

GUIAS DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE HIPERTENSION PARA EL DIAGNOSTICO, ESTUDIO, TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

Expertos Intervinientes

Coordinador General

Dr. Roberto A Ingaramo, Trelew, Chubut

Comité Ejecutivo

Dr. José Alfie, Buenos Aires
Dr. Claudio Bellido, Buenos Aires
Dr. Mario Bendersky, Córdoba
Dr. Horacio Carbajal, La Plata, Bs.As
Dr. Luis Colonna, Buenos Aires †
Dr. Fernando Filippini, Rosario, Santa Fe
Dr. Felipe Inserra, Buenos Aires
Dr. Luis Juncos, Córdoba
Dra. Carol Kotliar, Buenos Aires
Dra. Rosa Simsolo, Buenos Aires
Dr. Raúl Perret, Resistencia, Chaco
Dr. Gabriel Waisman, Buenos Aires

Comité de Redacción

Dr. Sebastián Ameriso, Buenos Aires
Dr. Lucas Aparicio, Buenos Aires
Dr. Miguel Arnolt, Rosario, Santa Fe
Dra. Jessica Barochiner, Buenos Aires
Dra. Marta Barontini, Buenos Aires
Dr. Hugo Baglivo, Buenos Aires †
Dr. Gustavo Blanco, Mar del Plata, Bs.As
Dr. Patricio Cantarelli, Buenos Aires
Dr. Jorge Carbó, Rosario, Santa Fe
Dra. Paula Cuffaro, Buenos Aires
Dra. Mildren Del Sueldo, Buenos Aires
Dra. Mónica Díaz, Buenos Aires
Dr. Raúl Echeverría, La Plata, Bs.As
Dra. Irene Ennis, La Plata, Bs.As
Dr. Guillermo Fábregues, Buenos Aires
Dr. Carlos Galarza, Buenos Aires
Dr. Roberto Gallo, Rosario Santa Fe
Dr. Néstor García, Córdoba
Dr. Alcides Greca, Rosario, Santa Fe
Dr. Arnoldo Kalbermister, Buenos Aires
Dr. Claudio Majul, Buenos Aires
Dr. Marcos Marín, Buenos Aires
Dra. Margarita Morales, Buenos Aires
Dr. Diego Nannini, Rosario, Santa Fe
Dr. Marcelo Orías, Córdoba
Dr. Simón Palatnik, Rosario, Santa Fe †
Dr. Roberto Peidró, Buenos Aires
Dr. Daniel Piskorz, Rosario, Santa Fe

Dra. Beatriz Riondet, La Plata, Bs.As
Dr. Pablo Rodríguez, Buenos Aires
Dr. Eduardo Rusak, Buenos Aires
Dr. Martín Salazar, La Plata, Bs.As
Dr. Daniel Suárez, Buenos Aires
Dr. Carlos Ujeda, Buenos Aires
Dr. Gustavo Vampa, Buenos Aires
Dra. Liliana Voto, Buenos Aires
Dra. Judith Ziberman, Buenos Aires

Comité de Revisión

Dr. Hernán Gómez Llambí, Buenos Aires
Dr. Alberto Ré, La Plata, Bs.As.
Dr. Alberto Villamil, Buenos Aires

Correctores de Estilo

Dr. Pablo Rodríguez, Buenos Aires
Dr. Leandro Schiro, Trelew, Chubut

Agradecimientos

Laboratorio Bayer

Indice

Prefacio

Abreviaturas utilizadas

A) Epidemiología de la Hipertensión en Argentina.

Prevalencia
Presión Arterial y Riesgo Cardiovascular
Incidencia
Conocimiento, tratamiento y control

B) Diagnóstico y Estudio de la Hipertensión Arterial.

Objetivo
Clasificación de la hipertensión arterial
Estudio de la hipertensión arterial
 Anamnesis y examen físico
 Estudios básicos para el diagnóstico y evaluación
 Estudios complementarios
 Sospecha y estudios complementarios para hipertensión secundaria
 Valoración del riesgo cardiovascular. Metas terapéuticas
Diagnóstico de la hipertensión arterial
 Medición de la presión en el consultorio
 Otras formas de medición de la presión arterial
 Monitoreo domiciliario de la presión arterial
 Monitoreo Ambulatorio de la presión arterial

C) Daño de Órgano Blanco.

- Hipertrofia Ventricular Izquierda
- Compromiso renal
 - Riñón y patogénesis de la hipertensión arterial
 - Efectos de la hipertensión arterial sobre el riñón
- Daño cerebral
- Disfunción eréctil
- Enfermedad coronaria
- Enfermedad Arterial Obstructiva Periférica
- Alteraciones Cognitivas
- Apnea del sueño

D) Tratamiento.

- Metas del tratamiento
- Recomendaciones Generales
- Tratamiento no farmacológico
 - Cambios de estilos de vida
 - Restricción calórica
 - Restricción del Sodio
 - Ingesta de Potasio
 - Dietas especiales. DASH
 - Otras medidas dietéticas
 - Actividad física
 - Limitación en el consumo de alcohol
 - Abandono del hábito de fumar
 - Factores Psico-sociales

Tratamiento Farmacológico

- Inicio del tratamiento con drogas: ¿Cuándo y a quienes?
- Diuréticos
- Betabloqueantes
- Inhibidores de la enzima de conversión y Antagonistas de los receptores AT I de la angiotensina II
- Antagonistas cálcicos
- Antialdosterónicos
- Antirreninas
- Otras drogas
- Asociaciones de drogas
- Tratamiento con Aspirina
- Combinaciones con otras drogas no antihipertensivas.
- Recomendaciones para pacientes hipertensos especiales
- Interacciones farmacológicas

E) Situaciones Clínicas Especiales.

- Insuficiencia Renal
 - Crónica
 - El paciente en diálisis
 - Hipertensión arterial en el paciente con transplante renal
- Insuficiencia cardíaca
- Hipertensión Arterial, Diabetes y Síndrome Metabólico
- Hipertensión Arterial y Obesidad
- Hipertensión Arterial y Dislipidemia
- Hipertensión Arterial en el paciente con enfermedades malignas

Hipertensión Arterial en enfermedades inflamatorias y crónicas invalidantes
Hipertensión Arterial oculta o enmascarada

F) Situaciones Clínicas de emergencias.

Urgencia y Emergencia hipertensiva
El paciente con accidente cerebrovascular agudo
Hipotensión ortostática y síncope

G) Poblaciones Especiales.

Hipertensión Arterial en niños y adolescentes
Hipertensión Arterial Sistólica Juvenil
Hipertensión Arterial en ancianos
Hipertensión Arterial y embarazo
Hipertensión Arterial en la mujer y menopausia
Hipertensión Arterial resistente al tratamiento
Hipertensión Arterial en los deportistas
Hipertensión Arterial y Cirugía. Valoración pre-quirúrgica
Hipertensión Arterial en hombres con patología prostática

H) Seguimiento.

Algoritmo de seguimiento del paciente hipertenso
La educación en el seguimiento del paciente hipertenso
Adherencia al tratamiento

I) Aplicación Práctica de las Guías. Interacción.

Bibliografía

Prefacio

La Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA) hace la presentación de la primera edición de sus *Guías para el Diagnóstico, Estudio, Tratamiento y Seguimiento de la Hipertensión Arterial*.

La creciente importancia Institucional alcanzada por nuestra Sociedad en el ámbito de nuestro país, como así también su potencial influencia regional, hizo que consideráramos que la SAHA necesitaba como entidad idónea, expresar su posición ante el mundo, de cómo sugerimos manejar la hipertensión en nuestro país.

El contenido del material, si bien coincide en varios aspectos con las Guías elaboradas por otras Sociedades, aporta elementos diferenciales, como la presentación de datos originados en Estudios realizados en nuestro país, en especial en lo referente a epidemiología y la incorporación de algunos capítulos, que pensamos serían útiles de abordar. Los expertos que trabajaron en la confección de las mismas, fueron exhortados a aplicar sus experiencias prácticas y académicas y a basarse en los datos obtenidos de fuentes científicas reconocidas y aceptadas.

La metodología aplicada para su elaboración fue la siguiente. La coordinación general y confección del proyecto estuvo a cargo de un Coordinador General. Una vez conformado el manuscrito inicial con los principales capítulos a tratar, un Comité Ejecutivo (CE), compuesto por 12 expertos, analizó, observó y modificó el mismo, consensuándose un temario final. Cada uno de los mencionados expertos tuvo a su cargo la elaboración de un

capítulo, contando para el desarrollo del mismo, con el aporte de un Comité de Redacción (CR) compuesto por otros 38 expertos, cuyos integrantes fueron sugeridos por cada miembro del CE. Todos los temas fueron acompañados de sus respectivas citas bibliográficas y de los niveles de evidencias que justificasen los conceptos vertidos.

El CE se reunió en varias oportunidades hasta elaborar un documento final, que se puso a consideración y discusión en una reunión ampliada entre los 54 expertos intervinientes. El material fue analizado por un Comité de Revisión, para posteriormente dar por finalizado y aprobado el documento y enviado a su publicación, previa aprobación por la Comisión Directiva de la SAHA. Se empleó casi dos años en finalizar las mismas.

Conscientes de la importancia de que éstas Guías lleguen a la mayor cantidad de profesionales interesados, se ha prestado mucha atención a la difusión de las mismas, elaborando dos versiones, una con el desarrollo completo y otra en una versión “de bolsillo” donde se resume en pocas páginas el núcleo de cada tema. A su vez, estarán publicadas en un link especial en la página Web de la Sociedad.

Si bien, el objetivo principal de las Guías, es ofrecer a la comunidad médica un instrumento que le permita asistirlo para lograr un eficaz y mejor manejo de la hipertensión, las mismas son solo recomendaciones que no pueden suplantar a los libros de textos y/u otros métodos de actualización, quedando en último término a criterio del profesional aplicar los métodos de diagnóstico y tratamientos que crea conveniente según su entender y sano juicio.

En nombre del Comité Ejecutivo, quiero expresar nuestra gratitud y sinceras felicitaciones a todos aquellos que de una u otra manera hicieron posible la creación y concreción de estas recomendaciones.

Dr. Roberto A Ingaramo
Coordinador General

Abreviaturas utilizadas en el texto

AC: antagonistas cálcicos
ACV: accidente cerebro-vascular
AINEs: antiinflamatorios no esteroides
ALDO: aldosterona
AOS: apnea obstructiva del sueño
ARA II: antagonista de los receptores AT1 de la angiotensina II
ARP: actividad de renina plasmática
BB: betabloqueantes
COX 2: ciclooxigenasa 2
CV: cardiovascular
CYP 450: citocromo P-450
DBT: diabetes
DDVI: diámetro diastólico de ventrículo izquierdo
DE: disfunción eréctil
DOB: daño de órgano blanco
EAOP: enfermedad arterial obstructiva periférica
ECG: electrocardiograma
ECV: enfermedad cardiovascular
EIM: espesor íntima-media
ER: espesor relativo
ERC: enfermedad renal crónica
EV/IV: endo o intravenoso
FC: frecuencia cardíaca
FR: factor(es) de riesgo
HO: hipotensión ortostática
HTA: hipertensión arterial

HTAE: hipertensión arterial enmascarada
HVI: hipertrofia ventricular izquierda
IAM: infarto (agudo) de miocardio
IC: insuficiencia cardíaca
IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
IMC: índice de masa corporal
IMVI: índice de masa ventricular izquierda
IR: insuficiencia renal
ITB: índice tobillo-brazo
MAPA: monitoreo ambulatorio de presión arterial
MDPA: monitoreo domiciliario de la presión arterial
MDRD: Modification of Diet in Renal Disease
NEM: neoplasia endocrina múltiple
PA: presión arterial
PAD: presión arterial diastólica
PAS: presión arterial sistólica
PDE-5: fosfodiesterasa 5
PP: presión de pulso
PPVI: pared posterior de ventrículo izquierdo
RMN: resonancia magnética nuclear
SIV: septum interventricular
SM: síndrome metabólico
SNC: sistema nervioso central
SRA: sistema renina-angiotensina-aldosterona
TAC: tomografía axial computada
TZ: tiazidas
VOP: velocidad de onda de pulso

A) Epidemiología de la Hipertensión Arterial en Argentina

Si bien no existen estudios poblacionales aleatorios de alcance nacional que hayan investigado la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en Argentina, se puede estimar que, por lo menos un tercio de la población urbana es hipertensa. Esta alta prevalencia es similar a la de los EEUU. En poblaciones aborígenes se ha encontrado una prevalencia de entre el 25,2% en Tobas (Pcia. del Chaco) hasta el 28% en Wichis-Chorotes (Pcia. de Salta).

La PAS, la PAD y la prevalencia de HTA son mayores en los varones. Luego de la sexta década de la vida es igual o mayor en las mujeres. La PAS y la PAD son predictores independientes, y de similar magnitud, del riesgo cardiovascular. En los ancianos, el riesgo es directamente proporcional a la PAS pero inversamente proporcional a la PAD. A su vez, por encima de los 50 años, la presión del pulso (PP), también predice en forma independiente el riesgo.

La incidencia reportada de HTA es mayor (15-20% luego de 4 años) en los pacientes limítrofes. En nuestro medio, la incidencia de HTA en pacientes limítrofes triplicó a la hallada en los individuos con PA normal.

Los porcentajes de conocimiento, tratamiento y control de la HTA en nuestro país son muy bajos, 32 a 44% y 28 a 33% respectivamente.

B) Diagnóstico y Estudio de la Hipertensión Arterial

Objetivo

La evaluación del paciente hipertenso tiene por objetivo:

- Confirmar el diagnóstico de hipertensión y determinar su severidad
- Estimar el riesgo cardiovascular y establecer las metas del tratamiento
- Inferir el mecanismo fisiopatológico subyacente
- Descubrir una posible causa (hipertensión secundaria)

Clasificación de la Hipertensión Arterial

Clasificación de los niveles de PA en mayores de 18 años no medicados y sin intercurencias clínicas (basado en mediciones en consultorio)

Categoría	PAS		PAD
Normal	120-129	y/o	80-84
Limítrofe	130-139	y/o	85-89
HTA Grado o Nivel 1	140-159	y/o	90-99
HTA Grado o Nivel 2	≥ 160	y/o	$\geq 100^*$
HTA sistólica aislada	≥ 140	y	< 90

- Dentro de la HTA grado 2, los pacientes con PA ≥ 180 y/o 110 mmHg. en dos tomas separadas por 30 minutos entre ellas, son considerados hipertensos en la primera consulta, no requiriendo confirmación en una consulta posterior.

Estudio de la Hipertensión Arterial

El interrogatorio del hipertenso está orientado a pesquisar

- Factores de riesgo coexistentes
- Historia de eventos cardio y cerebro vasculares
- Co-morbilidades que condicionen la elección del tratamiento (gota, asma, prostatismo)
- Síntomas (vasculares, neurológicos (incluyendo cefalea), falla cardíaca, apnea del sueño)
- Consumo de alcohol, AINEs y demás sustancias presoras
- Alimentación y actividad física
- Experiencia con tratamientos previos (eficacia, efectos adversos),
- Antecedentes familiares (hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cerebrovascular y coronaria prematuras, y nefropatía)

El examen físico debe incluir

- Toma de Presión Arterial (PA) y frecuencia cardíaca (FC)

- Examen cardíaco y arterial
- Antropometría (perímetro de abdomen y cadera, peso y talla)
- Búsqueda de estigmas endócrinos (acantosis nigricans, Cushing y acromegalia)
- Examen neurológico (opcional Minimental test o Test del reloj según contexto clínico)
- Fondo de ojo (obligatorio en HTA severa, en pacientes con cefalea, y en diabéticos)

Estudios básicos para el diagnóstico y evaluación

1. Hematocrito
2. Leucocitos
3. Glucemia en ayunas
4. Colesterol total, HDL, LDL y Trigliceridemia
5. Creatinina sérica
6. Filtrado glomerular estimado (formula MDRD)
7. Uricemia
8. Ionograma
9. Orina completa
10. ECG
11. Cociente albumina/creatinina en orina

Estudios complementarios

Recomendados:

- Ecocardiograma
- Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial de 24hs. (MAPA)

Ecocardiograma

- Se considera HVI cuando el índice de masa del ventrículo izquierdo es $> 125 \text{ g/m}^2$ en los varones y $> 110 \text{ g/m}^2$ en las mujeres.¹²
- Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial de 24hs. (MAPA)
(Ver capítulo correspondiente)

Otros estudios de utilidad

Eco Doppler cardiaco

Permite valorar entre otras cosas, la función sisto-diastólica del ventrículo izquierdo

Eco-Doppler carotídeo

Permite valorar el espesor de la íntima-media carotídea (IM)

- Se considera que el aumento del IM a nivel de la carótida primitiva representa hipertrofia vascular ($IM > 0,9 \text{ mm}$) y la presencia de placa, si existe un aumento focal del espesor del 50% respecto del IMT circundante

Velocidad de onda de pulso

- La velocidad de onda de pulso (VOP) carotídeo-femoral es, dentro de los métodos no invasivos, el patrón para estimar la rigidez arterial.
- El límite normal de la VOP se considera < 12 m/s

Presión central e índice de aumentación

Desde el punto de vista clínico la presión más relevante es la que impacta en las arterias centrales. Si bien las diferentes clases de fármacos antihipertensivos tienen un comparable efecto hipotensor, el efecto sobre la presión central es variable.

Índice tobillo-brazo

- Cuando es < 0.9 indica enfermedad arterial periférica avanzada y es un predictor de enfermedad cardiovascular.

Sospecha y estudios complementarios para HTA secundaria

Enfermedad Renal Parenquimatosa

La causa renal de la hipertensión se sospecha frente a la elevación de la creatinina sérica (> 1.2 mg/dL en mujeres o > 1.4 mg/dL en hombres) o la caída del filtrado glomerular estimado a menos de 60 ml/min/ 1.73 m², la presencia de eritrocitos y leucocitos en el sedimento, y proteinuria.

Enfermedad Renovascular con Hipertensión Asociada

Representa una causa potencialmente curable dependiendo de la patología de base (displasia fibromuscular vs enfermedad aterosclerótica) y de la funcionalidad renal. Se sospecha en las siguientes condiciones:

- Inicio abrupto de HTA o empeoramiento de HTA preexistente
- Presencia de soplo abdominal
- Presencia de enfermedad aterosclerótica en otros sitios vasculares (como por ejemplo carótida, mesentérica, coronaria)
- Hipertensión refractaria
- Deterioro de la función renal asociado al uso de IECA o ARAII (aumento en la creatinina sérica $> 30\%$)
- Episodios recurrentes de edema pulmonar o insuficiencia cardíaca congestiva
- Insuficiencia renal de causa desconocida
- Fondo de ojo III ó IV

En manos de un operador entrenado, la ecografía Doppler color de las arterias renales es la primer aproximación diagnóstica.

Hiperaldosteronismo Primario

Las causas más frecuentes son el adenoma (30 %) y la hiperplasia suprarrenal (70%) bilateral, y menos frecuentemente hiperaldosteronismo respondedor a glucocorticoides o carcinoma suprarrenal. Debería sospecharse en todo paciente con hipertensión moderada, severa o resistente, hipopotasemia espontánea o

inducida por diurético, hallazgo de una masa suprarrenal en un paciente hipertenso, o cuando existe historia familiar de hipertensión temprana o de ACV en un menor de 40 años.

La investigación comienza con los dosajes de aldosterona (ALDO) y actividad de renina plasmática (ARP) Cuando el cociente ALDO (ng/dl)/ARP (ng/ml.h) es ≥ 30 , y la ALDO > 15 ng/dL, se debe completar la evaluación con una prueba confirmatoria para demostrar la imposibilidad de suprimir la secreción de aldosterona.

Feocromocitoma

El feocromocitoma es un tumor productor de catecolaminas, y su sintomatología depende de la hipersecreción predominante de adrenalina o noradrenalina. Se debe sospechar esta entidad en pacientes de cualquier rango etario con historia de HTA permanente con o sin crisis paroxísticas o con crisis paroxísticas solamente, acompañadas de cefalea severa, palpitaciones, diaforesis, palidez, temblor, ansiedad, náuseas, dolor epigástrico, debilidad y pérdida de peso, etc. Cuando se lo sospecha, el abordaje inicial siempre será el diagnóstico hormonal por el dosaje de catecolaminas y sus metabolitos en plasma u orina, y solo después se procede al diagnóstico por imágenes para localizar al/los tumor/es que pueden estar localizados en la glándula adrenal o en cualquier lugar donde puedan haber quedado restos de tejido cromafin y sus eventuales metástasis.

Para controlar la hipertensión, y preparar al paciente para la cirugía (único tratamiento efectivo) hay que utilizar drogas antihipertensivas apropiadas y en dosis adecuadas para lograr la normotensión (Bloqueantes alfa y beta adrenérgicos luego del bloqueo alfa) Las crisis hipertensivas, tanto pre como intra-operatorias se controlan adecuadamente con la administración de fentolamina en bolo endovenoso o con la infusión endovenosa continua de nitroprusiato de sodio.

Valoración del riesgo cardiovascular. Metas terapéuticas

Aunque la prioridad terapéutica en el hipertenso es normalizar la PA, la intensidad del tratamiento debe ser calibrada de acuerdo al riesgo cardiovascular total, el cual se estima relacionando la PA con la repercusión en los órganos blanco y la coexistencia de otros factores de riesgo (tabla 2 y 3).

Tabla 1. Factores de riesgo y hallazgos que indican enfermedad cardiovascular

Factores de riesgo	Daño de órgano blanco subclínico	Eventos clínicos
<ul style="list-style-type: none"> * Nivel de PA sistólica y diastólica *Edad > 55 años en hombres y > 65 años en mujeres) *Tabaquismo *C- total > 200 mg/dl; LDL >130 mg/dl; HDL < 40 mg/dl en hombres o < 46 mg/dl en mujeres; triglicéridos > 150 mg/dl *Hiperglucemia en ayunas (100-125 mg/dl) *Diabetes (> 125 mg/dL) *Obesidad abdominal (cintura >102 cm en hombres o >88 cm en mujeres) *Antecedentes familiares de enfermedad CV prematura (<55 años en hombres o < 65 años en mujeres) *Menopausia *Mala situación socio-económica *Bajo nivel educativo 	<ul style="list-style-type: none"> *HVI (Sokolow-Lyon >38 mm; Cornell >2440 mm.ms, o masa \geq 125 g/m² en hombres o \geq 110 g/m² en mujeres) *IMT > 0.9 mm o presencia de placa carotídea *VOP carótido femoral > 12 m/s *ÍTB < 0.9 *Creatinina entre 1.3-1.5 mg/dl en hombres o 1.2-1.4 mg/dl en mujeres) *Microalbuminuria (30-300 mg/24 hs o índice albúmina/creatinina \geq 20 en hombres o \geq 30 mg/g en mujeres) 	<ul style="list-style-type: none"> *Enfermedad coronaria *Insuficiencia cardíaca *ACV *Enfermedad arterial periférica *Insuficiencia renal crónica (Creatinina > 1.5 mg/dl en hombres o > 1.4 mg/dl en mujeres; *Proteinuria (>300 mg/24 hs) *Retinopatía avanzada (hemorragias, exudados, papiledema)

Modificado de 2007 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 11, 2007.

Tabla 2. Estratificación del riesgo cardiovascular				
	Presión arterial (mmHg)			
Otros factores de riesgo CV, DOB o enfermedad	Normal PAS 120-129 y PAD 80-84	Límitrofe PAS 130-139 ó PAD 85-89	HTA grado 1 PAS 140-159 ó PAD 90-99	HTA grado 2 PAS \geq 160 ó PAD \geq 100
Sin otros factores de riesgo	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Riesgo agregado Bajo	Riesgo agregado Moderado a Alto
1-2 factores de riesgo	Bajo riesgo agregado	Bajo riesgo agregado	Moderado riesgo agregado	Moderado a Muy alto riesgo agregado
3 ó más factores de riesgo; SM; DOB o DBT	Moderado riesgo agregado	Alto riesgo agregado	Alto riesgo agregado	Alto a Muy alto riesgo agregado
Enfermedad CV o renal establecida	Muy alto riesgo agregado	Muy alto riesgo agregado	Muy alto riesgo agregado	Muy alto riesgo agregado

CV: cardiovascular; DOB: daño de órgano blanco; SM: síndrome metabólico; DBT: diabetes; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.

Diagnóstico de la Hipertensión

Esta etapa diagnóstica puede abreviarse e incluso iniciar tratamiento sin demora según el contexto clínico.

Las formas recomendadas para la toma de la presión arterial son:

Tomas de PA en el consultorio: mediciones realizadas en el consultorio médico
 Monitoreo Domiciliario de Presión arterial (MDPA): mediciones automáticas realizadas por el propio paciente.

Monitoreo Ambulatorio de Presión arterial de 24 horas (MAPA): mediciones automáticas en ausencia de operador.

Tomas de la presión en el consultorio

Equipo

Aparatos de tipo aneroide o automáticos cuya precisión haya sido validada.
 Manguito cuya cámara neumática cubra las dos terceras partes del perímetro braquial

Condiciones de la medición

Reposo mínimo de 5 minutos

Posición sentada con la espalda apoyada, sin cruzar las piernas y con los pies apoyados.

El brazo descubierto sin compresiones por la ropa.

No hablar durante la medición

Evitar el consumo de tabaco, infusiones y ejercicio físico 30 minutos antes de la medición, y la distensión de la vejiga urinaria

Métodos de Medición

- a) El brazo debe estar apoyado a nivel del corazón.
- b) La PA primero se mide palpatoriamente, para evitar subestimar el valor sistólico si existiera un silencio auscultatorio que interrumpa la continuidad de los ruidos.
- c) Método auscultatorio: Esperar un minuto. Inflar el manguito hasta 30 mmHg sobre la presión arterial sistólica estimada palpatoriamente. Desinflar el manguito a un ritmo de 2-3 mmHg por segundo. El primer ruido auscultado, inmediatamente sucedido por otro, representa a la presión sistólica, mientras que la desaparición de los ruidos (fase V de Korotkoff) representa a la diastólica. Los ruidos pueden continuar auscultándose hasta el cero (como puede ocurrir en el embarazo, en niños, en el paciente en hemodiálisis, o con insuficiencia aórtica). En estos casos se debe aclarar la presencia del fenómeno e intentar establecer el valor de presión diastólica en la atenuación auscultatoria (Fase IV de Korotkoff) lo cual no siempre puede delimitarse claramente.

Frecuencias de mediciones

- a) Las mediciones deben realizarse dos o más veces con intervalos no menores a 1 minuto. Considerar el promedio de 2 mediciones estables (diferencias menores de 5 mmHg).
- b) Cuando dos mediciones difieren marcadamente (valores > 5 mmHg) o el paciente presenta arritmias deben realizarse mediciones adicionales (1 o 2) y promediarlas. En la visita inicial medir la presión arterial en ambos brazos tomando como referencia el brazo de mayor valor. En pacientes ancianos, diabéticos, sintomáticos o con otras condiciones que predisponen a la hipotensión ortostática (Parkinson, dializados, que estén bajo tratamiento con alfa-bloqueantes o simpaticolíticos de acción central) la evaluación debe incluir la medición de la presión arterial de pie para pesquisar hipotensión ortostática. En niños y adolescentes también debe registrarse la PA en miembros inferiores. Medir la presión arterial en todas las consultas

Monitoreo domiciliario de la Presión Arterial (MDPA)

Las mediciones realizadas en el domicilio son más reproducibles que las mediciones en el consultorio. Son útiles para el diagnóstico de hipertensión arterial, hipertensión de guardapolvo blanco, y en casos de presión límite, detectar hipertensión oculta.

Se define hipertensión arterial a valores > 135/85 mmHg en pacientes adultos, incluyendo a las mujeres embarazadas.

Tabla 2. Ventajas y limitaciones del MDPA

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Permite mediciones durante el día, varios días, semanas y meses.• Permite evaluar los efectos del	<ul style="list-style-type: none">• Necesita un corto entrenamiento del paciente• Mediciones erróneas

<p>tratamiento en el tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las mediciones no están afectadas por la reacción de alarma. • Mejora la reproducibilidad • Mejora la predicción del riesgo cardiovascular • Evitan el sesgo del observador • Mejora la adherencia • Mejora las tasas de control de la hipertensión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible uso de equipos no validados • Cambios del tratamiento sin indicación del médico • Fuente de ansiedad • No puede evaluar la PA nocturna
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- El paciente debe ser entrenado para disminuir los errores en la técnica, que es similar a la utilizada en las tomas de consultorio.
- Realizar mediciones por 7 días consecutivos, incluyendo dos mediciones matinales (antes del desayuno, luego de orinar y antes de tomar la medicación), y dos vespertinas (previas a la cena y antes de tomar la medicación).
- Repetir este esquema de mediciones cada 2 semanas en la fase de ajuste del tratamiento farmacológico y 1 semana al mes en la fase de seguimiento.

Indicaciones del MDPA:

1. Sospecha de hipertensión pseudo resistente: insuficiente respuesta al tratamiento sin evidencia de daño de órgano blanco.
2. Sospecha de hipertensión oculta: presiones en rango limítrofe con daño de órgano blanco, elevado riesgo cardiovascular, o antecedente de eventos cardiovasculares; falta de regresión o progresión del daño de órgano blanco, o evento cardiovascular, con aparente buena respuesta al tratamiento antihipertensivo.

Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA)

Indicaciones clínicas:

- Sospecha de Hipertensión de guardapolvo blanco
- Sospecha de hipertensión oculta
- Diagnóstico de Hipertensión en pacientes con valores de PA limítrofes
- Variabilidad de los valores de PA en el consultorio en diferentes consultas.
- Discrepancias entre las mediciones realizadas en el consultorio y en el domicilio.
- Síntomas sugestivos de hipotensión arterial (especialmente en ancianos y diabéticos).
- Disfunción autonómica.
- Hipertensión arterial paroxística
- Evaluación de la PA nocturna.
- Progresión o no regresión del daño de órgano blanco a pesar de un aparente control de la PA.
- Estudio de hipertensión refractaria.

- En embarazadas con PA elevada en el consultorio (sospecha de HTA gestacional)

Valores de Referencia para definir hipertensión arterial por MAPA

	Presión arterial sistólica	Presión arterial diastólica
PA de 24 hs	130	80
PA Diurna	135	85
PA Nocturna	120	70

Ventajas y limitaciones del MAPA

Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Confirma el diagnóstico de HTA • Verifica el control de la HTA • Evalúa la PA nocturna y el ritmo circadiano • Evalúa la PA ambulatoria y su variabilidad • Mejora la reproducibilidad • Mejora la predicción del riesgo cardiovascular • Evita el sesgo del observador 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediciones intermitentes • Período limitado a las 24 hs • Baja aceptación • Costo

C) Daño de Organó Blanco.

Hipertrofia Ventricular izquierda (HVI)

Aproximadamente, entre el 35 y el 40 % de los pacientes hipertensos, padecen HVI. El método estándar y universal para detectar este tipo de daño en órgano blanco es el electrocardiograma. Sin embargo, el ecocardiograma presenta mayor sensibilidad en el diagnóstico, y permite obtener información adicional.

La valoración de la geometría ventricular izquierda por éste último, es un aspecto adicional que puede generar información útil en la práctica asistencial. Los patrones reconocidos son: 1) normal, 2) remodelado concéntrico, 3) hipertrofia concéntrica e 4) hipertrofia excéntrica

Los pacientes con remodelado concéntrico tienen mayor riesgo cardiovascular que los pacientes con espesor relativo normal, mientras que los que tienen hipertrofia concéntrica presentan una mayor incidencia de muerte súbita y eventos coronarios agudos que los pacientes con hipertrofia excéntrica.

La regresión de la hipertrofia cardíaca es un objetivo terapéutico.

Compromiso renal

El riñón no sólo puede causar hipertensión sino también que puede ser víctima de la elevación de la PA. Alrededor del 25% de los pacientes en hemodiálisis crónica sufre nefrosclerosis hipertensiva. Clínicamente, la nefrosclerosis se expresa con proteinuria leve y sedimento urinario casi o totalmente normal.

La insuficiencia renal progresiva es la manifestación más alarmante, aunque este fenómeno no parece frecuente.

La progresión de esta enfermedad esta ligada a la eficacia en el control de la hipertensión. Por lo tanto, la meta dominante es bajar la PA y en pacientes con proteinuria las drogas de elección son los inhibidores del sistema renina angiotensina (inhibidores de la ECA y Antagonistas de los receptores)

En pacientes sin proteinuria no existen evidencias que justifiquen bajar la presión arterial a menos de 140/90. En presencia de proteinuria persistente se justifica un enfoque mas agresivo ($\leq 130/85$ mmHg) (24)

Daño cerebral

El accidente cerebro vascular (ACV) es la complicación más grave e invalidante de la hipertensión arterial (HTA) El tratamiento antihipertensivo ha logrado disminuir notablemente el riesgo de ACV y la Encefalopatía hipertensiva. Otras lesiones silentes evolutivas producidas por la HTA son: leucoaraiosis, infartos lacunares, deterioro cognitivo y encefalopatía arteriosclerótica subcortical o enfermedad de Binswanger

Disfunción eréctil (DE)

Su prevalencia en la HTA es del 30 al 68%, mayor que en la población general. Este aumento se relaciona principalmente con la edad y la severidad de la HTA Es considerada actualmente como expresión de daño de órgano blanco.

La HTA juega un papel dual en la DE, por un lado, la disminución de elasticidad y compliance de las paredes vasculares arteriales provocan disminución de la luz vascular de los vasos bulbocavernosos dificultando la relajación de la musculatura lisa vascular y el relleno de sangre de los cuerpos cavernosos, por el otro, algunos fármacos antihipertensivos también ocasionan disfunción eréctil según su mecanismo de acción. Entre estos últimos los diuréticos, especialmente la espironolactona y los betabloqueantes, sobre todo los no cardioselectivos son los que más se asocian a DE. Los fármacos de elección en el tratamiento de la DE son los inhibidores selectivos de la PDE-5. El citrato de sildenafil, Vardenafil y Tadalafil son fármacos seguros siempre que no existan contraindicaciones como son la toma de nitritos, la HTA severa no controlada, la hipotensión arterial, la presencia de angina inestable, infarto de miocardio o accidente cerebrovascular recientes. Pueden asociarse a cualquier fármaco utilizado para el control tensional.

Enfermedad coronaria

El aumento de la PA y el desarrollo de HVI incrementan de dos a tres veces el riesgo de enfermedad coronaria respecto a los sujetos normotensos.

A los factores mecánicos se agregan las alteraciones neuro-hormonales, el aumento de la actividad adrenérgica y de la endotelina. El daño endotelial que se genera produce una disminución del óxido nítrico, elevación de citoquinas y aumento de la permeabilidad lo que favorece la formación del ateroma e isquemia miocárdica.

El uso de betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o de antagonistas de los receptores de AII (ARA II) han demostrado reducir la presión arterial en pacientes hipertensos además de los efectos protectores miocárdicos. A la medicación antihipertensiva debe asociarse aspirina en dosis de 80 a 100 mg/día y estatinas a dosis adecuadas para aprovechar sus efectos pleiotrópicos.

Enfermedad Arterial Obstructiva periférica (EAOP)

La EAOP se relaciona con morbi-mortalidad cardiovascular siendo un fuerte predictor independiente de otros factores de riesgo y con una prevalencia estimada del 25,5% en mayores de 60 años portadoras de HTA sistólica aislada. El Índice Tobillo-Brazo (ITB) es un método sencillo de realizar, altamente reproducible, no invasivo, con fuerte correlación angiográfica, para diagnosticar y evaluar la presencia y severidad de la EAOP.

El valor recomendado de PA es menor a 140/90 mmHg. Recordar que el uso de beta-bloqueantes en especial los agentes no selectivos, pueden empeorar los síntomas de claudicación. Los calcioantagonistas, los alfa bloqueantes, y los bloqueantes del sistema renina-angiotensina, por sus propiedades vasodilatadoras, son las opciones preferidas en los pacientes portadores de arteriopatía periférica.

c.7) Alteraciones Cognitivas

La hipertensión arterial, en especial la HTA sistólica y la presión del pulso elevada (> a 50 mmhg), acelera los cambios propios del envejecimiento en el sistema nervioso central

Existe una correlación positiva entre el deterioro cognitivo o demencia y el nivel de presión arterial. Algunos estudios mostraron una reducción en la incidencia de la demencia de hasta un 19% (Syst-Eur) mientras que otros una tendencia favorable pero no concluyente (PROGRESS y el HYVET-Cog)

El tratamiento antihipertensivo mejora el deterioro cognitivo y previene nuevos casos de demencia y modifica la progresión de las demencias ya establecidas.

Los diuréticos parecen prevenir la enfermedad cerebral macro-vascular (ACV) y las demencias post-ACV. Los bloqueantes de los canales de calcio (dihidropiridínicos) y los antagonistas de los receptores AT1 de la angiotensina, son las dos clases de drogas con un efecto superior en mejorar el rendimiento cognitivo y prevenir las demencias.

c.8) Apnea sueño

Se asocia a mayor prevalencia de HTA y a mayor incidencia de accidentes cerebrovasculares, muerte súbita nocturna, arritmias, enfermedad coronaria e hipertrofia ventricular izquierda. La prevalencia es particularmente alta en los pacientes con HTA resistente (hasta el 83%) El 50% de los pacientes con apnea del sueño son hipertensos y el 25% de los hipertensos son apneicos.

El ronquido y la hipersomnolencia diurna caracterizan a esta enfermedad.

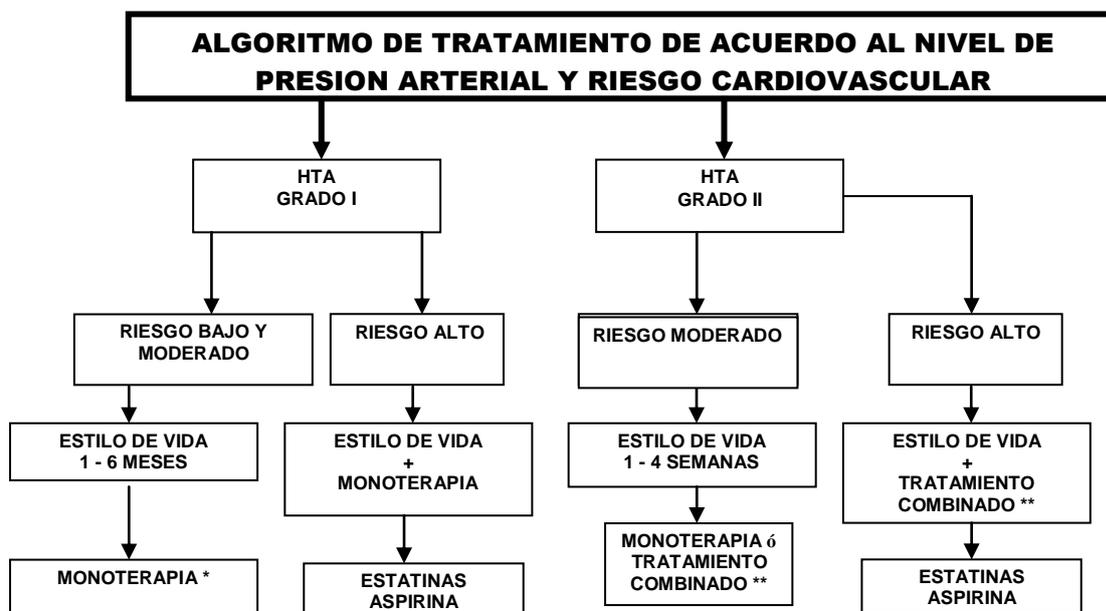
La polisomnografía es el estudio estándar para el diagnóstico.

El tratamiento se basa en la Presión positiva continua (CPAP)

D) Tratamiento

Metas de tratamiento

1. El objetivo principal del tratamiento de la hipertensión arterial es reducir la morbimortalidad cardiovascular y renal.
2. El tratamiento debe estar basado en el riesgo cardiovascular y renal de los pacientes
3. En todos los pacientes hipertensos se debe poner énfasis en la necesidad de recomendar un estilo de vida saludable
4. Se recomienda el descenso de las cifras de presión arterial a menos de 140 - 90 mm Hg en todos los pacientes hipertensos, independientemente de su riesgo cardiovascular y renal.
5. En sujetos mayores de 80 años se recomienda el descenso de las cifras de presión arterial a menos de 150 - 80 mm Hg
6. Es deseable que estos objetivos terapéuticos se alcancen dentro de los 3 meses de iniciado el tratamiento
7. Sobre la base de análisis retrospectivos de ensayos clínicos controlados se recomienda alcanzar cifras de presión arterial en el rango de 130 - 139 mm Hg / 80 - 85 mm Hg en todos los pacientes hipertensos bajo tratamiento
8. En pacientes hipertensos mayores de 55 años de edad el acento se debe poner en lograr un buen control de la presión arterial sistólica.
9. Es importante tomar conciencia que el máximo beneficio para los pacientes se logra sólo alcanzando los objetivos terapéuticos.



* EN AUSENCIA DE INDICACIONES ESPECIFICAS, SE PUEDE INICIAR EL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO CON CUALQUIERA DE LAS CINCO FAMILIAS DE DROGAS. EN CASO DE NO ALCANZAR LAS METAS TERAPEUTICAS EN 3 MESES SE ACONSEJA TRATAMIENTO COMBINADO.

** SE RECOMIENDAN LAS SIGUIENTES COMBINACIONES DE DROGAS: INHIBIDOR DE LA ENZIMA CONVERSORA - DIURETICO TIAZIDICO; ANTAGONISTA RECEPTORES ANGIOTENSINA II - DIURETICO TIAZIDICO; INHIBIDORE DE LA ENZIMA CONVERSORA - BLOQUEANTE DE LOS CANALES DE CALCIO DIHIDROPIRIDINICO; ANTAGONISTA RECEPTORES ANGIOTENSINA II - BLOQUEANTE DE LOS CANALES DE CALCIO DIHIDROPIRIDINICO

Recomendaciones generales

1. Reducir la presión arterial progresivamente, hasta alcanzar la meta de PA adecuada.
2. La magnitud de la reducción de la PA debe estar en relación directa al riesgo cardiovascular inicial del paciente.
3. Tener en cuenta que algunos fármacos alcanzan su pleno efecto terapéutico al cabo de cuatro semanas.
4. Interrogar al paciente sobre la utilización previa de antihipertensivos (eficacia, efectos adversos, interacciones)
5. La droga elegida debería tener además efectos preventivos cardiovasculares y no interaccionar negativamente con situaciones preexistentes u otras drogas.
6. La estrategia que se elija debe tener en cuenta el costo.
7. La dosis que se seleccione debe tener una excelente relación efecto terapéutico/efectos adversos.
8. Usar fármacos de acción prolongada

Tratamiento No Farmacológico

Cambios en el estilo de vida

Indicada para todos los hipertensos y la población en general, pues reducen los nuevos casos de HTA.

La finalidad es bajar la PA, controlar otros factores de riesgo cardiovasculares y condiciones clínicas asociadas y reducir el número y dosis de las drogas antihipertensivas. Sin embargo, no debe demorarse innecesariamente la administración de fármacos, especialmente en pacientes de alto riesgo.

Restricción calórica

Indicada en los hipertensos con IMC mayor de 25 kg/m².

Restricción de sodio

La reducción de la ingestión hasta un máximo de 5.8 g de sal diarios reducen la PA en un promedio de 4 a 6 mm Hg. Se deben evitar los alimentos procesados (quesos, conservas), incluyendo los panificados, y reducir el agregado de sal a las comidas, siendo en éstos casos una opción válida las sales modificadas (con menos sodio y más potasio). La medición de la excreción de sodio urinario es una medida adecuada para evaluar su consumo.

Ingesta de potasio

La ingesta de potasio reduce la PA más en hipertensos que en normotensos. El aporte diario ideal en hipertensos no complicados es de 4-5 g, debiendo controlarse la potasemia en insuficientes renales crónicos avanzados, y pacientes con insuficiencia cardíaca e insuficiencia suprarrenal. También debe controlarse el aporte de potasio en pacientes medicados con IECA, ARA II, ahorradores de potasio y AINE

Dietas especiales. Dieta DASH

Basada en las frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos

monoinsaturados, pescado, aves, nueces y pobre en grasas saturadas, carnes rojas, bebidas azucaradas y dulces. Tienen un efecto antihipertensivo independiente del consumo de sodio y del descenso de peso. Produce un descenso promedio de la PAS/PAD de 5.5/3.5 mmHg desde las dos semanas.

Otras medidas dietéticas

Los suplementos alimentarios de calcio y magnesio pueden producir leves descensos de PA aunque no existen evidencias concluyentes. Algunos meta-análisis encontraron que dosis altas de grasas poliinsaturadas omega 3 (aceites de pescado) reducen la PA aunque son necesarias dosis mayores a 3 g diarios. El consumo regular de chocolate negro (cacao mayor de 70%) se asoció a menor mortalidad cardiovascular y reducción de la PA.

Actividad física

El entrenamiento de resistencia reduce la PA en reposo y ambulatoria. El tipo de ejercicio recomendable es aeróbico, 45 min 3-4 veces/semana, suplementados con ejercicios con componente isométrico. Si la PA no está bien controlada el ejercicio intenso debería desalentarse o posponerse hasta lograr un buen control tensional.

Limitación en el consumo de alcohol

Cuando se reduce el consumo de alcohol se produce una significativa disminución de la PA sistólica y diastólica. Las cantidades aceptadas de etanol son 30 ml/día, equivalente a dos vasos de vino, dos latas de cerveza o una medida de bebidas destiladas. En la mujer y los individuos delgados esta cantidad se reduce un 50%.

Abandono del hábito de fumar

Fumar produce un aumento transitorio de la PA (15 min.), probablemente por estimulación simpática central, con aumento de catecolaminas. El monitoreo ambulatorio de la PA demostró que tanto los hipertensos no tratados como los normotensos fumadores tenían valores de PA diurnos mayores que los no fumadores. El tabaquismo pasivo aumenta el riesgo coronario y otras enfermedades vinculadas.

Factores psicosociales

La depresión, la falta de soporte social, el aislamiento social y las condiciones laborales estresantes influyen independientemente de la presencia de otros factores de riesgo en el curso de la enfermedad coronaria. La hostilidad y el patrón de comportamiento A, la ansiedad y los ataques de pánico, en cambio, muestran una asociación no concluyente.

Las técnicas de relajación, meditación, “biofeedback” han mostrado resultados dispares

Tratamiento Farmacológico

Inicio del tratamiento con drogas

Depende del nivel de riesgo global.

- Comenzar de inmediato en pacientes en grado 2 con alto riesgo y luego de 1 a 4 semanas en pacientes con riesgo moderado.
- En pacientes de grado 1 de moderado riesgo, se puede iniciar el tratamiento farmacológico luego de 1 a 6 meses de tratamiento no farmacológico, y luego de 1 a 3 meses de tratamiento en pacientes de alto riesgo.

Diuréticos

Los diuréticos reducen la PA en la mayor parte de los pacientes con HTA, siendo su efectividad comparable a la de otros antihipertensivos.

Las principales ventajas de los diuréticos en pacientes con HTA son:

- Su eficacia, bajo costo y escasos efectos secundarios en dosis bajas
- Su utilidad en pacientes con HTA sistólica aislada y ancianos
- Su efecto sinérgico cuando son combinados con otros agentes antihipertensivos
- El efecto de contrabalancear la retención de sal y fluidos que causan algunos otros agentes antihipertensivos.
- Su utilidad en la insuficiencia cardíaca congestiva
- Pueden resultar drogas útiles en pacientes con HTA y edemas de causa indeterminada y en pacientes con hipercalciuria y osteoporosis (TZ).

Los efectos secundarios más comunes son dosis dependientes: la hipopotasemia, la hipercolesterolemia, la hiperinsulinemia, la intolerancia a la glucosa y la hiperuricemia, las cuales sólo se desarrollan luego de un tratamiento prolongado.

Bloqueantes Beta

En los últimos años, la utilidad de los BB en el tratamiento de la HTA no complicada ha sido cuestionada. Las mayores limitaciones de los BB han sido comprobadas en estudios comparativos con atenolol, por lo que no deberían extrapolarse los mismos a otros BB, fundamentalmente a los BB con propiedades vasodilatadoras, aunque de ellos no se disponen de estudios controlados en pacientes hipertensos como para extraer conclusiones valederas. La mayor limitación en la utilidad de los BB tradicionales se evidencia en pacientes con trastornos metabólicos asociados o diabetes.

En la actualidad la utilización de los BB está limitada a:

- Quienes presentan en forma concomitante cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o arritmias cardíacas por aumento del automatismo.
- En pacientes con HTA y jaqueca
- HTA en el embarazo
- Hipertiroidismo
- Diferentes estados hiperquinéticos
- En pacientes con taquicardia aún en ausencia de arritmias significativas

La utilización de BB se encuentra contraindicada en pacientes con asma bronquial y bradiarritmias severas (bloqueo AV de 2do y 3er grado). Además, no se aconseja la utilización de estos fármacos en pacientes con diabetes tipo 1 y angina de pecho vasospástica demostrada. Debe extremarse el cuidado cuando se asocian con AC no DHP, dada la sinergia para reducir la conductibilidad que puede generar bloqueos.

En pacientes con enfermedad vascular periférica, es preferible el uso de BB con acción vasodilatadora. En pacientes con asma bronquial se sugiere el uso de BB cardiosselectivos cuando su indicación sea imprescindible.

Inhibidores de enzima de conversión IECA y Antagonistas de la Angiotensina

Ambas familias de drogas están indicadas en el tratamiento de la HTA y tienen un efecto preventivo de eventos CV en pacientes de alto riesgo.

Al bloquear el SRA reducen la aparición y la progresión de la nefropatía diabética y han demostrado reducir los eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos

Tienen su indicación en:

1. Daño de órgano blanco (hipertrofia ventricular izquierda, nefropatía, aterosclerosis subclínica)
2. Antecedente de infarto de miocardio
3. Insuficiencia cardíaca
4. Disfunción ventricular izquierda
5. Proteinuria
6. Condiciones clínicas asociadas: síndrome metabólico y diabetes tipo 1 o 2.

Contraindicaciones: embarazo, antecedentes de edema angioneurótico (IECA), hiperpotasemia y estenosis de la arteria renal bilateral o unilateral en riñón único. Deben ser utilizados con precaución en deterioro renal severo (control periódico) y en mujeres en edad fértil sin un método de anticoncepción seguro.

Entre los efectos adversos figuran la tos seca con los IECA, (los ARA II generalmente no presentan este efecto adverso); hiperpotasemia, más frecuente en presencia de insuficiencia cardíaca, renal, diabetes, o en pacientes que se encuentran recibiendo diuréticos ahorradores de potasio o AINE, y en las personas mayores; angioedema, infrecuente pero potencialmente grave; efectos teratogénicos al administrarlas durante el 1^{er} trimestre del embarazo.

Se deben monitorear la función renal y el potasio sérico al inicio el tratamiento y durante el incremento de la dosis.

Antagonistas Cálcidos

Los AC tienen efectos preventivos cardiovasculares similares a los otros grupos terapéuticos, y con solo dos diferencias significativas, mayor prevención de ACV y menor prevención de nueva IC que las demás drogas.

Se recomienda el uso de AC de acción prolongada, para evitar reflejos simpáticos que pueden elevar la FC. (Drogas con vida media plasmática prolongada (amlodipina), vida media prolongada en el receptor (lercanidipina) o en formas farmacéuticas que liberan lentamente la droga (nifedipina OROS, verapamil MD, diltiazem CD). Los AC, han mostrado neutralidad metabólica, leve efecto natriurético y efectos antiaterogénicos.

Los estudios con nifedipina, amlodipina y verapamil, todos con formas farmacéuticas de acción prolongada, demostraron seguridad en pacientes coronarios y además efectos antianginosos.

Indicaciones.

- HTA sistólica en ancianos

- HTA y angor crónico estable
- HTA de alto riesgo
- HTA y enfermedad vascular periférica
- HTA y migraña (Verapamil)
- HTA en trasplante renal
- HTA en enfermos que reciben AINE
- HTA y síndrome/enfermedad de Raynaud
- Falta de control adecuado con otras drogas, asociaciones de drogas

Los efectos adversos más comunes con DHP son edemas, rubefacción y cefaleas, mientras que con el diltiazem y verapamilo son bradicardia, trastornos de conducción cardíaca, inotropismo negativo y constipación (verapamilo).

Se desaconseja el uso sublingual de las formas de acción rápida, como nifedipina cápsulas.

Antialdosterónicos

La espironolactona, por su efecto antialdosterónico, se utiliza en pacientes con hiperaldosteronismo primario y en pacientes con HTA resistente. Su uso se lo asocia con efectos adversos tales como ginecomastia, disfunción sexual e hiperpotasemia. La eplerenona, produce menos ginecomastia y ha sido utilizada con éxito en pacientes con ICC, pero su eficacia preventiva CV en HTA no ha sido demostrada.

Antirreninas

El aliskiren es el único inhibidor directo de la renina autorizado para su uso en hipertensión. Su eficacia para disminuir la PA es comparable a otras clases de drogas antihipertensivas. Si bien Aliskiren protege órganos blancos, están en marcha estudios que intentan probar la eficacia de la droga en la disminución de eventos finales duros en HTA, enfermedad cardiovascular y renal.

Otras Drogas

Bloqueantes alfa: se utilizan como drogas de segunda línea en pacientes con HTA no controlada y como terapia antihipertensiva en pacientes con hipertrofia prostática benigna. Mejoran la resistencia a la insulina y los lípidos plasmáticos, por lo que son útiles en hipertensos con trastornos metabólicos.

Bloqueantes adrenérgicos centrales: se utilizan como droga de tercera o cuarta elección en pacientes con HTA refractaria y como terapia antihipertensiva inicial en pacientes con hipertensión durante el embarazo (alfametildopa, clonidina).

Asociaciones de antihipertensivos

Indicaciones para el inicio del tratamiento con asociación de drogas

- HTA esencial grado 2 no complicada
- HTA esencial cuyos valores excedan en 20 mm Hg la PAS y/o 10 mm Hg la PAD de los valores considerados como objetivo terapéutico.

En la mayoría de los hipertensos el control efectivo de la presión arterial se logra con la combinación de al menos dos fármacos antihipertensivos. Las combinaciones de drogas permiten accionar sobre varios mecanismos

fisiopatológicos, minimizar los efectos colaterales y facilitar la adherencia. En individuos de edad avanzada, considerando la recomendación de descensos lentos y progresivos de los valores de PA, la indicación de terapia combinada debe ser considerada en cada caso en particular.

Combinaciones más eficaces en la práctica clínica

- Diurético tiazídico + ahorradores de potasio
- IECA/ARA II + diurético tiazídico
- IECA/ARA II + CA
- BB+CA

Tratamiento con aspirina a pacientes hipertensos

El estudio HOT, demostró que la AAS a baja dosis reduce significativamente el riesgo de IAM en hipertensos con PA bien controlada.

Indicaciones:

Prevención secundaria: en dosis bajas (75-200 mg) en hipertensos con enfermedad cardiovascular previa.

Prevención primaria: en hipertensos con alto riesgo de enfermedad cardiovascular y/o reducción de la función renal. No se indica en HTA esencial de riesgo moderado o bajo.

Hipolipemiantes en pacientes hipertensos

Las indicaciones de hipolipemiantes en hipertensos no difieren de otras situaciones clínicas, y los niveles de colesterol LDL a lograr deben ser estimados de acuerdo al riesgo global de cada paciente.

Recomendaciones para algunos pacientes hipertensos especiales

1. Todo paciente con infarto del miocardio y/o disfunción ventricular izquierda, debe recibir un bloqueante del SRA y un BB. (probablemente también un antialdosterónico en pacientes post IAM, sintomáticos y con FE<40%)
2. Preferir calcioantagonistas, tiazidas o ARA II en población hipertensa de la tercera edad con HTA Sistólica Aislada
3. Preferir en pacientes con angor el empleo de BB y CA asociados
4. En el síndrome metabólico la dieta y el ejercicio son fundamentales, y si se acompaña de hipertensión se preferirá en primera instancia un agente que actúe en el Sistema Renina Angiotensina
5. Todo hipertenso diabético debería recibir un agente que bloquee el SRA
6. Los pacientes con enfermedad renal, en todas sus fases, obtienen beneficio con el empleo de IECA o ARA II por su efecto nefroprotector
7. En los pacientes con enfermedad arterial periférica se prefiere el empleo de CA
8. En los pacientes con fibrilación auricular sostenida los BB y los AC no dihidropiridínicos son útiles para el control de la frecuencia cardiaca.
9. En hipertrofia ventricular izquierda se recomienda iniciar el tratamiento con IECA, ARA II o CA

Interacciones farmacológicas de los antihipertensivos

En las tablas 1 y 2 se observan las principales interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas que presentan relevancia clínica.

TABLA 1. Interacciones farmacocinéticas de los antihipertensivos con posible relevancia clínica.

Fármaco	Interacción con	Resultado
Bloqueadores beta	Inhibidores CYP450 (isoenzima CYP2D6) (*)	Aumento del efecto antihipertensivo, bradicardia
	Digoxina	Aumento de los valores de digoxina
	Inhibidores de la proteasa	Aumento del efecto antihipertensivo
	Inhibidores de la transcriptasa inversa	
Dihidropiridinas	Antifúngicos azólicos	Aumento del efecto antihipertensivo
	Cimetidina	
	Inhibidores de la proteasa	
	Inhibidores transcriptasa inversa	
	Macrólidos	
	Jugo de pomelo	
	Fenitoína	Aumento del efecto anticonvulsivante
	Valproato	Aumento de los niveles de teofilina
	Teofilina	
Ciclosporina	Aumento de los niveles de ciclosporina	
Verapamilo, diltiazem	Jugo de pomelo	Aumento de los niveles de CA
	Midazolam	Aumento efecto de benzodiazepinas
	Digoxina	Aumento de los valores de digoxina y ciclosporina
	Ciclosporina	
	Inhibidores de la proteasa	Aumento del efecto antihipertensivo
	Inhibidores de la transcriptasa inversa	
Captopril (**)	Digoxina	Aumento de los valores de digoxina
Losartán (***)	Cimetidina	Disminución del efecto antihipertensivo
	Antifúngicos azólicos	
	Jugo de pomelo	
	Inhibidores de la proteasa	Aumento del efecto antihipertensivo
	Inhibidores de la transcriptasa inversa	
	Ciclosporina	Disminución de la excreción de ciclosporina
	Rifampicina	Disminuye la duración del efecto
Fenobarbital		
Telmisartán	Digoxina	Aumento de los valores de la digoxina
	Warfarina	Disminución de los valores de warfarina

(*) Amiodarona, antidepresivos (inhibidores de la recaptación de serotonina),

haloperidol, Inhibidores de la proteasa. Considerar administración concomitante de antihipertensivos con bebidas e hierbas medicinales (Pomelo, Hipérico) que actúan con CYP450.

(**) Los IECA no son sustrato de CYP 450

(***) Los ARA II tienen diferente afinidad por CYP 450 con distinto porcentaje de efectos colaterales (mayores con losartan e irbesartan). El telmisartan y el olmesartan no son sustrato de la CYP 450 por lo que no existe riesgo de interacción por esta vía

TABLA 2. Interacciones farmacodinámicas de los antihipertensivos con posible relevancia clínica

Fármaco	Interacción con	Resultado
Antihipertensivos en general	Anestésicos	Aumento del efecto Antihipertensivo (*)
	Antipsicóticos	
	Ansiolíticos	
	Antidepresivos tricíclicos	
	Anticonceptivos	Disminuye el efecto Antihipertensivo
	Glucocorticoides	
	Ciclosporina	
	Vasoconstrictores. Simpaticomiméticos AINES (**) (21-23)	
Diuréticos tiazídicos	Glucocorticoides	Hipopotasemia
	Anfotericina	
	Itraconazol	
	Litio	Toxicidad litio
IECA o ARA II	Diuréticos ahorradores de potasio	Hiperpotasemia
IECA	Hipoglucemiantes orales	Aumento del efecto Hipoglucemiante
	Litio	Toxicidad por litio
Alfabloqueantes	Sildenafil	Hipotensión Ortostática
BB	Efedrina. Epinefrina.	Elevación de PA (30)

Referencias AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IECA: inhibidores de la enzima de conversión; ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II; BB: betabloqueantes

(*) Independientemente de la clase de antihipertensivos, hay sustancias que favorecen el descenso de la PA y otras que favorecen su ascenso.

(**) AINES. Pueden aumentar la PA. No parecen afectar a los calcioantagonistas y hay informes contradictorios con ARAII.

Fármacos para el tratamiento antihipertensivo oral

DIURETICOS

Sustancia	Dosis diaria* para el tratamiento de la hipertensión esencial no complicada
Diuréticos del tubo distal (tiazidas y similares)	
Clortalidona	12,5-50 mg
Hidroclorotiacida	12,5-50 mg
Indapamida	2,5 mg
Indapamida SR	1,5 mg
Metolazona	0,5-1 mg
Diuréticos de asa (requieren 1-3 dosis diarias)	
Bumetanida	0,5-4 mg
Furosemida	40-240 mg
Piretanida	6-24 mg
Torasemida	2,5-80 mg
Diuréticos ahorradores de potasio	
Bloqueadores de los canales de sodio.	
Amilorida	2,5-10 mg
Triamtireno	25-100 mg
Antagonista de la aldosterona	
Espironolactona	12,5-100 mg
Eplerenona	25-50 mg

β-BLOQUEANTES**

Sustancia	Actividad simpaticomimética intrínseca	Selectividad por los receptores adrenérgicos β-1 (cardioselectividad)	Dosis diaria total	Tomas por día
Atenolol		Sí	25-200 mg	1-2
Bisoprolol		Sí	2,5-10 mg	1
Metoprolol XR		Sí	50-200 mg	1
Nadolol			40-280 mg	1
Propranolol			40-320 mg	2-3
Propranolol de acción prolongada			60-120 mg	1
Nebivolol (vasodilatador)	No	Si	5-10 mg	1

β + α-

BLOQUEANTES**

Sustancia	Dosis diaria total	Tomas/día
Carvedilol (UD)	12,5-50 mg	1-2 (1)
Labetalol	200-800 mg	2

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA

Sustancia	Dosis diaria total	Tomas/día
Benazepril	5-40 mg	1-2
Captopril	12,5-100 mg	2-3
Enalapril	5-40 mg	1-2
Lisinopril	5-40 mg	1
Perindopril	5-10 mg	1
Quinapril	5-60 mg	1-2
Ramipril	2,5-10 mg	1-2
Trandolapril	1-4 mg	1

ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR AT-1 DE LA ANGIOTENSINA II

Sustancia	Dosis diaria total	Tomas/día
Candesartán	8-32 mg	1
Olmesartan	20-40 mg	1
Irbesartán	75-300 mg	1
Losartán	25-100 mg	1-2
Telmisartán	40-120 mg	1
Valsartán	80-360 mg	1-2

CALCIOANTAGONISTAS

Sustancia	Dosis total	diaria	Tomas/día
Verapamilo	80-480 mg		2-3
Verapamilo de acción prolongada	120-480 mg		1
Diltiazem	120-360 mg		2
Diltiazem de acción prolongada	120-360 mg		1
Amlodipina	2,5-20 mg		1
Felodipina SR	2,5-20 mg		1
Lercanidipina	5-20 mg		1
Nifedipina de acción prolongada	10-40 mg		1-2
Nifedipina Oros	30-60 mg		1
Nitrendipina	10-40 mg		2

BLOQUEANTES α -1

Sustancia	Dosis diaria total	Tomas/día
Doxazosin	1-16 mg	1
Prazosin	1-16 mg	2-3
Terazosin	1-10 mg	1

AGENTES DE ACCION CENTRAL

Sustancia	Dosis total	diaria	Tomas/día
Alfa-metildopa	250-3000 mg		2
Clonidina	0,1-1,2 mg		2
Moxonidina	0,2-0,4 mg		1
Rilmenidina	1-2 mg		1

*Para monofarmacia. En combinación con un agente de otra clase, pueden usarse dosis menores (e.g., hidroclorotiacida 6,25 mg).

**Cuando coexiste insuficiencia cardíaca, las dosis difieren de las indicadas en esta lista (consultar literatura específica sobre cada fármaco).

E) Situaciones Clínicas Especiales

Insuficiencia renal

Enfermedad renal crónica

Existe ERC cuando persisten marcadores de daño renal por ≥ 3 meses.

Los marcadores de ERC son:

1) de deterioro funcional: filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1.73 m² de superficie corporal y/o creatininemia \geq a 1.4 mg/dl en el hombre adulto y 1.2 mg/dl en la mujer adulta.

2) de daño renal: albuminuria >300 mg/día o 200 mg/g de creatinina urinaria. Cualquiera sea la etiología el nivel de proteinuria predice severidad y progresión. Por ello, la terapéutica está enfocada a disminuir el nivel de PA y la proteinuria. Cuando la misma es mayor de 1g/día, la recomendación es bajar la presión arterial a <130/80 mmHg.

La restricción de sal a menos de 90 mEq de sodio por día (2 gramos de sodio/día; 5 gramos de cloruro de sodio/día) es la primera indicación terapéutica. El mejor método para evaluar el cumplimiento de la restricción de sal, es medir la excreción urinaria de sodio en 24 horas.

Los IECA, los ARA II y muy posiblemente los Inhibidores de la Renina, son más efectivos en disminuir la velocidad de progresión de la ERC, por lo que se prefiere su uso en estos casos. De no lograrse las metas terapéuticas se debe adicionar un diurético (tiazídico o de asa con filtrado glomerular < a 30 ml/min. El doble bloqueo con ARA II y IECA ha mostrado beneficio en algunos estudios pero no en otros.

Como efectos adversos de las IECA/ARA II se observa una disminución del filtrado glomerular e hiperpotasemia. Una elevación de hasta un 30 a 35% del valor basal de la creatininemia es indicador de efectividad del bloqueo del sistema. Este aumento de la creatinina no es progresivo, se estabiliza en pocos días y ocasionalmente puede llegar a retroceder después de varias semanas de tratamiento. La hiperpotasemia clínicamente significativa es muy rara.

Hipertensión arterial en diálisis

La prevalencia de hipertensión arterial en los pacientes en diálisis supera el 50% en la mayoría de los reportes, siendo el aumento de la PA sistólica y de la PP los componentes más prevalentes y mejor vinculados con el riesgo de morbi-mortalidad

La PA debe medirse en el brazo contralateral a la fístula en uso, o en su defecto en un miembro inferior.

La presión arterial sugerida para reducir morbi-mortalidad es < de 140/90 mmHg al ingreso al tratamiento de diálisis y < de 130/80 mmHg a la salida del tratamiento. La PA sistólica < de 110 mmHg y > de 170 mmHg aumenta el riesgo cardiovascular de los pacientes en diálisis.

La terapia no farmacológica es la más importante en estos pacientes.

La reducción del sodio de la dieta a < 6 g/día disminuye la PA y la sobrecarga de volumen.

Tratamiento farmacológico. El uso de bloqueantes del SRA y de BB (carvedilol) disminuye la morbi-mortalidad de los pacientes en diálisis. Debe tenerse en cuenta el comportamiento dialítico de las drogas y adecuar tanto el momento de administración de los antihipertensivos así como la necesidad de dosis suplementarias post procedimiento.

Hipertensión en el paciente trasplantado

La prevalencia de hipertensión en pacientes trasplantados renales es del 60 al 80%. Los mecanismos patogénicos propuestos son múltiples: a) disfunción crónica del riñón trasplantado b) riñón trasplantado proveniente de un donante hipertenso o con antecedentes familiares de hipertensión c) presencia

de riñones nativos enfermos, d) drogas inmunosupresoras (ciclosporina, tacrolimus, glucocorticoides) e) obesidad f) estenosis de la arteria renal del riñón trasplantado.

Para el tratamiento de la HTA en el paciente trasplantado se han mostrado efectivos los CA. También son efectivos los IECA, y los ARA II.

Al usar estas drogas en pacientes que estén recibiendo ciclosporina es normal que se produzca una reducción leve del filtrado glomerular y también que se eleve los valores de potasio en plasma.

Insuficiencia cardíaca

La HTA es uno de los factores etiopatogénicos más importantes para el desarrollo de insuficiencia cardíaca y su control previene su desarrollo o progresión.

Los betabloqueantes, los inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina, los antagonistas de receptores de angiotensina II y los antialdosterónicos son la base del tratamiento de la insuficiencia cardíaca pero no está establecido con claridad cuánto de su beneficio se debe a efectos específicos y cuánto a la reducción de la presión arterial.

En síntesis:

- En pacientes con hipertensión y disfunción sistólica son de elección los IECA y los beta bloqueantes con acción vasodilatadora.
- Los bloqueantes de receptores de aldosterona están recomendados para pacientes con insuficiencia cardíaca post-infarto clase III o IV de la NYHA.
- En caso de ser necesarios los diuréticos pueden ser utilizados para el control de la presión arterial (tiazidas) y para el control del volumen (diuréticos de asa)
- Los ARA II están indicados si los IECA producen tos.
- Los AC no son drogas de elección a menos que resulten necesarios para el control de la presión arterial o de síntomas anginosos.

En la insuficiencia cardíaca diastólica, no existe al momento evidencia de superioridad de un grupo específico de drogas antihipertensivas

Hipertensión, Diabetes y Síndrome Metabólico

Diabetes

Aproximadamente el 50 por ciento de los hipertensos pueden desarrollar diabetes tipo 2 y una proporción similar de diabéticos son o van a ser hipertensos. La implicancia de la HTA es similar en ambos tipos de diabetes (1 y 2), ya que el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular es similar para ambas formas.

El control de la presión arterial es la medida más eficaz para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular en la diabetes tipo 2. Como el riesgo CV aumenta en presencia de diabetes, se justifica que se establezcan metas de tratamiento con cifras menores que las que hay que alcanzar en la población de hipertensos no diabéticos. En base a los últimos estudios aparecidos, recomendamos 130-139/80-85 mmHg como meta prudente ya que por el momento, metas menores no han demostrado beneficio adicional consistente excepto en presencia de proteinuria. Es fundamental la indicación de medidas que tiendan al cambio en los hábitos de vida. El bloqueo del SRAA (IECA o ARA II) constituye la base del

tratamiento de la HTA en el diabético. Los AC y los diuréticos pueden ser asociados si no se alcanza el objetivo deseado de PA.

Algunas combinaciones, como los bloqueadores del SRAA y los AC parecen estar asociados a mejores resultados en la evolución de los pacientes diabéticos. Las dosis bajas de diuréticos son efectivas para descender la presión arterial en diabéticos. Los efectos metabólicos adversos de éstos son infrecuentes con bajas dosis. Actualmente se acepta que los beta bloqueantes con acción vasodilatadora periférica, no inciden en el desarrollo de diabetes.

Síndrome metabólico

El sobrepeso y la obesidad producen resistencia a la acción metabólica de la insulina. La resistencia a la insulina es un predictor de aumento futuro de la presión arterial, independiente de otros factores, incluyendo edad, sexo u obesidad. El SRAA, tanto sistémico como tisular está especialmente activado en presencia del SM. Por esta razón, el bloqueo del SRAA en pacientes hipertensos con SM esta justificado para prevenir o retrasar el desarrollo de diabetes tipo 2 y la aparición de compromiso renal. Se debe ser cauto en el uso de los diuréticos tiazídicos y BB no vasodilatadores debido a sus efectos metabólicos indeseables.

Hipertensión y Obesidad

En Argentina el porcentaje de pacientes con sobrepeso y obesidad es del 49.1% (34.5 %sobrepeso y 14.6 % obesidad) La obesidad se asocia frecuentemente a HTA. El descenso de peso es la medida más efectiva. Un descenso de 10 kg se acompaña de una reducción de la PA de 5 a 20 mmHg. Los inhibidores del SRAA han sido asociados con un efecto metabólico beneficioso, por lo cual tienden a ubicarlos como la primera opción en este grupo de pacientes. Hay menor experiencia con antagonistas cálcicos y debido a la asociación que la obesidad tiene con los otros componentes del síndrome metabólico, los beta bloqueantes no deberían ser utilizados como drogas de primera elección.

Hipertensión y dislipidemias

Más del 40% de los hipertensos no tratados y más del 50% de los tratados tienen un nivel de colesterol superior a los 250 mg/dl. También puede observarse un elevado nivel de triglicéridos.

Ambas patologías producen alteraciones en el endotelio y la pared arterial, y se ha verificado que a mayor nivel de hipertensión arterial sistólica, mayor penetración de LDLc en la íntima del vaso. No hay acuerdo unánime en que todos los hipertensos deban recibir estatinas. La indicación de su uso estaría dada por el riesgo cardiovascular global elevado del paciente (>20% a 10 años) Se sugiere considerar los efectos metabólicos de los antihipertensivos según el siguiente esquema:

TABLA 14. EFECTOS SOBRE LOS LÍPIDOS PLASMÁTICOS DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE DROGAS ANTIHIPERTENSIVAS

Drogas	CT y LDL	TG	HDL C
Diuréticos	↑	↑	⇒ ◦ ⇩
Espironolactona	⇒	⇒	⇒
BB tradicionales	⇒	↑	⇩
BB vasodilatadores	⇒	⇒	⇒
AC	⇒	⇒	⇒
IECA	⇒	⇒	⇒
ARA II	⇒	⇒	⇒
Alfabloqueantes	⇩	⇩	↑

Hipertensión arterial y enfermedades malignas (cáncer)

Se discute si la HTA se asocia de alguna manera al desarrollo del cáncer.

Si bien trabajos citan una posible predisposición genética de algunos individuos para presentar una asociación de estas dos patologías, la misma no ha podido verificarse. No hay evidencia actual que la hipertensión sea un factor de riesgo para padecer cáncer, como tampoco que ninguna de las drogas actualmente en uso sean capaces de generar tumores.

Merece destacarse que cuando se evidencia una enfermedad maligna en un hipertenso, deberán controlarse periódicamente los niveles de presión arterial, ya

que el paulatino deterioro del paciente, la hiporexia, menor consumo de sodio, pérdida de peso, etc, pueden determinar descensos tensionales.

Hipertensión en enfermedades inflamatorias y crónicas invalidantes

Las enfermedades reumáticas crónicas y las vasculitis se han asociado con la HTA a través de diversos mecanismos inflamatorios, ateroscleróticos vasculares y renales y por los efectos secundarios de las drogas utilizadas para su terapéutica. Dentro de las formas de HTA secundaria son poco prevalentes. En la Poliarteritis Nodosa la HTA se observa en más de la mitad de los casos. La Arteritis de Takayasu, tiene en una de las formas principales de presentación a la HTA y con un riesgo cardiovascular incrementado. El Lupus Eritematoso Sistémico, la HTA responde a una vasculitis necrotizante siendo la HTA un marcador de mal pronóstico. La Esclerodermia produce la clásica “crisis renal esclerodérmica” con proteinuria, cilindros, disminución del filtrado glomerular e hipertensión acelerada o maligna.

Hipertensión arterial oculta o enmascarada

Se caracteriza por PA normal en consultorio con valores elevados fuera del mismo por medio de la toma domiciliaria o el MAPA.

Se observa en el 15% de la población general. También está presente en hipertensos bajo tratamiento. La morbi-mortalidad de la HTAE es mayor que la de los normotensos y cercana a la de los pacientes hipertensos. El sexo masculino, mayor índice de masa corporal, fumadores, mayor ingesta de alcohol y cifras de PA de consultorio más cercanas al límite de normalidad, son factores que orientan para identificar este tipo de HTA.

F) Situaciones Clínicas de emergencias.

Urgencia y Emergencia hipertensiva

Se consideran como tal a una PAD ≥ 110 mm Hg y/o PAS ≥ 180 mm Hg. Su prevalencia varía entre 5 y 25%.

Se reconocen dos entidades diferentes: urgencias y emergencias hipertensivas (sin o con daño agudo o nuevo de un órgano blanco respectivamente).

A su vez estas dos entidades tienen dos variantes cada una ilustradas en la Tabla 1

Tabla 1. Clasificación de las situaciones de HTA severa (3,4)

HTA SEVERA SIN DAÑO AGUDO DE ORGANO BLANCO (URGENCIA)		HTA SEVERA CON DAÑO AGUDO DE ORGANO BLANCO (EMERGENCIA)	
HTA SEVERA AISLADA	HTA SEVERA DE RIESGO INDETERMINADO	EMERGENCIA CLINICA ASOCIADA A HTA	EMERGENCIA HIPERTENSIVA PROPIAMENTE DICHA
Pacientes en prevención primaria. Sin eventos cardiovasculares, y/o cerebrovasculares y/o insuficiencia renal	Pacientes en prevención secundaria. Con historia de eventos cardiovasculares, y/o cerebrovasculares y/o	El aumento de la PA es un epifenómeno por lo que disminuir la PA no es el objetivo principal terapéutico.	La elevación de la PA es fundamental en la génesis y progresión del cuadro clínico. La reducción de la PA es

preexistente	insuficiencia renal		uno de los principales objetivos terapeuticos
Bajo riesgo de evolucionar a emergencia	Alto riesgo de evolucionar a emergencia	ACV agudo, Insuficiencia renal aguda	Diseción aortica, eclampsia, encefalopatía hipertensiva, crisis adrenérgicos, edema agudo d epulmón hipertensivo, hipertensión maligna acelerada, HTA perioperatoria

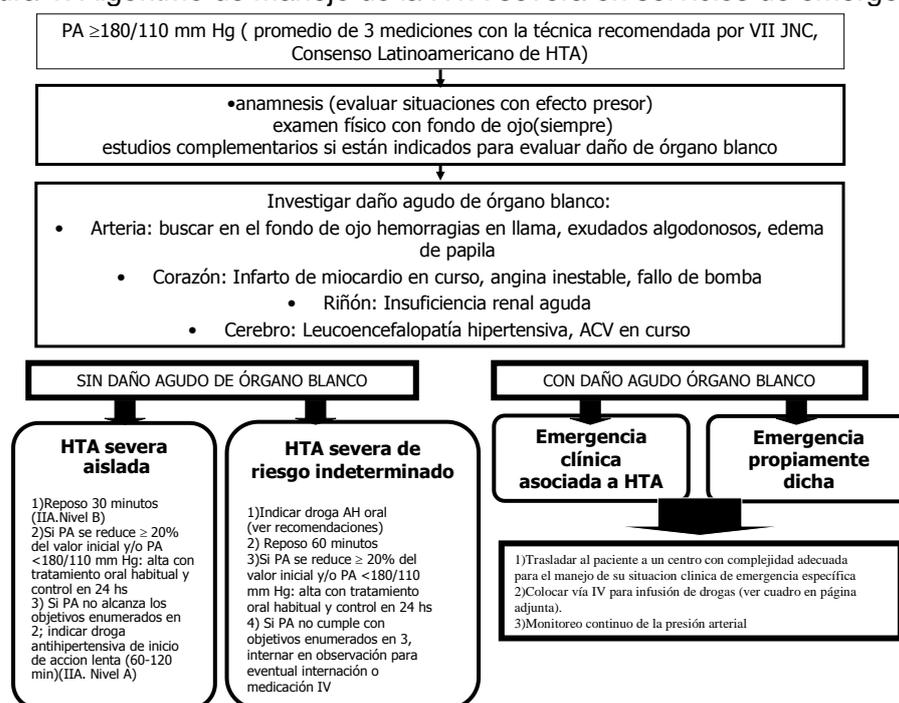
La identificación de daño nuevo o agudo de órgano blanco es el principal objetivo del interrogatorio.

El descenso inicial de la PA, principalmente en cuadros con DAOB, no debe exceder el 25% de la PA media presente en la presentación del cuadro agudo.

Es recomendable un seguimiento de 24 a 72 hs ya que el riesgo de eventos relacionados al episodio se mantiene elevado en ese lapso

Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento

Figura 1. Algoritmo de manejo de la HTA severa en servicios de emergencias



Fármaco	Dosis	Comentarios
<i>Nitroprusiato de Sodio</i>	0,5-10 µg/kg/min (Infusión EV)	Útil en casi todas las crisis HTA. Evaluar toxicidad por cianuros o tiocianatos a dosis altas o por el uso prolongado. Puede aumentar la presión endocraneana
<i>Nitroglicerina</i>	5-200 µg/min	Preferida en síndromes coronarios agudos
<i>Esmolol</i>	50-200 µg/kg/min	Acción ultracorta en infusión EV continua
<i>Atenolol</i>	5-10 mg (bolo EV)	Efectos adversos comunes a los betabloqueantes
<i>Fentolamina</i>	2-10 mg cada 5 a 15 min	Elección en crisis hiperadrenérgicas
<i>Labetalol</i>	0,5-2 mg/min (Infusión EV) 0,25-1 mg/kg (minibolos EV)	Útil en crisis hiperadrenérgicas y como opción en otras crisis HTA
<i>Hidralazina</i>	IM: 10-50 mg	Elección en preclampsia grave y eclampsia

	EV: 5-20 mg cada 20 min	
<i>Enalaprilat</i>	0,625 – 1,25 mg	Eficacia variable. Útil en estados hiperreninémicos
<i>Furosemida</i>	20 - 120 mg	Efecto venodilatador inicial y rápido efecto diurético

*
S
e
d

esaconseja el

El paciente con ACV agudo

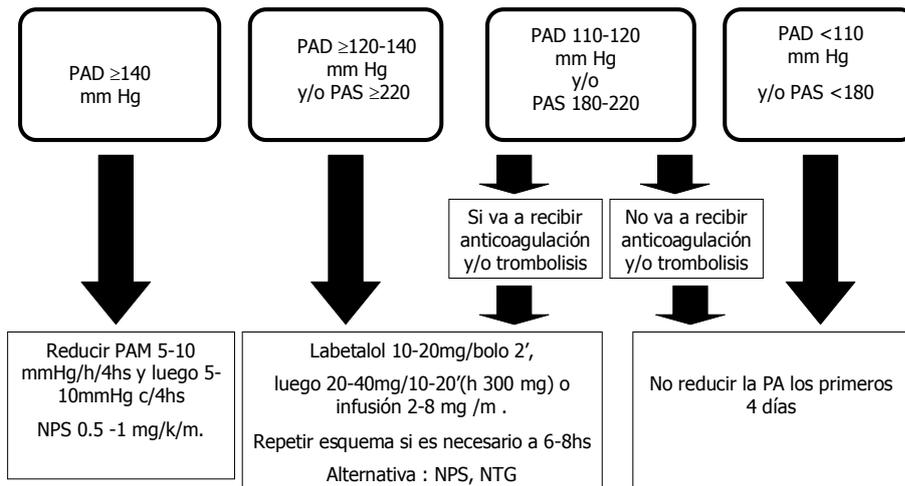
Se observa HTA en el 75 % de los pacientes que sufren un ACV agudo y en el 50% de los hipertensos tratados.

El manejo óptimo de la PA durante la fase aguda del ACV permanece siendo un tema de controversia. Tener en cuenta que puede observarse un descenso espontáneo de la PA en el transcurso de las primeras 24 horas del evento.

Se sugiere iniciar tratamiento antihipertensivo inmediato en el ACV isquémico cuando el mismo se acompaña de disección aórtica, infarto agudo de miocardio, falla cardíaca, falla renal aguda o encefalopatía hipertensiva o en aquellos pacientes con presión arterial >180/110 mm Hg que recibirán fibrinolíticos. En los ACV hemorrágicos, al disminuir la PA, se reduce el riesgo de sangrado activo y el consecuente aumento del tamaño del hematoma.

Sin embargo, el tratamiento antihipertensivo excesivo puede disminuir la presión de perfusión cerebral y conducir a injuria isquémica secundaria, particularmente en el contexto de hipertensión intracraneana.

Algoritmo de manejo de la PA en el ACV agudo



Hipotensión ortostática (HO) y síncope

La HO se define como la reducción de la PAS mayor de 20 mm Hg. y/o la PAD de 10 mm Hg, con el cambio de posición (supina a de pie) dentro de los 3 minutos.

La disautonomía es uno de los mecanismos más comunes y puede sospecharse cuando los cambios de la PA no se acompañan de cambios compensatorios de la frecuencia cardíaca. El 40 % de los pacientes que presentaron síncope se hallaba recibiendo drogas antihipertensivas.

Recomendaciones no farmacológicas

- 1) Evitar cambios posturales bruscos
- 2) No permanecer períodos prolongados de pie y usar medias compresivas
- 3) Evitar las altas temperaturas (sauna, baño turco, baños de inmersión)
- 4) Evitar los ejercicios violentos o intensos.
- 5) Evitar comidas abundantes, ricas en hidratos de carbono y alcohol.
- 6) Evitar drogas con propiedades vasodepresoras.
- 7) Beber 2.5 litros de agua diarios y aumentar el consumo de sal por encima del normal para esa población y región
- 8) Elevar la cabecera de la cama

Recomendaciones farmacológicas

- 1) Fludrocortisona 0.1- 0.2 mg/día. La dosis total no debe exceder 1.0 mg/día.
- 2) Midrodine 2,5-10 mg cada 4 horas

G) Poblaciones Especiales

Hipertensión arterial en niños y adolescentes

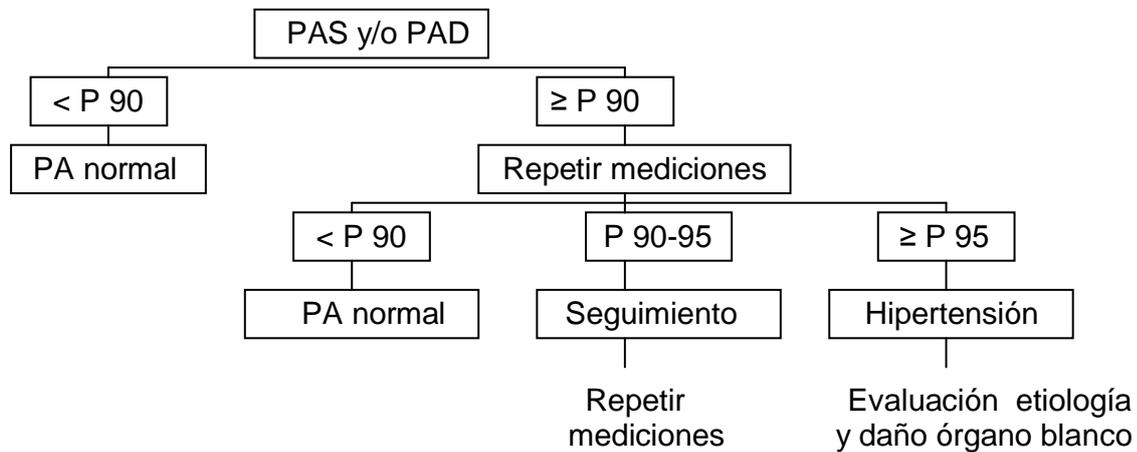
La toma de la presión arterial debe formar parte del examen pediátrico de rutina desde los primeros días de vida. La prevalencia de hipertensión arterial en niños y adolescentes se estima en 3.5%, siendo aun mayor en los obesos.

La HTA se define de acuerdo a los percentilos de PA por sexo, edad y talla (ver Anexo)

Clasificación	Percentilo de PAS y/o PAD
Normal	< 90
Presión Arterial Límitrofe	≥ 90 y < 95 o ≥ 120/80 aun si < 90 en adolescentes
Hipertensión estadio 1	≥ 95 a 99 + 5 mm Hg
Hipertensión estadio 2	≥ 99 + 5 mm Hg

En la actualidad, se recomienda confirmar el diagnóstico de HTA con un Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA)

Algoritmo diagnóstico de Hipertensión (A)



Estudios diagnósticos

MAPA	Descartar HT Guardapolvo Blanco
Hemograma Creatinina, ácido úrico Inonograma plasmático y urinario Orina completa	Para descartar compromiso renal, pielonefritis
Glucemia Lípidos	Para descartar comorbilidades
Actividad de renina plasmática Aldosterona	Para descartar hipertensión de renina baja, por exceso de mineralocorticoides
Ecografía renal	Para descartar riñones de distinto tamaño, cicatrices, anomalías congénitas.
Ecocardiograma (A) y Microalbuminuria (B)	Para descartar compromiso de órgano Blanco.

Resultados Normales
**Hipertensión Primaria
o Esencial**

Resultados Anormales
Hipertensión Secundaria

Tratamiento

No farmacológico

Está basado principalmente en cambios del estilo de vida. Incluye descenso de peso, medidas dietéticas como incorporación de verduras y frutas, lácteos descremados y disminución de la ingesta de sal, actividad física regular y restricción del sedentarismo, evitar el tabaquismo, el consumo de alcohol y drogas.

Tratamiento farmacológico

Debe iniciarse:

- 1) ante la falta de respuesta al tratamiento no farmacológico
- 2) en pacientes con hipertensión primaria no obesos
- 3) cuando hay compromiso de órgano blanco
- 4) en pacientes con hipertensión secundaria.

DOSIS RECOMENDADAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Clase	Droga	Dosis de inicio	Intervalo	Dosis máxima
Inhibidores de la Enzima de Conversión	Enalapril	0,08 mg/kg/día hasta 5-10 mg/día	cada 24 h	0,6 mg/kg/día hasta 40 mg/día
		0,07 mg/kg/día hasta 5-10 mg/día	cada 24 h	0,6 mg/kg/día hasta 40 mg/día
		2,5 mg/día	cada 24 h	20 mg/día
Bloqueantes Receptor de Angiotensina	Candersartan Irbersartan Losartan	4 mg/día	cada 24 h	32 mg/día
		75-150 mg/día	cada 24 h	300 mg/día
		0,75 mg/kg/día hasta 50 mg/día	cada 24 h	1,4 mg/kg/día hasta 100 mg/día
Beta Bloqueantes	Atenolol Bisoprolol/HCT Metoprolol Propranolol	0,5-1 mg/kg/día	c/12 a 24 h	2 mg/kg/día hasta 100 mg/día
		0,04 mg/kg/día hasta 2.5/6.25 mg/d	cada 24 h	10/6,25 mg/día
		1-2 mg/kg/día	c/8 a 12 h	6 mg/kg/día hasta 200 mg/día
		1 mg/kg/día	c/8 a 12 h	16 mg/kg/día
Alfa y Beta Bloqueantes	Labetalol Carvedilol	2-3 mg/kg/día	cada 12 h	10-12 mg/kg/día hasta 1.2 g/día
		0,1 mg/kg/dosis hasta 25 mg/día	cada 12 h	0,5 mg/kg/dosis hasta 25 mg/día
Antagonistas del Calcio	Amlodipina Nifedipina de liberación retardada	0,06 mg/kg/día hasta 5 mg/día	cada 24 h	0,6 mg/kg/día hasta 10 mg/día
		0,25-0,50 mg/kg/día	c/12 a 24 h	3 mg/kg/día hasta 120 mg/día
Diuréticos	Amiloride* Espironolactona Hidroclorotiazida Triamtirene*	5-10 mg/día	cada 12 h	20 mg/día
		1 mg/kg/día	c/12-24 h	3,3 mg/kg/día hasta 100 mg/día
		0,5-1 mg/kg/día	cada 24 h	3 mg/kg/día hasta 50 mg/día
		1-2 mg/kg/día	cada 12 h	3-4 mg/kg/día hasta 300mg/día

* vienen combinadas con Hidroclorotiazida

Presión Arterial Sistólica y Diastólica Ambulatoria en Varones y Mujeres

Talla (cm)	Varones				Mujeres			
	Day		Night		Day		Night	
	90th	95	90	95	90	95	90	95
120	122/80	125/82	103/61	114/77	118/80	120/82	103/63	106/65
125	122/80	125/82	105/61	108/63	119/80	121/82	104/63	107/66
130	122/80	126/82	106/62	110/64	120/80	122/82	106/63	108/66
135	123/80	126/82	108/63	111/65	120/80	123/82	107/63	109/66
140	123/80	126/82	109/63	113/65	121/80	124/82	108/63	110/66
145	124/79	127/81	111/64	114/66	123/80	125/82	109/63	112/66
150	125/79	128/81	112/64	116/66	124/80	127/82	110/63	113/66
155	127/79	130/81	113/64	117/66	125/80	128/82	111/63	114/66
160	129/79	133/81	114/64	118/66	126/80	129/82	111/63	114/66
165	132/80	135/82	116/64	119/66	127/80	130/82	112/63	114/66
170	134/80	138/82	117/64	121/66	128/80	131/82	112/67	115/71
175	136/81	140/83	119/64	122/66	129/81	131/82	113/63	115/66
180	138/81	142/83	120/64	124/66				
185	140/81	144/84	122/64	125/66				

Los valores son en mm Hg. Datos tomados de (15). Mediciones realizadas con Spacelabs.

Presión Arterial Sistólica y Diastólica Domiciliaria en Varones y Mujeres

TALLA (cm)	Varones			Mujeres		
	N	P 50	P 95	N	P 50	P 95
120-129	23	105/64	119/76	36	101/64	119/74
130-139	51	108/64	121/77	51	103/64	120/76
140-149	39	110/65	125/77	61	105/65	122/77
150-159	41	112/65	126/78	71	108/86	123/77
160-169	45	115/65	128/78	148	110/66	124/78
170-179	91	117/66	132/78	46	112/66	125/79
180-189	57	121/67	134/79	7	114/67	128/80

Hipertensión Sistólica Juvenil

La HTA sistólica juvenil se observa más frecuentemente en varones menores de 30 años de edad, de estatura elevada y deportistas. Los niveles de presión sistólica no suelen superar los 160 mmHg. Al propagarse desde la aorta hacia la periferia, la onda de presión amplifica su amplitud (presión de pulso). Debido a esto, la hipertensión sistólica juvenil ha sido interpretada por algunos expertos como “pseudohipertensión”. La HTA sistólica juvenil no tiene aumentada la resistencia periférica y la distensibilidad arterial suele ser normal.

El aumento de la PAD, elevada resistencia periférica, rigidez arterial, la coexistencia de síndrome metabólico, y el antecedente familiar de enfermedad vascular o HTA, inclinan la decisión a favor del tratamiento. En ausencia de estos hallazgos, el seguimiento permitirá establecer si la HTA sistólica juvenil se trata de la forma inicial de una hipertensión esencial que evolucionará a hipertensión diastólica luego de los 30 años.

Hipertensión en el anciano

El tratamiento antihipertensivo en mayores de 65 años, ha mostrado una disminución en la mortalidad total y la morbi-mortalidad cardiovascular.

Para el hipertenso añoso, rigen las mismas indicaciones no farmacológicas que para los pacientes más jóvenes. El tratamiento farmacológico puede iniciarse con las principales clases de drogas: diuréticos tiazídicos, antagonistas cálcicos, antagonistas del receptor de la AII, inhibidores de la ECA y B-Bloqueantes (éstos en combinación con otras drogas) Drogas como la nitroglicerina transdérmica, el mononitrato de isosorbide y la nifedipina de acción corta, pueden ser utilizadas en situaciones especiales como la HTA supina e hipotensión ortostática. El tratamiento estaría indicado cuando la PAS es mayor a 140 mmHg. Hay que tener en cuenta que no existe hasta el momento ningún estudio que haya probado la reducción de la morbi-mortalidad cardiovascular en ancianos con cifras de PA iniciales < a 160 mmHg y que el beneficio del descenso de la PA no ha sido comprobado con PAS por debajo de 140 mmHg. En la HTASA, una disminución inicial de 20 mmHg resulta prudente. La PAD no debe ser menor de 65 mmHg. Si bien casi la mitad de los hipertensos añosos van a necesitar al menos dos drogas, se aconseja iniciar el tto con monodrogas. El tratamiento con IECA y Diuréticos es también beneficioso en personas mayores de 80 años (estudio HYVET)

Hipertensión y embarazo

La Hipertensión complica el 5 al 15% de los embarazos y continúa siendo la mayor causa de morbi-mortalidad materna y perinatal en el mundo.

Se define como una presión arterial $\geq 140/90$ mmHg, en al menos 2 tomas en el mismo brazo, con un intervalo de 15 minutos entre ambas.

La hipertensión grave se define como una presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg y/o una presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg. La hipertensión grave sistólica se asocia con un aumento del riesgo de ACV durante el embarazo

Clasificación (1)

- 1) Hipertensión pre-existente (Crónica): diagnosticada antes de la concepción o durante las primeras 20 semanas de la gestación
- 2) Hipertensión Gestacional: diagnosticada después de las 20 semanas de gestación en una paciente previamente normotensa que no presenta proteinuria positiva.
- 3) Preeclampsia: hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas de gestación y proteinuria ≥ 300 mg/24 horas, en una paciente previamente normotensa.
- 4) Preeclampsia sobreimpuesta a la hipertensión crónica: paciente que padece hipertensión crónica pero luego de las 20 semanas de gestación se diagnostica proteinuria.
- 5) Eclampsia: presencia de convulsiones en una embarazada con diagnóstico de preeclampsia.

El único tratamiento definitivo de la preeclampsia es el parto. El uso de las distintas terapéuticas tiene como finalidad alcanzar la etapa de viabilidad feto-neonatal.

La terapéutica farmacológica de estas pacientes reduce el riesgo de hipertensión arterial grave en un 50%, pero no ha demostrado beneficios en otros resultados maternos o perinatales ni en la prevención de la preeclampsia. Cuando la presión arterial es $\geq 150/100$ puede utilizarse drogas para mantener estabilizada la presión entre 130-139/80-89 mmHg.

Las drogas sugeridas son:

Metildopa (I-A) 250-500 mg cada 6 horas. Máximo 2g/d

Labetalol (I-A) 100-400mg VO cada 12 horas Máximo 1200 mg/día

Nifedipina (I-A) 10 -40mg VO liberación lenta 1-2 veces por día

Estas drogas pueden ser administradas en el primer trimestre de la gestación.

Están contraindicados los IECA, ARAII y los inhibidores de la renina.

El criterio para indicar la internación es la sospecha de cualquiera de las formas graves de la enfermedad como la emergencia hipertensiva (PAS ≥ 160 mmHg y/o PAD ≥ 110). Las drogas utilizadas en estos casos son, Labetalol, Nifedipina, Hidralazina o Clonidina. El Sulfato de magnesio se utiliza para reducir la frecuencia de las convulsiones y sus complicaciones. Se debe utilizar periparto en todas las embarazadas con preeclampsia grave y eclampsia controlando estrictamente la administración, para diagnosticar signos precoces de intoxicación por Magnesio.

Hipertensión en la mujer y menopausia

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en la mujer. Más de 25% de la población mundial femenina es hipertensa. La prevalencia de hipertensión arterial es significativamente más elevada en la mujer posmenopáusica que en la peri o premenopáusica.

En toda paciente se indica cambios en el estilo de vida.

El tratamiento farmacológico no ha mostrado diferencias significativas con respecto al descenso de la PA y reducción de eventos en los hombres. Puede ser útil el uso de diuréticos tiazídicos ya que aumentan la reabsorción del calcio y ayudan a prevenir la osteoporosis. No se ha observado beneficio en prevención de enfermedad cardiovascular o de hipertensión arterial con el uso de terapia de reemplazo hormonal.

Hipertensión resistente al tratamiento

Se considera hipertensión refractaria o resistente cuando no se alcanzan los objetivos terapéuticos de 140/90 mm Hg. con un tratamiento que incluya cambio en el estilo de vida, una combinación de 3 fármacos antihipertensivos con diferentes mecanismos de acción, en dosis adecuadas incluyendo un diurético. La prevalencia de HTA resistente varía del 1 al 13%.

Causas de Pseudoresistencia:

mala adherencia al tratamiento, incorrecta medición de la presión arterial, efecto de guardapolvo blanco.

Condiciones asociadas a HTA resistente:

obesidad, tabaquismo, ingesta excesiva de alcohol (más de 30g de etanol por día) e ingesta, excesiva de sodio, interacción con otras drogas (AINES, simpaticomiméticos, corticoides, etc.), tratamiento farmacológico inadecuado, causas secundarias de HTA.

Hipertensión arterial en los deportistas

El entrenamiento físico ha demostrado reducciones significativas en la presión arterial sistólica y diastólica (1-3). Estudios epidemiológicos en grandes poblaciones sugieren un descenso de riesgo entre el 35 al 70% para el desarrollo de HTA en hombres y mujeres que realizan actividad física regular. Para la sugerencia de recomendaciones en el deportista hipertenso es necesario conocer el tipo de deporte que practica, la intensidad de ejercicio estático y dinámico necesaria para su práctica, los volúmenes de entrenamiento y el grado de competitividad. La respuesta presora a los ejercicios estáticos y dinámicos debería ser conocida en cada deportista en particular.

Las recomendaciones para el deportista hipertenso implican el desarrollo de estilos de vida saludables, reducción en el consumo de sal (tener en cuenta la pérdida de sodio durante entrenamientos y competencias) y eventuales tratamientos farmacológicos. Con respecto a este último punto, hay drogas que pueden reducir el rendimiento deportivo como los BB y diuréticos. Las drogas de primera elección para el atleta hipertenso son los IECA o en su defecto los ARA II. Los AC son drogas de segunda elección en el atleta.

Las recomendaciones para el deportista son:

- 1.- Deportistas con HTA limítrofe pueden participar en todos los deportes
- 2.- Deportistas con hipertensión arterial estadio 1 y ausencia de lesión en órgano blanco pueden participar en todos los deportes si la presión arterial está controlada.
- 3.- Deportistas con estadios más elevados, aún sin lesión de órgano blanco, deberían evitar deportes con alta intensidad estática (isométricos).

Hipertensión y Cirugía. Valoración pre-quirúrgica

La hipertensión puede complicar el manejo hemodinámico durante la anestesia y el postoperatorio.

Se justifica postergar la cirugía:

- 1) con presiones iguales o mayores de 180/110 mmHg
- 2) a partir de 160/100 mmHg con daño de órgano blanco
- 3) cuando existe una complicación cardiovascular o renal en curso

Se recomienda no discontinuar los antihipertensivos. La excepción son los IECA y los ARAII, los cuales se recomienda suspender el día previo a la cirugía debido al riesgo de hipotensión severa durante la inducción anestésica. Es importante asegurarse que el paciente reciba la dosis correspondiente la mañana de la cirugía para evitar una eventual recurrencia de angina, hipertensión o arritmias durante el procedimiento.

En el post-operatorio la meta del tratamiento antihipertensivo es una PA cercana al valor prequirúrgico.

Preparación prequirúrgica del feocromocitoma

La resección del feocromocitoma debe ser precedida con bloqueo alfa adrenérgico iniciado 7 a 14 días previos. Aunque el fármaco de elección es la fenoxibenzamida, el mismo no está disponible en nuestro medio, por lo tanto se aconseja usar bloqueantes alfa no competitivos. Los calcioantagonistas son

una alternativa. El bloqueo beta adrenérgico se indica para controlar una eventual taquiarritmia, aunque nunca en ausencia de alfa bloqueo. La normalización del volumen es importante para prevenir el shock intraoperatorio posterior a la vasodilatación secundaria a la resección del tumor. Esta complicación se minimiza administrando 1-2 litros de solución salina a partir de la noche previa a la cirugía.

Hipertensión Arterial en hombres con patología prostática

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una de las patologías más frecuentes en edades superiores a los 50 años. Los bloqueantes alfa adrenérgicos (Prazosina, Doxazosina, Terazosina, Tamsulosina, Urapidilo) han sido utilizados con eficacia como drogas de primera elección en el tratamiento de los síntomas de HPB aun en pacientes sin HTA. Se deben administrar inicialmente en dosis bajas y ajustadas, hasta lograr dosis eficaces en un período de 4 a 8 semanas para disminuir la incidencia de efectos adversos. Se pueden combinar con diuréticos y BB y se deberá tener precaución en asociarlos a los Inhibidores de la Fosfodiesterasa 5 (Finasteride) dado que pueden potenciar la hipotensión arterial. Potencian los efectos del Verapamilo.

H) Seguimiento

Algoritmo de seguimiento del paciente hipertenso

Las visitas de los pacientes se programarán de acuerdo a la etapa en que se encuentren (diagnóstico o tratamiento), a la severidad de la hipertensión arterial y al riesgo cardiovascular global.

Durante la fase de ajuste de dosis de los fármacos, los controles se realizarán con mayor frecuencia. Una vez alcanzados los objetivos del tratamiento, incluida la obtención de la presión arterial deseada y el control de los factores de riesgo modificables, la frecuencia de las visitas puede reducirse.

Los pacientes con un riesgo cardiovascular bajo e HTA GI pueden ser citados cada 6 meses, mientras que los pacientes en GII o con un riesgo cardiovascular alto o muy alto deben ser examinados con mayor frecuencia.

Adherencia al tratamiento antihipertensivo

Se define la adherencia al tratamiento como la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el médico o el equipo de salud. Se considera a un sujeto adherente cuando toma correctamente entre el 80% y el 100% de la medicación sugerida.

Sugerencias al médico para mejorar la adherencia: correcta explicación al paciente sobre motivo y objetivo del tratamiento, como así también de los posibles efectos adversos de las drogas; elección de tratamientos simples que respeten las características culturales, laborales y sociales del paciente; comprometer en el cumplimiento a la familia y equipo de salud.

Sugerencias especiales: evaluar la adherencia al tratamiento a través de alguna técnica cuantitativa o semicuantitativa; optimizar la comunicación con el paciente a través del correo postal, electrónico, etc.; fomentar la participación del médico en grupos de educación continua a la comunidad, con

la finalidad de aumentar el conocimiento de la enfermedad y la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos

I) Aplicación Práctica de las Guías. Interacción

Consideramos que los bajos porcentajes de detección, diagnóstico, tratamiento apropiado y adherencia terapéutica en la HTA podrían mejorarse, entre otras, utilizando mejores estrategias de efectividad del gasto, mayor implementación del conocimiento, favoreciendo la detección temprana y aplicación de criterios preventivos de los marcadores vasculares de riesgo, mayor capacitación y entrenamiento en grupos de acción sanitaria (médicos, enfermeros, asistentes sociales), medidas para favorecer estilos de vida y mejorar las propias realidades epidemiológicas.

También serían de utilidad medidas destinadas:

- 1) a implementar el conocimiento en los pacientes sobre su enfermedad, marcando objetivos de tratamiento y su implicancia;
- 2) a comprometer a entidades científicas extensivas a la educación primaria y secundaria;
- 3) al accionar en pequeñas comunidades;
- 4) a estimular a las empresas de la cadena alimenticia a incorporar alimentos libres de sodio, o su descenso progresivo;
- 5) al compromiso de los Municipios en programas de vida saludable.
- 6) Hacer llegar éstas Guías a la mayoría de la comunidad médica nacional, a través de una estrategia continua de difusión pública y privada, mantener una actualización permanente de la misma en un período no mayor a 3-4 años, y alentar a los profesionales a que la utilicen como literatura base para la consulta y las tomas de decisiones en la materia.