

# Hipertensión Arterial

**Brusa Mariana**  
**Cátedra Clínica Médica I**  
**HNC FCM UNC**

La HTA es el factor de riesgo cardiovascular modificable más prevalente y la principal causa de muerte y discapacidad en todo el mundo, con una carga cada vez mayor en las últimas décadas.

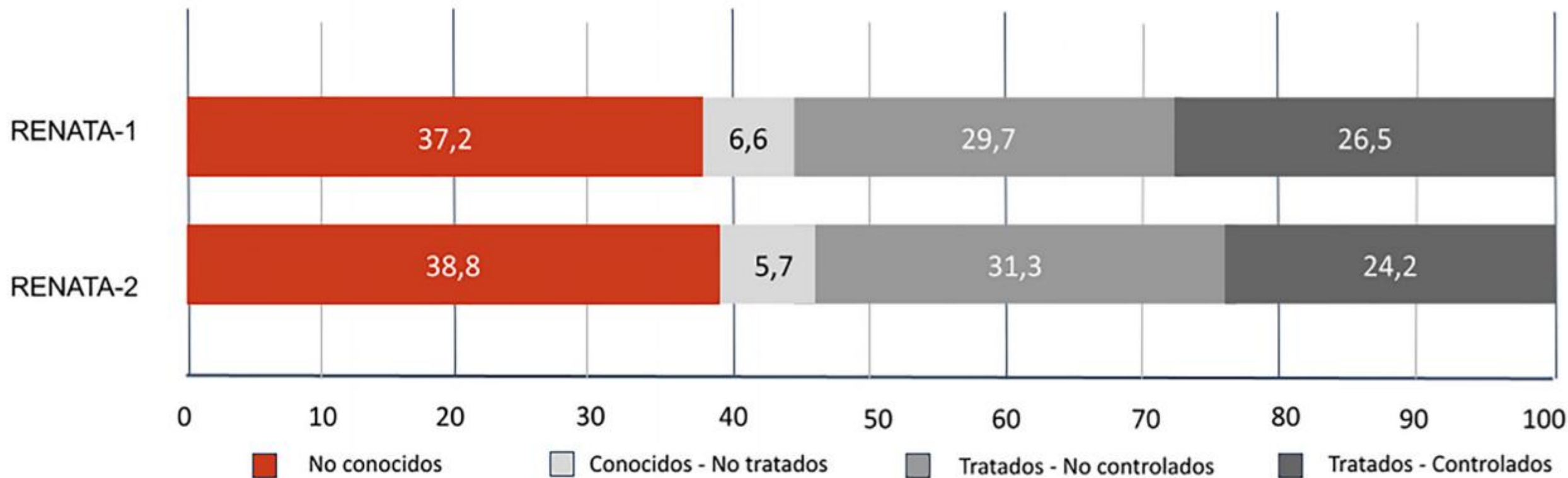


Figura 1. Evolución del grado de conocimiento y control de la hipertensión arterial en la Argentina.

**Todo individuo debería conocer el valor de su PA al menos una vez al año**

# Definición y Clasificación de HTA

Consenso Argentino de HTA 2025

**Tabla 1.** Clasificación de la presión arterial en consultorio en individuos con edad  $\geq 16$  años (Clase I, Evidencia C)

Categoría	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
PA Normal	$<130$	$<80$
PA Limítrofe	130-139	80-89
<b>Hipertensión</b>		
HTA nivel 1	140-159	90-99
HTA nivel 2	$\geq 160$	$\geq 100$
HTA sistólica aislada	$\geq 140$	$<90$

# DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

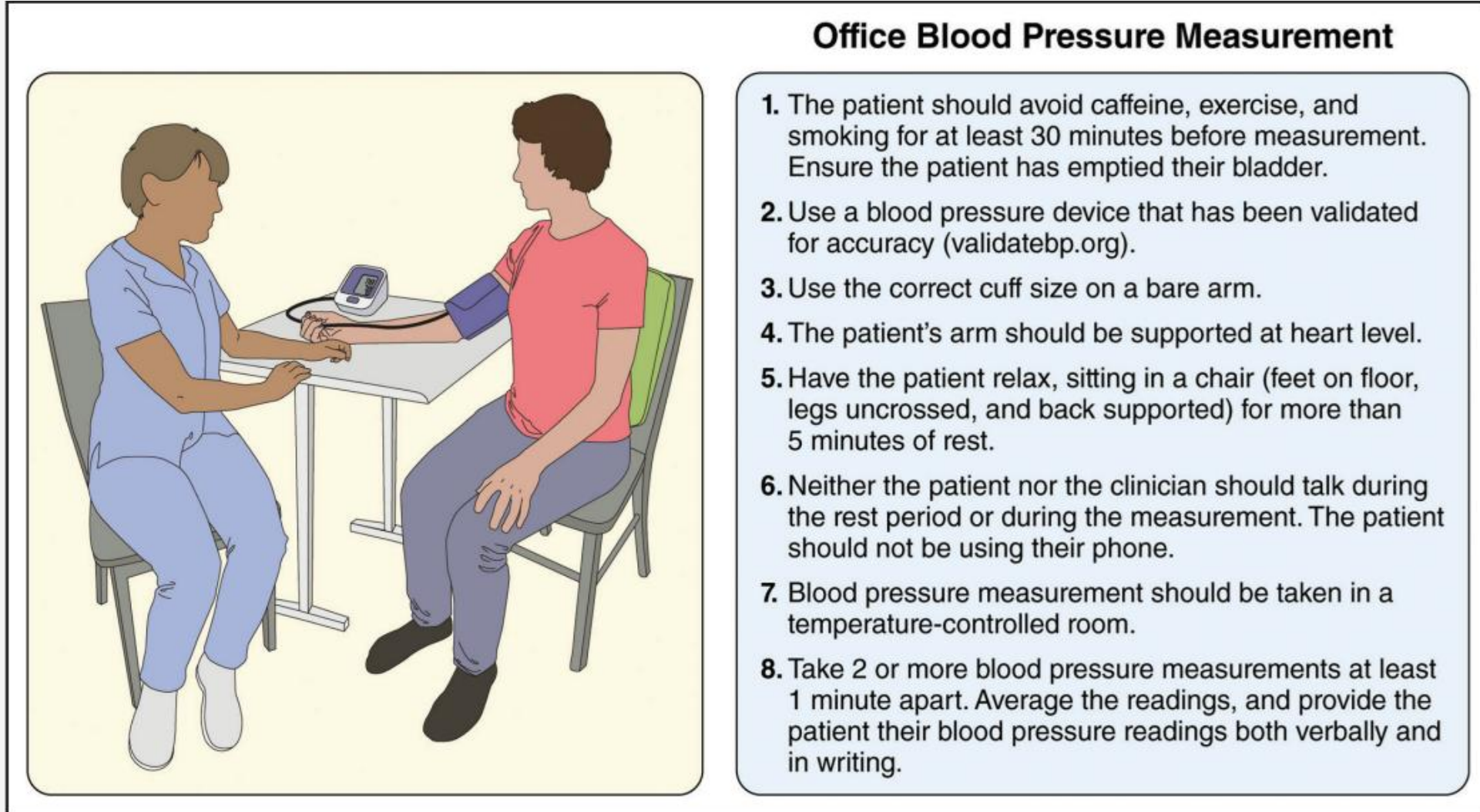
GUIAS AHA 2025

**Table 4. Categories of Blood Pressure in Adults\***

	SBP		DBP
<b>BP Category</b>			
<b>Normal</b>	<120 mm Hg	and	<80 mm Hg
<b>Elevated</b>	120 to 129 mm Hg	and	<80 mm Hg
<b>Hypertension</b>			
<b>Stage 1</b>	130 to 139 mm Hg	or	80 to 89 mm Hg
<b>Stage 2</b>	≥140 mm Hg	or	≥90 mm Hg

PA basada en un promedio de ≥2 lecturas cuidadosas obtenidas en ≥2 ocasiones.

# PRESIÓN ARTERIAL EN CONSULTORIO



## Office Blood Pressure Measurement

1. The patient should avoid caffeine, exercise, and smoking for at least 30 minutes before measurement. Ensure the patient has emptied their bladder.
2. Use a blood pressure device that has been validated for accuracy ([validatebp.org](http://validatebp.org)).
3. Use the correct cuff size on a bare arm.
4. The patient's arm should be supported at heart level.
5. Have the patient relax, sitting in a chair (feet on floor, legs uncrossed, and back supported) for more than 5 minutes of rest.
6. Neither the patient nor the clinician should talk during the rest period or during the measurement. The patient should not be using their phone.
7. Blood pressure measurement should be taken in a temperature-controlled room.
8. Take 2 or more blood pressure measurements at least 1 minute apart. Average the readings, and provide the patient their blood pressure readings both verbally and in writing.

**Figure 3.** Checklist for Accurate Office Blood Pressure Measurement.

# Se recomienda utilizar el método oscilométrico con un dispositivo automatizado en lugar del método auscultatorio

<https://www.stridebp.org/es/>



# Medición Ambulatoria de PA

**Tabla 4.** Ventajas y limitaciones de la PAC, MAPA y MDPA

PAC	MAPA	MDPA
<b>Ventajas</b>		
Ampliamente disponible y de bajo costo	Evalúa la PA nocturna y la variabilidad a corto plazo	Evalúa variabilidad a mediano y largo plazo
La mayoría de los estudios clínicos aleatorizados están hechos con PAC	Realiza mediciones tanto en reposo como en actividad	Bajo costo y amplia aceptación por los pacientes Mejora la adherencia
<b>Limitaciones</b>		
Escasa reproducibilidad y sujeta a reacción de alarma y sesgo del observador	Costo elevado	No permite evaluar la PA nocturna (algunos equipos lo permiten)
Menor correlación que la PA ambulatoria con DOB y eventos CV	Escasa aceptación por los pacientes	Solo realiza mediciones en reposo, en posición sentado

# Monitoreo Domiciliario de Presión Arterial (MDPA)



**Dispositivo y manguito:** validado – tamaño del manguito adecuado para el del brazo.

**Preparación del paciente:** NO fumar, bebidas cafeinadas, ejercicios dentro de los 30 min antes de las mediciones.

**Posición del paciente y del manguito:** brazo descubierto a la altura del corazón, botón del manguito por encima del pliegue del codo.

**Mediciones:** 2 lecturas con 1 min de distancia, 2 veces al día (mañana y noche) / 3 días (mínimo) a 7 días (preferido).

# MAPA

**Tabla 2.** Definición de hipertensión arterial por MAPA

Valores para definir hipertensión arterial por MAPA	
Promedio de 24 hs	$\geq 130/80$ mmHg
Promedio diurno	$\geq 135/85$ mmHg
Promedio nocturno	$\geq 120/70$ mmHg

MAPA: Monitoreo Ambulatorio de presión arterial de 24 horas.

# INTERPRETACION

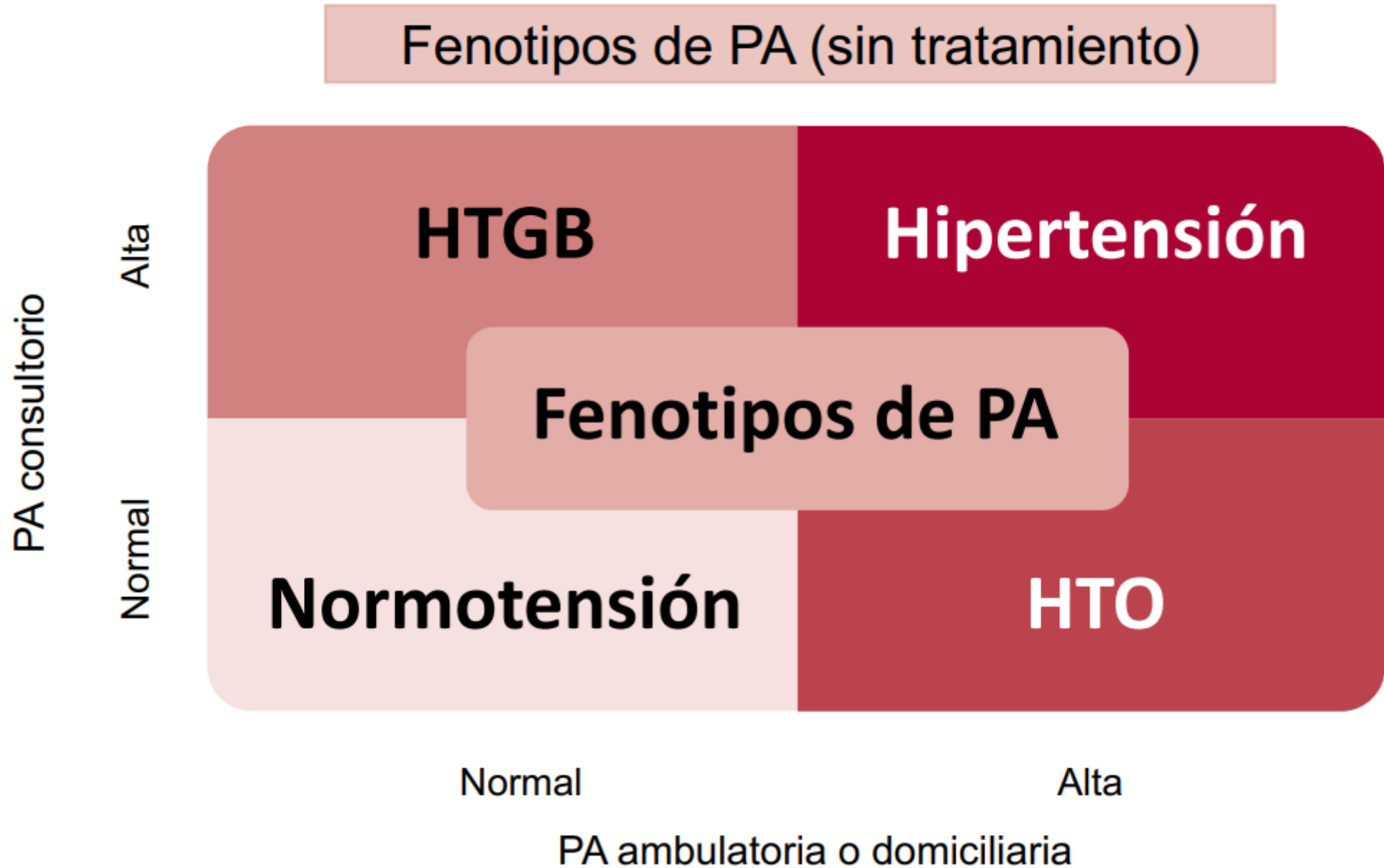
**Table 7. Values of Systolic/Diastolic Blood Pressure for Ambulatory and Home Blood Pressure Monitoring Corresponding to Office Systolic/Diastolic Blood Pressure Levels**

Office, mm Hg	HBPM, mm Hg	Daytime ABPM, mm Hg	Nighttime ABPM, mm Hg	24-Hour ABPM, mm Hg
120/80	120/80	120/80	100/65	115/75
130/80	130/80	130/80	110/65	125/75
140/90	135/85	135/85	120/70	130/80
160/100	145/90	145/90	140/85	145/90

Modified with permission from Whelton et al.<sup>19</sup> Copyright 2018 American College of Cardiology Foundation and American Heart Association, Inc.

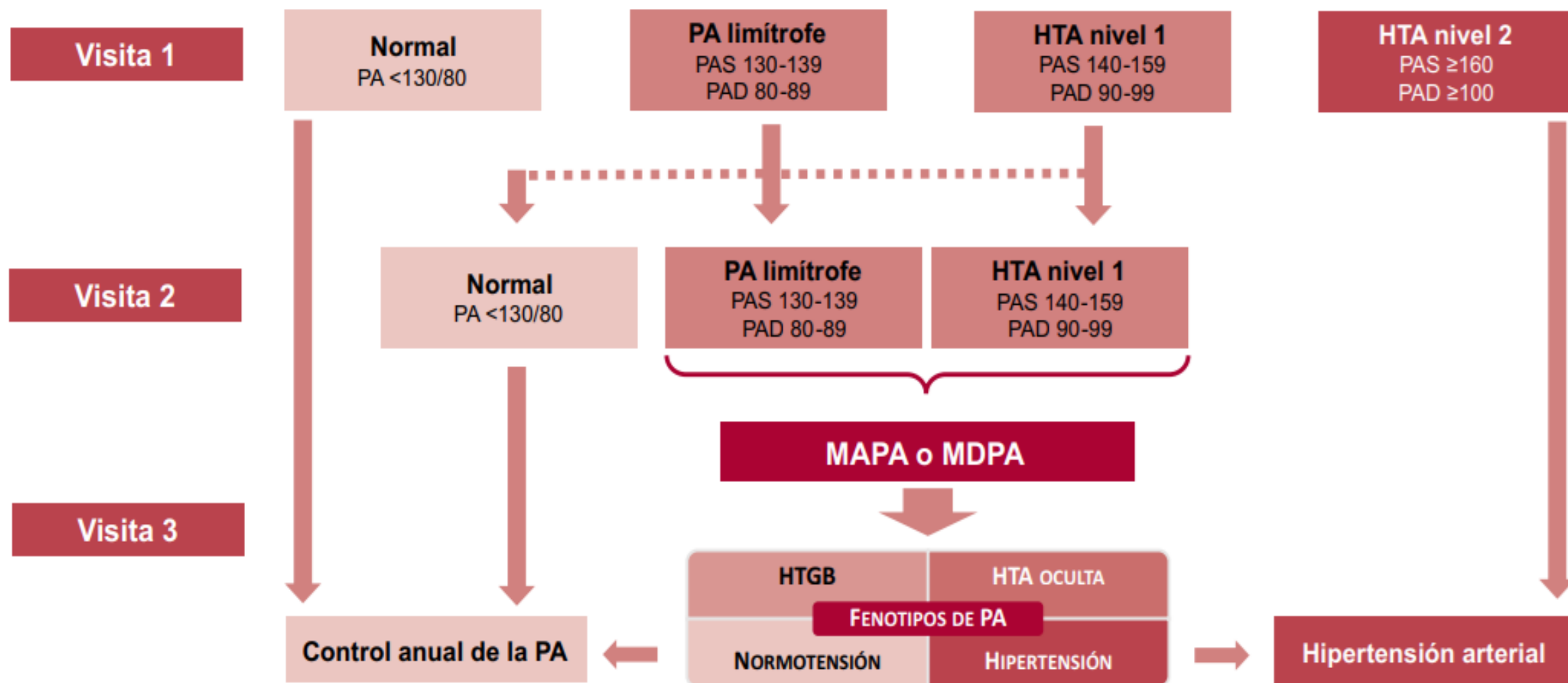
ABPM indicates ambulatory blood pressure monitoring; BP, blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; HBPM, home blood pressure monitoring; and SBP, systolic blood pressure.

Fig. 3. Fenotipos de PA de acuerdo a PAC y PA ambulatoria y/o domiciliaria.



HTGB: hipertensión de guardapolvo blanco. HTO: hipertensión oculta. PA: presión arterial. PAC presión arterial en consultorio

**Fig. 4.** Esquema para el diagnóstico de HTA con mediciones de la PAC - MAPA - MDPA (Clase I, Evidencia C)



HTA: hipertensión arterial. HTGB: hipertensión de guardapolvo blanco. PA: presión arterial. MAPA: Monitoreo ambulatorio de PA de 24 horas. MDPA: monitoreo domiciliario de PA. PAC: presión arterial en consultorio.

# EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA / ANAMNESIS

**Table 8. Environmental, Behavioral, and Genetic Causes of Hypertension**

Dietary Intake Factors	Nondietary Factors
Higher sodium intake	Genetic variants
Lower potassium intake	Overweight/obesity
Lower calcium/magnesium intake	Lower physical activity/fitness
Lower diet quality (lower intake of fruits/vegetables, plant proteins, fiber)	Sleep disturbances (related to duration, quality, regularity, and/or disordered breathing)
Alcohol intake	Psychosocial stressors
	Air pollution

# EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA / LABORATORIO

**Table 6. Routine Laboratory Testing for New Diagnosis of Hypertension**

Diagnostic Tests
Complete blood count
Serum sodium, potassium, calcium
Serum creatinine with estimation of glomerular filtration rate (based on the 2021 CKD-EPI Creatinine Equation)
Lipid profile
Fasting blood glucose or Hemoglobin A1c
Thyroid-stimulating hormone
Urinalysis
Urine albumin-to-creatinine ratio; urine protein-to-creatinine ratio
ECG

# HTA Secundaria

## Causa Identificable

Hipertensión debida a una causa identificable, que puede tratarse con una intervención médica o quirúrgica específica.

## Prevalencia

Del 5 al 15% de las personas con hipertensión.

## Detección Temprana

Un alto índice de sospecha y la detección temprana son importantes porque las intervenciones pueden ser curativas, especialmente en pacientes más jóvenes.

## Tratamiento

El tratamiento de la causa no siempre conlleva a la normalización de la PA: HTA esencial subyacente o daño vascular endotelial ya establecido.

# ¿CUÁNDO sospechar HTA secundaria?

Edad de comienzo de la HTA antes de la pubertad

Edad de comienzo <30 años en pacientes sin obesidad, sin historia familiar de HTA ni otros factores de riesgo cardiovascular asociados

Edad de comienzo <40 años con HTA grado 2-3 (PAS  $\geq$ 160 mmHg o PAD  $\geq$ 100 mmHg)

Edad de comienzo >65 años

Crisis hipertensivas en pacientes con PA previa normal o con HTA bien controlada

HTA resistente (HTA no controlada con 3 fármacos de acción sinérgica en dosis adecuadas, uno de ellos un diurético), especialmente después de descartar pseudo-resistencia por fenómeno de bata blanca con MAPA y de descartar pseudo-resistencia por incumplimiento del tratamiento no farmacológico o farmacológico

HTA acelerada o maligna (retinopatía hipertensiva grado III o IV de Keith-Wagener, respectivamente)

Lesión de órgano diana desproporcionada al grado de HTA

Sospecha clínica de SAHS

Presencia de síntomas o signos que orienten hacia una enfermedad subyacente

Toma de fármacos o sustancias capaces de inducir HTA (con frecuencia un fármaco de este tipo desenmascara una HTA esencial no conocida, ocasiona un empeoramiento en el control de una HTA o induce resistencia al tratamiento)

# Principales causas de HTA secundaria

<b>Causas más frecuentes</b>
<b>De origen renal</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedad renal parenquimatosa</li><li>• HTA renovascular</li></ul>
<b>De origen endocrinológico</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperaldosteronismo primario</li></ul>
<b>HTA inducida por fármacos y tóxicos</b>
<b>Síndrome de apnea-hipopnea del sueño</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperaldosteronismo primario</li></ul>
<b>Causas menos frecuentes</b>
<b>De origen endocrinológico</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Feocromocitoma</li><li>• Hiperkortisolismo o síndrome de Cushing</li><li>• Otras alteraciones adrenales poco frecuentes</li><li>• Hipertiroidismo</li><li>• Hipotiroidismo</li><li>• Hiperparatiroidismo</li><li>• Acromegalia</li></ul>
<b>Miscelánea</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Coartación de aorta</li><li>• Causas monogénicas</li></ul>

# HTAS: prevalencia y causas según edades

Grupo de edad	Prevalencia	Causas más frecuentes de HTA secundaria
Niños (<12 años)	70-85%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad renal parenquimatosa</li> <li>Coartación de aorta</li> <li>Enfermedades monogénicas</li> </ul>
Adolescentes (12-18 años)	10-15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad renal parenquimatosa</li> <li>Coartación de aorta</li> <li>Enfermedades monogénicas</li> </ul>
Adultos jóvenes (19-40 años)	5-10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad renal parenquimatosa</li> <li>Displasia fibromuscular</li> <li>Enfermedades monogénicas no diagnosticadas antes</li> </ul>
Adultos (41-65 años)	5-15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiperaldosteronismo primario</li> <li>Síndrome de apnea - hipopnea del sueño</li> <li>Enfermedad renal parenquimatosa</li> <li>Enfermedad renovascular aterosclerótica</li> <li>Síndrome de Cushing</li> <li>Feocromocitoma</li> </ul>
Adultos mayores/ancianos (>65 años)	5-10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad renovascular aterosclerótica</li> <li>Enfermedad renal parenquimatosa</li> <li>Enfermedad tiroidea</li> </ul>

Figura 7. Sospecha etiológica en función de la edad

1 a 12 años	13-18 años	19-40 años	41-65 años	>65 años
Enfermedad renal parenquimatosa				
Hipertensión renovascular – Displasia fibromuscular				
Coartación de aorta			Hipertensión renovascular aterosclerótica	
Desórdenes monogénicos			Síndrome de Cushing	
	Feocromocitoma y Paraganglioma			
		Aldosteronismo primario		

<b>Causa</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>Signos y síntomas sugestivos</b>	<b>Screening</b>
<b>SAOS</b>	<b>5 – 10%</b>	<b>Ronquidos, cefalea matutina, obesidad, somnolencia diurna, astenia, HTA nocturna</b>	<b>Polisomnografía</b>
<b>Enfermedad Parenquimatosa Renal</b>	<b>2 – 10%</b>	<b>Asintomática; hematuria, proteinuria, nocturia, anemia, masa renal en poliquistosis renal</b>	<b>Creatinina, TFG, orina, ecografía renal</b>
<b>Enfermedad Renovascular: Aterosclerótica</b>  <b>Displasia Fibromuscular</b>	<b>1 -10%</b>	<b>Mayores; ATE generalizada, fumadores, DBT, EAP recurrente, soplo abdominal. Jóvenes, mujeres, soplo abdominal.</b>	<b>Eco Doppler renal, angioTC, angioRM</b>
<b>Aldosteronismo Primario</b>	<b>5 – 15%</b> <b>20 – 25% HTA resistente</b>	<b>Mayormente asintomático; debilidad muscular (raro)</b>	<b>Renina y aldosterona plasmática; índice aldosterona/renina; hipokalemia.</b>

<b>Feocromocitoma</b>	<b>&lt; 1%</b>	<b>Síntomas episódicos: HTA paroxística, <b>cefalea intensa, sudoración, palpitaciones</b>, palidez, temblores, ansiedad, náuseas, vómitos, dolor torácico o abdominal, mareos.</b>	<b>Metanefrinas en plasma u orina 24hs.</b>
<b>Sind. Cushing</b>	<b>&lt; 1%</b>	<b>Cara luna llena, obesidad central, atrofia cutánea, estrías, moretones; diabetes</b>	<b>Cortisol libre en orina de 24hs</b>
<b>Hipo/Hiper tiroidismo</b>	<b>1 -2 %</b>		<b>Test de función tiroidea</b>
<b>Hiper Paratiroidismo</b>	<b>&lt; 1%</b>	<b>Hipercalcemia, hipofosfatemia</b>	<b>Hormona PTH; Ca ++</b>
<b>Coartación de Aorta</b>	<b>&lt; 1%</b>	<b>Usualmente en niños y adolescentes; diferencia de TA &gt; 20/10 mmHg entre MMSS y MMII y/o MS der. MS izq.</b>	<b>Ecocardiograma</b>

**Tabla 7. Fármacos que pueden causar hipertensión arterial**

Antiinflamatorios no esteroides, incluidos inhibidores de la Cox 2

Corticoides, esteroides anabólicos

Anorexígenos, anfetaminas, cocaína y otras drogas de abuso

Simpaticomiméticos: descongestivos nasales

Anticonceptivos orales y terapia estrogénica de reemplazo

Consumo excesivo de alcohol

Eritropoyetina, ciclosporina

Antidepresivos, especialmente (-) de la monoaminoxidasa, (-) de la recaptación de serotonina, venlafaxina, clozapina, antiparkinsonianos

Bupropion

Productos de herboristería que pueden causar HTA (cáscara sagrada, regaliz, etc.)

Bebidas energizantes

Píldoras y productos que contienen cafeína (té negro, té verde)

Antimigrañosos, ergotamina

Medicamentos oncológicos: fármacos (-) de angiogénesis (bevacizumab, sorafenib, etc.) y fármacos alquilantes (cisplatino)

# HTA SECUNDARIA

## **PENSARLA Y BUSCARLA**

La hipertensión arterial secundaria existe, siempre y cuando la pensemos y la busquemos de manera sistemática en las situaciones clínicas indicadas.

## **SIGNIFICATIVA**

Son un porcentaje minoritario, pero significativo.

## **TRATAMIENTO DIFERENTE**

La importancia de encontrarla radica en que, en la mayoría de las situaciones, el manejo y tratamiento necesario para enfrentarla es distinto al de la hipertensión arterial esencial.

## **REDUCIR RIESGOS**

Esa diferencia es fundamental, no solo por la posibilidad de facilitar el control de la hipertensión arterial, sino esencialmente para reducir los riesgos y la alta tasa de eventos graves que sufren estos pacientes.

**Tabla 1.** Objetivo de presión arterial

Recomendaciones de PAC	Clase de recomendación	Nivel de evidencia
<b>Pacientes de 16 a 79 años</b>		
Objetivo Primario <140/90 mmHg	I	A
Objetivo Deseable <130/80 mmHg	I	A
<b>Pacientes de 65-79 años con HTA sistólica aislada</b>		
Se puede considerar PAS 130-139 mmHg si se tolera y con precaución si PAD <70 mmHg	II	B
<b>Pacientes ≥80 años</b>		
Objetivo de 140-150 mmHg y PAD <80mmHg	I	A
Si lo tolera 130-139 mmHg y con precaución si PAD <70 mmHg	II	B
<b>Otras recomendaciones</b>		
En pacientes frágiles la PAS y PAD debe ser individualizada	I	C
No buscar objetivos <120/70 mmHg con el tratamiento	III	C
En pacientes con PAD <70 mmHg y PAS muy elevada, bajo tratamiento, ajustar con cautela para controlar PAS	II	C
Se puede desprescribir en pacientes ≥80 años, con PAS <120 mmHg, hipotensión ortostática o índice de fragilidad elevado	II	C

# MANEJO NO FARMACOLÓGICO

**En todo paciente con HTA confirmada se debe iniciar tratamiento no farmacológico**

**Tabla 2.** Clase de recomendación, Nivel de evidencia y reducción de PA con diferentes medidas no farmacológicas

Medida	Clase de recomendación	Nivel de evidencia	Reducción PAS (mmHg)	Reducción PAD (mmHg)
Descenso de peso (por kilo)	I	A	1	1
Reducción de la ingesta de Na+	I	A	5	2
Aumento de la ingesta de K+ – Dieta DASH	I	B	4-5	4-5
Actividad física	I	B	5-8	5-8
Cesación tabáquica	I	B	–	–
Disminución de ingesta de alcohol	I	B	5-8	5-8
Probióticos (cada 5 gr de ingesta)	II	C	2-3	2
Manejo del stress - <i>Mindfulness</i>	II	C	5-9	–
Exposición al ruido y contaminación del aire	II	C	–	–

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension;; Na: sodio; K: potasio; PAD:presión arterial diastólica; PAS:presión arterial sistólica

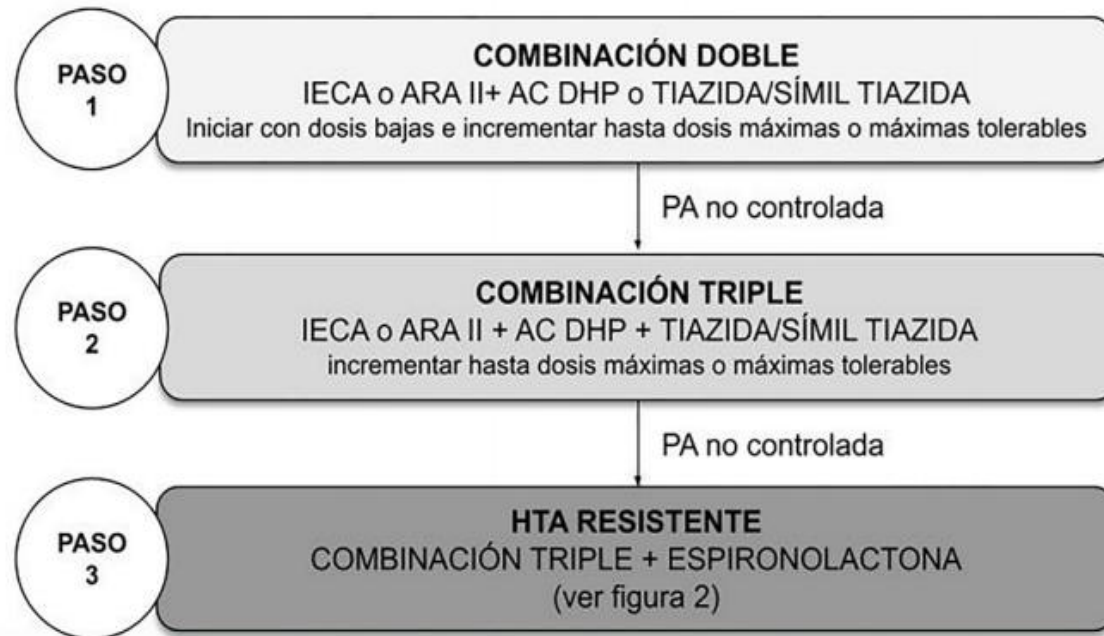
# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA HTA

## Consenso Argentino de Hipertensión Arterial 2025

Figura 1. Algoritmo de tratamiento de la hipertensión arterial esencial

Se recomienda iniciar el tratamiento con combinaciones de dos fármacos antihipertensivos en la mayoría de los pacientes, preferentemente en un único comprimido

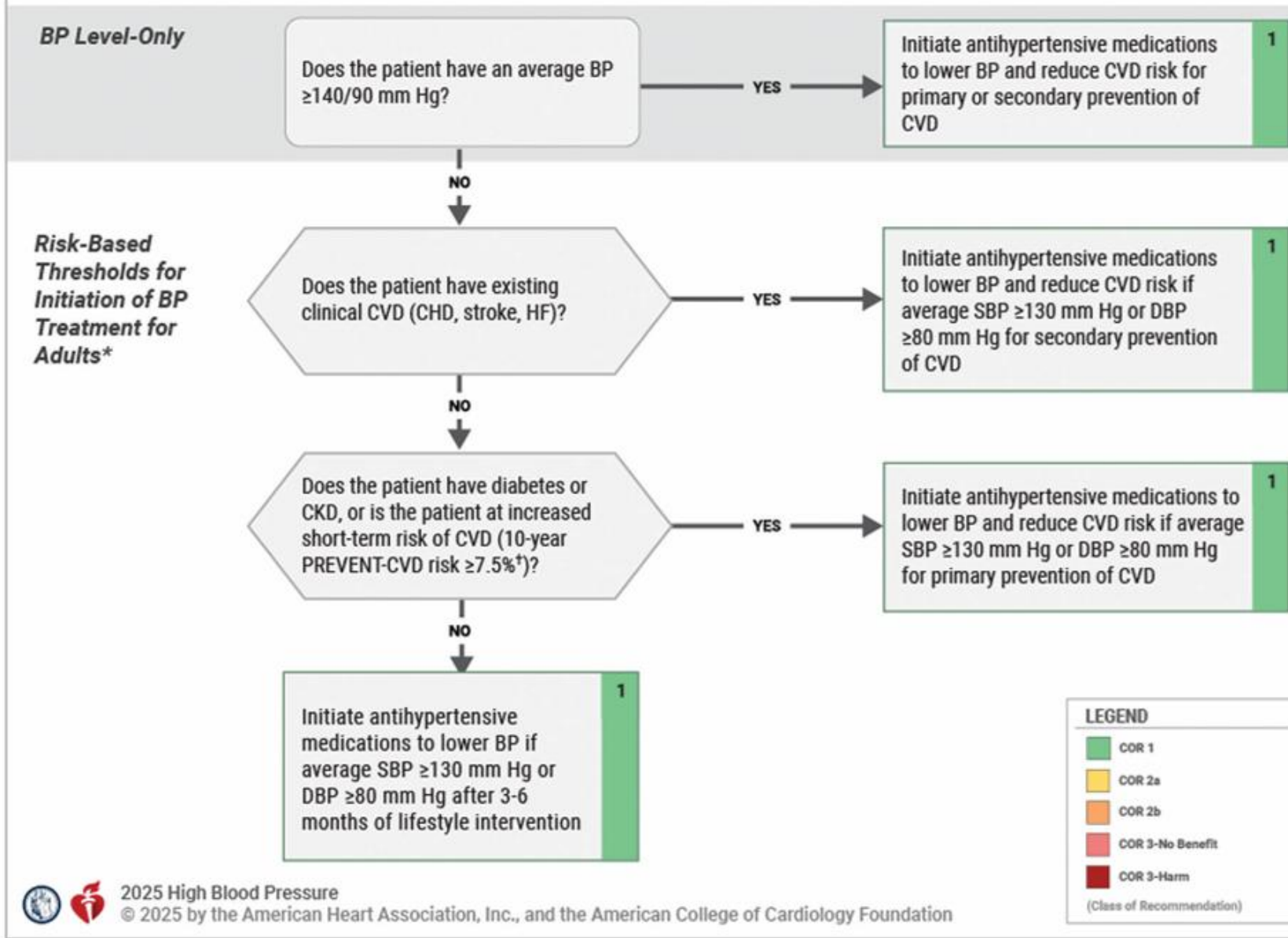
Reservar el uso de monoterapia para pacientes con HTA Nivel 1 de bajo riesgo, pacientes frágiles y octogenarios



- Considerar BB de 2<sup>da</sup> o 3<sup>ra</sup> generación en pacientes con indicaciones específicas o contraindicaciones para el uso de otros fármacos
- Considerar la indicación de diuréticos de acuerdo al IFG

HTA: hipertensión arterial. PA: presión arterial. IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II. AC DHP: antagonistas cálcicos dihidropiridínicos. BB: beta bloqueantes. IFG: índice de filtrado glomerular.

## Use of Risk-Based Thresholds for Initiation of BP Treatment in Adults



**Figure 6.** Use of Risk-Based Thresholds for Initiation of BP Treatment in Adults.

## Agentes recomendados para terapia inicial

Clase	Fármaco	Dosis Habitual Rango (mg/d)	Frecuencia Diaria	Comentarios
Diuréticos tiazidas	Clortalidona	12,5-25	1	La clortalidona tiene mayor vida media y es más potente que la hidroclorotiazida mg a mg.
	Hidroclorotiazida	25-50	1	Monitorizar hiponatremia, hipopotasemia, aumento de glucosa, ácido úrico y calcio.
	Indapamida	1,25-2,5	1	Monitorizar pacientes con antecedentes de gota, salvo que estén en tratamiento hipouricémico.
IECA	Benazepril	10-40	1 o 2	No combinar con ARA II ni con inhibidores directos de renina.
	Captopril	12,5-150	2 o 3	Riesgo aumentado de hiperpotasemia, especialmente en ERC o con suplementos de K <sup>+</sup> o ahorradores de K <sup>+</sup> .
	Enalapril	5-40	1 o 2	Riesgo de insuficiencia renal aguda en pacientes con estenosis bilateral de arteria renal.
				No usar si antecedente de angioedema con IECA.
	Lisinopril	10-40	1	Evitar en el embarazo.
	Perindopril	4-16	1	
	Ramipril	2,5-20	1 o 2	

## Agentes recomendados para terapia inicial

Clase	Fármaco	Dosis Habitual Rango (mg/d)	Frecuencia Diaria	Comentarios
<b>ARA II</b>	Losartán	50-100	1 o 2	No combinar con IECA ni con inhibidores directos de renina.
	Candesartán	8-32	1	Riesgo aumentado de hiperpotasemia en ERC o con suplementos/ahorradores de K+.
	Telmisartán	20-80	1	Riesgo de insuficiencia renal aguda en estenosis bilateral de arteria renal.
	Irbesartán	150-300	1	No usar con angioedema previo por ARA II. Con angioedema por IECA, iniciar ARA II 6 sem. después de suspenderlo.
	Valsartán	80-320	1	Evitar en el embarazo.
<b>BCC – dihidropiridinas</b>	Amlodipino	2,5-10	1	Asociado a edema de miembros inferiores dosis-dependiente, más frecuente en mujeres.
	Nicardipino SR	60-120	2	
	Nifedipino LA	30-90	1	

## Agentes alternativos

<b>BCC-no dihidropiridínicos</b>	<b>Diltiazem ER</b>	<b>120-360</b>	<b>1</b>	<b>Evitar el uso rutinario con betabloqueantes por el riesgo aumentado de bradicardia y bloqueo cardíaco.</b>
	<b>Verapamilo IR</b>	<b>120-360</b>	<b>3</b>	
	<b>Verapamilo SR</b>	<b>120-360</b>	<b>1 o 2</b>	<b>No usar en pacientes con ICFeR.</b>
	<b>Verapamilo de liberación retardada ER</b>	<b>100-300</b>	<b>1 (por la noche)</b>	
<b>Diuréticos de asa</b>	<b>Bumetanida</b>	<b>0,5-2</b>	<b>2</b>	<b>Son los diuréticos preferidos en pacientes con IC sintomática.</b>
	<b>Furosemida</b>	<b>20-80</b>	<b>2</b>	<b>Se prefieren sobre los diuréticos tiazídicos en pacientes con ERC moderada a grave (ej., TFG &lt;30 mL/min).</b>
	<b>Torasemida</b>	<b>5-10</b>	<b>1</b>	
				<b>Un diurético de asa es una opción para pacientes que desarrollan hiponatremia asociada a diuréticos tiazídicos.</b>

# Agentes alternativos

Diuréticos ahorradores de potasio	Amilorida	5-10	1 o 2	<p>Como monoterapia, estos agentes son antihipertensivos mínimamente efectivos.</p> <p>Se puede considerar la terapia combinada con un diurético tiazídico en pacientes con hipopotasemia bajo monoterapia con tiazidas.</p> <p>Evitar en pacientes con ERC significativa (ej., TFG &lt;45 mL/min).</p>
	Triamtereno	50-100	1 o 2	
Antagonistas de aldosterona	Eplerenona	50-100	1 o 2	<p>Son los agentes preferidos en aldosteronismo primario e HTA resistente.</p> <p>La espironolactona se asocia con mayor riesgo de ginecomastia e impotencia comparada con eplerenona.</p> <p>Eficacia demostrada como cuarto agente añadido para HTA resistente.</p> <p>Evitar con suplementos de K+, otros diuréticos ahorradores de K+ o disfunción renal significativa (ej., TFG &lt;45 mL/min).</p> <p>La eplerenona frecuentemente requiere dosis dos veces al día para un descenso adecuado de la PA.</p> <p>Evitar en el embarazo.</p>
	Espironolactona	25-100	1	
Betabloqueantes cardioselectivos	Atenolol	25-100	2	<p>Los betabloqueantes no se recomiendan como agentes de primera línea a menos que el paciente tenga EC o IC.</p> <p>Se prefieren en pacientes con enfermedad broncoespasmática de vías aéreas que requieran un betabloqueante.</p> <p>Bisoprolol y metoprolol succinato son preferidos en pacientes con ICFe.</p> <p>Evitar la suspensión abrupta.</p>
	Betaxolol	5-20	1	
	Bisoprolol	2,5-10	1	
	Metoprolol tartrato	100-200	2	
	Metoprolol succinato	50-200	1	

## Agentes alternativos

<b>BB cardioselectivos y vasodilatadores</b>	<b>Nebivolol</b>	<b>5-40</b>	<b>1</b>	<b>El nebivolol induce vasodilatación mediada por óxido nítrico. Evitar la suspensión abrupta.</b>
<b>BB no cardioselectivos</b>	<b>Nadolol</b>	<b>40-120</b>	<b>1</b>	<b>Evitar en pacientes con enfermedad reactiva de vías aéreas. Evitar la suspensión abrupta.</b>
	<b>Propranolol IR</b>	<b>80-160</b>	<b>2</b>	
	<b>Propranolol LA</b>	<b>80-160</b>	<b>1</b>	
<b>BB con actividad simpaticomimética intrínseca</b>	<b>Acebutolol</b>	<b>200-600</b>	<b>2</b>	<b>Generalmente evitar, especialmente en pacientes con EC o IC. Evitar la suspensión abrupta.</b>
	<b>Penbutolol</b>	<b>10-40</b>	<b>1</b>	
	<b>Pindolol</b>	<b>10-60</b>	<b>2</b>	
<b>Bloqueantes alfa y beta combinados</b>	<b>Carvedilol</b>	<b>12,5-50</b>	<b>2</b>	<b>Se prefiere el uso de carvedilol en pacientes con IC/FEr. Evitar la suspensión abrupta.</b>
	<b>Carvedilol fosfato</b>	<b>20-80</b>	<b>1</b>	
	<b>Labetalol</b>	<b>200-1200</b>	<b>2</b>	
<b>Inhibidor directo de renina</b>	<b>Aliskirén</b>	<b>150-300</b>	<b>1</b>	<b>No usar en combinación con IECA o ARA II. El aliskirén tiene acción muy prolongada. Existe un riesgo aumentado de hiperpotasemia en ERC o en pacientes tratados con IECA o ARA II.</b>

# HTA Severa en Servicio de Emergencia

PA  $\geq$ 180 y/o 110 mmHg • Determinar presencia de riesgo inmediato de DOB (CV, renal o neurológico)



## EMERGENCIA HIPERTENSIVA

HTA severa acompañada de DOB agudo y evolutivo

**Implica riesgo vital**

Necesidad de tratamiento inmediato



## HTA SEVERA SIN DOB

Sin DOB agudo y evolutivo

**Diagnóstico de exclusión**

Manejo ambulatorio

# Emergencia Hipertensiva



## HTA CAUSA PRINCIPAL

*Reducción es objetivo prioritario*

**Meta: descenso en menos de 2 hrs**

- **Diseccción aórtica**
- **PE/eclampsia**
- **Encefalopatía hipertensiva**
- **Crisis adrenérgicas**
- **EAP hipertensivo**
- **HTA maligna acelerada**
- **HTA perioperatoria**



## HTA EPIFENÓMENO

*Prioridad terapéutica en patología de base*

- **ACV con HTA**
- **Crisis hipertiroides**
- **Insuficiencia renal aguda**

**Tabla 8.** Opciones farmacológicas para el tratamiento de la emergencia hipertensiva

FÁRMACO	DOSIS	COMENTARIOS
Nitroprusiato de Sodio	0,5-10 µg/kg/min (Infusión EV)	Útil en casi todas las crisis hipertensivas. Evaluar toxicidad por cianuros o tiocianatos a dosis altas o por el uso prolongado. Contraindicado en insuficiencia hepática
Nitroglicerina	5-200 µg/min, aumento 5 µg/min cada 5 minutos	Preferida en síndromes coronarios agudos
Esmolol	0,5-1 mg/kg en bolo EV; 50-300 µg/kg/min en infusión EV	Bradicardia, BAV de segundo o tercer grado, IC, asma
Atenolol	5-10 mg (bolo EV)	EA comunes a los beta-bloqueantes
Labetalol	0,5-2 mg/min (Infusión EV) 0,25-1 mg/kg (mini bolos EV)	Útil en crisis hiperadrenérgicas y como opción en otras crisis hipertensivas
Enalapril	0,625-1,25 mg	Eficacia variable. Útil en estados hiperreninémicos
Furosemida	20-120 mg	Efecto venodilatador inicial y rápido efecto diurético

BAV: bloqueo auriculo-ventricular. EV: endovenoso. IC: insuficiencia cardíaca.

**Tabla 9.** Objetivos de PA para tratamiento de la Emergencia Hipertensiva

<b>EMERGENCIA HIPERTENSIVA</b>	<b>DESCENSO PRESION ARTERIAL Objetivo</b>	<b>Tiempo</b>
EVENTO CORONARIO AGUDO Y EAP	PAS <140 mmHg	Inmediatamente
DISECCIÓN AÓRTICA AGUDA	PAS <120 mmHg y FC <60 lpm	Inmediatamente
ECLAMPSIA Y PREECLAMPSIA GRAVE SINDROME HELLP	OBJETIVO: PAS 140-150 y PAD 90-100 mmHg descenso escalonado primera hora: PAS 30 y PAD 20 mmHg	Inmediatamente
FEOCROMOCITOMA / PARAGANGLIOMA	Reducir PAM 20-25 % FC 60-80 lpm	primera hora
TIROTOXICOSIS	Reducir PAM 20-25% 60-100 mmHg Normalidad	primera hora 2-6 hs 24-48 hs
HTA MALIGNA CON O SIN INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	Reducir PAM 20-25 %	2-6 hs
ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA	Reducir PAM 20-25 %	Inmediatamente

## ACV ISQUÉMICO

- |                                  |  |                |
|----------------------------------|--|----------------|
| • CANDIDATO A TERAPIA RTPA EV    | PAS <185 y/o PAD <110 mmHg                   | Primeras 24 hs |
| • NO CANDIDATO A TERAPIA RTPA EV | BASAL PAS >220 y/o PAD >120mmHg: reducir 15% |                |

## ACV HEMORRÁGICO

- |  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| • HEMORRAGIA INTRACRANEAL<br>LEVE A MODERADO | BASAL: PAS 150-220 mmHg: OBJETIVO 140 mmHg<br>24-72 hs. (130-150 mmHg) no disminuir más allá de<br>60 mmHg en relación a la PA inicial | 6 hs (ideal 2 hs) |
| • HEMORRAGIA INTRACRANEAL GRAVE              | Descompresión quirúrgica (efectividad de descenso<br>tensional no está establecido)  |                   |

# EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Recommendations for Hypertensive Emergencies and Severe Hypertension in Nonpregnant and Nonstroke Patients\*  
References that support recommendations are summarized in the Evidence Table.

COR	LOE	Recommendations
1	B-NR	1. In adults with a hypertensive emergency (BP >180 and/or >120 mm Hg and evidence of acute target organ damage), admission to an intensive care unit is recommended for continuous monitoring of BP and target organ damage and for consideration of parenteral administration of appropriate therapy (Tables 26 and 27, Figure 9). <sup>1-3</sup>

- **Emergencia hipertensiva 180/120 mmHg + DOB agudo**
- **Admisión a una UTI**
- **Monitoreo continuo**
- **Terapia parenteral**

# EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Recommendations for Hypertensive Emergencies and Severe Hypertension in Nonpregnant and Nonstroke Patients* (Continued)		
COR	LOE	Recommendations
1	C-LD	2. For adults with a hypertensive emergency related to a compelling condition (eg, acute aortic syndrome or acute aortic dissection), SBP should be reduced to <140 mm Hg for most conditions and to <120 mm Hg in aortic dissection during the first hour, while monitoring for other target organ dysfunction. <sup>4-7</sup>
1	C-LD	3. For adults with a hypertensive emergency but without a compelling condition, SBP should be reduced with oral or parenteral therapy by no more than 25% within the first hour; then, if stable, to <160/100 mm Hg within the next 2 to 6 hours; and then cautiously to 130 to 140 mm Hg during the next 24 to 48 hours to limit target organ injury. <sup>2,8,9</sup>
3: Harm	B-NR	4. For adults with severe hypertension (>180/120 mm Hg) who are hospitalized for noncardiac conditions without evidence of acute target organ damage, intermittent use of additional IV or oral antihypertensive medications are not recommended to acutely reduce BP. <sup>8,10,11</sup>

- **Condiciones amenazantes: PAS debería reducirse a menos 140 mmHg en la mayoría de las condiciones y a 120 mmHg en disección de Ao durante la 1° hora.**
- **Sin condiciones amenazantes: la PAS debería ser reducida con terapia oral o parenteral no más del 25% en la 1° hr, luego a 160/100 en próximas 2 a 6hs y luego cuidadosamente a 130 – 140 mmHg durante próximas 24 a 48hs para limitar DOB.**
- **Pte con HTA severa hospitalizados por condiciones no cardíacas sin DOB agudo, el uso intermitente de medicación antihipertensiva oral o ev no está recomendado**

Clase	Fármaco	Dosis	Comentarios
<b>Vasodilatadores dependientes de óxido nítrico</b>	<b>Nitroprusiato de sodio</b>	<b>Inicial 0,3-0,5 mcg/kg/min; aumentar en incrementos de 0,5 mcg/kg/min cada 5 min hasta alcanzar el objetivo de PA; dosis máxima 10 mcg/kg/min; duración del tratamiento lo más breve posible</b>	<p>Debido a su potencia, se recomienda monitorización intraarterial de la PA para evitar "sobrecorrección". Se requiere dosis menor en adultos mayores. La taquifilaxia es frecuente con uso prolongado. Sin efectos inotrópicos o cronotrópicos negativos.</p> <p><b>Debido al aumento del riesgo de mortalidad, debe evitarse en enfermedad cerebrovascular aguda a menos que no haya otros agentes disponibles. Usar con precaución en embarazo o adultos mayores.</b></p> <p><b>La toxicidad por cianuro (mayor riesgo en disfunción hepática y enfermedad renal crónica) y por tiocianato (mayor riesgo en disfunción renal) pueden ocurrir con tasas de infusión <math>\geq 3</math> mcg/kg/min y/o duración <math>\geq 3</math> d. La toxicidad por cianuro y tiocianato pueden presentarse de manera similar con acidosis metabólica, alteración del estado mental y arritmia cardíaca. En cualquier estado de toxicidad, se debe suspender el nitroprusiato y administrar tiosulfato de sodio o cianocobalamina.</b></p>
	<b>Nitroglicerina</b>	<b>Inicial 5 mcg/min; aumentar en incrementos de 5 mcg/min cada 3-5 min hasta una tasa máxima de 200 mcg/min</b>	<b>Usar solo en pacientes con síndrome coronario agudo y/o edema pulmonar agudo. No usar en pacientes con depleción de volumen. La taquifilaxia es frecuente con uso prolongado.</b>

Clase	Fármaco	Dosis	Comentarios
Bloqueadores adrenérgicos: antagonista combinado alfa-1 y beta no selectivo	Labetalol	Inicial 0,3 a 1,0 mg/kg en dosis (máximo 20 mg) por inyección IV lenta cada 2 min o 0,4-1,0 mg/kg/h en infusión IV hasta 3 mg/kg/h. Ajustar la velocidad hasta una dosis acumulativa total de 300 mg/24 h	Contraindicado en enfermedad reactiva de las vías respiratorias o enfermedad pulmonar obstructiva. Especialmente útil en síndromes hiperadrenérgicos. Puede empeorar la IC y no debe administrarse en pacientes con bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado o bradicardia.
Inhibidor de la ECA	Enalapril	Inicial 1,25 mg durante un período de 5 min. Las dosis pueden aumentarse hasta 5 mg cada 6 h según sea necesario para alcanzar el objetivo de PA. Ajustar la velocidad hasta una dosis acumulativa total de 50 mg/24 h	Contraindicado en el embarazo y no debe usarse en IAM agudo ni en estenosis bilateral de la arteria renal.  Principalmente útil en emergencias hipertensivas asociadas con alta actividad de renina plasmática.  Ajustes de dosis poco definidos para insuficiencia renal y hepática.
BCC-dihidropiridinas	Nicardipina	Inicial 5 mg/h, aumentando cada 5 min en 2,5 mg/h hasta un máximo de 15 mg/h	Contraindicada en estenosis aórtica avanzada, no requiere ajuste de dosis en personas $\geq 65$ años. Sin efectos inotrópicos o cronotrópicos negativos.
	Clevidipina	Inicial 1-2 mg/h, duplicando cada 90 s hasta que la PA se acerque al objetivo, luego aumentando menos del doble cada 5-10 min; dosis máxima 21 mg/h; duración máxima 72 h	Contraindicada en pacientes con alergia a la soja, productos de soja, huevos y productos derivados del huevo, y en pacientes con metabolismo lipídico defectuoso (ej., hiperlipidemia patológica, nefrosis lipoidea [enfermedad de cambios mínimos] o pancreatitis aguda). Sin efectos inotrópicos o cronotrópicos negativos. Disminución del riesgo de taquicardia refleja.

# **¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!**

---

**“El control adecuado de la presión arterial es una de las intervenciones más efectivas para reducir la morbimortalidad cardiovascular.”**