

08/03/2002 Guías Clínicas 2002; 2 (12)

Grupo de Hipertensión Arterial de la AGAMFEC [Asociación Galega de Medicina Familiar e Comunitaria] Moliner de la Puente, J. Ramón. Domínguez Sardiña, Manuel. González Paradela, M^a Concepción. Alfaro Alonso, Guillermo.
Médicos Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria

Contenido:

- ¿Cuándo diagnosticar Hipertensión Arterial?
- Actitud tras la toma inicial de la PA
- ¿Qué estudios debemos hacer a los pacientes hipertensos?
- Clasificación de la HTA
- ¿Cómo tratar y controlar la HTA?
- Recomendaciones para la elección del tratamiento farmacológico de la HTA (OMS 1999)
- Medicamentos antihipertensivos
- ¿Cómo actuaremos ante urgencias hipertensivas?
- Algoritmo de actuación en las elevaciones agudas de PA

¿Cuándo diagnosticar Hipertensión Arterial?

Ante una toma aislada de Presión Arterial (PA), seguiremos la recomendaciones del Joint National Committee (JNC) en su último informe de 1997¹

CATEGORÍA	PAS* (mmHg)	PAD* (mmHg)	Intervalo recomendado para una nueva determinación
PRESIÓN ARTERIAL			
Óptima	<120	y < 80	A los 2 años
Normal	<130	y < 85	
Normal-Elevada	130-139	y/o 85-89	Al año**
HIPERTENSIÓN			
Estadio 1	140 – 159	y/o 90 – 99	Confirmar antes de los 2 meses**
Estadio 2	160 – 179	y/o 100-109	Evaluar antes de un mes
Estadio 3	≥ 180	y/o ≥ 110	Evaluar inmediatamente o antes de 1 semana (dependiendo de la clínica)

(*) PAS: Presión Arterial Sistólica. PAD: Presión Arterial Diastólica.

(**) Modificar el plan de seguimiento según la información fiable disponible acerca de la medicación anterior de la PA, otros factores de riesgo cardiovascular, o enfermedades de órganos diana.

Para confirmar el diagnóstico de Hipertensión Arterial recomendamos disponer de cifras promedio de Tensión Arterial (PA) iguales o mayores a 140 / 90 en adultos (mayores de 18 años), medida en al menos 3 ocasiones. Para ser diagnósticos, los valores de la PA deben estar elevados en cada una de las 3 visitas^{2,4-6}

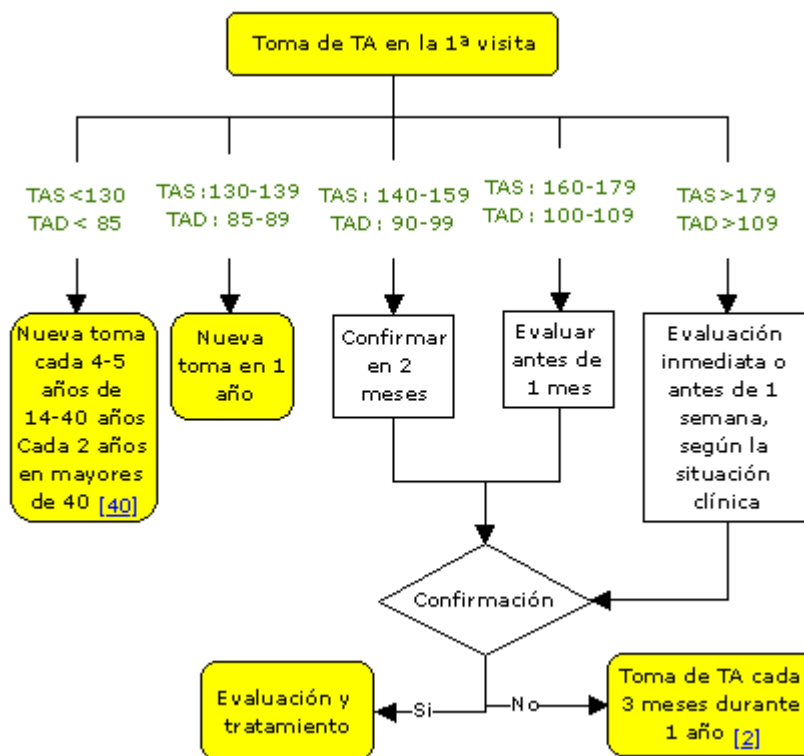
En edades inferiores:

Grupo de edad	Hombres		Mujeres	
	PAS	PAD	PAS	PAD
≤ 2 Años	110	66	110	66
3-5 Años	114	70	114	68
6-9 Años	124	78	124	76
10-12 Años	128	80	130	80
13-15 Años	136	82	132	80
16-18 Años	140	84	134	80
> 18 Años	140	90	140	90

Las cifras de la tabla corresponden al valor promedio del percentil 95 de los niños españoles².

Es importante respetar al máximo las condiciones para una toma correcta de la Presión Arterial [Condiciones para la toma correcta de la PA en nueva ventana]

Actitud tras la toma inicial de la TA¹



Otras definiciones de HTA

HTA Sistólica Aislada (HSA)¹⁻³: Presión Arterial Sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y Presión Arterial Diastólica (PAD) < 90 mmHg.

HTA en el Embarazo²⁻³: Elevación de la PAS ≥ 25 mm Hg y/o de la PAD ≥ 15 mm Hg respecto al comienzo del embarazo, si se conocen las cifras de PA. Si no se conocen las cifras previas, PA > 140/90 mm Hg durante éste o en las 24 horas siguientes al parto.

HTA de “Bata Blanca” o HTA clínica aislada o aislada en la consulta^{1,3,4}: HTA registrada únicamente en la consulta, con PA normal (< 140/90) en las tomas efectuadas fuera de la misma. Sería aconsejable realizar Automedición de la Presión Arterial (AMPA) o Medición Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA), considerándose cuando se hacen éstas:

- HTA: PA media diurna > 135/85
- HTA clínica aislada: PA media diurna < 135/85

HTA Resistente^{1,4,5} [HTA Resistente en ventana nueva]: PAS \geq 140 y/o PAD \geq 90 mm Hg en pacientes con un adecuado cumplimiento y que reciben triple terapia farmacológica casi a la máxima dosis, como mínimo desde hace tres meses, siendo uno de los medicamentos empleados un diurético. En pacientes ancianos con HSA, se considera HTA resistente cuando las cifras de PAS son > 160 mm Hg en la situación terapéutica antes mencionada.

▲ ¿Qué estudios debemos hacer a los pacientes hipertensos?

1. Anamnesis^{1-4, 6-9, 19}

- Antecedentes Familiares de:
 - HTA.
 - Enfermedad cardiovascular.
 - Muerte súbita.
 - Enfermedad renal.
 - Diabetes, dislipemia, gota.
- Hábitos:
 - Consumo de Tabaco, Alcohol, Café, Drogas, Sal y Grasas.
 - Ejercicio físico.
- Historia previa de HTA:
 - Duración.
 - Motivo del diagnóstico.
 - Evolución.
 - Cifras más altas registradas.
 - Tratamientos previos: tipo, dosis, cumplimiento, tolerancia, efectividad.
- Antecedentes Personales o síntomas actuales relacionados con la posible naturaleza secundaria de la HTA [HTA secundaria y HTA resistente]
 - Enfermedad renal (traumatismos renales, infecciones, cálculos, hematuria, proteinuria, glomerulonefritis, poliquistosis, insuficiencia renal).
 - Enfermedad endocrinológica (Cushing, hiperaldosteronismo, feocromocitoma, diabetes, obesidad).
 - Síndrome de apnea de sueño.
 - Ingesta habitual de fármacos y otras sustancias capaces de elevar la PA.
 - Factores psicosociales y ambientales que puedan influir sobre el control de la HTA.
- Síntomas de afectación de órganos diana:
 - Neurológica: cefalea, mareos, vértigo, disminución de la libido, disminución de fuerza y/o debilidad en miembros.
 - Cardiovascular: dolor torácico, disnea, ortopnea, edemas, palpitations, claudicación intermitente.
 - Renal: poliuria, nicturia, hematuria.
 - Ocular: alteraciones de la visión.

2. Exploración física^{1-4, 6-9, 19}

Buscar alteraciones en:

- Cuello: carótidas, yugulares, tiroides.
- Auscultación cardíaca: anormalidad del ritmo y de la frecuencia, aumento del tamaño cardíaco, soplos, chasquidos, 3º y 4º tonos.

- Auscultación pulmonar: estertores, broncoespasmo.
- Abdominal: masas, visceromegalias, soplos abdominales o lumbares.
- Extremidades: edemas, pulsos radiales, femorales, poplíteos y pedios, soplos femorales.

3. Exploraciones complementarias^{1-4, 6-9, 19}

- **Análisis de sangre:** Hemograma, glucosa, colesterol total y HDL, triglicéridos, creatinina, sodio y potasio.
- **Análisis de orina:** elemental y sedimento. Microalbuminuria en hipertensos diabéticos^{2,4}.
- **Electrocardiograma (ECG):** se valorará especialmente la presencia de hipertrofia ventricular izquierda (HVI); también las alteraciones del ritmo, de la conducción o de la repolarización.
Hipertrofia de ventrículo izquierdo:^{2,4,6-9}
 - Criterios de Cornell:
 - R en AVL + S en V3 > 28 mm (hombres)
 - R en AVL + S en V3 > 20 mm (mujeres)
 - Criterios de Sokolow: S en V1 + R en V5 ó V6 ≥ 35 mm

Para el diagnóstico de HVI se recomienda utilizar simultáneamente dos criterios, si bien la presencia de uno solo de ellos es suficiente.

- **Fondo de ojo:** exploración obligatoria en los pacientes con HTA y diabetes y recomendable en el resto^{2,4,6}
- **Radiografía de Tórax:** indicada si hay datos clínicos que la justifiquen (insuficiencia cardiaca; sospecha de coartación aórtica,...)^{4,7-9,19}
- **Ecografía abdominal:** indicada en^{7,8}
 - Sospecha de HTA de origen renal o vasculorrenal.
 - HTA + patología nefrourológica asociada.
 - Auscultación de soplos abdominales o lumbares.
 - HTA severa de aparición brusca.
- **Ecocardiografía:** indicada en^{1-4,6,8}
 - HTA asociada a una enfermedad cardiaca que precise esta exploración para una mayor precisión diagnóstica.
 - ECG con signos severos de HVI y sobrecarga ventricular.
 - ECG sospechoso pero no diagnóstico de HVI.
 - ECG negativo para HVI en pacientes que planteen dudas sobre la instauración o modificación del tratamiento farmacológico (por ejemplo, HTA en estadio 1 sin factores de riesgo cardiovascular ni afectación de órganos diana).
 - HTA resistente al tratamiento en ausencia de afectación de órganos diana.
- **Automedición de la Presión Arterial (AMPA)**^{1-5,9,10,14-16,20-22} [Abrir en nueva ventana]
Indicada en:
 - Diagnóstico:
 - Identificación del efecto de “bata blanca”.
 - Confirmación de la sospecha clínica de HTA de “bata blanca”.
 - Diagnóstico de la HTA leve en pacientes sin lesión de órganos diana.
 - Tratamiento y seguimiento:
 - Valoración de la respuesta a la medicación antihipertensiva.
 - HTA con variabilidad elevada.
 - HTA episódica.
 - Estudio de la HTA no controlada y/o resistente.
 - Sospecha de hipotensión producida por el tratamiento.
 - Disfunción autonómica
 - Necesidad de controles rigurosos (nefrópatas, cardiópatas, diabéticos, transplantados...).
 - Hipertensos con limitaciones de acceso al sistema sanitario (geográficas, de horario, laborales...).

- Ensayos clínicos con fármacos antihipertensivos.
- **Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA)**^{1-10, 19}. Indicada en las indicaciones serían las mismas que las de la AMPA. Algunos autores^{23,24} las amplían además a:
 - HTA límite o ligera con daño en órganos diana.
 - HTA moderada o severa de larga evolución sin lesión en órganos diana
 - Síncope del seno carotídeo y síndromes por marcapasos.
 - Evaluación de los cambios nocturnos de la PA, especialmente en pacientes con síntomas de ángor o congestión pulmonar o de trastornos respiratorios nocturnos.
 - Pacientes con múltiples efectos secundarios a diversos fármacos antihipertensivos.

▲ Clasificación de la HTA

Después del estudio del paciente estaremos en condiciones de clasificar la HTA por:

- Las cifras de HTA: en estadios o fases 1,2,3. (JNC ó OMS)^{1,3}
- Su etiología: en Esencial (90-95%) o Secundaria [Causas de HTA secundaria en ventana nueva]
- Por el Riesgo vascular del paciente (Modificado de 1 y 3) :
 - Grupo de riesgo A: sin factores de riesgo y sin Lesiones en órganos diana (LOD)/ Enfermedades cardiovasculares clínicas (ECC).
 - Grupo de riesgo B: 1-2 factores de riesgo (sin incluir diabetes), sin LOD/ECC.
 - Grupo de riesgo C: 3 o más factores de riesgo o LOD o ECC o diabetes.

Factores de riesgo cardiovascular	LOD/ ECC
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tabaquismo ○ Dislipemia ○ Diabetes mellitus ○ Sexo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hombres > 55 años ▪ Mujeres > 65 años ○ Historia familiar de enfermedad cardiovascular (ECV): <ul style="list-style-type: none"> ▪ En hombres < 55 años ▪ En mujeres < 65 años 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Enfermedades cardiacas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipertrofia de ventrículo izquierdo ▪ Angina de pecho/ Infarto de miocardio anterior ▪ Revascularización miocárdica anterior ▪ Insuficiencia cardiaca ○ Accidente cerebrovascular (ACVA) o Isquémico transitorio ○ Enfermedad vascular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aneurisma disecante de aorta ▪ Arteriopatía periférica ○ Nefropatía ○ Retinopatía: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estenosis focal o generalizada de las arterias ▪ Hemorragias o exudados ▪ Edema de papila

¿Cómo tratar y controlar la hipertensión?

Las cifras de PA a conseguir para considerar bien controlada la HTA son las siguientes^{1,3}:

- Población general: < 140/90.
- Diabetes: < 130/85.
- Insuficiencia cardiaca: < 130/85.
- Insuficiencia Renal con proteinuria < 1g./d: < 130/85.
- Insuficiencia Renal con proteinuria > 1g./d: < 125/75.

1. Modificaciones del estilo de vida constituye la primera recomendación para todos los hipertensos es^{1-4, 6-9, 19, 25}:

- Reducción de peso.
- Disminución del consumo de alcohol: menos de 30 g. al día en hombres y de 20 g. en mujeres.
- Reducción de la ingesta de sodio (menos de 6 g. de sal común al día).
- Ejercicio físico moderado aerobio e isotónico (andar, correr, nadar, bailar, ciclismo, tenis,...) practicado de forma regular y gradual (30-45 minutos al día, 3-5 días a la semana, alcanzando un 55-90% de la frecuencia cardiaca submáxima = 220 – años de edad).
- Consumo de alimentos ricos en potasio, como los vegetales y la fruta fresca.
- Ingesta adecuada de alimentos ricos en calcio.
- Medidas coadyuvantes:
 - Limitación de la ingesta de café a 2-3 tazas/día (aun no estando estrictamente contraindicado, debe moderarse su consumo).
 - Reducción de la ingesta de grasas saturadas. Se recomienda comer más pescado.
 - Supresión del consumo de tabaco.

2. Tratamiento Farmacológico ^{1-4, 6-9, 19, 25}

Para iniciar el tratamiento farmacológico tendremos en cuenta el riesgo cardiovascular del paciente. Modificado de ^{1,3}

Estadios PA/HTA	Grupo de riesgo A (Sin FRC/SinLOD/ Sin ECC)	Grupo de riesgo B (1-2 FRC que no sea DM/Sin LOD/Sin ECC)	Grupo de riesgo C (≥3 FRC y/o LOD/ECC y/o DM con o sin otros FRC)
Normal/Alta (130-139/ 85-89)	Modificación del estilo de vida Control de PA en 1 año	Modificación del estilo de vida Control de PA en 1 año	Tratamiento Farmacológico si DM, IC o IR
Estadio 1 (140-159/ 90-99)	Modificación del estilo de vida (hasta 12 meses)	Modificación del estilo de vida (hasta 6 meses)	Tratamiento Farmacológico
Estadio 2 (160-179/ 100-109)	Modificación del estilo de vida (hasta 6 meses)	Modificación del estilo de vida (hasta 6 meses)	Tratamiento Farmacológico
Estadio 3 (≥ 180/ ≥ 110)	Tratamiento Farmacológico	Tratamiento Farmacológico	Tratamiento Farmacológico

DM: Diabetes Mellitus. IC: Insuficiencia cardíaca. IR: Insuficiencia renal.

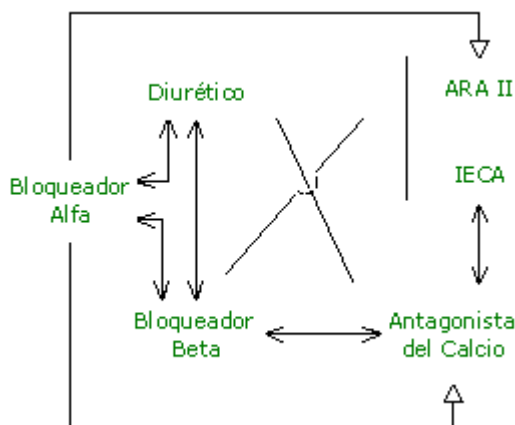
Paso 1: Monoterapia con cualquiera de los siguientes grupos de medicamentos:

- Diuréticos
- Betabloqueantes. Junto a los diuréticos son los fármacos de elección si no hay contraindicaciones o indicaciones especiales para otros fármacos, pues han demostrado disminuir la morbimortalidad en numerosos ensayos clínicos controlados.
- Calcioantagonistas
- Inhibidores de la enzima de conversión de la Angiotensina (IECA)
- α-β-Bloqueantes
- Antagonistas de los receptores I de la angiotensina II (ARA II)

Siguen siendo validas las recomendaciones de la OMS para la elección del tratamiento farmacológico³, salvo en lo concerniente al uso de **alfabloqueantes** como terapia inicial, la cual no parece muy aconsejable, como pone de manifiesto el estudio ALLHAT³⁰, debiéndose evitarse en insuficiencia cardiaca latente o manifiesta. [Recomendaciones de tratamiento en ventana nueva]

Si no se obtiene control en 1-3 meses y existe una respuesta parcial al tratamiento debemos aumentar la dosis o acceder al paso 2. Si existe escasa o nula respuesta (descenso de PA < 10 mmHg) debemos repetir el ciclo con otro fármaco.

Paso 2: Dos fármacos, debe procurarse que el segundo sea un diurético. Asociaciones más recomendadas:



* Flecha de doble sentido: asociaciones muy útiles; línea: asociaciones relativamente útiles

En ocasiones, si para alcanzar los objetivos que nos proponemos necesitáramos un marcado descenso de la PA, podríamos iniciar el tratamiento con dos fármacos en dosis mínimas.

Combinaciones de riesgo:

- Diuréticos distales + IECA.
- Verapamilo + β -Bloqueante.

Paso 3: Tres fármacos: Diurético + 2 fármacos de las asociaciones recomendadas. Si no se logra el control en 1-3 meses: Remisión al nivel 2°.

- En cada paso probar 1 a 3 meses.
- Para aumentar las dosis: esperar 4 semanas.
- Reducción de dosis: puede plantearse en la HTA sin repercusión en los órganos diana, que esté bien controlada al menos durante 1 año. Se irá disminuyendo la dosis cada 4 semanas.

3. Recomendaciones para la elección del tratamiento farmacológico de la HTA (OMS 1999)

Fármaco	Indicaciones establecidas	Posibles indicaciones	Contraindicaciones establecidas	Posibles contraindicaciones
Diuréticos	Insuficiencia cardiaca Hipertensión Sistólica Aislada (ancianos)	Diabetes	Gota	Dislipemia Varones Sexualmente activos
Bloqueadores beta	Angina de pecho Post infarto miocardio	Insuficiencia cardiaca	Asma y EPOC Bloqueo A-V 2° ó 3°G	Dislipemia Deportistas

	Taquiarritmias	Embarazo		Enf. Vascular Periférica
IECA	Insuficiencia Cardíaca Disfunción VI Post infarto miocárdio Nefropatía Diabética		Embarazo Hipertensión Estenosis arteria renal bilateral	
Antagonistas del calcio	Angina de pecho Hipertensión Sistólica Aislada	Enf. Vascular Periférica	Bloqueo cardíaco (*)	Insuficiencia cardíaca congestiva
Bloqueadores alfa	Hipertrófia prostática	Intolerancia HC Dislipemia		Hipotensión Ortostática
ARA II	Tos con IECA	Insuficiencia cardíaca	Embarazo Hipertensión Estenosis arteria renal bilateral	
(*) Bloqueo auriculoventricular de grados 2 o 3 con verapamilo y diltiazem				

4. Medicamentos antihipertensivos^{1,4,6-8,25, 28,29} más utilizados (por orden alfabético)

Tipo de fármaco	Dosis mínima-máxima (mg/día) (Nº tomas/día)	Tipo de fármaco	Dosis mínima-máxima (mg/día) (Nº tomas/día)
Antagonistas de los receptores de tipo 1 de la Angiotensina II (ARA II)		Bloqueadores de los canales del calcio	
Candesartán	4-16 (1)	<i>Dihidropiridínicos</i>	
Eprosartán	600-800 (1)	Amlodipino	2,5-10 (1)
Irbesartán	75-300 (1)	Felodipino	2,5-20 (1)
Losartán	25-100 (1)	Lacidipino	2-6 (1)
Telmisartán	20-80 (1)	Lercanidipino	10-20 (1)
Valsartán	80-320 (1)	Nicardipino*	60-120 (2)
Bloqueadores alfa		Nifedipino oros	30-120 (1)
Doxazosina	1-16** (1)	Nisoldipino	10-60 (1)
Prazosina	0,5-20 (2-3)	Nitrendipino	10-20 (1)
Terazosina	1-20** (1-2)	<i>No dihidropiridínicos</i>	
		Diltiazem SR	120-360** (1-2)
		Verapamilo SR	120-480** (1-2)
Bloqueadores alfa y beta		Vasodilatadores	
Carvedilol	12,5-50** (1-2)	Hidralacina	50*-300** (2)
Labetalol*	200-1200 (2)	Minoxidilo	2,5-100** (1-2)
Bloqueadores beta cardioselectivos		Bloqueadores beta no cardioselectivos	
Acebutolol (ASI +/++)	200-1200** (1-2)	Carteolol (ASI +)	2,5-10 (1)
Atenolol	25-100** (1-2)	Nadolol	20-320 (1)
Bisoprolol	2,5-20 (1)	Oxprenolol (ASI +/++)	160-480** (1-2)
Celiprolol (ASI +)	200-400 (1)	Propranolol (retard)	40-480 (1)
Metoprolol	50-200** (1-2)	Diuréticos	
Nebivolol	2,5-5 (1)	<i>Tiazídicos y relacionados</i>	
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina		Clortalidona	12,5-50 (1)

Benazepril	5-40** (1-2)	Hidroclorotiazida	12,5-50 (1)
Captopril	5*-150* (2-3)	Indapamida	1,25-5 (1)
Cilazapril	0,5-5 (1)	Piretanida	6-12 (1)
Enalapril	5-40** (1-2)	Xipamida	10-40 (1)
Espirapril	3-6 (1)	<i>Diuréticos de asa</i>	
Fosinopril	10-40** (1-2)	Furosemida	20-320** (1-3)
Imidapril	5-20** (1-2)	Torasemida	2,5-10** (1-2)
Lisinopril	5-40** (1-2)	<i>Diuréticos ahorradores de potasio</i>	
Perindopril	2-16** (1-2)	Amilorida***	5-10 (1)
Quinapril	5-80** (1-2)	Espironolactona	25-200** (1-2)
Ramipril	1,25-20** (1-2)	Triamtereno	25-100**(1-2)
Trandolapril	0,5-4 (1)		
Simpaticolíticos de acción central		Agonistas de los receptores imidazólicos I1	
Clonidina	0,1-1,2** (1-3)	Moxonidina	0,2-0,6**(1-2)
Metildopa	250-3000** (1-3)		

ASI: actividad simpaticomimética intrínseca. (*) Fármacos administrados en varias dosis desde la fase inicial. (**) Fármacos que habitualmente necesitan dos o más dosis cuando se llega a la dosis máxima. (***) No existen como fármacos monocomponentes, sino asociados a otros diuréticos.

¿Cómo actuaremos ante urgencias hipertensivas? ^{1,2,4,6,8,9,25-27}

Requieren la disminución de la PA en unas horas, pero sin que ésta sea brusca o excesiva. Consideramos urgencias hipertensivas las siguientes:

- PA \geq 210/120 mmHg en pacientes asintomáticos o con síntomas inespecíficos (“mareo”), sin signos de afectación orgánica.
- HTA malignizada (fondo de ojo grados III-IV de la OMS: hemorragias y exudados-edema de papila) sin síntomas neurológicos o cardiológicos.
- Elevaciones agudas de la PA por supresión del tratamiento.
- HTA en quemados.
- HTA pre y postoperatoria grave.
- Complicaciones progresivas de los órganos diana.

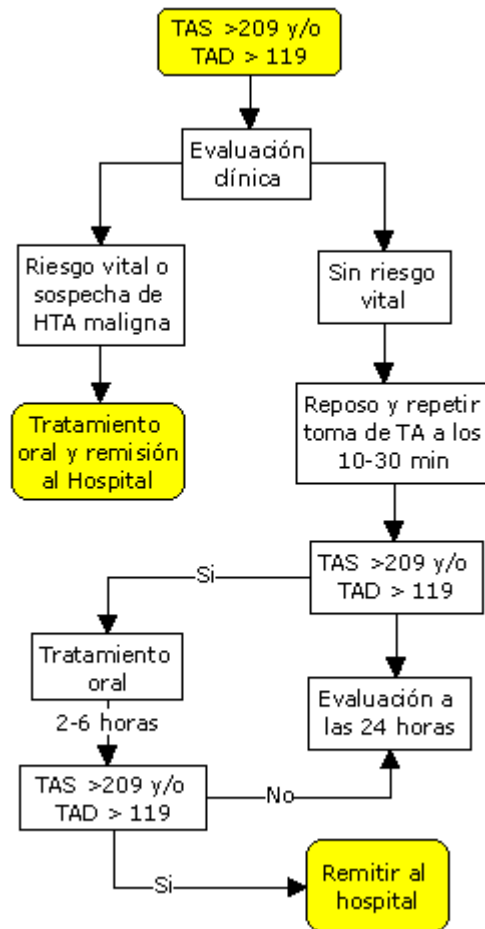
Para su tratamiento se utilizan fármacos orales:

- Diuréticos de asa
- Beta-bloqueantes (Atenolol: 50-100 mg).
- Alfa-bloqueantes.
- Alfa-beta-bloqueantes (Labetalol: 200-400 mg)
- Calcioantagonistas de acción gradual (Nifedipino oral: 5-10 mg. retard: 20 mg).
- Inhibidores de la Enzima Conversora de la Angiotensina (IECAs) (Captopril: 25-50mg.)
- Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II).

No debe utilizarse el Nifedipino de acción rápida por vía sublingual por sus posibles efectos adversos graves y por la incapacidad de controlar el grado de caída de la PA que produce ¹

Es recomendable controlar al paciente a las 24-48 horas de haber puesto tratamiento.

Algoritmo de actuación en las elevaciones agudas de TA^{4,6,26}



Bibliografía:

1. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High. Arch Intern Med 1997; 157: 2413-2427 [Medline] [Texto completo]
2. Ministerio de Sanidad y Consumo/Asociación Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la hipertensión arterial. Control de la Hipertensión Arterial en España, 1996. Madrid: Idepsa; 1996
3. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. J Hypert 1999, 17: 151-183. [Medline]
4. Grupo de trabajo en Hipertensión Arterial de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitaria. Hipertensión arterial en atención primaria. FMC 1999; 6 supl.3
5. Vynioles Bargalló E, Martínez Mengual L. AMPA y MAPA: Instrumentos, técnicas y medidas de la presión arterial. II Jornadas de Actualización en Medicina de Familia. Madrid; 2001.
6. Abanades JC (coordinador), Díaz S, de la Figuera M, Taboada M, Palancar JL y Vinyoles E. Hipertensión Arterial. En: Programas básicos de salud nº1 Programa del Adulto. Madrid: Doyma ; 1997.p. 11-52.
7. SEMERGEN, Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. Sociedad Española de Medicina General. La Hipertensión Arterial desde la Atención Primaria. Madrid: Laboratorios Delagrangé; 1995.
8. De la Figuera von Wichmann M. y Dalfó Baqué A. Hipertensión Arterial. En: Martín Zurro A. y Cano Pérez J.F, editores. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. Madrid: Harcourt Brace; 1999. p.658-689.
9. Coca A, Sierra A de la, editores. Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso. Barcelona: JIMS; 1998.

10. Córdoba García R, coordinador. Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en situaciones especiales. Barcelona: Masson; 2000.
11. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. American national standard for electronic or automated sphygmomanometers. Arlington, Virginia: AAMI; 1987.
12. O'Brien E, Petri J, Litter W, O'Brien E, Petin J, Litter N et al. The British hypertension protocol for the evaluation of blood pressure measuring device. *J Hypertens* 1993; 11 (suppl 2): S43-S62. [Medline]
13. Puras A y Divison JA. Fiabilidad de los aparatos semiautomáticos de medida de la presión arterial. *Hipertensión* 1996; 13:295-299
14. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). Automedida de la presión arterial.(AMPA). Informe de un comité de expertos de la SEH-LELHA. Madrid; 1998.
15. Buitrago F y Martínez Moreno A. Utilidad de los aparatos de autocontrol de la presión arterial. *FMC* 1999; 9: 576-583.
16. Coll de Tuero G, Beltrán Vilella M, Foguet Boreu Q y Salleras Marcó N. AMPA, una revisión crítica. *Aten Primaria* 2000; 25: 644-649. [Medline]
17. O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG on behalf of the European Society of Hypertension Group on Blood Pressure Monitoring. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ* 2001; 322: 531-536. [Medline] [Texto completo]
18. Fernández Pinilla C y Rodríguez Cerrillo M. Hipertensión arterial refractaria. *Hipertensión* 2000; 17: 114-123. [Resumen]
19. Travesía Solas M., Roura Olmeda P. Y Mengual Martínez L. Evaluación del paciente hipertenso, En: Fernández Ferré ML y de la Figuera M, editores. *Hipertensión Arterial: problemas diagnósticos y terapéuticos*. Barcelona: Ediciones Doyma; 1992. p.13-24.
20. Novella Arribas B, García Polo I y Ruiz Díaz L. Automedida de la presión arterial. Su importancia en Atención Primaria. *Medifam* 1999; 9: 351-358.
21. Divion Garrote JA, Artigao Ródenas LM, Sanchis Doménech C y Puras Tellaeche A. Automedidas de presión arterial domiciliarias con aparatos electrónicos automáticos. Ventajas e inconvenientes en su utilización como técnica de medición de la presión arterial. *Hipertensión* 2000; 17: 53-61. [Resumen]
22. López Chozas JM, Suárez Morano J, Espino Montoro A, Huerga Domínguez JC. La automedición de la presión arterial como herramienta diaria en el control de la hipertensión. *Presión Arterial en AP* 2001; (18, Septiembre): 7-24.
23. Iglesias Clemente JM y García Gutiérrez JF. Monitorización ambulatoria no invasiva de la presión arterial. En: Prieto Orzanco A, coordinadora. *Libro del Año de Medicina Familiar y Comunitaria*. Madrid: Sanidad y Ediciones; 1997. p. 67-94.
24. Hernández del Rey R , Armario García P. Equipos de monitorización ambulatoria de la presión arterial: normas e indicaciones para su utilización, análisis y valoración de diferentes parámetros. *Hipertensión* 2000; 17: 307-316. [Resumen]
25. Reverte Cejudo D, Moreno Palomares JJ, Ferreira Pasos EM. Hipertensión arterial: actualización de su tratamiento. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud* 1998; 22: 81-94. [Texto completo] PDF
26. Gorostidi Pérez M, Baeza Arosa A, Jáuregui Amézaga A, Marín Iranzo R. Urgencias en hipertensión arterial. *Hipertensión* 1999; 16: 90-99.
27. Alcázar de la Ossa JM.. Crisis hipertensivas. *Hipertensión* 2000; 17: 149-153. [Resumen]
28. [Vademecun internacional](#). 42ª ed. Madrid: Medicom; 2001
29. [Medimecum](#) 6º ed. Madrid: Adis International; 2001.
30. Major cardiovascular events in hypertensive patients randomized to doxazosin vs chlorthalidone: the antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack trial (ALLHAT). ALLHAT Collaborative Research Group. *JAMA* 2000; 283: 1967-1975. [Medline]
31. PAPPs Actualización 2001. *Aten Primaria* 2001;28, Suplemento 2. [Grupo de expertos del PAPPs](#). Prevención de enfermedades cardiovasculares.