

## Crisis hipertensivas

### Hypertensive crises

Alfredo Bernedo-Valdez<sup>1</sup>

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad de alta prevalencia. Según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo 1 de cada 3 personas adultas es hipertensa.<sup>1</sup> En Perú, la estadística señala que 1 de cada 4 personas adultas es hipertensa.<sup>2</sup> Por otro lado, la HTA, como factor de riesgo, es la principal causa de mortalidad a nivel mundial.<sup>3</sup> De manera que es muy importante el diagnóstico y manejo adecuado de esta enfermedad. Y si bien es cierto que los conceptos de diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad son muy bien conocidos, cuando hablamos de pacientes con niveles de presión arterial (PA) muy altos, ya los diagnósticos y el manejo inmediato son muchas veces más confusos y requiere que revisemos algunos conceptos.

#### DEFINICIÓN

Se entiende por crisis hipertensiva a la elevación súbita de la presión arterial (PA) a niveles que son considerados muy altos, de manera que se produce daño de órgano blanco (o riesgo inminente de que esto ocurra). No existe consenso absoluto de qué nivel de PA debe considerarse muy alto. Se considera PA sistólica muy alta a partir de un nivel entre 180 y 210 mmHg. En cuanto a PA diastólica, sí hay consenso en considerar nivel muy alto a partir de 120 mmHg.<sup>4</sup> Estos límites, si bien es cierto están fundamentados en estudios que demuestran riesgo incrementado por cifras mayores a las mencionadas, no dejan de ser arbitrarios ya que es posible encontrar verdaderas crisis hipertensivas con niveles de PA por debajo de tales cifras; así, como también, a veces, se encuentran pacientes con PA aún más alta y sin daño alguno (siendo esta segunda

situación más frecuente que la primera). Por tanto, más que el nivel de PA alcanzado, lo que importa parece ser lo súbito que puede haber sido la elevación de la PA. Es por ello que para diagnosticar crisis hipertensiva deben de estar presentes los tres criterios siguientes: niveles de PA muy altos, debe ser una elevación súbita y daño (o riesgo de sufrirlo) en órgano blanco.

#### CLASIFICACIÓN

Las crisis hipertensivas pueden ser de dos tipos: emergencias y urgencias. Se considera emergencia hipertensiva si hay daño agudo de órgano blanco; y, se considera urgencia hipertensiva cuando no hay daño agudo en el momento pero sí hay un riesgo de que este daño se presente en el corto plazo. Además, existe el paciente que puede tener niveles de PA muy altos pero que no cumple los tres criterios para diagnosticarlo como crisis hipertensiva. En ese caso, el diagnóstico a considerar es el de HTA no controlada. En la Tabla 1 está la forma de determinar si hay daño de órgano blanco o si solo hay riesgo de daño.

#### FISIOPATOLOGÍA

Para comprender adecuadamente el tratamiento, es necesario recordar algunos apuntes fisiopatológicos. En una situación de PA muy elevada y de elevación súbita existe un daño arteriolar caracterizado por necrosis fibrinoide de la pared vascular y formación de trombos, lo que se traduce en el órgano afectado como un daño por hiperflujo e isquemia. Sin embargo, la autorregulación vascular de flujo en cada órgano permite que en situaciones de PA baja exista vasodilatación y en situaciones de PA elevada exista vasoconstricción, de manera

1. Médico Internista. Hospital Yanahuara, Arequipa. Universidad Católica de Santa María, Arequipa.

Tabla 1. Forma de determinar si hay daño de órgano blanco o si solo hay riesgo de daño.

Daño agudo de órgano blanco (emergencia)	Riesgo de daño de órgano blanco (urgencia)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema nervioso central               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Encefalopatía hipertensiva</li> <li>– Infarto cerebral</li> <li>– Hemorragia intracraneal</li> <li>– Hemorragia subaracnoidea</li> </ul> </li> <li>• Aparato cardiovascular               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Disfunción aguda del ventrículo izquierdo</li> <li>– Edema agudo pulmonar</li> <li>– Disección de aorta</li> <li>– Infarto de miocardio</li> </ul> </li> <li>• Riñón               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Insuficiencia renal</li> </ul> </li> <li>• Otros:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Retinopatía</li> <li>– Eclampsia</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema nervioso central               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Antecedente de enfermedad cerebrovascular previa asociada a hipertensión arterial</li> </ul> </li> <li>• Aparato cardiovascular               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cardiopatía hipertensiva</li> <li>– Cardiopatía coronaria</li> <li>– Insuficiencia cardíaca</li> <li>– Angina de pecho</li> </ul> </li> <li>• Riñón               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cualquier grado de compromiso renal</li> </ul> </li> </ul>

que ante cambios significativos de PA el flujo sanguíneo en los tejidos sea más o menos constante. En casos de PA elevada solo habrá daño de órgano blanco si es que la PA se eleva a un nivel por encima de lo que este mecanismo de autorregulación vascular pueda compensar. Es necesario señalar que en las personas hipertensas esta autorregulación vascular funciona con valores más altos de PA, como se puede observar en la Figura 1. Por tanto, cuando se atiende a un paciente con PA muy alta, se debe recordar que es muy probable que tenga esta curva de autorregulación vascular 'hacia la derecha' y que si se lo lleva a una 'presión normal', puede caer ya por debajo de lo que su autorregulación vascular puede compensar y, de esta manera, se provocaría un daño por hipoperfusión. Es por ello que cuando frente a pacientes con PA muy alta, solo se quiere descender la PA a un nivel seguro, no se pretende 'normalizarla'. Este nivel seguro, en la mayoría

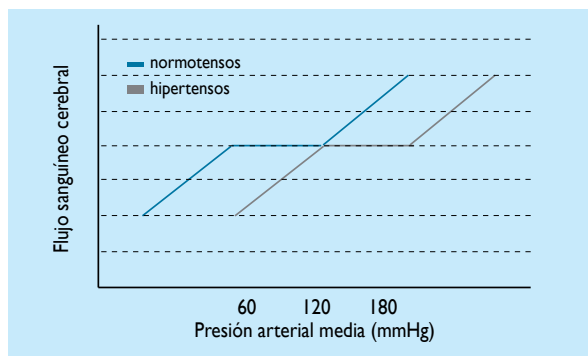


Figura 1. Autorregulación del flujo vascular cerebral.

de los casos, es un descenso de 20 %. Si se trata de una emergencia hipertensiva este descenso de 20 % del nivel de PA debe ser en una hora; pero, si se trata de urgencia hipertensiva, este descenso será en 24 horas.

## TRATAMIENTO

De acuerdo a las definiciones presentadas, se calcula que menos de 10 % de los pacientes que se presentan a un servicio de emergencias con PA muy alta tiene en realidad una emergencia hipertensiva.<sup>5</sup> Por tanto, la mayor parte de veces que tenemos en emergencia un paciente con PA muy alta no será necesario ni recomendable disminuirle rápidamente la PA. La emergencia hipertensiva es un cuadro muy peligroso. El paciente está grave y luce mal. En esos casos se inicia el tratamiento en la unidad de trauma-choque de manera inmediata, incluso antes de contar con los exámenes que nos confirmen el daño de órgano blanco. Pero, si el paciente no luce mal ni grave, nos da tiempo para evaluar dos puntos importantes: 1) ¿hay una causa obvia que le eleve la PA?; y, 2) ¿tiene riesgo de daño de órgano blanco por esa PA muy alta?

En relación al primer punto, recordar que el miedo, la tensión, el dolor, la fiebre y la retención urinaria elevan grandemente la PA. De esta manera, en un paciente con PA muy alta y fiebre, es más urgente controlarle la fiebre que disminuirle la PA. De manera similar, si el paciente tiene una crisis de migraña, o quizás cefalea tensional, el mismo dolor le provoca elevación de la PA y un adecuado tratamiento analgésico es la primera medida a tomar.



Respecto al segundo punto, es necesaria la solicitud de algunos exámenes auxiliares. Para evaluar riesgo de daño en corazón, un electrocardiograma y una radiografía de tórax son útiles. Para evaluar riñón, un examen completo de orina y una bioquímica sanguínea para medir urea y creatinina son necesarios. La evaluación de sistema nervioso central (SNC) requerirá tomografía solo en caso de encontrar signos de focalización neurológica.

En los verdaderos casos de emergencia hipertensiva, el paciente se encuentra grave y tiene un elevado riesgo de morir. Por tanto, el manejo debe de iniciarse siempre en una unidad de trauma-choque (y continuarse en la unidad de cuidados intensivos), con personal entrenado en estas situaciones. Se utilizará medicamentos de uso endovenoso y de rápida acción pero que puedan ser titulados, de manera que podamos estar seguros de lograr el descenso de la PA al ritmo más adecuado. Cuando se trata de urgencias hipertensivas, el tratamiento es en base a medicamentos de administración oral. Los medicamentos usados en emergencias y urgencias hipertensivas y sus características son presentados en la Tabla 2.

Como ya se mencionó, la gran mayoría de pacientes que se ven en emergencia por PA muy alta no necesitará un descenso rápido de PA. Si el diagnóstico del paciente es una urgencia hipertensiva, su tratamiento es con medicación oral y no requiere ningún medicamento parenteral. El inicio de acción de una dosis de captopril es entre los 15 y 30 minutos luego de su administración; de esta manera, es más prudente evaluar el efecto de la dosis administrada 90 min después y no a la media

hora (tener en cuenta que solo debo disminuir un 20 % de la PA y en un lapso de 24 horas). Cabe anotar que la furosemida intravenosa no está en la lista de medicamentos de uso en emergencia hipertensiva, y que en una urgencia hipertensiva el tratamiento es con medicación oral. Además, el paciente con HTA grave crónica suele tener un estado de natriuresis aumentada, y, por tanto, un volumen circulante efectivo sutilmente disminuido.<sup>6</sup> Entonces, la furosemida intravenosa tampoco está en la lista de medicamentos a usarse en una urgencia hipertensiva, y su uso debería restringirse solo a situaciones donde esté realmente indicada; es decir, estados de sobrecarga de volumen o edema agudo de pulmón.

## SITUACIONES FRECUENTES

- El paciente oligosintomático (cefalea, 'mareos', tinnitus) con PA muy alta (PAD  $\geq$  120 mmHg) que se presenta a emergencia. No luce grave. No es emergencia hipertensiva, no requiere tratamiento inmediato, requiere evaluar presencia de riesgo de daño de órgano blanco. Si por ejemplo en su electrocardiograma hay signos de sobrecarga sistólica y crecimiento de ventrículo izquierdo, y resulta tener una creatinina en 1,7 mg/dL, se debe interpretar que tiene ya daño subclínico en corazón y riñón, y, por tanto, riesgo de daño agudo por esta PA tan alta. Si esta elevación de PA a niveles muy altos es súbita, entonces el diagnóstico correcto es urgencia hipertensiva y debo manejarlo en el servicio de emergencia con medicación oral para lograr un descenso paulatino de la PA (solo 20 %) en 24 horas. Si estos niveles muy altos de la PA no son una elevación súbita, y más bien corresponden a niveles acostumbrados por este paciente por su HTA, entonces el diagnóstico es HTA no controlada, no requiere tratamiento en emergencia, debo modificar (o de ser el caso iniciar) su tratamiento habitual y quizás buscar otra causa para los síntomas que refería. En este paciente imaginario, definitivamente no debemos darle medicación cada 30 minutos con la idea de que en 2 horas su PA esté bordeando los 140/90 mmHg y recién poder mandarlo a casa.
- El paciente que se presenta a emergencia con PA muy alta y una causa obvia de esta elevación. Primero se debe remediar esta situación (calmar el dolor, aliviar el miedo o la ansiedad, controlar la fiebre) y luego reevaluar la PA, para recién tomar una decisión.

Tabla 2. Fármacos usados en emergencias y urgencias hipertensivas

Fármaco	Dosis	Inicio/duración
• Emergencias hipertensivas		
- Nitroprusiato	0,25-10 $\mu$ g/kg/min, infusión IV	Instantáneo/1-2 min
- Nitroglicerina	5-100 $\mu$ g/min, infusión IV	1-5 min/3-5 min
- Nicardipino	5-15 mg/h IV	5-10 min/1-4 h
- Hidralazina	10-20 mg IV	5-15 min/3-8 h
- Enalaprilato	1,25-5 mg c/6 hs IV	30 min/6 h
- Fenoldopam	0,1-0,3 $\mu$ g/kg/min, infusión IV	5 min/10-15 min
- Labetalol	20-80 mg bolo IV c/10 min	5-10 min/3-6 h
- Esmolol	200-500 $\mu$ g/kg/min, infusión IV	1-2 min/10-20 min
- Fentolamina	5-15 mg IV	1-2 min/3-10 min
• Urgencias hipertensivas		
- Captopril	6,25-25 mg c/6 h, VO	15-30 min/6 h
- Clonidina	0,1-0,2 mg c/h, VO	30-60 min/6-12 h
- Labetalol	100-200 mg c/12 h, VO	30-120 min/8-12 h

- El paciente asintomático que se presenta a su control mensual en consulta ambulatoria y en el examen se le encuentra una PA muy alta. En su historia clínica se podrá verificar sus niveles de PA en las consultas anteriores para tomar la decisión de manejo. Si usualmente tiene su PA no controlada, entonces no es una elevación súbita, no requiere ser enviado a emergencia, pero sí necesita optimizar su tratamiento habitual.

En conclusión, es indispensable un diagnóstico correcto y preciso en un paciente que se presenta con niveles de presión arterial muy elevados para así darle el manejo que realmente necesita.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2017.
2. Investigadores estudio TORNASOL. Rev Peru Cardiol. 2006;XXII(2).
3. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJL, and the Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. Lancet. 2002;360:1347.
4. Johnson W, Nguyen M, Patel R. Hypertension crisis in the emergency department. Cardiol Clin. 2012; 30:533-543.
5. Kessler C, Joudeh Y. Evaluation and treatment of severe asymptomatic hypertension. Am Fam Physician. 2010;81(4):470-476.
6. Varon J, Marik P. Clinical review: the management of hypertensive crises. Critical Care. 2003;7:374-384.
7. Aggarwal M, Khan I. Hypertensive crisis: hypertensive emergencies and urgencies. Cardiol Clin. 2006; 24:135-146.
8. Gilmore RM, Miller SJ, Stead LG. Severe hypertension in the emergency department patient. Emerg Med Clin N Am. 2005;23:1141-58.
9. Flanigan J, Vitberg D. Hypertensive emergency and severe hypertension: what to treat, who to treat, and how to treat. Med Clin N Am. 2006; 90:439-451.

CORRESPONDENCIA: Dr. Alfredo Bernedo Valdez  
alfredobvz@yahoo.com

FECHA DE RECEPCIÓN: 29 de agosto de 2017.

FECHA DE ACEPTACIÓN: 16 de setiembre de 2017.

CONFLICTO DE INTERÉS: Ninguno, según el autor.