

# Hipertensión arterial severa en urgencias. Una evaluación integral

## RESUMEN

Es muy frecuente observar a pacientes que acuden a las unidades de urgencias con presión arterial alta severa asintomática o con diversas manifestaciones clínicas que generan cierta confusión para identificar si la hipertensión arterial es causa o consecuencia del trastorno clínico por el que consulta un paciente. Debido a la caótica situación y sobre-saturación de los servicios de urgencias de muchas clínicas y hospitales y la carencia de guías nacionales o internacionales específicas para la atención de estos pacientes, con frecuencia no son evaluados de manera adecuada y, en ocasiones, reciben tratamiento indebido o insuficiente. El término crisis hipertensiva aún se utiliza de manera genérica para identificar a individuos con presión arterial alta severa, pero se invierte poco esfuerzo para clasificarlos correctamente de acuerdo con si existe o no daño cardiovascular concomitante. Son tres las situaciones clínicas que se deben diferenciar: hipertensión severa descontrolada, urgencia hipertensiva y emergencia hipertensiva, para elegir el tratamiento más apropiado para reducir la presión arterial, debido a que cada escenario clínico implica un seguimiento y pronóstico distintos.

**Palabras clave:** hipertensión severa, crisis hipertensiva, urgencia y emergencia hipertensiva.

## Severe hypertension in the emergency room. An integral assessment

## ABSTRACT

Patients frequently come to the emergency room with severe high blood pressure; this can be asymptomatic or accompanied by diverse clinical manifestations that create a certain level of confusion when trying to determine if the high blood pressure is the cause or consequence of the patient's clinical problem. Due to the chaotic situation and oversaturation of emergency services in many clinics and hospitals, and the lack of specific national or international guidelines to treat these patients, they frequently are not properly evaluated and receive inadequate or insufficient treatment. The term "hypertensive crisis" is still generically used to identify individuals with severe high blood pressure, and little effort is spent to properly classify them, depending on the presence or absence of concomitant cardiovascular damage. There are three clinical situations that should be distinguished: uncontrolled severe hypertension, hypertensive urgency and hypertensive emergency, in order to choose the most appropriate treatment to low the blood pressure, as each clinical scenario implies a different follow-up and prognosis.

**Key words:** severe hypertension, hypertensive crisis, hypertensive urgency and emergency.

Salvador Fonseca Reyes

Clínica de Hipertensión Arterial, Instituto de Investigación Cardiovascular, Nuevo Hospital Civil de Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

Recibido: 6 de junio 2014

Aceptado: 23 de septiembre 2014

**Correspondencia:** Dr. Salvador Fonseca Reyes  
Salvador Quevedo y Zubieta 750  
44340 Guadalajara, Jalisco, México  
lashmexsfr@gmail.com

**Este artículo debe citarse como**  
Fonseca-Reyes S. Hipertensión arterial severa en urgencias. Una evaluación integral. Med Int Méx 2014;30:707-717.

## ANTECEDENTES

La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en todo el mundo; la Organización Mundial de la Salud calcula que actualmente existen al menos mil millones de individuos con esta enfermedad.<sup>1</sup> En México, la Encuesta Nacional de Salud 2012 mostró una prevalencia alta de hipertensión arterial: 31.5% de la población adulta.<sup>2</sup> Aunque la mayoría de los pacientes hipertensos tiene hipertensión arterial leve a moderada, existe una proporción importante de hipertensos severos. En el estudio RENAHTA (Re-Encuesta Nacional de Hipertensión Arterial), también realizado en México, en una cohorte de poco más de 13,000 sujetos hipertensos, se observó que 4.5% de ellos tenía presión arterial alta severa (sistólica  $\geq 180$  mmHg, diastólica  $\geq 110$  mmHg o ambas). Un dato interesante de este estudio fue que alrededor de la mitad de los individuos, independientemente de su presión arterial, había requerido al menos una hospitalización en un servicio de urgencias durante el tiempo de seguimiento.<sup>3</sup> Se estima que entre 15 y 45% de adultos que acuden a los servicios de urgencias padece hipertensión arterial, que incluye a sujetos con presión arterial controlada, pacientes asintomáticos con presión arterial alta y pacientes con aumento severo, asociado o no, con manifestaciones clínicas de afectación orgánica cardiovascular.<sup>4</sup> Más aún, es frecuente observar en pacientes que acuden a una unidad de urgencias la coexistencia de factores adicionales que podrían explicar el aumento severo de la presión arterial. Estos factores incluyen: el poco o nulo apego al tratamiento antihipertensivo, una defectuosa medición de la presión arterial, la administración de medicamentos con efecto vasopresor (Cuadro 1) o condiciones clínicas que afectan transitoriamente la presión arterial (dolor o ansiedad).

Aunque se han publicado numerosas guías acerca de estrategias óptimas de evaluación y tratamiento para sujetos con hipertensión arterial

**Cuadro 1.** Medicamentos con efecto potencial de aumentar la presión arterial o interferir con algunos antihipertensivos

Antiinflamatorios no esteroides: indometacina, naproxeno, piroxicam, etc.
Corticoesteroides: cortisona, hidrocortisona, incluso de aplicación tópica
Anticonceptivos orales: combinación de estrógenos y progestágenos
Descongestionantes nasales: fenilefrina, pseudoefedrina, nafazolin, etc.
Immunosupresores: ciclosporina A, tacrolimus
Estimulantes: anfetaminas, atomoxetina, metilfenidato
Antidepresivos: venlafaxina, fluoxetina, amitriptilina, imipramina, etc.
Antineoplásicos: sunitinib, lapatinib, sorafenib, bevacizumab, etc.
Eritropoyetina

crónica, no existen recomendaciones basadas en ensayos clínicos controlados y de tamaño suficiente para pacientes que acuden a los servicios de urgencias con aumento severo de la presión arterial.<sup>5,6</sup> Además, hay importante confusión para diferenciar a este grupo tan heterogéneo de sujetos, a la mayoría de ellos se les identifica con el diagnóstico genérico de “crisis hipertensiva”. Este término se utiliza desde hace muchos años para describir dos situaciones clínicas de hipertensión aguda: “urgencia y emergencia hipertensivas”. Con demasiada frecuencia, ambos escenarios se interpretan igualmente como la necesidad de una intervención inmediata para reducir la presión arterial. Sin embargo, no es tan inusual observar sujetos en los servicios de urgencias o de consulta externa con hipertensión arterial y manifestaciones clínicas no cardiovasculares que erróneamente se diagnostican como urgencia o emergencia, cuando en realidad se trata de una hipertensión arterial severa descontrolada, denominada recientemente como “seudocrisis hipertensiva”.<sup>7,8</sup> Estos pacientes no requieren la reducción intensa e inmediata de la presión arterial debido a que no tienen daño agudo de órganos vulnerables, como el corazón, el cerebro o el riñón. La cifra absoluta de presión arterial en sí misma no es la condición principal para identificar correctamente la situación

hipertensiva, debido a que incluso aumentos modestos pero muy agudos pueden desencadenar daño agudo de órganos vulnerables en sujetos previamente normotensos o en los que padecen hipertensión y otra enfermedad acompañante (por ejemplo, glomerulonefritis aguda, disección aórtica, infarto agudo de miocardio o preeclampsia).

Aunque es más común observar una genuina crisis hipertensiva como complicación de hipertensión arterial esencial o de una hipertensión secundaria, también es frecuente en individuos sin diagnóstico previo de hipertensión. En un estudio de pacientes con crisis hipertensiva, evaluados en una unidad de urgencias, Zampaglione y colaboradores reportaron que 8% de los sujetos con emergencias y 28% con urgencias hipertensivas desconocían ser hipertensos.<sup>9</sup> En pacientes con el diagnóstico previo de hipertensión arterial, un factor precipitante común fue el no apego al tratamiento antihipertensivo, que en muchas ocasiones se suspendió totalmente o se redujo la dosis sin un seguimiento clínico apropiado por el médico tratante. Un estudio reciente efectuado en 384 sujetos a los que se les diagnosticó urgencia hipertensiva mostró que 21% se desconocían hipertensos y 22% de los que estaban diagnosticados no recibía tratamiento.<sup>10</sup> A continuación se describen los tres posibles escenarios que debemos diferenciar según las manifestaciones clínicas, antecedentes cardiovasculares y pruebas de laboratorio pertinentes en un paciente que es evaluado por presión arterial alta severa en el servicio de urgencias.

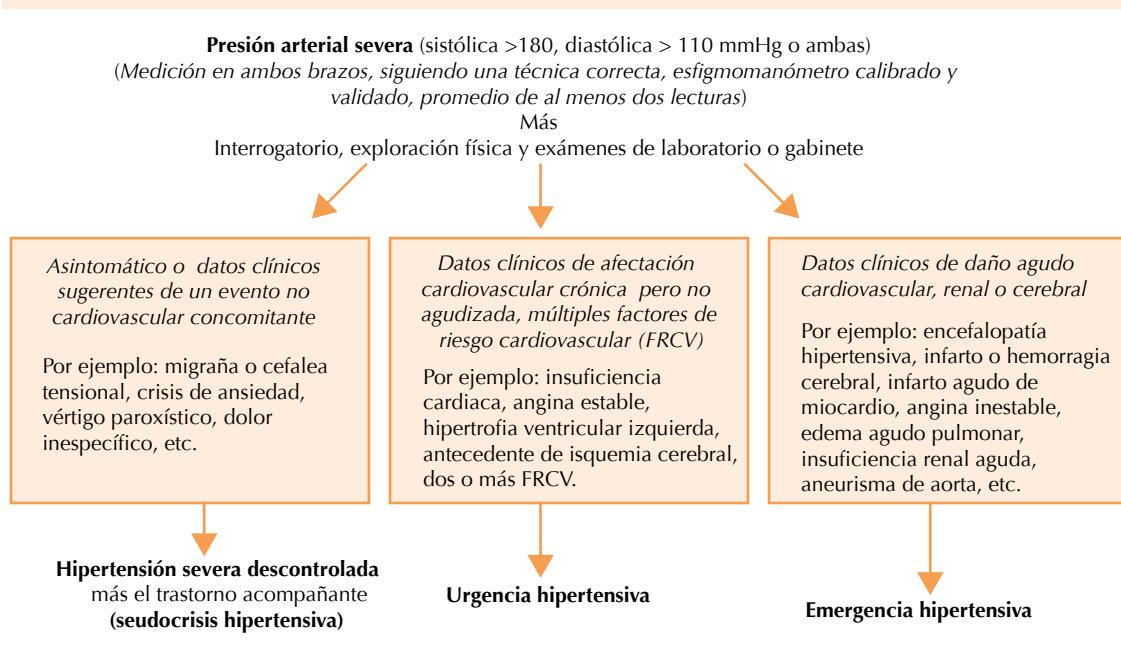
### Definiciones

#### *Hipertensión severa descontrolada o seudocrisis hipertensiva*

Son sujetos con presión arterial alta severa, asintomáticos o con manifestaciones clínicas

que no son explicadas por afectación cardiovascular o cerebral y, por tanto, no necesitan un tratamiento agudo antihipertensivo, aunque sí un apropiado seguimiento ambulatorio (Figura 1). Un estudio reciente, efectuado en pacientes europeos de atención primaria con hipertensión arterial severa que acudieron a su médico general, evidenció que 60% estaba asintomático, 31% tenía urgencia hipertensiva y sólo 9% tenía emergencia hipertensiva.<sup>11</sup> En otro estudio realizado por Sobrinho y su grupo en 110 pacientes brasileños atendidos en el servicio de urgencias de dos hospitales, uno público y otro privado, con presión arterial diastólica  $\geq 120$  mmHg se encontró que 48% no tenía datos clínicos de daño agudo de órganos vulnerables, reuniendo así el criterio de seudocrisis hipertensiva; sin embargo, 94% fueron tratados indebidamente como crisis hipertensiva.<sup>8</sup> En ocasiones, los síntomas acompañantes se deben a algún otro tipo de situación clínica aguda, por ejemplo, estrés emocional, crisis de ansiedad, dolor intenso de cualquier tipo (frecuentemente cefalea) e, incluso, vértigo moderado o severo.<sup>12</sup> Se debe tener cautela antes de decidir la administración de antihipertensivos en estos pacientes, porque estos síntomas pueden ser la causa y no la consecuencia de las cifras altas de presión arterial, sobre todo cuando no hay datos clínicos de daño agudo de órganos vulnerables.

Existe un trastorno caracterizado por estrés psicológico intenso (también denominado crisis de pánico), que se manifiesta con síntomas que sugieren exceso de catecolaminas, como ansiedad, temblor, sudoración, palpitaciones y, en ocasiones, hipertensión arterial paroxística severa.<sup>13</sup> Puede confundirse con feocromocitoma, pero en realidad tiene un fondo psicológico y, por lo general, permanece sin diagnóstico y es tratado de manera insuficiente. En realidad es una urgencia psiquiátrica y no una emergencia o urgencia hipertensiva.



**Figura 1.** Algoritmo diagnóstico de la presión arterial severa en urgencias.

#### *Urgencia hipertensiva*

En este escenario clínico se observa presión arterial alta severa sin daño cardiovascular activo y, aunque el paciente puede manifestar síntomas poco precisos, no reúne los criterios de daño agudo de órganos vulnerables. Puede tener múltiples factores de riesgo o manifestaciones de daño crónico cardiovascular; por ejemplo, antecedente de angina, infarto de miocardio o de evento vascular cerebral, microproteinuria o enfermedad renal crónica estable. No existen estudios controlados, con distribución al azar, que justifiquen la reducción urgente de la presión arterial en esta situación hipertensiva; la urgencia reside en el seguimiento apropiado para controlarla en los siguientes días o semanas.<sup>4,14,15</sup> No obstante, aunque no se justifique la reducción inmediata e intensa de la presión arterial, lo anterior no significa abandonarlo; en algunos pacientes su único contacto con el mundo médico son los servicios de urgencias.<sup>5</sup> Este

tipo de condición clínica deberá continuar con evaluación y tratamiento por la consulta externa e intentar el control de la presión arterial en el mediano plazo debido a que se ha demostrado que estos pacientes pueden padecer eventos cardiovasculares después del egreso.<sup>10</sup> Sobrinho y su grupo encontraron una tasa de mortalidad de 21% a los cinco meses de seguimiento después del egreso de urgencias.<sup>8</sup>

#### *Emergencia hipertensiva*

Ésta es una condición vascular grave con aumento agudo de la presión arterial acompañada de daño agudo de órganos vulnerables en evolución que pone en peligro la vida del paciente.<sup>4</sup> Aunque la mayoría de ellos acude a la unidad de urgencias con presión arterial sistólica que excede de 180 mmHg, diastólica mayor de 110 mmHg, o ambas, es posible encontrar pacientes con presión arterial no tan alta que potencialmente podrían padecer daño agudo de órganos vulnera-

bles, lo que constituye una genuina emergencia hipertensiva (por ejemplo, una mujer previamente normotensa que durante el embarazo padece el síndrome de preeclampsia-eclampsia o el de un paciente joven que padece glomerulonefritis aguda).<sup>14,16</sup> Debido a la mayor disponibilidad de antihipertensivos cada vez más efectivos para el tratamiento y control de la hipertensión crónica, sólo alrededor de 1% de todos los hipertensos adultos padecerá emergencia hipertensiva en algún momento de su evolución.<sup>17</sup>

Después de haber controlado la emergencia es conveniente la investigación acuciosa para descartar causas secundarias de hipertensión. En una serie de casos reportados se encontró que en 56% de los pacientes que había padecido emergencia hipertensiva, la investigación exhaustiva posterior señaló la causa secundaria de su hipertensión.<sup>18</sup> Prácticamente cualquier entidad clínica que produzca hipertensión arterial puede producir una emergencia hipertensiva. El Cuadro 2 muestra las causas asociadas más comúnmente con emergencias hipertensivas.

### Evaluación clínica de la hipertensión arterial severa

El paciente con hipertensión arterial severa en la unidad de urgencias requiere una historia clínica breve pero completa, el rápido reconocimiento del tipo de afectación orgánica y la adecuada prescripción terapéutica para prevenir su progresión, las secuelas incapacitantes o la muerte por un tratamiento mal elegido.<sup>19</sup> Esto se logrará en gran medida al diferenciar apropiadamente la verdadera emergencia hipertensiva de los otros dos trastornos que se muestran en la Figura 1.

El interrogatorio al paciente o al familiar acompañante deberá incluir: detalles de la duración y severidad de la hipertensión arterial preexistente, así como de daño agudo de órganos vulnerables, particularmente cardiorrenal y cerebrovascular.

### Cuadro 2. Causas posibles de emergencias hipertensivas

#### Hipertensión arterial descontrolada

#### Enfermedad parenquimatosa renal

- Glomerulonefritis aguda
- Vasculitis
- Síndrome urémico hemolítico
- Púrpura trombocitopénica trombótica
- Lupus eritematoso sistémico

#### Enfermedad renovascular

- Estenosis de la arterial renal (aterosclerosis o displasia fibromuscular)
- Arteritis de Takayasu
- Infarto renal

#### Embarazo

- Eclampsia

#### Enfermedades endocrinas

- Feocromocitoma
- Síndrome de Cushing
- Tumores secretores de renina

#### Fármacos

#### Hiperreactividad autonómica

- Síndrome de Guillain-Barré, porfiria intermitente aguda

#### Alteraciones del sistema nervioso central.

- Traumatismo craneal, infarto cerebral, hemorragia cerebral

#### Tumores

- Cerebrales, carcinoma de células renales, tumor de Wilms, linfoma

#### Coartación de la aorta

Es necesario investigar las características del tratamiento, como tipo y dosis de antihipertensivos administrados, y el grado de control alcanzado, así como los nombres de cualquier medicamento acostumbrado que tenga efecto en la presión arterial, como antiinflamatorios, antihistamínicos, hormonales o sustancias ilícitas como cocaína o anfetaminas.<sup>20</sup> Por lo general, en la emergencia hipertensiva los síntomas son específicos y dependen del órgano afectado, que pueden incluir: dolor de tórax (angina, infarto o disección de aorta), disnea (edema pulmonar, insuficiencia cardiaca), síntomas neurológicos, convulsiones o trastornos de la conciencia (encefalopatía hipertensiva).<sup>21</sup> Alrededor de 80% de los pacientes con una emergencia tiene afectación en un órgano, en 15% se asocia daño concomitante a dos órganos y alteración multiorgánica en sólo 5% de los casos. El Cuadro 3 muestra los diagnósticos

**Cuadro 3.** Situaciones clínicas de daño agudo en órganos vulnerables

**Cardiovascular**

Angina inestable, infarto de miocardio  
Insuficiencia cardiaca aguda, edema agudo pulmonar  
Disección aguda de aorta

**Sistema nervioso central**

Encefalopatía hipertensiva  
Infarto, hemorragia cerebral  
Hemorragia subaracnoidea

**Renal**

Insuficiencia renal aguda  
Glomerulonefritis aguda

**Otros**

Eclampsia  
Crisis adrenérgica

clínicos más frecuentes que pueden observarse en estos pacientes.<sup>9</sup>

El examen clínico se inicia con mediciones correctas de la presión arterial apoyadas a recomendaciones nacionales e internacionales,<sup>22</sup> preferentemente con registro en ambos brazos y con un tamaño apropiado de brazalete.<sup>23,24</sup> Esto evita sesgo de medición y es útil para descartar disección de aorta (alrededor de 30% de los pacientes tiene asimetría de pulsos o diferencia de presión arterial entre los brazos mayor de 20 mmHg).<sup>25</sup> Se debe incluir la búsqueda de hallazgos que sugieran daño agudo de órganos vulnerables por la hipertensión arterial severa (cerebro, corazón o riñón). El examen del fondo de ojo es esencial, puede distinguir urgencia hipertensiva de una emergencia (la existencia de hemorragias, exudados o papiledema indica esta última). Asimismo, la retinopatía hipertensiva avanzada coexiste frecuentemente con disfunción microvascular generalizada y lesión renal, por lo que hacen necesaria la evaluación oftalmológica. La valoración cardiaca permite identificar la existencia de angina o infarto, la ingurgitación yugular, estertores y un tercer ruido o galope indican insuficiencia cardiaca. Las

alteraciones visuales, cefalea intensa y cambios en el estado de alerta orientan a encefalopatía hipertensiva. Los signos focales de afectación cerebral, como hemiparesia o hemiplejía, son más indicativos de infarto o hemorragia cerebral.<sup>21</sup>

La palpación de los pulsos y la medición de la presión arterial en posición supina, sentada y, si es posible, en bipedestación determinan si existen datos clínicos que sugieran depleción de volumen porque una proporción importante de pacientes con emergencia hipertensiva tiene esta alteración clínica y puede complicarse más cuando se restringen los líquidos parenterales.<sup>26</sup> Las pacientes embarazadas pueden padecer el síndrome preeclampsia-eclampsia. En esos casos, algunos de los siguientes signos y síntomas sugieren mayor severidad: trastornos visuales, cefalea severa, convulsiones, trastornos de la conciencia, dolor en el hipocondrio derecho, insuficiencia cardiaca o oliguria.

**Estudios iniciales de laboratorio**

Es cuestionable la utilidad de las pruebas "de rutina" en pacientes con presión arterial severa asintomática en las unidades de urgencias. Un estudio en estos pacientes mostró que sólo a 6% con anormalidades inesperadas clínicamente significativas pudieron haber modificado las decisiones al egreso; en ningún caso estas alteraciones se debían a lesión aguda hipertensiva.<sup>27</sup> Sin embargo, las pruebas auxiliares en pacientes con hipertensión severa, por lo general, se solicitan con base en los síntomas acompañantes y la experiencia individual del médico.

En el caso de hipertensión arterial severa sintomática con daño agudo de órganos vulnerables, como paso inicial es suficiente realizar una biometría hemática con extendido de sangre periférica, un panel metabólico que incluya urea, creatinina, electrolitos séricos y deshidrogenasa láctica (DHL), examen general de orina con

evaluación del sedimento y un electrocardiograma. Estos exámenes y la historia clínica pueden ayudar al médico a conocer el grado de daño agudo de órganos vulnerables y así facilitar la elección y la vía de administración del antihipertensivo más apropiado. La esquistocitosis en la tinción de sangre periférica, plaquetas bajas (menor de 150,000) y una concentración alta de deshidrogenasa láctica pueden indicar hemólisis microangiopática. El examen de orina puede revelar proteínas, eritrocitos o cilindros celulares (o los tres) que son sugerentes de enfermedad parenquimatosa renal, de la misma manera que el aumento en las concentraciones de azoados. La densidad urinaria aumentada puede indicar contracción del volumen. La hipopotasemia podría explicarse por hiperaldosteronismo, hipertensión renovascular o tratamiento intenso con diuréticos. Los estudios radiográficos pueden demorar la administración del antihipertensivo, por lo que se pueden diferir por algunas horas una vez estabilizado el paciente. Aunque se debe tener prudencia, pueden realizarse radiografías simples en pacientes con síntomas cardiopulmonares o una tomografía de cráneo en pacientes con manifestaciones neurológicas, siempre y cuando exista el escenario clínico apropiado.<sup>21</sup> Es decir, en un paciente con dolor torácico severo, pulsos asimétricos y ensanchamiento del mediastino visualizado en una radiografía simple de tórax, se requiere la realización inmediata de una tomografía para descartar disección aórtica. Si el paciente está en coma o tiene antecedente de traumatismo severo o paresia o plejía de alguna extremidad, la tomografía computada de cráneo o la resonancia magnética pueden ser útiles para descartar hemorragias, hematomas o infartos en el cerebro. El electrocardiograma puede identificar isquemia coronaria o hipertrofia ventricular izquierda. La reducción de la presión arterial no deberá retrasarse hasta que todas las pruebas de laboratorio estén disponibles, sino que deberá iniciarse tan pronto como se establezca el estado clínico del paciente.

### Tratamiento

No existen suficientes ensayos clínicos que evalúen el tratamiento óptimo en los pacientes con hipertensión arterial severa debido a la gran heterogeneidad de este tipo de pacientes que hace muy difícil el diseño de estudios prospectivos, por lo que gran parte de las recomendaciones las diseñaron en consenso páneles de expertos.<sup>4,28,29</sup> Por tanto, el tratamiento debe adaptarse de manera individual, nunca por la cifra absoluta de presión arterial, sino con base en la existencia o ausencia de daño agudo de órganos vulnerables y en la coexistencia de otras enfermedades.

#### *Seudocrisis hipertensiva y urgencia hipertensiva*

Los pacientes en estas categorías con frecuencia no han tenido buen apego al tratamiento o éste no ha sido el óptimo. Debido a que ellos no padecen daño agudo de órganos vulnerables, como encefalopatía, angina, isquemia cerebral o insuficiencia renal, estos sujetos pueden tratarse en la consulta externa o en servicios de estancia corta mediante antihipertensivos por vía oral.<sup>29</sup> La excepción podría ser algún paciente posoperado o con difícil seguimiento en la consulta externa en los que se debe indicar el tratamiento bajo supervisión más estrecha. Es necesario tener cuidado en no sobreestimar el beneficio y subestimar el riesgo de reducir abruptamente la presión arterial. Cuando el beneficio no es muy evidente no debemos olvidar la frase “primero no dañar”.<sup>30</sup> En ocasiones la urgencia está más en la mente del médico tratante que en la necesidad del paciente.<sup>31</sup>

La rápida corrección de una presión arterial severamente alta puede ocasionar en algunos pacientes períodos variantes de presión arterial, con el riesgo de transformar una seudocrisis hipertensiva en un evento isquémico provocado por esa intervención y daño a órganos vulnerables.<sup>32</sup>

Asimismo, el tratamiento en la sala de urgencias puede dirigirse al complejo sintomático concomitante en lugar de administrar antihipertensivos, porque la presión arterial regresará a su valor previo una vez solucionado el problema de fondo.<sup>12</sup> En ocasiones el reposo y el tratamiento sintomático (analgésico en caso de dolor, antiemético en caso de náusea o vómito, ansiolítico en caso de ansiedad, etc.) serán suficientes para observar reducción de la presión arterial. En un estudio multicéntrico realizado por Grassi y su grupo en 549 individuos con urgencia hipertensiva (sin daño agudo de órganos vulnerables) y presión arterial basal de 192/106 mmHg, se comparó la respuesta de la presión arterial al reposo de 30 a 60 minutos contra la respuesta a uno de tres diferentes antihipertensivos por vía oral, una y dos horas posdosis.<sup>33</sup> En 32% de los pacientes la reducción de la presión arterial alcanzó cifras seguras sin necesidad de algún fármaco y pudieron ser egresados de la unidad de urgencias después del periodo de reposo. En los que no respondieron y en los que se administró un antihipertensivo oral hubo respuesta satisfactoria acumulada después de una y dos horas posdosis en 53 y 79%, respectivamente. La tasa de respuesta total con reposo y un antihipertensivo oral fue de 85.8%. Un estudio más reciente, realizado en una unidad de urgencias en pacientes con presión alta normal, alta o severamente alta sin daño agudo de órganos vulnerables, para evaluar el efecto del reposo (periodo de dos horas) en la variabilidad de la presión arterial (medida cada 10 minutos), mostró reducción progresiva sólo en los pacientes con presión arterial severamente alta (presión arterial basal: 176/88 mmHg vs dos horas después: 161/92 mmHg). Este estudio mostró que la presión arterial alta sin daño agudo de órganos vulnerables tiene cierta variabilidad y tiende a disminuir después de mediciones repetidas que sugerirían un cuidadoso periodo de observación antes de un precipitado tratamiento antihipertensivo.<sup>34</sup>

Asimismo, en caso de hospitalizar al paciente, sólo será por breve tiempo y no debemos dejarlo hasta normalizar su presión arterial y, mucho menos, a valores menores de 140/90 mmHg. Si el paciente recibía tratamiento antihipertensivo, pero no había sido suficiente para controlar la presión arterial o no había tenido el apego necesario al mismo, debe aprovecharse la ocasión para realizar el ajuste necesario. Si aún no se le habían prescrito antihipertensivos, entonces es el momento indicado para iniciar con el tratamiento farmacológico más adecuado al caso en particular.

El antihipertensivo oral ideal es el que produzca disminución de la presión arterial de manera suave y paulatina, mínimos efectos adversos y que no tenga la necesidad de observación especial. No existe un antihipertensivo específico que sea particularmente efectivo, pero se puede elegir entre los siguientes grupos de fármacos: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o antagonistas de los receptores de angiotensina II, antagonistas del calcio, diuréticos tiacídicos o beta-bloqueadores. En el estudio de Grassi y colaboradores se obtuvo una tasa de respuesta similar en la presión arterial con la administración oral de amlodipino, perindopril o labetalol.<sup>33</sup>

Una consideración importante en situaciones de hipertensión severa es que es muy improbable que se alcance el control de las cifras de presión arterial con un solo antihipertensivo, por lo general, requieren dos o más fármacos de diferente grupo para el control adecuado.<sup>35</sup> La ventaja del tratamiento combinado es que los antihipertensivos pueden prescribirse a dosis más bajas que las que se administran como monoterapia, a fin de reducir los efectos colaterales, pero con la virtud de que puede potenciarse el efecto hipotensor.<sup>36</sup> Es recomendable, a menos que exista alguna contraindicación específica, incluir en la combinación un diurético tiacídico a dosis baja, por ejemplo, clortalidona o

hidroclorotiazida 12.5 mg al día. En lo personal, me inclino más por el primero debido a su mayor potencia antihipertensiva.<sup>37</sup> Más tarde podemos enviar al paciente a su domicilio e indicarle continuar con tratamiento oral, pero con la advertencia de que después de 48 horas regrese para ser reevaluado o programarle una cita en el corto plazo con su médico de consulta externa.<sup>29</sup> El efecto antihipertensivo máximo por vía oral generalmente requiere varias semanas, por lo que debe tenerse precaución en la toma de decisiones para aumentar, reducir o combinar los fármacos hipotensores.

En el pasado, muchos pacientes con presión arterial alta severa (identificados como crisis hipertensiva en los servicios de urgencias) se trataban con el calcioantagonista nifedipino de acción corta por vía sublingual y, de manera injustificada, también en pacientes hospitalizados;<sup>38</sup> quizá la mayor parte de las veces sólo fueron situaciones con presión arterial alta severa descontrolada o seudocrisis hipertensiva. Su difundida administración por vía sublingual se relacionó con reducciones precipitosa y no controladas de la presión arterial con la consiguiente aparición de casos de infarto cardiaco y cerebral, secundarios a la activación simpática refleja y liberación excesiva de catecolaminas.<sup>39</sup> Por tanto, la administración de nifedipino sublingual o cualquier otro antihipertensivo por esta vía no tiene ninguna justificación en pacientes con hipertensión severa.

#### *Emergencia hipertensiva*

Después de obtener la historia clínica y los exámenes de laboratorio pertinentes, después de algunos minutos, si se confirma que en realidad el paciente tiene una genuina emergencia hipertensiva, éste debe ingresar a la unidad de cuidados intensivos para la medición continua de su presión arterial y otras variables clínicas, además de la administración intravenosa del

antihipertensivo. Es probable que se requiera iniciar el tratamiento incluso antes de recabar todos los resultados de exámenes de laboratorio y gabinete o antes de diagnosticar la causa subyacente de la emergencia a fin de reducir la presión arterial en los siguientes minutos a horas. El objetivo principal del tratamiento es alcanzar la reducción progresiva y controlada de la presión arterial para minimizar el riesgo de hipoperfusión cerebral, coronaria y renal. En estos pacientes se recomienda que la reducción de la presión arterial no rebase 25% de la cifra basal o aproximadamente una presión sistólica/diastólica de 160/100-110 mmHg en las primeras dos horas de iniciado el tratamiento. Es necesario evaluar cuidadosamente cada caso y, si está indicado, primero restaurar la volemia intravascular que, incluso, puede amortiguar al sistema renina-angiotensina que se encuentra muy estimulado.

Al seleccionar el antihipertensivo es preferible que sea por infusión parenteral porque por esta vía se obtiene efecto rápido y puede dosificarse más apropiadamente. El tratamiento debe elegirse de acuerdo con el tipo de manifestación de emergencia hipertensiva. No existe evidencia suficiente derivada de ensayos clínicos con distribución al azar para identificar cuál antihipertensivo es más efectivo en reducir la morbilidad y mortalidad; sin embargo, diferentes estrategias farmacológicas parecen tener algunas ventajas contra síndromes orgánicos particulares (Cuadro 4).<sup>12,32,40</sup>

#### **CONCLUSIONES**

Cuando un paciente con hipertensión severa acude a un servicio de urgencias debe realizarse la evaluación clínica cuidadosa, que va más allá de sólo medir la presión arterial, a fin de determinar si el paciente tiene una emergencia hipertensiva u otra forma de hipertensión arterial severa con síntomas que no corresponden a daño

Cuadro 4. Consideraciones terapéuticas en algunas emergencias hipertensivas

Tipo de emergencia	Fármaco de elección	Alternativa	Con riesgo o contraindicado
Encefalopatía hipertensiva	IECA, labetalol	Esmolol	Nitroprusiato de sodio
Hemorragia intracranal	Labetalol, fenoldopam	Esmolol	Vasodilatadores*, nitroprusiato de sodio
Infarto cerebral	Labetalol, fenoldopam	Esmolol	Hidralazina, nitroprusiato de sodio
Insuficiencia cardiaca aguda, edema pulmonar	Nitroprusiato, nitroglicerina, diuréticos de asa	Enalaprilat	Labetalol, verapamilo, nicardipino
Infarto del miocardio, angina	Nitroglicerina, labetalol	Esmolol	Vasodilatadores*
Crisis adrenérgica	Fentolamina, nitroglicerina, nicardipina, clevidipino	Labetalol	Monoterapia con beta-bloqueadores
Disección aguda de aorta	Esmolol + nitroprusiato o clevidipino o fenoldopam	Labetalol	Vasodilatadores*, verapamilo
Eclampsia	Sulfato de magnesio + labetalol o nicardipina	Hidralazina	Nitroprusiato**, IECA
Insuficiencia renal aguda, hematuria, proteinuria	Fenoldopam, nicardipino	Clevidipino	Nitroprusiato, IECA

\* Vasodilatadores con acción simpática refleja, hidralazina, diazóxido, dihidropiridinas.

\*\* En caso de no poder controlar la presión arterial por otros medios.

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

crítico de los órganos vulnerables (seudocrisis hipertensiva). La separación de estas condiciones permitirá la decisión apropiada respecto de la necesidad de hospitalización y el nivel de observación más adecuado, además de la vía y rapidez con que se debe reducir la presión arterial. Los pacientes con emergencia hipertensiva demandan cuidado médico intensivo; en contraparte, en pacientes con hipertensión arterial crónica severa descontrolada, o la denominada urgencia hipertensiva, podría ser suficiente una estancia corta en un cuarto de urgencias o el seguimiento en consulta externa. En ambas situaciones la presión arterial debe ser reducida de manera gradual mediante un tratamiento individualizado para reducir los riesgos del mismo. Se requiere reiniciar o ajustar el tratamiento oral en cuanto sea posible y antes de que egrese el paciente del hospital, además de agendar una cita en la consulta externa en un par de semanas para seguimiento de la presión arterial, así como la búsqueda de posibles causas secundarias de su hipertensión.

## REFERENCIAS

1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 2005;365:217-223.
2. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Rojas-Martínez R, Pedroza-Tobías A y col. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud Pública Méx 2013;55:144-150.
3. Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelín-Hernández G, Velázquez-Monroy O, et al. National re-survey of arterial hypertension (RENAHTA). Mexican consolidation of the cardiovascular risk factors. National follow-up cohort. Arch Cardiol Mex 2005;75:96-111.
4. Baumann BM, Cline DM, Pimenta E. Treatment of hypertension in the emergency department. J Am Soc Hypertens 2011;5:366-377.
5. Shayne P, Pitts S. Severely increased blood pressure in the emergency department. Ann Emerg Med 2003;41:513-529.
6. Perez MI, Musini VM. Pharmacological interventions for hypertensive emergencies: a Cochrane systematic review. J Hum Hypertens 2008;22:596-607.
7. Editorial: Severe symptomless hypertension. Lancet 1989;2:1369-1370.
8. Sobrinho S, Correia LC, Cruz C, Santiago M, et al. Occurrence rate and clinical predictors of hypertensive pseudocrisis in emergency room care. Arq Bras Cardiol 2007;88:579-584.



9. Zampaglione B, Pascale C, Marchisio M, Cavallo-Perin P. Hypertensive urgencies and emergencies. Prevalence and clinical presentation. *Hypertension* 1996;27:144-147.
10. Vlcek M, Bur A, Woisetschläger C, Herkner H, et al. Association between hypertensive urgencies and subsequent cardiovascular events in patients with hypertension. *J Hypertens* 2008;26:657-662.
11. Merlo C, Bally K, Tschudi P, Martina B, Zeller A. Management and outcome of severely elevated blood pressure in primary care: a prospective observational study. *Swiss Med Wkly* 2012;142:13507.
12. Gómez-Angelat E, Bragulat-Baur E. Hypertension, hypertensive crisis, and hypertensive emergency: approaches to emergency department care. *Emergencias* 2010;22:209-219.
13. Papadopoulos DP, Mourouzis I, Votteas V, Papademetriou V. Depression masked as paroxysmal hypertension episodes. *Blood Press* 2010;19:16-19.
14. Kessler CS, Joudeh Y. Evaluation and treatment of severe asymptomatic hypertension. *Am Fam Physician* 2010;81:470-476.
15. Gallagher EJ. Hypertensive urgencies: treating the mercury? *Ann Emerg Med* 2003;41:530-531.
16. Too GT, Hill JB. Hypertensive crisis during pregnancy and postpartum period. *Semin Perinatol* 2013;37:280-287.
17. Mancia G, Sega R, Milesi V, Cesana G, Zanchetti A. Blood-pressure control in hypertensive population. *Lancet* 1997;239:454-457.
18. Houston MC. Pathophysiology, clinical aspects, and treatment of hypertensive crises. *Prog Cardiovasc Dis* 1989;2:99-148.
19. Tuncel M, Ram VC. Hypertensive emergencies. Etiology and management. *Am J Cardiovasc Drugs* 2003;3:21-31.
20. Grossman E, Messerli FH. Drug-induced hypertension: an unappreciated cause of secondary hypertension. *Am J Med* 2012;125:14-22.
21. Marik PE, Rivera R. Hypertensive emergencies: an update. *Curr Opin Crit Care* 2011;17:569-580.
22. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public education of the American Heart Association Council on high blood pressure research. *Hypertension* 2005;45:142-161.
23. Fonseca-Reyes S, Forsyth-MacQuarrie AM, García de Alba-García JE. Simultaneous blood pressure measurement in both arms in hypertensive and nonhypertensive adult patients. *Blood Press Monit* 2012;17:149-154.
24. Fonseca-Reyes S, García de Alba-García J, Parra-Carrillo JZ, Paczka-Zapata JA. Effect of standard cuff on blood pressure readings in patients with obese arms. How frequent are arms of a large circumference? *Blood Press Monit* 2003;8:101-106.
25. Klompas M. Does this patient have an acute thoracic aortic dissection? *JAMA* 2002;287:2262-2272.
26. Rodriguez MA, Kumar SK, De Caro M. Hypertensive crisis. *Cardiol Rev* 2010;18:102-107.
27. Karras DJ, Kruus LK, Cienki JJ, Wald MM, et al. Utility of routine testing for patients with asymptomatic severe blood pressure elevation in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2008;51:231-239.
28. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, et al, and National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII). *JAMA* 2003;289:2560-2572.
29. Wolf SJ, Lo B, Shih RD, Smith MD, Fesmire FM; American College of Emergency Physicians Clinical Policies Committee. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients in the emergency department with asymptomatic elevated blood pressure. *Ann Emerg Med* 2013;62:59-68.
30. Hebert CJ, Vidt DG. Hypertensive crises. *Prim Care* 2008;35:475-487.
31. Flanigan JS, Vitberg D. Hypertensive emergency and severe hypertension: what to treat, who to treat, and how to treat. *Med Clin North Am* 2006;90:439-451.
32. Tulman DB, Stawicki SP, Papadimos TJ, Murphy CV, Bergese SD. Advances in management of acute hypertension: a concise review. *Discov Med* 2012;13:375-383.
33. Grassi D, O'Flaherty M, Pellizzari M, Bendersky M, et al. Group of Investigators of the REHASE Program. Hypertensive urgencies in the emergency department: evaluating blood pressure response to rest and to antihypertensive drugs with different profiles. *J Clin Hypertens* 2008;10:662-667.
34. Cienki JJ, Deluca LA, Feaster DJ. Course of untreated high blood pressure in the emergency department. *West J Emerg Med* 2011;12:421-425.
35. Gradman AH, Basile JN, Carter BL, Bakris GL. American Society of Hypertension Writing Group. Combination therapy in hypertension. *J Clin Hypertens* 2011;13:146-154.
36. White WB. Improving blood pressure control and clinical outcomes through initial use of combination therapy in stage 2 hypertension. *Blood Press Monit* 2008;13:123-129.
37. Kaplan NM. The Choice of Thiazide Diuretics. Why chlorothalidone may replace hydrochlorothiazide. *Hypertension* 2009;54:951-953.
38. Rehman F, Mansoor GA, White WB. "Inappropriate" physician habits in prescribe oral nifedipine capsules in hospitalized patients. *Am J Hypertens* 1996;9:1035-1039.
39. Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Kowey P. Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA* 1996;276:1328-1331.
40. Rhoney D, Peacock WF. Intravenous therapy for hypertensive emergencies, part 2. *Am J Health Syst Pharm* 2009;66:1448-1457.