevante sobre todo en pacientes que no tienen el diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM); considerándose como riesgo cifras de glucosa de 102 a 125 mg/dl.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013
<b>R</b>	Se recomienda realizar exploración neurológica para identificar probable daño a órgano blanco (cerebro).	<b>C</b> ESCH/ESC, 2013
<b>R</b>	Se recomienda realizar examen de agudeza visual (tabla de Snellen), así como exploración de fondo de ojo para identificar retinopatía.	<b>C</b> NICE 2011 <b>IIa</b> ESCH/ESC, 2013
<b>R</b>	Se recomienda estimar el riesgo RCV en pacientes adultos.	<b>III</b> <i>(E. Shekelle)</i> ESCH/ESC, 2013 <b>III</b> <i>(E. Shekelle)</i> NICE, 2011




### 4.2.2. Detección

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	La historia clínica y la exploración física en todos los pacientes candidatos de escrutinio preventivo logran la detección oportuna de hipertensión arterial, dirigiendo la búsqueda de causas de hipertensión secundaria, registro de factores de cardiovasculares y la identificación de Daño a Órgano Blanco (DOB) y otras enfermedades cardiovasculares.	<b>C</b> ESCH/ESC, 2013
<b>E</b>	Con los antecedentes familiares del historial clínico puede investigarse la predisposición de hipertensión y enfermedades cardiovasculares.	<b>B</b> ESCH/ESC, 2013

	Por medio de la anamnesis y exploración física en el consultorio se logra hacer el diagnóstico clínico de la enfermedad.	<b>B</b> ESCH/ESC, 2013
	El diagnóstico se establece tras dos mediciones de la presión arterial por consulta en al menos dos citas continuas.	<b>C</b> ESCH/ESC, 2013
	La palpación del pulso en reposo determina el ritmo cardiaco y permite identificar arritmias, especialmente fibrilación auricular.	<b>B</b> ESCH/ESC, 2013
	Es conveniente el escrutinio de la hipertensión arterial a través de la toma periódica de la presión arterial mediante la estrategia oportunista en la consulta médica.	<b>I</b> ESCH/ESC, 2013
	Es preferible que las determinaciones de la presión arterial en las unidades de salud se realicen por personal de enfermería capacitado (Cuadro IV).	<b>Punto de Buena Práctica</b>

### 4.2.3. Diagnóstico (Protocolo de estudio)

#### 4.2.3.1 Diagnóstico Clínico






EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Se considera diagnóstico probable de HAS cuando exista elevación de la presión arterial sistémica con cifras iguales o mayores a 140/90 mm Hg, registradas por personal capacitado.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ES ESCH/ESC, 2013 <b>NICE, 2011</b> Hackam (CHEP), 2013
	Los pacientes que acudan por datos de alarma o por urgencia hipertensiva se diagnostican como HAS, desde la primera consulta médica.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013 NICE, 2011
	De acuerdo a la presión arterial, los pacientes se estadian en (Cuadro V): ➤ Óptima, ➤ Normal, ➤ Normal alta,	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hipertensión (3 grados)</li> </ul>	
<b>E</b>	<p>Por medio del modelo <b>SCORE</b> (Sistematic, Coronary, Risk, Evaluation, por sus siglas en inglés), puede establecerse el riesgo de fallecer asociado a enfermedad cardiovascular; el puntaje de este modelo se estima con base en la edad, sexo, hábito tabáquico, colesterol total y presión sistólica del paciente.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESCH/ESC, 2013</p>
<b>E</b>	<p>El modelo de SCORE se aplica en pacientes con HAS asintomáticos, sin enfermedad cardiovascular, renal o diabetes mellitus.</p>	<p><b>B</b> ESCH/ESC, 2013</p>
<b>R</b>	<p>Establecer diagnóstico de HAS en la segunda consulta médica (al mes de la primera determinación de la presión arterial) cuando el paciente manifieste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <math>\geq 140/90</math> mm Hg,</li> <li>➤ Bitácora positiva (registro de presión arterial en su domicilio) o</li> <li>➤ Ambas situaciones</li> </ul>	<p><b>D</b> Hackam (CHEP), 2013 <b>C</b> ESH/ESC, 2013</p>
<b>R</b>	<p>Integrar diagnóstico de HAS desde la primera consulta médica en todo paciente diabético con DOB o datos de insuficiencia renal de moderada a grave (filtración glomerular <math>&lt;60</math> mL/min/m<sup>2</sup>), que presente cifras de más de 140/90 mm Hg.</p>	<p><b>D</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
<b>R</b>	<p>Se recomienda en <b>personas con HAS, asintomáticas, sin enfermedad cardiovascular, renal o diabetes</b> la estratificación del riesgo cardiovascular utilizando el modelo SCORE.</p>	<p><b>I</b> ESH/ESC, 2013 <b>A</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
<b>R</b>	<p>Se recomienda la búsqueda intencionada de daño a órgano blanco particularmente, en aquellos casos con riesgo moderado o alto, dado que predice la mortalidad independientemente del puntaje de SCORE (Cuadro VI).</p>	<p><b>Ila</b> ESH/ESC, 2013</p>
<b>R</b>	<p>Realizar una adecuada historia clínica con anamnesis detallada incluyendo historia familiar, factores de riesgo y una exploración física completa, para identificar la presencia de signos y síntomas relacionados a hipertensión secundaria, así como establecer el grado de DOB.</p>	<p><b>I</b> <b>ESH/ESC, 2013</b></p>
<b>E</b>	<p>La somatometría incluye (en posición de pie):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peso</li> <li>➤ Talla</li> <li>➤ Circunferencia de la cintura, y</li> <li>➤ Cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC)</li> </ul>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013</p>

<b>E</b>	La exploración vascular incluye la auscultación de carótidas, corazón y arterias renales; tiene como objetivo la búsqueda intencionada de soplos. La presencia de soplos justifica la necesidad de otros estudios más específicos para DOB.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013
<b>E</b>	La palpación de un pulso irregular puede sugerir la presencia de fibrilación auricular.	<b>B</b> ESH/ESC, 2013
<b>R</b>	Como parte de la exploración, la determinación de la presión arterial se realiza conforme a la técnica previamente descrita.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013
<b>R</b>	Se recomienda tomar el pulso en reposo desde la primera consulta médica.	<b>I</b> ESH /ESC, 2013
<b>R</b>	En la exploración física inicial se recomienda investigar, a profundidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Datos clínicos de DOB</li> <li>➤ Datos sugestivos de hipertensión secundaria.</li> </ul>	<b>III</b> ESH/ESC, 2013






#### 4.2.3.2. Pruebas Diagnósticas

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	Los exámenes de rutina aceptados internacionalmente para estudio de la enfermedad y daño a órgano blanco, así como identificación de comorbilidades asociadas en un paciente con HAS, son: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Citometría hemática</li> <li>➤ Química sanguínea y electrolíticos séricos (cloro, sodio y potasio)</li> <li>➤ Ácido úrico</li> <li>➤ Perfil del lípidos (HDL, LDL; colesterol total y triglicéridos)</li> <li>➤ Electrocardiograma (ECG)</li> <li>➤ Examen general de orina</li> </ul>	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013

	<p>Entre las pruebas específicas que se realizan para búsqueda de DOB, incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hemoglobina glucosilada</li> <li>➤ Proteinuria cuantitativa</li> <li>➤ Ecocardiograma</li> <li>➤ Monitoreo Holter</li> <li>➤ Ultrasonografía (vascular, carotideo, arterial periférico, y renal)</li> <li>➤ Fundoscopia</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013</p>
	<p>El protocolo de estudio del paciente con HAS consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Citometría hemática</li> <li>➤ Química sanguínea y</li> <li>➤ Electrolíticos séricos,</li> <li>➤ Ácido úrico</li> <li>➤ Perfil del lípidos incluyendo HDL, LDL; colesterol total y triglicéridos y</li> <li>➤ Examen general de orina</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013 <b>D</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En establecimientos donde se cuenten con los recursos y el personal capacitado para la realización e interpretación de ECG, se sugiere un estudio basal de 12 derivaciones, con el propósito de investigar hipertrofia ventricular y bloqueo.</p>	<p style="text-align: center;"><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH and ESC, 2013 <b>D</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En establecimientos donde se cuenten con los recursos y el personal capacitado para la realización e interpretación del monitoreo de Holter (MAPA), se sugiere un estudio en las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discordancia de la presión arterial registrada en casa y el consultorio,</li> <li>➤ Sospecha de hipertensión nocturna por daño renal o apnea del sueño,</li> <li>➤ Sospecha de hipotensión autonómica.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>C</b> (E. Shekelle) ESH/ESC, 2013</p>
	<p>En aquellos lugares, en los que se cuenten con el recurso y personal capacitado, se sugiere la realización de tele-radiografía de tórax (posterior-anterior), como parte del protocolo de estudio</p>	<p style="text-align: center;"><b>Punto de buena práctica</b></p>

## 4.2.4. Tratamiento farmacológico

### 4.2.4.1. Sin condiciones especiales (Ver cuadros de medicamentos)

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	El tratamiento farmacológico reduce el RCV, y eventos cardiovasculares y cerebrovasculares, así como la muerte del paciente con HAS.	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2011</p> <p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> AACF/AHA, 2011</p>
	Diversos regímenes terapéuticos pueden utilizarse para alcanzar y mantener la meta recomendada. Sin embargo, la calidad de la evidencia es limitada para analizar los desenlaces (eventos cardiovasculares, cerebrovasculares, renales y muerte), de estos regímenes.	<p><b>E</b> JNC-8, 2014</p>
	<p>El tratamiento de inicio en pacientes con HAS comprende (<b>fármacos de primera línea</b>):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diuréticos tiazidicos (o clortalidona),</li> <li>2. beta-bloqueadores</li> <li>3. IECA (Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina)</li> <li>4. ARA-II (Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II)</li> <li>5. Calcio-antagonista de acción prolongada.</li> </ol>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	Los tratamientos de <b>segunda línea</b> constituyen la combinación de 2 o más fármacos de la primera línea.	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	Diuréticos de tiazidas, IECA, ARA II, calcio-antagonistas o beta-bloqueadores se recomiendan para el inicio y mantenimiento de los tratamientos, tanto para monoterapia como combinada.	<p><b>Ia</b> ESH/ESC, 2013</p>



<b>R</b>	Iniciar el tratamiento como monoterapia, utilizando diuréticos tiazidicos.	<b>A</b> Hackam (CHEP), 2013
<b>R</b>	Se recomienda utilizar fármacos de primera línea con prescripción razonada, a dosis bajas e incrementar gradualmente, dependiendo de la respuesta y control de la presión arterial.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-7, 2003
<b>R</b>	Antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido, se sugiere administrar las <b>dosis máximas de los fármacos</b> prescritos, que sean toleradas por el paciente.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2011
<b>R</b>	En caso de requerir <b>la combinación de 3 fármacos</b> , se recomienda: 1) Tiazidas, 2) más IECA o ARA II, 3) más calcio-antagonistas.	<b>A</b> ESH/ESC 2013 <b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2011
<b>E</b>	Basado en estudios de ensayos clínicos la combinación que no puede utilizarse simultáneamente, son 2 diferentes del sistema renina-angiotensina.	<b>A</b> ESH/ESC, 2013
<b>R</b>	<b>No combinar IECA y ARA-II</b> en un mismo régimen terapéutico, para el paciente con HAS.	<b>A</b> Hackam (CHEP), 2013 <b>B</b> NICE, 2011 <b>III</b> ESH/ESC, 2013
<b>R</b>	Prescribir tratamiento antihipertensivo cuando la <b>PAS <math>\geq 140</math>mmHg y/o PAD <math>\geq 90</math>mmHg</b> , registrada en la bitácora del paciente y/o en la segunda consulta, después de las 2 semanas o simultáneamente, al inicio de los cambios de estilo de vida adoptados por el paciente.	<b>Ila</b> ESH/ESC, 2013
<b>R</b>	Iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con <b>PAS <math>\geq 160</math>mmHg PAD <math>\geq 100</math>mmHg, sin DOB ni otros factores de RCV.</b>	<b>A</b> Hackam (CHEP), 2013

	<p>Considerar para los regímenes, combinaciones de medicamentos de primera línea cuando las cifras de presión arterial continúan por arriba de la <b>meta <math>\geq 20</math> mm Hg para PAS o <math>\geq 10</math> mm Hg para PAD.</b></p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>Para el tratamiento de <b>hipertensión arterial sistólica aislada</b> el tratamiento inicial se basa en diuréticos del tipo de tiazidas, calcio-antagonistas de acción prolongada o ARA II.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013 <b>A, B</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>Para el tratamiento de <b>hipertensión sistólica aislada no controlada</b>, se sugiere la combinación de dos fármacos de primera línea o en presencia de eventos adversos utilizar alfa-bloqueadores, IECA o calcio antagonista.</p>	<p><b>D</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p><b>El inicio inmediato</b> del tratamiento farmacológico se recomienda en personas con <b>PAS <math>\geq 180</math> mm Hg y PAD <math>\geq 110</math> mm Hg</b>, con cualquier nivel de RCV.</p>	<p><b>C</b> ESH/ESC, 2013 <b>D</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>Para el tratamiento de la <b>hipertensión resistente</b> considerar el uso de espironolactona a dosis de 25 mg cada 24 horas, vigilando su utilización en enfermos con disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG).</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013</p>
	<p>Para el caso de <b>pobre tolerancia o contraindicaciones a espironolactona, o falta de eficacia terapéutica</b> considerar la utilización de alfa o beta-bloqueadores.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> ESH/ESC, 2013</p>
	<p>En pacientes que presenten un adecuado control de la presión arterial (&lt;140/90 mm Hg) con un régimen que incluya un beta-bloqueador utilizado por largo tiempo; no representa una indicación absoluta para remplazarse.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2006 <b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2011</p>



## 4.2.4. Tratamiento Farmacológico

### 4.2.4.2. En condiciones especiales (Ver cuadros de medicamentos)

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Varios ensayos clínicos realizados en ancianos han demostrado reducción de eventos cardiovasculares, al disminuir la presión arterial; los promedios de PAS alcanzados no fueron menos de 140 mm Hg.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> AACF/AHA, 2011
	Basado en los resultados de dos ensayos clínicos, no existen diferencias en el beneficio de reducir la PAS por debajo de 140 mm Hg.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> AACF/AHA, 2011
	En una revisión sistemática (n=24,000 ancianos), se encontró que el tratamiento farmacológico disminuye la incidencia de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> AACF/AHA, 2011
	En el paciente anciano, el tratamiento se inicia cuando la presión arterial sistólica es $\geq 160$ mm Hg.	<b>A</b> ESH/ESC 2013
	En un paciente anciano con PAS $\geq 160$ mm Hg., se recomienda iniciar tratamiento farmacológico.	<b>Ia</b> ESH/ESC, 2013
	El tratamiento antihipertensivo se considera en el anciano < 80 años de edad continuarlo cuando la PAS sea de 140 a 159 mm Hg, y el régimen terapéutico sea tolerado adecuadamente.	<b>C</b> ESH/ESC, 2013
	Uno de los regímenes propuestos para el tratamiento farmacológico, es el inicio de los fármacos de primera línea con prescripción razonada a dosis bajas e incrementos graduales, dependiendo de la respuesta de la PA, a la máxima dosis tolerada por el paciente anciano; con vigilancia intencionada al fenómeno de hipotensión ortostática.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-8, 2014

<b>E</b>	<p>Persistiendo el descontrol hipertensivo al fármaco de primera línea, después de alcanzar la dosis máxima tolerada <b>se adiciona un segundo de fármaco</b> de otra clase (<b>primera línea</b>).</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-8, 2014.</p>
<b>E</b>	<p>La meta para la presión diastólica es no menos de 65 mm Hg, por el incremento en el riego de hipo perfusión coronaria.</p>	<p><b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> Staessen JA, 2000 <b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> Pastor-Barriuso, 2003 <b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> Protogerou, 2007</p>
<b>R</b>	<p>Cuando no se inicia con un diurético de tiazidas de primera elección en el paciente anciano, se recomienda adicionar este al régimen del tratamiento como segunda línea.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-7, 2003.</p>
<b>E</b>	<p>Persistiendo el descontrol hipertensivo con el tratamiento de dos fármacos, se adiciona <b>un tercer de fármaco</b> de otra clase de primera línea.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-7, 2003.</p>
<b>R</b>	<p><b>Ante la falla terapéutica de 3 fármacos</b>, se recomienda buscar las posibles causas, entre ellas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>pobre adherencia al tratamiento</li> <li>sobrecarga de volumen diastólico</li> <li>interacciones farmacológicas (ver cuadro medicamentos)</li> <li>condiciones asociadas (obesidad, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, resistencia a la insulina, pseudoresistencia al tratamiento y pseudohipertensión).</li> </ol>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-7, 2003</p>
<b>E</b>	<p>Un grupo de investigadores propuso una meta de PAS&lt;150 mm Hg en adultos de 60 años o más, sin embargo; la evidencia es insuficiente. Algunos de ellos, consideran que se necesita más investigación para identificar las metas óptimas de la PAS en pacientes con presión arterial alta.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> JNC-8, 2013</p>
<b>R</b>	<p>En <b>paciente adulto mayor &lt;80 años</b>, se considera <b>meta terapéutica de PAS &lt; 140 mm Hg</b>, y de <b>PAD no menos de 65 mm Hg</b>, de observarse tolerancia al tratamiento.</p>	<p><b>Iib</b> ESH/ESC, 2013</p>

R	En un <b>paciente adulto mayor &gt;80 años con una PAS inicial <math>\geq 160</math> mm Hg</b> , se recomienda reducir la <b>PA entre 140 y 150 mm Hg</b> , una vez probada una buena condición física y mental, así como disminuir la dosis de los fármacos de acuerdo a la tolerancia y sintomatología.	<b>I</b> ESH/ESC, 2013
R	En un paciente anciano con fragilidad, se recomienda depositar la decisión de terapia antihipertensiva al médico tratante y bajo el monitoreo de los efectos clínicos del tratamiento.	<b>I</b> ESH/ESC, 2013
R	El tratamiento anti hipertensivo bien tolerado en un paciente anciano, que alcanza los 80 años de edad, considerar su continuidad.	<b>Ila</b> ESH/ESC, 2013
R	En un paciente anciano, se recomiendan <b>diuréticos y calcio antagonistas</b> como fármacos de <b>primera línea</b> para la <b>hipertensión arterial sistólica aislada</b> .	<b>I</b> ESH/ESC, 2013
E	Los beta-bloqueadores no se utilizan como agentes de primera línea en pacientes jóvenes particularmente, aquellos con intolerancia o contraindicación a IECA y ARA II, y en mujeres de edad fértil o pacientes con evidencia de aumento de la actividad simpática.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> NICE, 2011
E	En el anciano se demostró que el uso de beta-bloqueadores se asoció con un alto riesgo de eventos cerebrovasculares (16%), comparado con cualquier otra clase de fármaco de primera línea.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> AACF/AHA, 2011
R	Se <b>sugiere incluir en el esquema terapéutico de un paciente anciano con HAS, fármacos de primera línea</b> que no sean beta-bloqueadores.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> AACF/AHA, 2011
R	Prescribir terapia antihipertensiva si <b>PAS es 140 a 160 mm Hg en presencia de DOB</b> .	<b>C</b> Hackam (CHEP), 2013
R	Se recomienda dar tratamiento farmacológico <b>en pacientes con HAS, con RCV alto por DOB, Diabetes Mellitus (DM), Enfermedad Cardiovascular (ECV) o Enfermedad Renal Crónica (ERC)</b> .	<b>I</b> ESH/ESC, 2013

<b>R</b>	En pacientes de HAS con <b>DM</b> , iniciar tratamiento cuando la PAS se encuentre $\geq 140$ mm Hg.	<b>I</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
<b>E</b>	En pacientes de HAS, con DM y evidencia de proteinuria o microalbuminuria se prefiere el uso de ARA II.	<b>A</b> <i>ESH-ESC, 2013</i>
<b>R</b>	En el <b>paciente con DM</b> se recomienda, como orden de preferencia en la elección del fármaco (de primera línea), los siguientes: 1. IECA o ARA II, 2. Calcio-antagonistas, y 3. Tiazidas a dosis bajas	<b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>R</b>	Realizar la elección del tratamiento farmacológico en el <b>paciente con DM</b> valorando siempre la presencia de ERC, así como la excreción urinaria de albumina y otras comorbilidades.	<b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>R</b>	Utilizar terapia combinada con: 1) IECA o ARA II especialmente en enfermos con diabetes y proteinuria o microalbuminuria, 2) Más calcioantagonistas de efecto prolongado	<b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i> <b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>R</b>	En el paciente con DM, la meta recomendada es PAS <130 mm Hg y PAD < 80 mm Hg.	<b>C</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i> <b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>R</b>	Se recomienda en pacientes <b>con síndrome metabólico</b> : 1) Medidas generales: a. Bajar de peso y b. Realizar un programa de ejercicios aeróbicos. 2) Utilizar para la terapia combinada: a. IECA o ARA II, especialmente en enfermos con proteinuria o microalbuminuria b. Calcio-antagonistas de efecto prolongado c. Diuréticos ahorradores de potasio.	<b>Ila</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>

	<p>En pacientes portadores de angina o infarto del miocardio con hipertensión arterial se utiliza la combinación de un beta-bloqueador y un IECA. En caso de intolerancia a IECA puede remplazarse con ARA II o calcio antagonistas en caso de existir contraindicación para el uso de beta-bloqueadores.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2011</i></p> <p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>La terapia inicial con beta-bloqueadores es igual de efectiva que otros agentes antihipertensivos para prevenir desenlaces coronarios en enfermos con infarto reciente y falla ventricular. Así como, para reducir el riesgo de exacerbaciones y la mortalidad en enfermedad pulmonar obstructiva crónica.</p>	<p><b>A</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>Los calcioantagonistas tienen mayor efectividad que los beta-bloqueadores para reducir la hipertrofia ventricular izquierda.</p>	<p><b>A</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>En pacientes con hipertrofia de ventrículo izquierdo no se usa vasodilatadores como hidralazina o minoxidil.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i></p>
	<p>En <b>paciente con cardiopatía isquémica</b> se recomienda mantener cifras de &lt;130/80 mm Hg.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2011</i></p>
	<p>Pacientes con <b>angina estable</b>, se prefiere el uso de los beta-bloqueadores o calcio antagonistas como terapia inicial.</p>	<p><b>B</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i></p>
	<p>En enfermos con <b>infarto reciente</b> se recomiendan beta-bloqueadores.</p>	<p><b>Ila</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>En enfermos con <b>alto RCV</b>, se recomienda la combinación de un IECA y un calcio-antagonista.</p>	<p><b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i></p>

	<p>No se recomienda prescribir calcio-antagonistas en presencia de <b>insuficiencia cardíaca con congestión pulmonar</b> o evidencia radiológica de la misma.</p>	<p><b>D</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En <b>insuficiencia cardíaca y disfunción sistólica</b>, los IECA y los beta-bloqueadores se recomiendan como terapia inicial.</p>	<p><b>A</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En enfermos con <b>insuficiencia cardíaca o disfunción grave del ventrículo izquierdo</b>, se recomienda para el régimen terapéutico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diuréticos,</li> <li>b. beta-bloqueadores,</li> <li>c. IECA o ARA II.</li> </ol>	<p><b>Ila</b> ESH/ESC, 2013</p>
	<p>Utilizar calcio-antagonistas cuando los beta-bloqueadores están contraindicados o no son efectivos.</p>	<p><b>A</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En <b>enfermedad cardiovascular</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Alcanzar la meta recomendable: PAS &lt;140 mm Hg</li> <li>2) Utilizar terapia combinada con:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. IECA o ARA II</li> <li>b. Más calcio-antagonista</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>A, C</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En enfermedades cardiovasculares con daño en arterias coronarias, evitarse el uso de Nifedipino de acción corta.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En pacientes con un evento agudo vascular cerebral no emplearse ni ECA ni ARA, a menos que se eleve extremadamente la presión arterial.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> Hackam (CHEP), 2013</p>
	<p>En pacientes con <b>HAS asociada a enfermedad cerebrovascular</b> se recomienda la combinación de IECA y diuréticos de tiazidas.</p>	<p><b>B</b> Hackam (CHEP), 2013</p>

<b>E</b>	En pacientes con enfermedad arterial periférica grave se ha propuesto evitar el uso de beta-bloqueadores.	<b>III</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>R</b>	En pacientes con HAS e <b>insuficiencia renal no asociada a DM y en ausencia de estenosis de la arteria renal</b> , se recomienda de primera línea: IECA.	<b>A</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>E</b>	En pacientes con DM y ERC con sobrecarga de volumen de líquido extracelular, se ha propuesto el uso de diuréticos de asa.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>R</b>	Hipertensión arterial y <b>nefropatía diabética o no diabética</b> , se recomienda: 1) Utilizar terapia combinada con: a. IECA o ARA II b. Calcioantagonistas de efecto prolongado c. Los diuréticos de asa reemplazan a las tiazidas cuando la creatinina sérica es 1.5 mg/dL o la TFG es <30 mL/min/1.73 m. 2) Mantener la meta recomendable PAS <130 mm Hg, en presencia de proteinuria.	<b>II</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>


## 4.2.5 Tratamiento no farmacológico





### 4.2.5.1 Estilos de vida

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<b>E</b> Los cambios en el estilo de vida son la piedra angular en el tratamiento de la HAS.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>

<b>E</b>	El estudio CARDIOTENS (España) reveló que la falta de control de la PA se asocia a factores relacionados con el estilo de vida y la alimentación, concretamente la obesidad y el tabaquismo.	<b>IIa</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Cordero, 2011</i>
<b>E</b>	En pacientes con presión arterial normal alta, las modificaciones en el estilo de vida, retrasan la progresión de la hipertensión arterial.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2011</i> <b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Brook RD, 2013</i>
<b>E</b>	Los estudios clínicos demuestran que el efecto hipotensor de la modificación de los estilos de vida puede ser equivalente al tratamiento con fármacos, aunque el principal inconveniente a largo plazo es el bajo nivel de adherencia.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
<b>R</b>	Para mejorar los niveles de la presión arterial, se recomienda realizar cambios en el estilo de vida que incluyan una mejora en la alimentación y actividad física diaria.	<b>B</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i> <b>IA</b> <i>Eckel RH (AHA/ACC), 2013</i>
<b>E</b>	Se ha demostrado que el consumo de sal menos de 5 gramos, al día reduce la PAS en 4 a 5 mm Hg en pacientes con HAS y 1 a 2 mm Hg en pacientes sin HAS.	<b>B</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
<b>E</b>	La ingesta de menos de 2 gramos de sodio disminuye la PAS: 3.47 mm Hg (0.76-6.18) y en PAD: 1.81 mm Hg (0.54-3.08).	<b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Aburto, 2013</i>
<b>E</b>	Se ha demostrado que el consumo de sal de 6 gramos al día, reduce la PAS en 5.8 mm Hg (2.5-9.2, $p=0.001$ ), ajustado por edad, grupo étnico, y presión arterial.	<b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Feng J, 2013</i>
<b>E</b>	En mujeres sanas post-menopáusicas, sin terapia de reemplazo hormonal, la sensibilidad a la sal aumenta como resultado de reducción de biodisponibilidad del óxido nítrico (ON) asociado a los niveles incrementados del agonista de la sintetasa de ON: arginina-L-dimetil asimétrica.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Coleylewright, 2008</i>









	<p>Las recomendaciones actuales de reducir la ingesta de sal de 9-12 a 5-6 gramos al día tendrán un efecto importante sobre la PA, pero no es lo ideal. Una reducción mayor de 3 gramos al día tendrá un efecto mayor y deberá ser el objetivo a largo plazo a nivel poblacional, ya que se puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.</p>	<p><b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Cochrane Database of Systemic, 2013</i></p>
	<p>Para pacientes con HAS se recomienda una <b>ingesta de sodio</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,500 mg/día en menores de 50 años</li> <li>• 1,300 mg/día en 51 a 70 años</li> <li>• 1,200 mg/ día en mayores de 70 años</li> </ul>	<p><b>B</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i></p>
	<p>Aconsejar al paciente un consumo <b>de sal</b> de 5-6 gramos por día y reducir a <b>3 gramos por día</b>, por sus posibles efectos beneficiosos largo plazo.</p>	<p><b>A</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Cochrane Database of Systemic, 2013</i> <b>A</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Feng, 2013</i> <b>I</b> <i>ESH-ESC, 2013</i></p>
	<p>Es recomendable implementar políticas de salud que incluyan la participación y responsabilidad social de la industria alimentaria, para lograr la disminución en el consumo de sal en la dieta de la población ya que el 80% del consumo total de sal por día se encuentra en los productos industrializados.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>La dieta saludable y baja en calorías tiene un efecto modesto en la reducción de la presión arterial.</p>	<p><b>B</b> <i>NICE, 2011</i></p>
	<p>La hipertensión arterial sistémica está relacionada con el sobrepeso y por ende, la reducción en el peso corporal está ligada con una disminución de la presión arterial.</p>	<p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>En pacientes con sobrepeso y obesidad, la reducción de 5 Kg. de peso corporal disminuye, en promedio, la PAS y PAD 4.4 y 3.6 mm Hg, respectivamente.</p>	<p><b>B</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>En pacientes hipertensos se recomienda reducción de peso corporal para lograr un IMC de 25 Kg/m.<sup>2</sup></p>	<p><b>I</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>




	<p>Una dieta rica en frutas y verduras, baja en grasas saturadas y totales (plan DASH) reduce la presión arterial de 8 a 14 mm Hg.</p>	<p><b>Ib</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Sacks, 2001</i> <i>Vollmer, 2001</i></p> <p><b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Chobanian, 2000</i></p>
	<p>Proporcionar al paciente los siguientes consejos para disminuir el consumo de sal y sodio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Escoger comidas y condimentos con poca cantidad de sal.</li> <li>Comprar vegetales frescos, congelados o enlatados sin sal añadida.</li> <li>Consumir aves frescas, pescados y cortes de carne delgado sin grasa en vez de los tipos enlatados, ahumados o procesados.</li> <li>Escoger para el desayuno cereales con bajo contenido de sodio</li> <li>Evitar el consumo de alimentos curados (jamón, tocino, etc.), alimentos enlatados en agua salada y condimentos.</li> <li>Limitar el consumo de salsa de soya, salsa teriyaki, inglesa, cátsup y mostaza.</li> <li>Cocinar con hierbas, especias, limón, lima, vinagre o mezclas de condimentos sin sal.</li> <li>Comenzar por reducir la cantidad de sal que habitualmente se usa a la mitad.</li> <li>Disminuir el consumo de arroz instantáneo y comidas precocinadas.</li> <li>Escoger frutas y verduras frescas en lugar de aperitivos o botanas saladas.</li> </ol>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Las frutas frescas son recomendadas, aunque con precaución; debido a su alto contenido de hidratos de carbono pueden promover ganancia de peso.</p>	<p><b>I</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>Se recomienda 4 a 5 frutas por día (por ejemplo: naranja, plátano, toronja o melón, entre otros).</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <b>A</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>

	El consumo de suplementos de potasio, calcio y magnesio no se utiliza para el tratamiento de HAS.	<b>B</b> <b>Hackam (CHEP), 2013</b>
	Se recomienda aumentar el consumo de vegetales, fibra soluble, granos enteros y proteínas de origen vegetal, así como reducir el consumo de grasas saturadas.	<b>I</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	La dieta mediterránea ha sido evaluada por varios estudios y meta-análisis concluyendo que produce un efecto cardioprotector.	<b>B</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	En pacientes con HAS, se recomienda: a. Consumo de pescado por lo menos 2 veces por semana. b. Consumo de frutas y vegetales de 300 a 400 gr al día.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	La combinación de la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension, por sus siglas en inglés) con ejercicio y pérdida de peso favorece la reducción de la presión arterial y la masa ventricular izquierda.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	El plan alimentario de DASH reduce la PAS de 8 a 14 mm Hg. Consiste en la reducción del consumo de grasas, carne roja, dulces y bebidas azucaradas, reemplazándolas con granos integrales, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Sosa-Rosado, 2010</i>
	El plan alimentario de DASH es recomendado por la Asociación Americana del Corazón ([AHA]; American Heart Association, por sus siglas en inglés).	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Sosa-Rosado, 2010</i>
	Se recomienda al paciente con HAS adoptar un plan alimenticio (DASH) con alto consumo de frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, fibra dietética y soluble, granos enteros y proteínas de origen vegetal, así como con bajo contenido grasas saturadas y colesterol.	<b>B</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
	El plan DASH es rico en magnesio, potasio, calcio, proteínas y fibra, considerar que la interacción de todos estos nutrientes ayuda a reducir la presión arterial.	<b>Punto de Buena Práctica</b>




<b>E</b>	Una revisión sistemática reciente encontró que la mayoría de los estudios disponibles eran de calidad insuficiente para elaborar una recomendación a favor o en contra del consumo del café en el paciente con HAS.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Steffen M, 2012.</i>
<b>E</b>	El consumo moderado de alcohol de no más de 20 a 30 gr de etanol al día en hombres y no más de 10 a 20 gr en mujeres, reduce la presión arterial.	<b>A</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
<b>R</b>	En adultos sanos, se recomienda limitar el consumo de alcohol a 2 copas o menos por día, sin exceder por semana: 14 bebidas estándar en hombres y 9 bebidas estándar en mujeres.  (Por ejemplo: una bebida estándar [comercial] equivale a: 13.6 gr o 17.2 ml de etanol o aproximadamente, 44 ml [1.5 oz] de 80° [40%] bebidas preparadas; 355 ml [12 oz] de cerveza a 5%; o 148 ml [5 oz] de vino a 12%).	<b>B</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
<b>E</b>	La reducción en el consumo de alcohol disminuye 2 y 4 mm Hg la PAS y PAD, respectivamente.	<b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Xin X, 2001</i>
<b>E</b>	Las personas con un estilo de vida saludable y actividad física estructurada, adquieren beneficios sobre la presión arterial y la capacidad cardiorrespiratoria, además de ello, las personas con presencia de HAS deben seguir las recomendaciones de realizar ejercicio programado.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ACSM, 2011</i>
<b>E</b>	Diversas organizaciones mundiales proponen el incremento de la actividad física como primera línea de intervención para prevenir y tratar a pacientes con presión arterial sistólica 120–139 mmHg, presión arterial diastólica 80–89 mmHg o, ambas.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Rodríguez-Hernández, 2012</i> <i>ACSM, 2011</i>
<b>E</b>	El ejercicio se considera como una estrategia terapéutica en pacientes clasificados en: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grado 1 (140–159/90–99 mm Hg),</li> <li>➤ Grado 2 (160–179/100–109 mm Hg).</li> </ul>	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Rodríguez-Hernández, 2012</i> <i>ACSM, 2011</i>
<b>E</b>	El ejercicio aeróbico tiene un efecto favorable para reducir la presión sanguínea y debe ser el principal modo de ejercicio en un programa diseñado para prevenir y controlar la hipertensión arterial.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Rodríguez-Hernández, 2012</i>

	<p>Se aconsejará al paciente realizar ejercicio aeróbico moderado al menos 30 min al día, de 5 a 7 días por semana.</p>	<p><b>A</b> <i>ESH/ESC, 2013</i></p>
	<p>El ejercicio aeróbico de 30 a 60 min de 4 a 7 días, a la semana disminuye la PAS y PAD de 4 a 9 mm Hg.</p>	<p><b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Kelley GA, 2000</i> <b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Whelton SP, 2002</i> <b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2011</i> <b>D</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i></p>
	<p>Se recomienda proporcionar al paciente un programa de ejercicios aerobicos (caminar, trotar, ciclismo, aeróbico o natación).</p>	<p><b>B</b> <i>NICE, 2011</i> <b>D</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i></p>
	<p>Promover la suspensión del hábito tabáquico, y sugerirse la asistencia a grupos de apoyo, así como a un consejero profesional.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Se sugiere proporcionar consejo profesional y referir al paciente a grupos de apoyo para el control de los factores modificables.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Considerar la heterogeneidad del paciente adulto mayor antes de recomendarse el consumo y cantidad de sal, al día.</p>	<p><b>Punto de buena práctica</b></p>

### 4.3. Vigilancia y seguimiento


	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	El control y la vigilancia de la HAS son componentes críticos para los programas de salud poblacional.	<b>IV</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ENSANUT, 2012</i>
	El registro de la presión arterial en casa es muy importante para el control y modificación de las dosis y cantidad de fármacos. En algunos casos especiales como: ➤ Sospecha de hipertensión por efecto de bata blanca, ➤ Hipertensión en el consultorio sin factores de riesgo con daño a órgano blanco, ➤ Presión arterial normal en el consultorio, asintomático y con daño a órgano blanco y ➤ Sospecha de episodios de hipotensión secundaria a medicamento.	<b>I</b> <b>ESH/ESC, 2013</b>
	En los pacientes con RCV alto el control de HAS es difícil y frecuentemente requieren la combinación de medicamentos, así como la intervención de otras especialidades para su control y seguimiento.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	Se recomienda enfatizar el control de las causas asociadas a HAS como son el sobrepeso y la obesidad; la dieta con alto contenido de sodio y grasas saturadas, así como la falta de actividad física y sedentarismo.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2011</i>
	En la atención del paciente con HAS se incluyen diversos mecanismos que modifican las cifras tensionales como: el ciclo respiratorio cada tres segundos, la variación anual de la presión arterial, y condiciones ambientales como el nivel de estrés laboral y la intensidad de la actividad física en las actividades cotidianas.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Gerin W, 2010</i>
	Estudios refieren que una vez alcanzado la meta en las cifras de presión arterial no existe diferencia en las citas de control cuando este se lleva a cabo en intervalos de 3 a 6 meses.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>

	Las citas subsecuentes se pueden realizar de acuerdo a los recursos y la organización de las instituciones de salud de cada localidad.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2103</i>
	Las visitas regulares también pueden utilizarse para reforzar recomendaciones sobre los cambios de estilo de vida, que representan un aspecto muy importante en el tratamiento de la HAS.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	El paciente de HAS con <b>RCV bajo y presión arterial controlada (meta alcanzada)</b> puede evaluarse cada 3 meses, a criterio del médico tratante según la evolución y respuesta clínica, considerando que el paciente se encuentre controlado, con modificaciones en su estilo de vida.	<b>Punto de buena práctica</b>
	El paciente con un <b>RCV alto o descontrol</b> en sus cifras de presión arterial se sugiere evaluarse cada 2 a 4 semanas, siendo necesario la individualización de cada caso dependiendo de la respuesta al tratamiento y evolución clínica.	<b>Punto de buena práctica</b>
	La reevaluación integral de los factores de RCV incluso en pacientes asintomáticos se realiza con una periodicidad no mayor de 2 años.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESH/ESC, 2013</i>
	En pacientes no diabéticos con enfermedad renal, debe vigilarse la función renal y el nivel sérico de potasio, para aquellos en los que se prescribe ARA II o IECA.	<b>III</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>Hackam (CHEP), 2013</i>
	Después del inicio del tratamiento antihipertensivo con medicamentos se recomienda citar nuevamente al paciente en intervalos de 2-4 semanas para valorar respuesta y posibles reacciones adversas por medicamentos.	<b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>ESC/ESH, 2013</i>
	En pacientes hipertensos con otras condiciones de alto riesgo (uso de anticoagulantes orales, enfermedad vascular cerebral, riñón único, alteraciones de la coagulación, aneurismas, entre otras), se recomienda control estricto de la presión arterial para alcanzar la meta recomendada de acuerdo a cada condición asociada en el paciente.	<b>D</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2006</i> <i>NICE, 2011</i>



	<p>Se recomienda individualizar la periodicidad de la determinación de los estudios de laboratorio con base en la presencia de condiciones especiales. Se sugiere solicitar los estudios paraclínicos al menos una vez al año en el paciente sin comorbilidades y cada 4-6 meses en el paciente con comorbilidades o con condiciones especiales, dependiendo de la evolución clínica y control del DOB.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>La valoración Geriátrica Integral (VGI) es un proceso diagnóstico interdisciplinario multidimensional, enfocado para determinar el deterioro en el área médica, psicológica, funcional, social y familiar de los problemas de una persona de edad avanzada así como sus recursos, con el fin de desarrollar un plan integral de manejo y seguimiento.</p>	<p><b>Ia</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>GPC IMSS (109-10), 2011</i></p>
	<p>Se recomienda realizar una valoración geriátrica integral a todo paciente anciano <math>\geq 70</math> años de edad con HAS, por lo menos una vez al año en atención primaria.</p>	<p><b>Punto de Buena práctica.</b></p>

## 4.4. Técnicos administrativos

### 4.5.1. Días de incapacidad

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>El reposo debe ser indicado en casos de hipertensión grave o con repercusión a órgano blanco en tanto se logra su control con las medidas terapéuticas adecuadas.</p>
<p><b>Punto de buena práctica</b></p>	

## 4.5. Criterios de referencia

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	<p>Ante la sospecha de hipertensión secundaria (renovascular o endócrina) el paciente debe ser referido a segundo nivel para evaluación completa por el servicio correspondiente.</p>
<p><b>Punto de buena práctica</b></p>	
	<p>En casos de crisis hipertensiva con o sin lesión a DOB, iniciar las medidas generales de tratamiento y referir a 2° o 3° nivel para su evaluación integral y control de la hipertensión arterial, según sea el caso.</p>
<p><b>Punto de buena práctica</b></p>	



	<p>Si el paciente presuntamente requiere de un cuarto fármaco para el control de la presión arterial, considerar el envío al médico especialista en el segundo nivel.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2006</i></p>
	<p>Se recomienda que los pacientes hipertensos con complicaciones (HAS de difícil control, evidencia o sospecha de DOB) se envíen a evaluación por 2° nivel al momento de su detección.</p>	<p><b>C</b> <b>(E. Shekelle)</b> <i>NICE, 2006</i> <i>NICE, 2011</i></p>
	<p>El paciente hipertenso puede ser enviado anualmente a valoración oftalmológica, y a medicina interna con el propósito de detectar y controlar oportunamente la aparición de lesiones a órgano blanco.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>El paciente hipertenso controlado en situaciones especiales (complicaciones por HAS o diabetes) se propone individualizar el caso para la vigilancia y seguimiento en el primer nivel.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>Se sugiere enviar al paciente para valoración cardiológica, por antecedente, sospecha o presencia de daño cardiovascular, anualmente.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>
	<p>El paciente hipertenso puede ser enviado a valoración cardiológica, por HAS de difícil control.</p>	<p><b>Punto de Buena Práctica</b></p>

## 5. ANEXOS

### 5.1 Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática **Hipertensión arterial sistémica**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

#### **Criterios de inclusión:**

- Documentos escritos en **inglés o español**.
- Documentos publicados los últimos **5 años** (rango recomendado) o, en caso de encontrarse escasa o nula información, documentos publicados los últimos **10 años** (rango extendido).
- Documentos enfocados en diagnóstico, pruebas diagnósticas, tratamiento farmacológico, modificación de estilos de vida, dieta, programas de ejercicios, control de peso,.

#### **Criterios de exclusión:**

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

#### **Estrategia de búsqueda**

### 5.1.1 Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema hipertensión arterial sistémica en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó los terminos: hypertension, diagnosis, therapy, adverse effects, classification, diet therapy, radiography, therapeutic use and drug effects. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 76 resultados, de los cuales se utilizaron 5 documentos en la elaboración de la guía.

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
<a href="#">#26</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2009/01/16"[PDat] : "2014/01/14"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND "adult"[MeSH Terms])	<a href="#">76</a>	23:02:21
<a href="#">#24</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">76</a>	22:34:05
<a href="#">#25</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Male; Adult: 19+ years	<a href="#">53</a>	22:33:36
<a href="#">#23</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">520</a>	22:28:40
<a href="#">#22</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Controlled Clinical Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">540</a>	22:27:52
<a href="#">#21</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR	<a href="#">596</a>	22:27:44

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
		"Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Controlled Clinical Trial; Meta-Analysis; Review; Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years		
<a href="#">#20</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Controlled Clinical Trial; Meta-Analysis; Review; Systematic Reviews; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">152</a>	22:27:09
<a href="#">#19</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Controlled Clinical Trial; Meta-Analysis; Review; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">116</a>	22:27:03
<a href="#">#18</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Controlled Clinical Trial; Meta-Analysis; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">45</a>	22:27:01
<a href="#">#17</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Controlled Clinical Trial; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">20</a>	22:26:09
<a href="#">#14</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">2007</a>	22:25:12
<a href="#">#15</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Guideline; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">5</a>	22:25:11
<a href="#">#16</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Guideline; Practice Guideline; Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish; Adult: 19+ years	<a href="#">5</a>	22:25:01
<a href="#">#13</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR	<a href="#">3214</a>	22:19:06

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
		"Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English; Spanish		
<a href="#">#12</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Free full text available; published in the last 5 years; Humans; English	<a href="#">3174</a>	22:19:04
<a href="#">#11</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Free full text available; published in the last 5 years; Humans	<a href="#">3382</a>	22:18:47
<a href="#">#10</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Free full text available; published in the last 5 years	<a href="#">3903</a>	22:18:24
<a href="#">#9</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] Filters: Free full text available	<a href="#">14170</a>	22:18:14
<a href="#">#4</a>	<a href="#">Add</a>	Search <b>hypertension</b>	<a href="#">373675</a>	22:11:42

### Algoritmo de búsqueda:

1. Hypertension (Mesh)
2. Classification (Subheading)
3. Diagnosis (Subheading)
4. Drug therapy (Subheading)
5. Diet therapy
6. Drug effects
7. Radiography (Subheading)
8. Therapy (Subheading)
9. Therapeutic use (Subheading)
10. Drug effects (Subheading)
11. Adverse effects (subheading)
12. #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11
13. #1 AND #12

- 14.**Meta-analysis (ptyp)
- 15.**Systematic (sb)
- 16.**#14 OR #15
- 17.**loatfree full text (sb)
- 18.**2009/01/16 (pdat)
- 19.**2014/01/14 (pdat)
- 20.**#18 and #19
- 21.**Humans (Mesh)
- 22.**English (lang)
- 23.**Spanish (lang)
- 24.**#22 OR #23
- 25.**Adult (Mesh)
- 26.**#13 AND #16 AND #17 AND #20 AND #21 AND #24 AND #25
- 27.**#1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11) AND (#14 OR #15) AND #17 AND (#18 and #19) AND #21 AND (#22 OR #23) AND #25

### 5.1.2 Segunda Etapa

(En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término hypertension, diagnosis, therapy, adverse effects, classification, diet therapy, radiography, therapeutic use and drug effects. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

Búsqueda	Resultado
"Hypertension/adverse effects"[Mesh] OR "Hypertension/classification"[Mesh] OR "Hypertension/diagnosis"[Mesh] OR "Hypertension/diet therapy"[Mesh] OR "Hypertension/drug effects"[Mesh] OR "Hypertension/drug therapy"[Mesh] OR "Hypertension/radiography"[Mesh] OR "Hypertension/therapeutic use"[Mesh] OR "Hypertension/therapy"[Mesh] AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND "loatfree full text"[sb] AND "2009/01/16"[Pdat] : "2014/01/14"[Pdat] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND "adult"[MeSH Terms]	5

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
PubMed	5	4
NICE	1	1
Canada	1	1
IMSS	1	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

## 5.2 Escalas de Gradación

### CUADRO I. ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utilizan números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación se usan letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
<b>Ia.</b> Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	<b>A.</b> Directamente basada en evidencia categoría I
<b>Ib.</b> Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
<b>Ila.</b> Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoridad	<b>B.</b> Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
<b>Ilb.</b> Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
<b>III.</b> Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	<b>C.</b> Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
<b>IV.</b> Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	<b>D.</b> Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; :18:593-659

**CUADRO II. ESCALA ESH/ESC GUIDELINE, 2013**

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utilizan letras. En la fuerza de recomendación se usan números romanos.

<b>Nivel de Evidencia</b>	<b>Descripción</b>
A	Los datos derivan de múltiples ensayos clínicos aleatorizado ensayos o metaanálisis
B	Los datos derivan de un ensayo clínico único aleatorizado o grande no aleatorizado.
C	Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios retrospectivos, registros.

<b>Clase de recomendación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Uso</b>
I	Evidencia y/o acuerdo general acerca del beneficio, eficacia y utilidad de realizar un procedimiento o dar un tratamiento específico.	Recomendada
II	Evidencia contradictoria, y opiniones diferentes sobre la eficacia y utilidad de dar un tratamiento o procedimiento	
IIa	El peso de la evidencia o la opinión es a favor de su eficacia o utilidad	Considerarse
IIb	La eficiencia y utilidad no está bien definida por evidencia o por opiniones de expertos	Podría considerarse
III	La evidencia o el acuerdo general no considera eficaz o útil dar un procedimiento o tratamiento específico, y en algunos casos puede causar daños a la salud.	No recomendada



**CUADRO III. ESCALA CHEP, 2013**

En resumen:

<b>Categoría de la recomendación</b>	<b>Descripción</b>
A	Se basan en estudios con altos niveles de validez interna, precisión estadística, y de generalización con relevancia clínica.
B	Se derivan de estudios que se caracterizan por baja validez interna precisión o limitada generalización.
C	Resultan de estudios que informan intermedia o sustituto resultados en lugar de más clínicamente relevante queridos
D	se basan en la opinión de expertos o estudios con una menor nivel de validez o precisión interna que las recomendaciones de grado C

Zarnke KB, Campbell NR, McAlister FA, Levine M; Canadian Hypertension Recommendations Working Group. A novel process for updating recommendations for managing hypertension: Rationale and methods. *Can J Cardiol* 2000;16:1094-102.

McAlister FA. The Canadian Hypertension Education Program –a unique Canadian initiative. *Can J Cardiol* 2006;22:559-64.

A	Recomendación Alta Hay una alta certeza en base a la evidencia de que el beneficia neto es sustancial.
B	Recomendación Moderada No hay certeza moderada sobre la base de la evidencia de que el beneficio neto es de moderado a sustancial o hay un alto certeza de que el beneficio neto es moderado.
C	Recomendación débil Hay por lo menos certeza moderada sobre la base de pruebas de que hay un pequeño beneficio neto
D	No recomendable Hay por lo menos certeza moderada basada en evidencia de que no tiene ningún beneficio, o los riesgos superan los beneficios.
E	Opinión de expertos No hay evidencia o es insuficiente, no es clara o contradictoria; sin embargo el comité considera importante hacer una recomendación por los beneficios clínicos potenciales. Se recomienda realizar más investigaciones en esta área.
N	No se puede hacer una recomendación a favor o en contra (No hay suficiente evidencia, es insuficiente, no es clara o es contradictoria). El beneficio no es claro. Los beneficios y daños no se pueden determinar por falta de pruebas, insuficiente pruebas insuficientes, la evidencia poco clara o evidencia contradictoria, y el comité cree que no puede formularse ninguna recomendación. Se recomienda realizar más investigaciones en esta área.

## 5.3 Escalas de Clasificación Clínica

### CUADRO IV. MEDICIÓN DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA POR AUSCULTACIÓN

- Estandarizar el procedimiento tanto como sea posible.
- Sentar al paciente relajado, tranquilo y en un ambiente adecuado.
- Con su brazo extendido y apoyado, en línea en medio del esternón.
- Enrollar correctamente el brazalete y colocar el manómetro. Debe enrollarse el brazalete hasta la marca del rango de la circunferencia permitida, estas marcas deben ser vistas el inicio o al empezar a enrollar el brazalete.
- Palpar el pulso humeral en la fosa antecubital del brazo.
- Inflar rápidamente el brazalete a 20 mmHg, por arriba del punto en donde el pulso humeral desaparece.
- Desinflar el brazalete y anotar la presión a la cual el pulso re aparece: aproximándose la presión sistólica.
- Re inflar el brazalete a 20 mmHg. Por arriba de donde desapareció el pulso humeral
- Usando una mano, el estetoscopio será colocado sobre la piel en el lugar de la arteria humeral, evitar colocarlo entre la piel y el brazalete.
- Desinflar despacio el brazalete a 2 – 3 mm Hg por segundo, escuchando los sonidos de Korotkoff.

FASE I.- El primer sonido es un pulso leve y repetido que gradualmente incrementa en intensidad y duración hasta dos latidos de menor intensidad consecutivos: marcando la presión sistólica

FASE II.-Un breve periodo puede seguir cuando los sonidos son débiles, auscultación gap: en algunos pacientes los sonidos pueden desaparecer en su totalidad.

FASE III.-El retorno de los sonidos nítidos empezarán a ser claros en un corto tiempo.

FASE IV.-Los distintos sonidos desaparecen abruptamente iniciando un suave soplo.

FASE V.-En el registro que los sonidos desaparecen totalmente, marcan la presión diastólica.

- Cuando los sonidos desaparecen rápidamente, desinflar completamente el brazalete y repetir la medición de la presión.
- Cuando sea posible tomar lecturas al inicio y al final de la consulta.

Fuente: NICE, 2006.

### CUADRO V. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL (PA).

CATAGORIA	SISTOLICA (mm Hg)	DIASTOLICA (mm Hg)
Optima	< 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

La hipertensión sistólica aislada debe evaluarse de acuerdo a los grados 1, 2, y 3; basada en la valoración sistólica de los rangos indicados, si la presión diastólica es <90 mm Hg.

Los grados 1,2 y 3 corresponden a la calificación leve, moderada y grave respectivamente.

**Fuente:** European Heart Journal, 2013.

### CUADRO VI. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV) DE ACUERDO A FACTORES DE RIESGOS Y OTROS PARAMETROS

Estimar RCV con base en el número de factores de riesgos que presente la persona, en ausencia de DM, DOB, ERC o Enfermedad vascular establecida.

FACTORES DE RIESGO (*)	CRITERIOS	PUNTAJE SI=1/ NO=0
Sexo	Masculino	
Edad (años)*	Hombre: >55 Mujer: > 65	
Tabaquismo*	Positivo	
Dislipidemia*	Colesterol: > 190 mg/dl Colesterol LDL: 115 mg/dl Colesterol HDL: Hombres < 40 mg/dl Mujer: < 46 mg/dl Triglicéridos: > 150 mg/dl	
Glucosa anormal en ayuno*	102-125 mg/dl	
Prueba de tolerancia a la glucosa*	Anormal	
Obesidad*	IMC > 30 (kg/m <sup>2</sup> SC)	
Circunferencia abdominal	Hombres: 102 cm Mujeres: 88 cm	
Historia familiar de ECV temprana*	Hombre < 55 años Mujer < 65 años	
*Suma (total) de factores de riesgo (individuales)		

Identificar a la persona con **RCV MEDIANO - ALTO**, independientemente de la presencia de los factores de riesgo(\*) cuando presente (datos):

<b>a. DIABETES MELLITUS</b>		<b>(si/no)</b>
Glucosa plasmática y/o	126 mg/dl en 2 pruebas	
Hb. Glucosilada y/o	>7 %	
Glucosa plasmática posprandial	>198 mg/dl	
<b>b. DAÑO A ÓRGANO BLANCO ASINTOMÁTICO</b>		<b>(si/no)</b>
En el anciano, presión del pulso	≥ 60 mm Hg	
ERC con TFG	30-60 ml/min	
Microalbuminuria	30-300 mg/24 hrs	

Identificar a la persona con **RCV ALTO**, cuando presente:

<b>ENFERMEDAD RENAL O ENFERMEDAD VASCULAR ESTABLECIDA</b>		<b>(si/no)</b>
a. ERC con TFG	< 30 ml/min ; Proteinuria > 300 mg/24 horas	
b. Retinopatía etapa avanzada	Hemorragia, Exudados, papiledema	
c. Cardiovascular	Infarto del miocardio, angina de pecho, y otras.	
d. Cerebrovascular	Infarto, hemorragia cerebral, evento transitorio isquémico.	

ERC= Enfermedad Renal Crónica, ECV= Enfermedad Cardiovascular, TFG= Tasa de Filtración Glomerular, DOB= Daño a Órgano Blanco DM=Diabetes Mellitus.

**Notas:** La calificación del RCV se obtiene sumando los factores individuales y dependiendo de las comorbilidades asociadas. Cuadro modificado para las unidades de primer nivel.

Fuente: **ESH-ESC, 2013**
**CUADRO VII. GRADACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO A LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL Y LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGOS Y DOB**

Factores de riesgo (FR),  DOB asintomático o enfermedad	Presión Arterial (mm Hg)			
	Normal alta PAS 130-139 o PAD 85-89	HAS Grado 1 PAS 140-159 o PAD 90-99	HAS Grado 2 PAS 160-179 o PAD 100-109	HAS Grado 3 PAS ≥ 180 o PAD ≥ 110
Sin otro factor de riesgo		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
1-2 factores de riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado a Alto	Riesgo Alto
≥ 3 factores de riesgo	Riesgo bajo a Moderado	Riesgo Moderado a Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
DOB, ERC estado 3 o diabetes	Riesgo Moderado a Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto a Muy Alto
ECV sintomática, ERC estadio ≥ 4 o diabetes con DOB/FR	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto

PA= Presión arterial; ERC= enfermedad renal crónica; CV = cardiovascular; ECV = enfermedad cardiovascular; PAD= presión arterial diastólica; HAS = hipertensión; DOB = daño a órgano blanco; FR = factores de riesgo; PAS = presión arterial sistólica.

 Fuente: **ESH-ESC, 2013**

**CUADRO VIII. DIETA DASH\***

Alimento	Ración	Descripción de alimentos (ejemplos)
Cereales y tubérculos	7-8/día	Pan de trigo entero, avena, palomitas de maíz.
Verduras	4-5/día	Tomates, papas, zanahorias, judías, guisantes, calabaza, espinaca
Frutas	4-5/día	Durazno, plátanos, uvas, naranjas, toronjas, melón.
Lácteos (1%)	2-3/día	sin grasa (descremada) o baja en grasa, sin grasa o yogurt bajo en grasa, sin grasa o queso bajo en grasa
Leguminosas	2-3/semana	Frijoles, habas, lentejas
Grasas con proteína	4-5/semana	Almendras, cacahuetes, nueces, semillas de girasol
Grasas sin proteínas	2-3/ día	Margarina blanda, mayonesa baja en grasa, vegetales aceite (oliva, maíz, canola y cártamo)
Productos de origen animal	5/día	Carne cocida, pollo, pescado
Azúcares**	5/semana	Jarabe de arce, azúcar, jalea, mermelada, caramelos, helados.

**CUADRO IX. DISTRIBUCIÓN DE RACIONES RECOMENDADAS EN PACIENTES SIN CONDICIONES ESPECIALES DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE CALORÍAS REQUERIDAS****A. DIETA HIPOSÓDICA DE 1,200 CALORÍAS POR DÍA\*\*\***

Grupo de alimento	Ración/día	Distribución de raciones		
		Desayuno	Comida	Cena
Verduras	7	2	3	2
Frutas	2	1	1	0
Cereales y Tubérculos	5	2	2	1
Alimentos de origen animal	3	1	2	0
Lácteos	1	0	0	1
Grasas sin proteína	3	1	1	1
Grasas con Proteína	1	0	1	1
Azúcares**	1	1	0	0

**B. DIETA HIPOSÓDICA DE 1,500 CALORÍAS POR DÍA\*\*\***

Grupo de alimento	Ración/día	Distribución de raciones		
		Desayuno	Comida	Cena
Verduras	8	3	3	2
Frutas	2	1	1	0
Cereales y Tubérculos	5	2	2	1
Alimentos de origen animal	4	1	2	1
Leche	2	1	0	1
Grasas sin proteína	4	1	2	1
Grasas con proteína	1	0	0	1
Azúcares**	2	1	1	0

\*Fuente: Plan de alimentación DASH disponible en [www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/tablero/new\\_dash.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/tablero/new_dash.pdf)

\*\*Azúcares: Distribuir las raciones entre los días de la semana, recomendando un consumo máximo de 5/semana.

\*\*\*Dieta: 50% Carbohidratos, 20% proteínas, 30% lípidos

**CUADRO X. ESPECIFICACIONES DE LAS RACIONES EN LA DIETA, POR GRUPO DE ALIMENTOS**

<b>VERDURAS</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Acelga cocida	1/2 taza
Brócoli cocido	1/2 taza
Champiñón cocido	1/2 taza
Espinaca cocida	1/2 taza
Jitomate	1 pieza
Lechuga	3 tazas
Nopal cocido	1 taza
Rábano	2 tazas
Verdolaga cocida	1/2 taza

<b>GRASAS CON PROTEÍNAS</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Almendra	10 piezas
Nuez	3 piezas
Cacahuete tostado	14 piezas
Semilla de girasol	4 cucharitas
Pistache	18 piezas

<b>LÁCTEOS</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Helado con leche	$\frac{3}{4}$ taza
Jocoque	$\frac{3}{4}$ taza
Leche descremada	1 taza
Yogurt light	1 taza

<b>GRASAS SIN PROTEÍNA</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Aceite comestible	1 cucharadita
Aceite de oliva	1 cucharadita
Aderezo vinagreta	2 cucharaditas
Aguacate	1/3 pieza
Crema	1 cucharadita
Mantequilla	1 $\frac{1}{2}$ cucharadita
Mayonesa	$\frac{1}{2}$ cucharadita

<b>PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Atún en agua	35 g
Bistec de res	35 g
Chambarete	35 g
Clara de huevo	2 piezas
Cuete	40 g
Falda de res	35 g
Filete de pescado	45 g
Filete de res	35 g
Filete de salmón	30 g
Huevo cocido	1 pieza
Machaca	12 g
Milanesa de res	35 g
Molida de pollo	35 g
Muslo de pollo	1/3 pieza
Pechuga de pollo	30 g
Pierna de pollo	$\frac{1}{2}$ pieza
Queso blanco	35 g
Queso cottage	3 cucharadas
Requesón	3 cucharadas
Sardina	40 g
Sirlón	25 g
Tampiqueña	30 g

<b>CEREALES Y TUBÉRCULOS</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Amaranto	1/4 taza
Arroz cocido	1/4 taza
Avena cocida	3/4 taza
Bolillo sin migajón	1/3 pieza
Espagueti cocido	1/3 taza
Fideo	1/2 taza
Galletas marías	5 piezas
Masa de maíz	45 g
Palitos de pan	3 piezas
Palomitas natural	3 tazas
Pan de caja	1 pieza
Tortilla de maíz	1 pieza

<b>FRUTAS</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Cerezas	20 piezas
Chabacano	4 piezas
Durazno	2 piezas
Frambuesa	1 taza
Fresa	17 piezas
Higo	3 piezas
Kiwi	2 piezas
Lima	3 piezas
Mamey	1/3 pieza
Mandarina	2 piezas
Mango ataulfo	1 pieza
Manzana	1 pieza
Melón	1 taza
Naranja	1 piezas
Papaya	1 taza
Pasas	10 piezas
Pera	½ pieza
Perón	1 pieza
Piña	1 taza
Plátano	½ pieza
Sandía	1 taza
Toronja	½ pieza
Uva roja	15 piezas
Uva verde	18 piezas
Zarzamora	¾ taza

<b>AZÚCARES</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Ate	15 g
Azúcar	2 cucharaditas
Cajeta	2 cucharaditas
Leche condensada	2 cucharaditas
Mermelada	2 cucharaditas
Miel de abeja	2 cucharaditas

<b>LEGUMINOSAS</b>	
<b>Alimento</b>	<b>Ración</b>
Alubias, garbanzos, habas, lentejas cocidas	1/2 taza
Alverjón	1/2 taza
Frijol canario, negro cocido	1/2 taza
Soya cocida	1/3 taza
Soya texturizada seca	35 gramos

\*En caso de no permitir el uso de azúcares, se sugiere utilizar algún edulcorante como sucralosa y acesulfame K.

Nota: g: gramos

Fuente: Federación Mexicana de Diabetes, AC. Disponible en URL (acceso 2 enero, 2014):

<http://www.fmdiabetes.org/fmd/pag/nutricion.php?id=MTQ1>.

Referencias consultadas: [http://www.nutriciongrupobimbo.com/uploads/pdf/tablas\\_equivalencias.pdf](http://www.nutriciongrupobimbo.com/uploads/pdf/tablas_equivalencias.pdf)

Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, segunda Edición. <http://www.fns.org.mx/index.php?ldContenido=46&ldSubContenido=53>



## **PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA EL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA**

El consenso universal apoya la realización de actividad física como parte de la terapia en pacientes hipertensos, se recomienda la actividad física de intensidad moderada en la cual este nivel de intensidad se alcanza con una frecuencia de 60 al 80% de la frecuencia cardíaca máxima.

La principal guía para la realización de ejercicio aeróbico es la frecuencia cardíaca, (entre el 60 al 80% de la frecuencia cardíaca máxima), la cual puede ser obtenida mediante algún sistema de monitoreo o bien a través de la prueba de esfuerzo; en ausencia de lo anterior y tratándose de pacientes hipertensos controlados la frecuencia cardíaca máxima (FCM) puede ser calculada de la siguiente manera:

$$\text{Frecuencia cardíaca máxima} = 220 - \text{edad (en años)}$$

Ejemplo, si un paciente tiene 55 años de edad tendríamos lo siguiente:  $220-55=165$ , es decir, su FCM sería 165 latidos por minuto de lo que obtendríamos el 60% (99 latidos por minuto) y el 80% (132 latidos por minuto)

Debido al riesgo de los pacientes hipertensos de presentar enfermedad cardiovascular es conveniente realizar una prueba de esfuerzo antes de iniciar el programa de ejercicio aeróbico, la prueba se recomienda para identificar isquemia, arritmias e isquemia miocárdica asintomática entre otras.

Las fases del programa de ejercicio terapéutico para el paciente hipertenso comprenden lo siguiente:

- a) Una fase de calentamiento
- b) Una fase de ejercicio
  - a. Aeróbico
  - b. Resistencia
- c) Una fase de enfriamiento

## Descripción de cada una de las fases

<p><b>FASE DE CALENTAMIENTO:</b> (realizar la toma del pulso en arteria radial a nivel de muñeca al iniciar y finalizar esta fase). Para el inicio de la actividad física existen diversas posibilidades de acuerdo a las condiciones del paciente y a las características de su entorno. Si es posible en esta fase, se puede realizar ejercicio aeróbico pero de baja intensidad como sería caminata o ciclismo por un periodo de 5 a 10 minutos, de lo contrario se deberán de realizar ejercicios de calistenia y de estiramiento por el mismo periodo de tiempo y con la siguiente secuencia y número de repeticiones:</p>	
Realizar 10 repeticiones de cada ejercicio	<p>1A. Flexo-extensión de cuello. Flexión lateral de cuello hacia la derecha e izquierda            2A. Elevación-descenso de hombros. Movimientos circulares de hombros            3A. Con brazos extendidos al frente efectuar movimientos circulares            4A. Con brazos extendidos al frente efectuar flexo-extensión de codos            5A. Flexo-extensión de tronco con brazos extendidos</p>
	<p>1B. Con manos entrelazadas realizar en forma simultánea flexo-extensión de muñeca.            2B. Con los dedos de las manos entrelazados se llevan los brazos extendidos hacia arriba y se hace ligera hiper-extensión de tronco.            3B. Colocar la mano en el hombro contrario, la mano libre sujeta el codo flexionado y hace presión hacia adentro, realizar en forma alternada.            4B. Llevar los brazos hacia atrás sujetando las manos (a la altura de la cintura), y tratar de acercar ambos codos.            5B. De pie, apoyado sobre la mano izquierda, flexionar la rodilla derecha hacia atrás y ayudándose con la mano derecha sujetar el pie por el empeine acercando el talón al glúteo del mismo lado, al completar las repeticiones se repite del lado contrario.            6B. De pie, se adelanta la pierna derecha y se flexiona, la pierna izquierda permanece extendida, se realiza flexión de tronco en esta posición, después de completar las repeticiones se repite del lado contrario.</p>
<p><b>FASE DE ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA:</b> (realizar la toma del pulso en arteria radial a nivel de muñeca al iniciar y finalizar esta fase).</p>	
<p><b>Tipo – aeróbico.</b> Se recomienda realizar esta actividad en forma diaria. Puede practicarse algunas de las siguientes modalidades, ciclismo, caminata (a paso enérgico), natación (pueden intercalarse por día), por un periodo de 30 a 45 minutos. En caso contrario se deberá efectuar la siguiente secuencia y número de repeticiones</p>	
Realizar 30 repeticiones de cada ejercicio	<p>1C. Movimientos alternos simulando la marcha            2C. Movimientos alternos simulando la marcha y coordinar con flexo-extensión de brazos.            3C. Movimientos alternos simulando la marcha y coordinando con flexo-extensión de hombros con los brazos extendidos.            4C. Movimientos alternos simulando la marcha y coordinar con abducción-aducción de brazos.            5C. Movimientos alternos simulando la marcha y coordinando con hiper-extensión de hombros manteniendo los brazos extendidos.            6C. Flexión lateral de tronco con elevación lateral del brazo contrario sobre la cabeza, la mano libre se apoya sobre la cintura. Realizar alternadamente.            7C. Flexión de tronco y de pierna derecha tratando con la mano izquierda de tocar el pie derecho, el brazo contrario se lleva en extensión, se realiza en forma alterna.            8C. Desplazamiento de la pierna izquierda por el frente hacia la derecha, la pierna derecha también se desplaza hacia el mismo lado con torsión de tronco (hacia la derecha) y cruzando el brazo izquierdo por el frente y hacia atrás, se alterna del lado contrario.</p>
<p><b>Tipo – Resistencia.</b> Este tipo de actividad se recomienda llevarlo a cabo de 2 a 3 días por semana empleando una variedad de ejercicios y usando diferente equipo. La intensidad ligera a muy ligera debe usarse para pacientes adultos mayores o en pacientes que llevan una vida sedentaria. <i>Los pacientes hipertensos deben esperar al menos 48 horas entre las sesiones de este tipo de ejercicios.</i></p>	
Realizar 2 a 4 series de cada uno de los ejercicios, empleando de 10 a 15 repeticiones de cada ejercicio	<p>Ejemplos de los ejercicios que se pueden realizar:            1D. Cuclillas            2D. Abdominales            3D. Apoyo de ambas manos sobre una superficie (pared), los pies separados de la pared la misma distancia que dan los brazos extendidos, sin despegar los pies del suelo flexionar los codos acercando el tronco a la pared, regresar a la posición de partida e iniciar nuevamente            4D. Levantar pesos aproximados a 1 kg. Elevando el brazo extendido y alternando con el contralateral            5D. Lanzar pesos aproximados a 1 kg (pueden ser costalitos de arena).            Utilizar bandas elásticas            6D. La práctica de Tai Chi Chua.</p>

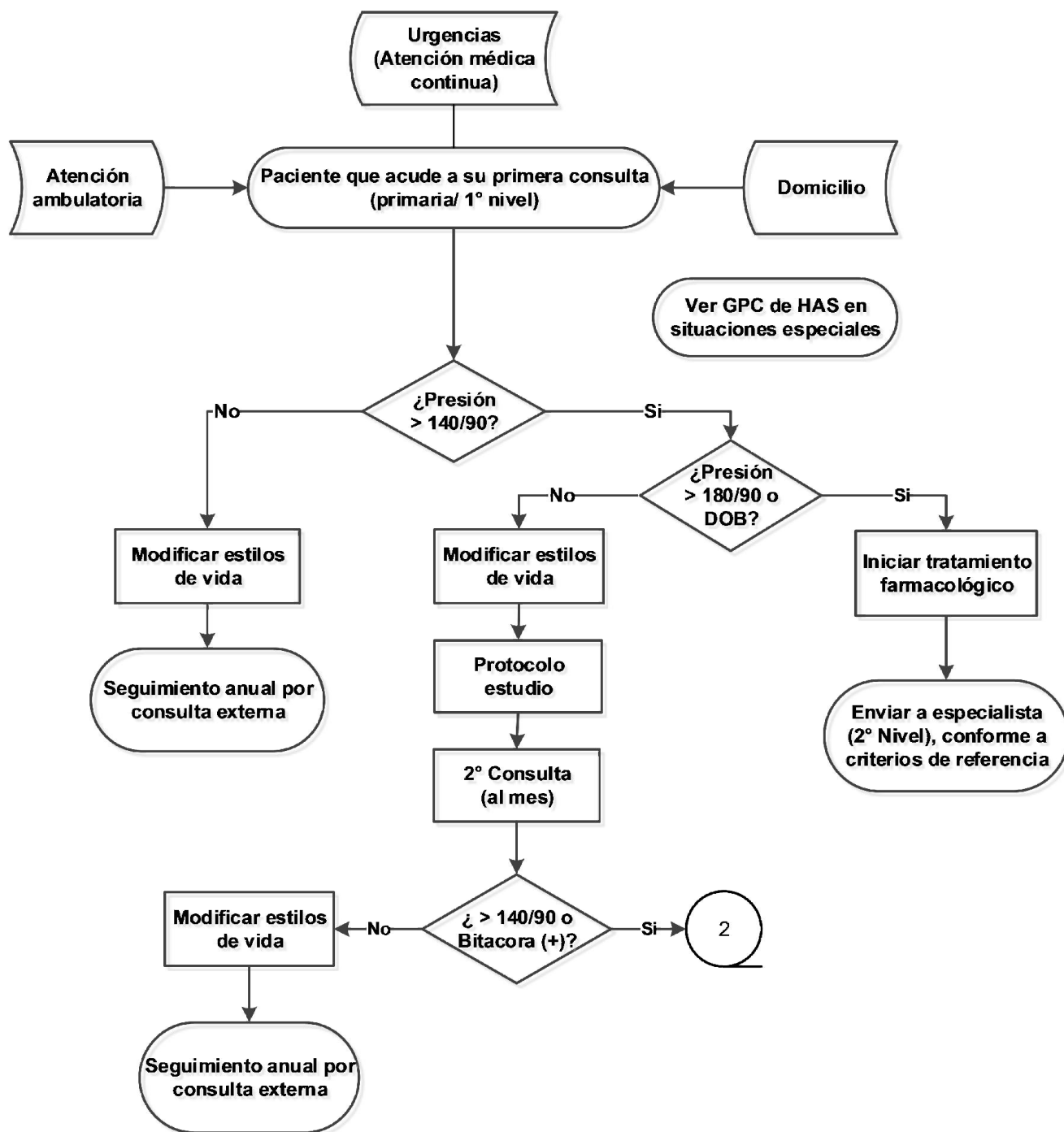
Los ejercicios de resistencia generalmente, en este tipo de programas, están dirigidos a los grandes grupos musculares. Es importante mencionar que el beneficio que se obtiene con los

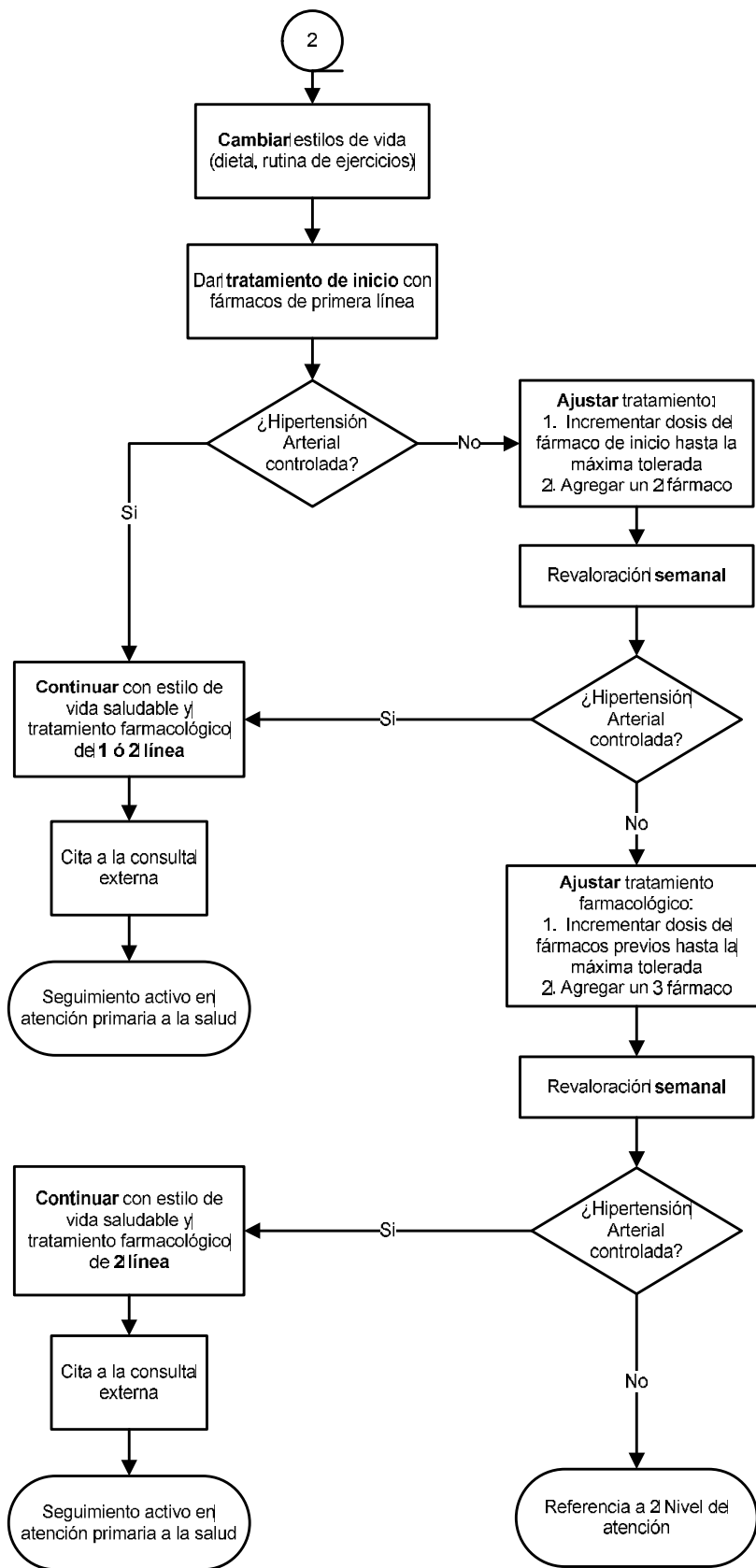
ejercicios de resistencia se pierde rápidamente con la inactividad sobretodo en individuos adultos mayores.

<b>FASE DE ENFRIAMIENTO:</b> (realizar la toma del pulso en arteria radial a nivel de de muñeca al iniciar y finalizar esta fase).	
Realizar 10 repeticiones de cada ejercicio	Repetir la serie de los primeros 5 ejercicios (del 1A. al 5A.) Realizar serie de respiraciones profundas con las manos a la cintura, llevando los brazos hacia atrás durante la inhalación y al frente durante la exhalación.

## 5.4 Diagramas de Flujo

### FLUJOGRAMAS 1-2. DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA





## 5.5 Listado de Recursos

### 5.5.1 Cuadros de Medicamentos

**CUADRO XI. MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA, SEGÚN LA CLASE Y PRINCIPIO ACTIVO**

CLASE	FÁRMACO
Diuréticos tiazídicos	Clortalidona
	Hidroclorotiazida
Diuréticos de asa	Furosemida
Bloqueantes de los receptores de aldosterona	Espironolactona
Beta-Bloqueadores	Metoprolol
	Propranolol
IECA (Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina)	Captopril
	Enalapril
ARA II (Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II)	Candesartán
	Losartán
	Telmisartán
	Valsartán
Calcio antagonistas No Dihidropiridínicos	Diltiazem
	Verapamilo
Calcio antagonistas Dihidropiridínicos	Nifedipino
	Amlodipino
	Felodipino
Alfa-1 Bloqueadores	Prazocina
Agonistas centrales alfa-2 y otros fármacos de acción central.	Metildopa
Vasodilatadores Directos	Hidralacina

**Fuente: JNC-8, 2013.**

**CUADRO XII.COMBINACIONES DE SEGUNDA LÍNEA PARA LOS RÉGIMES DE LOS TRATAMIENTOS DE INICIO Y MANTENIMIENTO**

<b>Inicio/Mantenimiento</b>	<b>Diuréticos tiazidas</b>	<b>Ca-antagonista</b>	<b>IECA</b>	<b>ARA II</b>
Diuréticos tiazidas		<b>CA</b>	<b>CA</b>	<b>CA</b>
Ca-antagonista	<b>CA</b>		<b>CA</b>	<b>CA</b>
IECA	<b>CA</b>	<b>CA</b>		<b>CNR</b>
ARA II	<b>CA</b>	<b>CA</b>	<b>CNR</b>	
beta-bloqueadores	<b>CU</b>	<b>CU</b>	<b>CU</b>	<b>CU</b>

Nota: Verde (CA): combinación aceptable; Amarillo: (CU): combinación útil, con limitaciones; Rojo (CNR): combinación no recomendable.

**CUADRO XIII. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO RECOMENDADO PARA EL PACIENTES CON HAS CON O SIN CONDICIONES ASOCIADAS.**

Condición	Meta	Terapia primera línea	Terapia segunda línea	Observaciones
<b>SIN CONDICIONES ESPECIALES</b>				
Hipertensión arterial diastólica con o sin hipertensión sistólica >140/90 mm Hg	< 140/90 mm Hg	Diuréticos de tiazidas, IECA o ARA II, CaA, BB  Considerar el inicio de la terapia con combinaciones de fármacos de primera línea si la presión arterial sistólica es $\geq 20$ mm Hg o presión arterial diastólica $\geq 10$ mm Hg de la meta	Combinaciones de fármacos de primera línea	No se recomienda monoterapia con BB en enfermos $\geq 60$ años de edad.  Vigilar presencia de hipocalcemia
Hipertensión arterial sistólica aislada		Diuréticos Tiazidicos, ARA II, CaA	Combinaciones de fármacos de primera línea	
<b>CON CONDICIONES ESPECIALES</b>				
Adulto mayor con HAS sistólica aislada (en ausencia de insuficiencia cardíaca)	$\geq 80$ años: <150 mm Hg	Diuréticos CaA		Titular dosis de diurético y/o CaA No se recomienda BB
Diabetes mellitus con micro albuminuria, enfermedad renal, cardiovascular y otros factores de riesgo	< 130/80 mm Hg	IECA o ARA II	Combinación con CaA	Considerar un diurético de Asa en enfermos con nefropatía y sobrecarga de volumen
Diabetes mellitus no incluida en la categoría anterior		IECA o ARA II CaA Diuréticos tiazidicos	Combinación de IECA+CaA	
Síndrome metabólico	< 140/90 mm Hg	IECA o ARA II, CaA		
Enfermedad cardiovascular Coronariopatía	<140/90 mm Hg	IECA o ARA II	Agregue CaA	Evitar CaA como nifedipina y combinación de IECA con ARA II.
Angina estable		BB		
Infarto del miocardio reciente		BB, IECA (ARA II en caso de intolerancia a IECA)	Agregue CaA, si el BB está contraindicado	Con el uso de BB, vigilar los datos de falla cardíaca aguda.
Insuficiencia cardíaca		Diuréticos (asa o ahorrador de potasio), BB, IECA (ARA II en caso de intolerancia a IECA)	IECA con hidralazina si el IECA o el ARA están contraindicados.	Titular dosis de IECA o ARA II
Hipertrofia ventricular izquierda		IECA o ARA II CaA Diuréticos de Tiazidas	Combinaciones de fármacos de primera línea	
Insuficiencia renal	130/80 mm Hg	IECA o ARA II		
Nefropatía no diabética con proteinuria	140/90 mm Hg	IECA o ARA II, Diuréticos	Combinaciones de fármacos de primera línea	Monitoreo de la función renal y de los niveles de potasio

**Nota:** BB, Beta-Bloqueadores; IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina; ARA II: Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II; CaA: Calcio-Antagonista.



**CUADRO XIV.** Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de **Hipertensión arterial sistémica del Cuadro Básico de IMSS y del Cuadro Básico Sectorial:**

CLAVE	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS /DÍA (NÚMERO DE TOMAS)	PRESENTACIÓN	TIEMPO	EFFECTOS ADVERSOS
2301	Hidroclorotiazida	12.5 a 100mg/día (1)	Tabletas 25 mg	Indefinido	Anorexia náusea vómito dolor abdominal hipokalemia
561	Clortalidona	12.5 a 50 mg/día (1)	Tabletas 50 mg	Indefinido	Hiponatremia Hipotasemia Hiperglucemia Hpercalcemia
574	Captopril	25 a 100 mg/día (1-3)	Tabletas 25 mg	Indefinido	Tos, proteinuria Disgeusia Diarrea
2501	Enalapril	10 a 60 mg (1-3)	Tabletas 10 mg	Indefinido	Tos, proteinuria Disgeusia Diarrea
599	Nifedipino	30 a 60 mg (1-2)	Tabletas 30 mg	Indefinido	Edema Rubor Cefalea Taquicardia
596	Verapamil	80 a 480 mg (2-3)	Tabletas 80 mg	Indefinido	Hipotensión Bradicardia Náusea Rubor Constipación Edema
530	Clorhidrato de propranolol	40 a 120 mg (2)	Tabletas de 10 y 40 mg	Indefinido	Bradicardia, bronco espasmo, constipación
572	Tartrato de metoprolol	50 a 300 mg (2-3)	Tabletas 100 mg	Indefinido	Bradicardia, hipotensión diarrea, fatiga
573	Clorhidrato de prazosin	2 a 8 mg (2-3)	Tabletas de 1 y 2 mg	Indefinido	Hipotensión ortostática mareo síncope taquicardia
2520	Losartan potasico	25 a 200 mg (1-2)	Tabletas 50mg	Indefinido	Vertigo Hipotensión Rash
2114	Felodipino	5 a 10 mg (1-2)	Tabletas 5 mg	Indefinido	Edema Rubor Cefalea, Taquicardia
4201	Hidralazina	50 a 100 mg	Tabletas 10 y 50 mg	Indefinido	Hipotensión Cefalea Lupus Cefalea Taquicardia
103	Ácido acetilsalicílico	150 mg/día (1 por la noche)	Tabletas 300 mg	Indefinido	Tinnitus prolongación de tiempos de coagulación hemorragia hepatitis asma
4246	Clopidogrel	75 mg /día (1)	Tabletas 75 mg	Indefinido	Neutropenia trombocitopenia diarrea dispepsia
5105	Esmolol	50 a 100 mcg / Kg/min	Fco ampula 250mg/ml 10ml	Dosis Respuesta	Hipotension náusea broncoespasmo
4114	Nitroglicerina	50 mg en 100 cc (dosis respuesta)	Frasco ampula 50 mg	Dosis respuesta	Cefalea Hipotensión Taquicardia

**CUADRO XV. CONTRAINDICACIONES PARA EL USO DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS.**

<b>FÁRMACO</b>	<b>ABSOLUTAS</b>	<b>RELATIVAS</b>
Diuréticos (Tiazidas)	Gota	Síndrome Metabólico Intolerancia a la Glucosa Embarazo Hipercalcemia Hipocalcemia
IECA	Embarazo Edema angioneuótico Hipercalcemia Estenosis renal bilateral	Mujer en edad fértil
ARA II	Embarazo Hipercalcemia Estenosis renal bilateral	Mujer en edad fértil
Calcio antagonistas (Dihidropiridina)		Taquiarritmia Insuficiencia cardíaca
Calcio-antagonistas (Verapamilo, diltiacem)	Bloqueo de A-V (grado 2 o 3, bloqueo trifascicular), Falla grave del ventrículo izquierdo Falla cardíaca	
beta-bloqueadores	Asma Bloqueo A-V (Grado 2 o 3)	Síndrome Metabólico Intolerancia a la Glucosa Atletas y enfermos físicamente activos EPOC (excepto para vasodilatadores,
Antagonistas de receptores de Mineralocorticoides	Insuficiencia aguda y renal (TFG <30 mL/min) Hipercalcemia	

IECA: inhibidor de enzima convertidora de angiotensina,

ARA II: bloqueadores de receptores de angiotensina

## CUADRO XVI. INTERACCIONES FARMACOLOGICAS PARA EL PACIENTE ADULTO JOVEN Y MAYOR

Clase de fármaco / principio activo	Fármaco interactuante	Consecuencia	Profilaxis
<b>beta-bloqueadores</b>			
Efectos:	Calcioantagonista, especial atención con Nifedipino.	Riesgo de isquemia miocárdica.	Control de tensión arterial, dosis ajustada.
Interacciones hemodinámicas	Verapamilo, diltiazem. La mayoría de los anestésicos.	Riesgo de falla cardíaca, hipotensión.	Escrutinio de insuficiencia cardíaca, dosis ajustada.
Interacciones electrofisiológicas	Verapamilo, diltiazem.	Bradicardia, Bloqueo completo de rama, hipotensión.	Descartar síndrome de seno enfermo, enfermedad del nodo AV, Falla de VI.
	Amiodarona	Bradicardia, bloqueo de rama.	Descartar enfermedad nodal.
Interacciones hepáticas: (Carvedilol, labetalol, metoprolol, propanolol, probablemente timolol).	Inhibidores del CYP2D6 hepático; cimetidina, ritonavir, quinidina.	Efectos beta-bloqueadores excesivos	Evitar la interacción o reducir la dosis de beta-bloqueador.
<b>Calcioantagonistas</b>			
Verapamilo	beta-bloqueadores	Efectos inotrópicos negativos y nodales.	Evitar la interacción o reducir la dosis de betabloqueador.
	Intoxicación digitalica	Asistolia, bloqueo completo de rama.	Evitar vía intravenosa.
	Digoxina	Riesgo de toxicidad de digoxina.	Redosificar digoxin y muestreo sanguíneo.
	Prazocin y otros alfa-bloqueadores.	Hipotensión excesiva.	Verificación de la tensión arterial en el uso adyuvante.
	beta-bloqueadores	Bradicardia	Vigilancia electrocardiografica y de la función ventricular.
Nifedipino	Prazocin, otros alfabloqueadores.	El nifedipino mejora la pobre función del VI.	Disminuye el efecto de la quinidina.
<b>Diuréticos</b>			
Tiazidicos y de Asa	AINEs	Disminuye el efecto anti-hipertensivo.	Ajustar la dosis del diuretico o adicionar otro agente.
	IECAs, BRAs	Hipotension excesiva, uremia prerenal.	Disminuir la dosis de diurético; iniciar dosificación baja.
	Captopril	Perdida de la eficacia diurética de furosemida.	Cambiar a otro IECA.
Diurético de Asa	Aspirina	Asumir menor eficacia en la falla cardíaca.	Suspender la aspirina al inicio agudo del tratamiento de falla cardíaca.

Diurético ahorrador de potasio.	IECA, ARA II	Hipercalemia.	Monitorear potasio y reducir la dosis de IECA.
Antagonista del receptor de aldosterona. Eplerenona	IECA	Hipercalemia.	Monitorear potasio y reducir o eliminar IECA, BRA o el diurético ahorrador de potasio.
<b>IECA</b>			
	Diuréticos excesivos, raro en hipertensión.	Riesgo de falla renal.	Reducir la dosis de diurético, corregir el volumen depletado.
	Diuréticos ahorradores de potasio, espironolactona.	Hipercalemia	Evitar la combinación o usar con precaución.
	AINEs	Disminuye la TA.	Evitarlo en lo posible
	Aspirina	Disminuye efectos de la falla cardíaca.	Disminuir la dosis.
	Diurético de Asa	Disminuye el efecto diurético de furosemida.	Considerar un IECA alternativo.
Captopril	Fármacos inmunosupresores	Aumenta el riesgo de neutropenia.	Evitar la combinación, vigilancia de neutrófilos.
ARA II	Exceso de diuréticos, raro en hipertensión.	Hipotensión al iniciarel tratamiento, riesgo de lesión renal.	Reducir la dosis de diurético, corregir la depleción de volumen.
<b>ARA II</b>			
Vasodilatadores	beta-bloqueadores metabolizados en hígado	Disminuye el metabolismo de betabloqueadores y aumenta los niveles séricos.	Disminuir la dosis de metoprolol.
	Nitratos	Menor tolerancia a nifedipino, riesgo de hipotension excesiva	Dosificar lentamente.
Hidralazina	Verapamilo	Sinergia con efecto antihipertensivo	Ajustar dosis.

Fuente: adaptada CHEP, 2013

## 6. GLOSARIO

**Adherencia terapéutica:** observación estricta de las indicaciones médicas por parte del paciente para la prevención y el control de la hipertensión arterial.

**Bitácora positiva:** registro realizado por el paciente ambulatorio en el que se demuestra la elevación persistente de PAS  $\geq$ 140 mm Hg y/o PAD  $\geq$ 90 mm Hg.

**Caso de hipertensión arterial:** persona que cumple con los criterios diagnósticos enunciados en esta guía.

**Caso en control:** paciente hipertenso bajo tratamiento que presenta de manera regular cifras de presión arterial  $<$ 140/90 mmHg o con los parámetros que su condición requiere.

**Caso sospechoso:** persona a la que en una medición de presión arterial se le registran cifras iguales o mayores de 140/90 mmHg.

**Contrarreferencia:** procedimiento para el regreso del paciente a su unidad de adscripción, o a una de menor nivel de complejidad, una vez atendido el motivo de su envío

**Dieta:** conjunto de alimentos naturales y preparados que se consumen cada día.

**Emergencia hipertensiva:** caso de descontrol grave de la hipertensión arterial con repercusión o evidencia de lesión a un órgano blanco, y que requiere reducción de la presión arterial inmediata.

**Esfigmomanómetro:** Instrumento médico para la medición no invasiva de la presión arterial sistémica, puede ser de columna de mercurio, aneroide o digital.

**Estilo de vida:** conjunto de hábitos que influyen en la presencia de factores de riesgo para desarrollar la hipertensión arterial.

**Factor de riesgo:** atributo o exposición de una persona que le confiere mayor probabilidad para desarrollar hipertensión arterial.

**Fármacos de primera línea:** comprende el tratamiento de inicio en pacientes con HAS comprende (Diuréticos de tiazidas (o clortalidona), beta-bloqueadores, IECA (Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina), ARA-II (Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II) y Calcio-antagonista de acción prolongada

**Fármacos de segunda línea:** constituyen la combinación de 2 o más fármacos de la primera línea.

**Fragilidad:** Síndrome biológico de origen multifactorial, que consiste en reservas fisiológicas disminuidas, que condicionan vulnerabilidad ante factores estresantes y situaciones adversas que inciden en la dependencia funcional del anciano.

**Heterogeneidad del envejecimiento:** El reconocimiento de la diferencia biológica, sexo y cronológica en el proceso de envejecimiento.

**Índice de masa corporal (índice de Quetelet):** valor obtenido de la división entre peso corporal y la estatura elevada al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

**Meta del tratamiento antihipertensivo:** consiste en la reducción de la morbimortalidad por eventos cardiovasculares, cerebrovasculares y la prevención del daño renal, alcanzando las cifras de presión arterial sistólica y diastólica recomendadas en pacientes de HAS, las cuales varían de acuerdo a las situaciones o condiciones especiales del paciente; cifras que deberán mantenerse y traducen control de la enfermedad.

**Órgano blanco:** órgano que sufre algún grado de deterioro en el corto, mediano o largo plazo, a consecuencia de enfermedades crónico-degenerativas entre las que se encuentran la hipertensión arterial, en este caso, son particularmente relevantes el cerebro, el corazón, el riñón y el ojo.

**Polifarmacia:** Definida como el uso de múltiples medicamentos por un mismo paciente, el número determinado para el Instituto Mexicano del Seguro Social es de 4 o más fármacos.

**Prescripción razonada:** implica la definición de un problema a través del diagnóstico, el planteamiento de un objetivo terapéutico y la discriminación de la adecuada terapéutica para cada caso, con la mejora de la relación médico-paciente y garantía de seguimiento.

**Prevención primaria:** conjunto de acciones para reducir el riesgo de desarrollar hipertensión arterial.

**Prevención secundaria:** conjunto de acciones para reducir el riesgo de desarrollar complicaciones de la hipertensión arterial.

**Primer nivel de atención:** unidades de atención médica que constituyen la entrada a los servicios de salud y se orientan primordialmente a la promoción de salud, prevención, detección y tratamiento temprano de las enfermedades de mayor prevalencia y de bajo nivel de complejidad diagnóstica o terapéutica.

**Pseudohipertensión:** El falso incremento de la tensión arterial sistólica como resultado de la acentuada esclerosis arterial que no se colapsan durante el insuflamiento del manguito del esfigmomanómetro.

**Pseudoresistencia:** antihipertensiva: la inadecuada respuesta al tratamiento antihipertensivo sustentada en las mediciones elevadas de la tensión arterial realizadas en el consultorio en comparación con las mediciones domiciliarias.

**Referencia:** procedimiento para el envío de pacientes a unidades médicas con mayor nivel de resolución.

**Segundo nivel de atención:** unidades médicas que proveen los servicios de atención en los procesos hospitalarios a los pacientes que presentan enfermedades que por su complejidad no pueden ser atendidas en el primer nivel de atención.

**Titulación de la dosis:** el proceso de graduación progresiva de la dosis farmacológica para alcanzar el equilibrio de biodisponibilidad antes de alcanzar los efectos adversos.

**Tratamiento adecuado:** conjunto de intervenciones en salud farmacológicas y no farmacológicas (aplicadas al paciente) para conseguir el control de la hipertensión arterial.

**Tratamiento farmacológico:** conjunto de indicaciones que integran la prescripción de medicamentos para el tratamiento específico de la hipertensión arterial.

**Tratamiento no-farmacológico:** conjunto de acciones higiénico-dietéticas que implican estilos de vida saludables para limitar la incidencia de riesgos y el desarrollo o evolución de la hipertensión arterial.

**Urgencia hipertensiva:** caso de descontrol grave de la hipertensión arterial sin evidencia de lesión a órgano blanco, y que requiere reducción de la presión arterial en término de horas.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP, Meerpohl J Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses.. *BMJ* 2013;346:f1326 doi: 10.1136/bmj.f1326 (Published 5 April 2013).
2. American College of Sports Medicine ACSM. Quantity and Quality of Exercise for Developind and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2011 by the American College of Sports Medicine. DOI: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb. Disponible en URL (acceso, octubre 2013): <http://greatist.com/fitness/acsm-releases-new-exercise-guidelines>
3. Aronow WS, Fleg JL, Pepine CJ, Artinian NT, Bakris G, Brown AS, et al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly. A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Document Developed in Collaboration With the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society, American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension. *JACC* 2011; 57(20):2037–114
4. Brook RD, Appel LJ, Rubenfire M, Ogedegbe G, Bisognano JD, Elliott W, et al. Beyond Medications and Diet: Alternative Approaches to Lowering Blood Pressure A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*. published online April 22, 2013. Disponible en URL (Acceso agosto 2013): <http://hyper.ahajournals.org/content/early/2013/04/22/HYP.0b013e318293645f>
5. Centers of Disease and Prevention (CDC). Vital signs: prevalence, treatment, and control hypertension United States1999-2002 and 2005-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011;60:103-108.
6. Chobanian AV, Hill M. National Heart, Lung, and Blood Institute Workshop on Sodium and Blood Pressure: A critical review of current scientific evidence. *Hypertension*. 2000;35:858-63. PR
7. Colylewright M, Reckelhoff JE, Ouyang P. Menopause and hypertension an age- old debate. *Hypertension* 2008;51:952–9.
8. Cordero A, Bertomeu-Martínez V, Mazón P, Fácilac L, Bertomeu-González V, Juan Cosín, et al. Factores asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(7):587–593.
9. Cochrane Database of Systemic Reviews. Efecto de la reducción moderada de la sal a largo plazo en la preseón arterial. (revisión Cochrane traducida). *Cochrane Database of Systemic Reviews* 213 Issue 4Art No.: CD 004937. DOI: 10.1002/14651858.CD004937.
10. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Hubbard Van S., de Jesus Janet M., Lee I-Min et al. AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. *Circulation*. 2013. doi:10.1161/01.cir.0000437740.48606.d1.



11. ESH and ESC Guidelines. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal Advance Access* published June 14, 2013. *European Heart Journal* doi:10.1093/eurheartj/eh1151.
12. Feng J, He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013;346:f1325 doi: 10.1136/bmj.f1325 (Published 5 April 2013).
13. Gerin W; James G. Special Memorial Tribute Issue Psychosocial determinants of hypertension: laboratory and field models *Blood Pressure Monitoring* (abstract) 2010;(15)2:93-99.
14. Hackam DG, Quinn RR, Ravani P, Rabi DM, Dasgupta K, MD, Daskalopoulou S, et al. Guidelines. The 2013 Canadian Hypertension Education Program (CHEP) Recommendations for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. *Canadian Journal Cardiology* 29 (2013) 528e542.
15. Instituto de Salud Pública. Encuesta de Nutrición en Salud 2012 (ENSANUT). México.
16. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica para la Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011. (acceso diciembre, 2013): <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
17. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence- (JNC8). *JAMA*. Based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee 2014 Feb 5;31 (5): 507-20.
18. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton, PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens* 2004;22:11-19.
19. Kelley GA, Kelley KS. Progressive resistance exercise and resting blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2000;35:838-43. M
20. NICE Clinical Guidelines, No. 34. Hypertension: Management in Adults in Primary Care: Pharmacological Update National Collaborating Centre for Chronic Conditions (UK), London: Royal College of Physicians (UK); 2006.
21. NICE clinical guideline 127. Hypertension: clinical management of primary hypertension in adults. National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011.
22. Pastor-Barriuso R, Banegas JR, Damián J, et al. Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure: an evaluation of their joint effect on mortality. *Ann Intern Med* 2003; 139:731.
23. Protogerou AD, Safar ME, Iaria P, et al. Diastolic blood pressure and mortality in the elderly with cardiovascular disease. *Hypertension* 2007; 50:172.

24. Rodríguez-Hernández M. Intersedes. La actividad física en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. InterSedes. Vol. XIII. (26-2012) 144-156 ISSN: 2215-2458. Disponible en URL (acceso diciembre, 2013): [www.intersedes.ucr.ac.cr](http://www.intersedes.ucr.ac.cr).
25. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. N Engl J Med. 2001;344:3-10.
26. Seventh Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7). Resetting the Hypertension Sails. Lenfant C, Chobanian AV, Jones D, Roccella E. Circulation 2003;107:2993-2994. Disponible en URL (acceso agosto 2013): <http://www.circulationaha.org>
27. Sosa-Rosado JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. An Fac Med 2010;71(4):241-4.
28. Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. Lancet 2000; 355:865.
29. Steffen M, Kuhle C, Hensrud D, Erwin PJ, Murad MH. The effect of coffee consumption on blood pressure and the development of hypertension: a systematic review and meta-analysis. J Hyperten 2012;30(12):2245-54. doi: 10.1097/HJH.0b013e3283588d73
30. Vollmer WM, Sacks FM, Ard J, et al. Effects of diet and sodium intake on blood pressure: Subgroup analysis of the DASH-sodium trial. Ann Intern Med. 2001;135:1019-28.
31. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. Ann Intern Med 2002;136:493-503.
32. Xin X, He J, Frontini MG, et al. Effects of alcohol reduction on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. Hypertension 2001;38:1112-7

## 8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de **Instituto Mexicano de Seguro Social** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **Instituto Mexicano de Seguro Social** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

DG. David Alvarado Escobar Rodríguez	Diseñador gráfico				
Luz María Manzanares Cruz	Secretaria Coordinación Técnica Coordinación de UMAE	de	Excelencia	Clínica.	
Carlos Hernández Bautista	Mensajero Coordinación Técnica Coordinación de UMAE	de	Excelencia	Clínica.	

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA, COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD / CUMAE

Dr. Jaime Antonio Zaldívar Cervera	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Coordinador Técnico de Excelencia Clínica
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfin Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador