



Capítulo 16

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN URGENCIAS

Ana Roca Muñoz

INTRODUCCIÓN

La valoración de un paciente con crisis hipertensiva es una situación tan frecuente en la práctica clínica diaria que puede representar hasta el 27% de las Urgencias médicas de un hospital general. La mayoría de las veces se trata de pacientes con hipertensión arterial (HTA) esencial ya diagnosticada y mal controlada. Pero hay otras patologías asociadas a hipertensión arterial severa. La elevación tensional a su vez puede dar lugar a diferentes cuadros clínicos independientemente de su causa.

Las crisis hipertensivas se clasifican en emergencias y Urgencias en función de su diferente pronóstico y tratamiento.

CONCEPTOS

- ▲ **Emergencia Hipertensiva:** situación que requiere una reducción inmediata (en no más de 1 hora) de la tensión arterial (TA) con tratamiento parenteral ya que se acompaña de lesión aguda o progresiva de "los órganos diana" (cerebro, corazón y riñón) que puede ser irreversible y de mal pronóstico vital. Los cuadros clínicos incluidos en esta definición se enumeran en el **cuadro 16.1**, aunque en ocasiones algunos de ellos, dependiendo de su gravedad, pueden manejarse como urgencias hipertensivas.
- ▲ **Urgencia hipertensiva:** situación de elevación tensional (de forma arbitraria se ha establecido una TA $\geq 200/120$ mmHg) en ausencia de lesión aguda de los órganos diana, que no representa una amenaza vital, asintomática o con síntomas leves e inespecíficos, y que permite su corrección gradual en 24-48 horas con medicación oral.
- ▲ Hay situaciones que no son una verdadera urgencia hipertensiva, son elevaciones de la presión arterial, con ausencia de síntomas y daño en órganos diana, secundarias a ansiedad, dolor, hipoxia, retención urinaria, etc. y que no precisan tratamiento hipotensor sino de la causa desencadenante.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE EN URGENCIAS

La historia y la exploración física iniciales deben dirigirse a diferenciar la emergencia de la urgencia hipertensiva. LA GRAVEDAD DE LA SITUACIÓN NO SE DEFINE POR LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL SINO POR LA AFECTACIÓN ORGÁNICA QUE OCASIONA.

- ▲ **Anamnesis:** (recogiendo siempre los siguientes datos)
 - Historia previa de hipertensión arterial, duración, repercusión visceral, tratamiento hipotensor y eficacia del mismo.
 - Enfermedades asociadas: cardiovasculares, diabetes mellitus, dislipemias, tabaquismo, consumo de otros tóxicos (cocaína, etc) y otras.
 - Posible daño de los órganos diana: estado cardiovascular (disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, edema, dolor precordial...), alteraciones visuales y síntomas neurológicos fundamentalmente.
- ▲ **Exploración física.** Exploración general valorando especialmente: *la toma de tensión arterial (que debe hacerse en decúbito y en bipedestación, si es posible, y en los dos brazos si sospechamos disección aórtica), signos de insuficiencia cardíaca y disección aórtica, déficit neurológicos y examen del fondo de ojo.*

Cuadro 16.1: Emergencias hipertensivas

- Hipertensión arterial acelerada-maligna con papiledema.
- Cerebrovasculares:
 - Encefalopatía hipertensiva.
 - Infarto cerebral aterotrombótico con severa hipertensión.
 - Hemorragia intracraneal.
 - Hemorragia subaracnoidea.
 - Trauma craneal.
- Cardíacas:
 - Diseción aórtica aguda.
 - Fallo ventricular izquierdo agudo.
 - Infarto agudo de miocardio.
 - Postoperatorio de cirugía de revascularización.
- Renales:
 - Glomerulonefritis aguda.
 - Crisis renales de enfermedad del tejido conectivo.
 - Postoperatorio de trasplante renal.
- Exceso de catecolaminas circulantes:
 - Crisis de feocromocitoma.
 - Interacción de alimentos o drogas con IMAO.
 - Uso de drogas simpaticomiméticas.
 - Hipertensión de rebote tras suspender tratamiento hipotensor.
 - Hiperrreflexia autonómica tras traumatismo medular.
- Eclampsia.
- Quirúrgicas:
 - Hipertensión severa en paciente que requiere cirugía inmediata.
 - Hipertensión en postoperatorio.
 - Sangrado postoperatorio de sutura vascular.
- Quemados severos.
- Epistaxis severa.

- ▲ **Exploraciones complementarias:** dependerán del estado del paciente y van encaminadas al diagnóstico y sobre todo a valorar la repercusión visceral. Son las siguientes: *hemograma, gasometría (arterial o venosa), iones, glucosa, urea y creatinina, sedimento urinario, ECG y RX tórax*. En ocasiones será preciso un ecocardiograma, TAC craneal o ecografía abdominal. En un paciente con el diagnóstico claro de urgencia hipertensiva no siempre son necesarias las exploraciones complementarias en Urgencias, sobre todo si va a ser valorado a las 24-48 horas en su centro de salud.

TRATAMIENTO DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

- ▲ El objetivo inicial del tratamiento de las emergencias hipertensivas es el reducir la tensión arterial en no más de un 25% en las primeras 2 horas y después alcanzar cifras en torno a 160/100 mmHg en las siguientes 6 horas. **HAY QUE EVITAR UN BRUSCO DESCENSO DE LA TENSIÓN ARTERIAL QUE PUEDA PROVOCAR ISQUEMIA RENAL, CEREBRAL O CORONARIA.**
- ▲ En el **cuadro 16.2** se enumeran los fármacos hipotensores más utilizados por vía parenteral, dosis, efectos adversos y principales indicaciones.
- ▲ Formas específicas de presentación de las emergencias hipertensivas:

1-HIPERTENSIÓN ARTERIAL ACELERADA-MALIGNA:

Hipertensión arterial severa que se acompaña de retinopatía grado III-IV de Keith-Wagener (hemorragias y exudados o edema de papila) y deterioro de la función renal agudo y progresivo. Está indicado el ingreso en nefrología y el tratamiento parenteral.

El fármaco más utilizado es el *nitroprusiato*. El objetivo es conseguir una TA diastólica de 105-100 mmHg en 2-6 horas.



2-ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA:

Puede producirla la elevación progresiva de la tensión arterial, con o sin la afectación descrita en la hipertensión maligna. El cuadro clínico consiste en un deterioro neurológico agudo o subagudo: cefalea severa, somnolencia, síndrome confusional, disminución del nivel de consciencia, convulsiones y coma. Si el paciente presenta focalidad hay que pensar en un accidente cerebrovascular y solicitar una TAC craneal. Ocurre porque la elevada presión arterial sobrepasa los mecanismos de autorregulación del flujo cerebral, produciendo edema difuso. Está indicado el ingreso en nefrología y el tratamiento parenteral. El fármaco habitualmente utilizado es el *nitroprusiato*, si bien, se sabe que éste puede producir aumento del flujo cerebral (vía vasodilatación de arterias cerebrales) aumentando así la presión intracraneal (PIC). Otros fármacos que pueden utilizarse son: *labetalol*, *hidralazina* y *nicardipina*.

3-ACCIDENTE CEREBROVASCULAR AGUDO:

La hipertensión arterial es el mayor factor de riesgo para un accidente cerebrovascular agudo (ACVA), además tras producirse éste suele objetivarse elevación tensional. En todos los casos se produce alteración de la autorregulación del flujo cerebral alrededor de la lesión y vasoespasmo, por lo que la presión arterial es importante para asegurar la perfusión de la zona y caídas de la misma pueden provocar mayor isquemia y empeorar el pronóstico.

El tratamiento depende del tipo de ACVA:

- ▲ Infarto tromboembólico: se recomienda no tratar la hipertensión arterial (y suspender la medicación hipotensora durante unos 10 días tras el ACVA) a no ser: que las cifras tensionales sean $>220/200/120$ mmHg (o la presión arterial media sea >130 mmHg), el paciente presente fallo cardiaco o disección aórtica. Si se utiliza tratamiento trombolítico debe instaurarse tratamiento hipotensor a las 24 horas si $TA > 185/110$ mmHg. El fármaco a utilizar podría ser el *labetalol*, el *nitroprusiato* sería de segunda elección para algunos autores por el riesgo de elevar la PIC. Hay que vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión cerebral.
- ▲ Hemorragia intracraneal y subaracnoidea: una elevación de la TA puede aumentar el sangrado pero su reducción puede provocar isquemia. Además la hemorragia produce aumento de la PIC y la presión de perfusión cerebral (PPC) que es igual a la presión arterial media menos la PIC por lo que la única manera de mantener la PPC por encima de 60 mmHg es la elevación de la presión arterial. El tratamiento hipotensor óptimo en estas situaciones es controvertido. En el caso de una hemorragia intracraneal si la TA sistólica es >170 mmHg puede tratarse con *labetalol*, *nitroprusiato* o *nicardipina*, con el objetivo de mantener una TA sistólica de 160-140 mmHg, vigilando los posibles signos de hipoperfusión cerebral. En la hemorragia subaracnoidea si el paciente está consciente podemos pensar que la PPC es adecuada y tratar la HTA para disminuir el riesgo de una nueva ruptura. Pero si el paciente presenta deterioro del nivel de consciencia puede deberse a la reducción de la perfusión cerebral y debemos evitar el tratamiento. Podemos utilizar el *labetalol*, debiendo evitar los vasodilatadores, *nitroprusiato* o *nitroglicerina*, porque producen aumento del volumen sanguíneo y por tanto de la PIC. Si utilizamos el *nimodipino*, como tratamiento del vasoespasmo, siempre hay que hacerlo con precaución y monitorización del paciente (sobre todo en aquellos con TA inestable) ya que puede producir hipotensión arterial.

4-DISECCIÓN AÓRTICA:

La presentación clínica habitual es la de un paciente de edad avanzada con hipertensión arterial de larga evolución que acude por dolor torácico intenso y persistente; el diagnóstico se confirma con ecocardiografía (transesofágica) y/o TAC helicoidal. El objetivo es disminuir la presión arterial (conseguir una TA sistólica de 100-120 mmHg si es tolerada) y la contractilidad cardíaca. Puede hacerse con *nitroprusiato* y un *beta-bloqueante (propranolol)* o con *labetalol*. Antes se utilizaba el trimetafán, inhibidor adrenérgico ganglionar con efecto parasimpaticolítico, pero provocaba importantes efectos adversos.

5-FALLO VENTRICULAR IZQUIERDO:

La hipertensión severa puede desencadenar insuficiencia cardíaca y edema agudo de pulmón. Los fármacos de elección en este caso son la *nitroglicerina* junto con un *diurético de asa (furosemida)* o *nitroprusiato*. Las drogas que aumentan el gasto cardíaco (diazóxido o hidralazina) o disminuyen la contractilidad cardíaca (labetalol y otros beta-bloqueantes) deben ser evitados.

6-CARDIOPATÍA ISQUÉMICA:

En el caso de angor o infarto agudo de miocardio (IAM) con hipertensión arterial, el objetivo es una reducción gradual hasta conseguir una TA diastólica de 100 mmHg para no disminuir el flujo coronario. El fármaco de elección es la *nitroglicerina IV*, produce vasodilatación coronaria y disminuye las resistencias periféricas, se puede administrar sublingual o transdérmica mientras conseguimos una vía venosa. También se ha utilizado el *labetalol*, *antagonistas del calcio* y *nitroprusiato*. Los fármacos que aumentan el gasto cardíaco (diazóxido o hidralazina) están contraindicados.

7-EXCESO DE CATECOLAMINAS CIRCULANTES:

Estas situaciones incluyen al feocromocitoma, síndromes de disfunción autonómica como el de Guillain-Barré o tras lesión medular, el uso de drogas simpaticomiméticas (fenilpropranolamina, cocaína, anfetaminas, fenilclidina) y la combinación de un I-MAO con alimentos que contengan tiramina (quesos fermentados, ahumados, vinos, cerveza, algunas vísceras). El tratamiento de elección es *fenolamina*, *labetalol* o *nitroprusiato*. La administración de un beta-bloqueante está contraindicada hasta que se consigue un bloqueo alfa-adrenérgico adecuado, ya que impediría la vasodilatación mediada por los receptores beta2 y empeoraría la hipertensión arterial.

- ▲ Cuando se suspende bruscamente el tratamiento hipotensor con fármacos bloqueantes adrenérgicos de corta acción, como clonidina o propranolol, puede producirse hipertensión severa e isquemia coronaria debido al aumento de receptores. El tratamiento consiste en administrar de nuevo el fármaco y si es preciso puede utilizarse *fenolamina*, *nitroprusiato* y *labetalol*.

8-ECLAMPسيا:

La *hidralazina IV* es el tratamiento de elección en la paciente embarazada con hipertensión arterial severa (en preeclampsia no controlada con tratamiento oral, eclampsia o hipertensión arterial preexistente); *labetalol* o *nicardipina* son también otras opciones. El nitroprusiato y los inhibidores de la ECA están contraindicados en el embarazo.

Cuadro 16.2: Fármacos por vía parenteral para el tratamiento de las emergencias hipertensivas (EH)

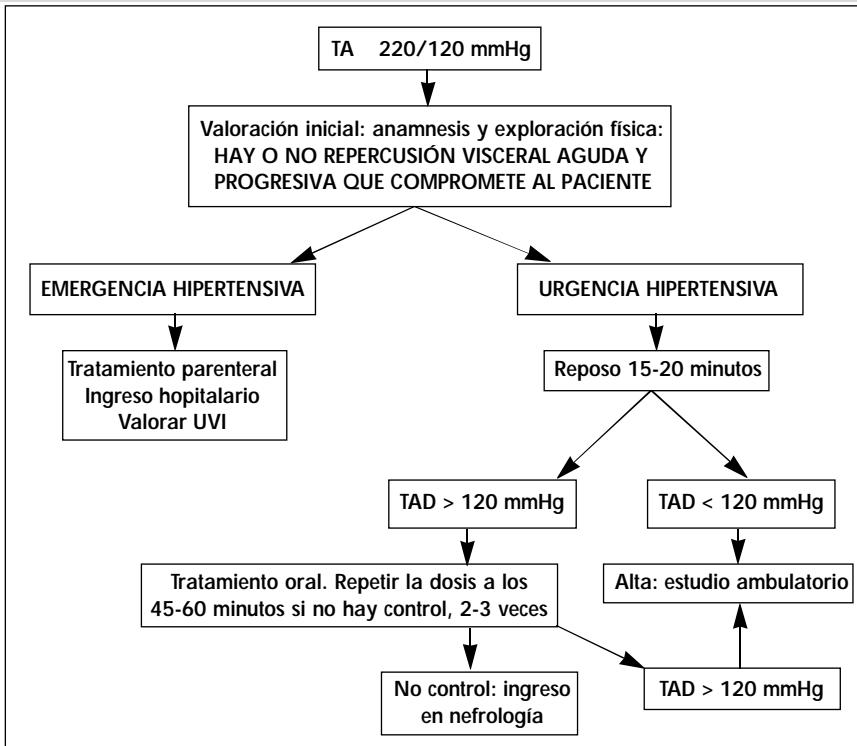
FÁRMACOS	DOSIS	INICIO DE ACCIÓN	DURACIÓN	E. ADVERSOS	INDICACIONES
VASODILADORES: Nitroprusiato sódico (amp. de 50 mg).	0,25-10 mcg/Kg/min en infusión continua protegida de la luz (1 amp. en 500 cc de S. Glucosado al 5%) máxima dosis 10 min.	Inmediato	1-2 minutos	Náuseas, vómitos, tirones musculares, sudoración, intoxicación por sus metabolitos (cianida).	La mayoría de las EH; precaución en los casos con PIC elevada y retención nitrogenada severa.
Nitroglicerina (amp. de 5 y 50 mg)	5-100 mcg/min en infusión continua (50 mg en 500 cc)	2-5 minutos	3-5 minutos	Cefalea, vómitos, metahemoglobinemia, tolerancia con el uso.	Isquemia coronaria.
Hidralacina (amp. de 25 mg)	5-20 mg IV 10-50 mg IM	10-20 minutos 20-30 minutos	3-8 horas	Taquicardia, rubor, cefalea, vómitos, angina.	Eclampsia.
Enalaprilato (amp. de 1 mg)	0,625-5 mg cada 6 horas	15-30 minutos	6 horas	Caída severa de la TA si hay elevación de renina plasmática; respuesta variable.	Insuficiencia ventricular aguda; evitar en IAM.
Nicardipina	2-10 mg/hora	5-10 minutos	1-4 horas	Taquicardia, cefalea, rubor, flebitis local.	La mayoría de las EH salvo I. cardiaca aguda; cuidado en la isquemia coronaria.
INHIBIDORES ADRENÉRGICOS: Labetalol (amp. de 100 mg)	20-80 mg IV en 5-10 min. cada 10 min. 0,5-2 mg/min en infusión continua.	5-10 minutos	3-8 horas	Vómitos, náuseas, quemaduras orales, vértigo, ortostatismo, bloqueo cardiaco, craneoparestesias.	La mayoría de las EH salvo I. cardiaca aguda.
Esmolol (amp. de 100 mg y 2,5 gr)	200-500 mcg/Kg/min en 4 min, después 50-300 mcg/Kg/min.	1-2 minutos	10-20 minutos	Hipotensión, náuseas.	Disección aórtica postoperatoria.
Fentolamina (amp. 10mg)	5-15 mg	1-2 minutos	3-10 minutos	Taquicardia, rubor, cefalea.	Exceso de catecolaminas.

Modificado de N.M.Kaplan. *Hypertensives Crises*. In: *Clinical Hypertension*. 7th ed. Williams and Wilkins; 1998. P. 272.

TRATAMIENTO DE LAS URGENCIAS HIPERTENSIVAS

- ▲ Estos pacientes deben ser tratados pero hay que hacerlo gradualmente ya que existe el riesgo de producir isquemia severa si la reducción de la presión arterial se lleva a cabo demasiado rápido.
- ▲ El objetivo sería reducir las cifras de tensión arterial a 160/110 mmHg en varias horas con tratamiento oral.
- ▲ Protocolo de actuación, (ver figura 16.1):

Figura 16.1: Protocolo de actuación en Urgencias en las urgencias hipertensivas.



- 1.- Confirmar las cifras de presión arterial (de forma arbitraria hemos aceptado como urgencia hipertensiva una TA 200/120 mmHg) y DESCARTAR LA EMERGENCIA HIPERTENSIVA con la historia clínica y la exploración física.
- 2.- Reposo en decúbito, en una habitación tranquila, durante 15-30 minutos y repetir la toma de TA, de esta forma se controlarán las cifras tensionales hasta en un 45% de los pacientes.
- 3.- Si persiste la elevación de tensión arterial iniciaremos tratamiento oral. Si el paciente no ha tomado su medicación pautada es posible que sólo haya que restaurarla. Podemos utilizar los siguientes fármacos vía oral: Captopril (desde 6.25



mg a 50 mg), un antagonista del calcio de acción rápida como *Nifedipino* (10 mg), *Labetalol* (100-200 mg) o un *Beta-bloqueante*. La elección debe ser individualizada y dependerá de las características de cada paciente (enfermedades concomitantes, edad, tratamiento habitual), por ejemplo, el captopril no debe utilizarse en pacientes con sospecha de HTA renina-dependiente (HTA renovascular), con insuficiencia renal moderada-severa (Cr. >2mg/dl) o en pacientes monorrenos. DEBE EVITARSE EL USO DE NIFEDIPINO SUBLINGUAL ya que puede producir un descenso tensional brusco e incontrolable con riesgo de isquemia en órganos vitales. Los diuréticos deben utilizarse con precaución ya que el paciente con elevación tensional severa presenta generalmente una cierta deplección de volumen intravascular y podrían empeorar la hipertensión, hay que reservarlos para las situaciones con evidente sobrecarga de volumen. La dosis oral del fármaco elegido puede repetirse 2 ó 3 veces, cada 45-60 minutos.

- 4.- Una vez controlada la TA (TA diastólica 100-110 mmHg) se dejará tratamiento con el fármaco que se ha utilizado (a la dosis más baja) o se modificará el que tenía el paciente (aumentando la dosis o añadiendo un nuevo fármaco hipotensor) y será remitido a su centro de salud para estudio y seguimiento. Se remitirá a consulta de nefrología cuando se asocie a insuficiencia renal, a una repercusión sistémica importante (retinopatía o miocardiopatía) y a embarazo, y cuando haya sospecha de hipertensión arterial secundaria: Historia Clínica compatible, edad <25 ó >55 años si previamente era normotenso o estaba bien controlado, soplos vasculares, hipopotasemia, hipercalcemia, alteraciones del sedimento (microhematuria y proteinuria), asimetría renal por ecografía, etc.
- 5.- Si persiste la elevación tensional se indicará ingreso en nefrología y se valorará el tratamiento parenteral.

BIBLIOGRAFÍA:

- ▲ Kaplan, NM. Hypertensive Crises. En: Kaplan NM, editor. Clinical Hypertension. 7ª ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1998. p. 265-80.
- ▲ Mann SJ, Atlas SA. Hypertensives Emergencies. En: Brady HR, Wilcox CS, editors. Therapy in Nephrology and Hypertension A Companion to Brenner and Rector's The Kidney. 1ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1999. p. 404-11.
- ▲ Kaplan NM, Rose BD. Hypertension. Up To Date 2000; 8 (2).
- ▲ Joint National Committee. The sixth report of the Joint National Committee on detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. Arch Intern Med 1997; 157: 2413-46.
- ▲ Alcázar J.M. Tratamiento de la hipertensión arterial. En: Luis Hernando Avendaño, editor. Nefrología Clínica. 1ª ed. Madrid: Panamericana; 1997. p. 193-97.
- ▲ Ruilope Urioste LM, editor. Hipertensión arterial. En: Rodríguez Pérez JC, Orte Martínez LM, editores. Normas de actuación clínica en Nefrología. Sociedad Española de Nefrología. Madrid: Harcourt Brace de España; 1999. p. 99-116.