

Revista Mexicana de Cardiología

Volumen 16
Volume

Número 1
Number

Enero-Marzo 2005
January-March

Artículo:

Urgencias hipertensivas

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Asociación Nacional de Cardiólogos de México, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.Medigraphic.com

INTRODUCCIÓN

Entre 1.0 a 2.0% de los pacientes con hipertensión arterial sistémica desarrollan urgencia hipertensiva, es más frecuente en el hombre de raza negra y entre los grupos de edad de 40 a 50 años. Las complicaciones son más graves en los normotensos previos. El retraso en el tratamiento y, o la caída brusca de la tensión arterial favorece el daño a órgano blanco.

DEFINICIONES

Hipertensión descontrolada

Es la elevación sostenida de las presiones arteriales diastólicas, sistólicas o ambas, con manifestaciones menores de daño agudo a órgano(s) blanco (*Cuadro 4-I*), atribuible al descontrol hipertensivo, o por la presencia de indicadores clínicos de riesgo (*Cuadro 4-II*). El control de la presión arterial debe realizarse en un tiempo no mayor a doce horas.

Urgencia hipertensiva

Es la elevación sostenida de la presión arterial diastólica, sistólica o ambas, acompañada de manifesta-

ciones mayores de daño a órgano(s) blanco, atribuible al descontrol hipertensivo; como encefalopatía hipertensiva, hemorragia intracraneal, infarto agudo del miocardio (*Cuadro 4-III*), independientemente de los indicadores clínicos de riesgo. Requiere reducción inmediata de la presión arterial. Se procurará evitar la caída excesiva de la presión arterial.

Factores predisponentes (*Cuadro 4-IV*)

La práctica diaria ha demostrado que el factor predisponente más frecuente es la transgresión medicamentosa, hasta la suspensión. Por ello se hace indispensable la relación médico-paciente con miras a obtener mejor aquiescencia de parte del enfermo y sus familiares. Se recomienda consultar las causas de hipertensión arterial resistente en el capítulo de tratamiento de la hipertensión arterial.

Cuadro 4- I. Manifestaciones menores de daño a órgano blanco.

Sistema nervioso central	Cefalea, acúfenos, fosfenos, mareo
Cardiovasculares	Cuarto ruido
Riñón	Proteinuria
Oftálmica	Retinopatía

Cuadro 4- II. Indicadores clínicos de riesgo.

Antecedentes de:	Cardiopatía isquémica o daño miocárdico
	Enfermedad vascular cerebral de menos de 6 meses
	Riñón único
	Aneurisma aórtico o de vasos cerebrales
Uso de anticoagulantes o diátesis hemorrágica	
Embarazo	
Cirugía reciente (cuatro a ocho semanas)	Mayor: angiológica, cardíaca, renal o angiológica
Trasplante renal reciente (hasta ocho semanas)	

Cuadro 4- III. Manifestaciones mayores de daño a órgano blanco.

Sistema nervioso central	Encefalopatía hipertensiva Hemorragia subaracnoidea o parenquimatosa
Cardiovasculares	Isquemia vascular aguda Insuficiencia cardíaca aguda Angina inestable o infarto agudo del miocardio Disección aórtica aguda
Riñón	Insuficiencia renal aguda
Oftálmica	Edema de papila
Vascular periférico	Enfermedad arterial periférica

Cuadro 4-IV. Factores predisponentes.

Transgresión de medicamentos antihipertensivos (la causa más frecuente)
Hipertensión renovascular
Eclampsia
Glomerulonefritis aguda
Feocromocitoma
Traumatismo craneoencefálico
Tumores secretores de renina
Enfermedad renal parenquimatosa
Quemaduras extensas
Esclerosis sistémica progresiva
Lupus eritematoso sistémico
Otras vasculitis
Fármacos: Inhibidores de la MAO, anticonceptivos, antidepresivos tricíclicos, atropina, simpaticomiméticos, antiinflamatorios no esteroideos, ergonovínicos.

TRATAMIENTO

Se procurará evitar la caída excesiva de la tensión arterial que puede precipitar isquemia cerebral, renal o coronaria. Se deberá reducir la presión arterial media (PAM), no menos de 15% ni más de 25%.¹

Cálculo de la presión arterial media:

$$PAM = \frac{PAS + 2(PAD)}{3}$$

donde:

PAM = presión arterial media

PAS = presión arterial sistólica

PAD = presión arterial diastólica

Recomendaciones

Descontrol hipertensivo:

- a) Colocar al paciente en reposo, en un área oscura y tranquila, durante 15 a 30 minutos y registrar nuevamente la presión arterial.
- b) Iniciar o ajustar el tratamiento por vía oral, que deberá ser individualizado y combinado, con medicamentos de acción relativamente rápida.
- c) El paciente debe mantenerse en observación hasta obtener control de la presión arterial.

Urgencia hipertensiva:

- a) Tratamiento por vía endovenosa.
- b) Tratamiento específico de acuerdo a las condiciones de cada paciente.
- c) La presión arterial deberá reducirse en un periodo menor a una hora.
- d) El paciente debe ser hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos.

Medidas no farmacológicas:

- 1) Reposo absoluto en fowler/semifowler.
- 2) Vena permeable.
 - a. Línea periférica
 - b. Catéter central
- 3) Manejo de la vía aérea
 - a. Sin insuficiencia respiratoria: catéter nasal con oxígeno 3 L por min.
 - b. Aumento leve a moderado del trabajo respiratorio: catéter retrofaríngeo, presión positiva intermitente (PRI) o presión positiva al final de la inspiración (CPAP), con mascarilla.

c. Inconsciente con aumento grave del trabajo respiratorio: intubación traqueal temprana y ventilación mecánica asistida.

- 4) Monitoreo electrocardiográfico.
- 5) Electrocardiograma de reposo de 12 derivaciones.
- 6) Radiografía de tórax.
- 7) Ecocardiograma Doppler color.
- 8) Monitoreo de la presión arterial individualizado, se sugiere:
 - a. Basal después a los 5, 10, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 y 180 minutos. Si el paciente es egresado, debe realizarse determinación de la presión arterial en posición ortostática.
 - b. Línea arterial en casos de hipertensión de difícil control con hipotensión secundaria a tratamiento inicial.
 - c. Catéter de flotación en casos de edema agudo pulmonar con mínima respuesta al tratamiento médico.
- 9) Fondo de ojo, tratar de identificar cambios agudos.
- 10) Sonda vesical que asegure drenaje urinario adecuado en pacientes inconscientes, con edema agudo pulmonar o insuficiencia renal aguda.
- 11) En todos los casos: laboratorio que incluya química sanguínea (glucosa, urea, creatinina), electrolitos séricos y examen general de orina. Otros estudios de acuerdo a cada caso en particular.

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

Vía oral

- Nifedipino de acción rápida
Recomendación 3 (contraindicada), evidencia A.
La administración sublingual del nifedipino de acción rápida (10 mg) ha sido utilizada ampliamente para la reducción a corto plazo de las cifras de tensión arterial; no obstante, se han reportado efectos adversos graves con su empleo y, por otro lado, hay dificultad para controlar el grado de caída de la presión arterial, situaciones que hacen a este agente no indicado para el tratamiento de las urgencias hipertensivas.²⁻⁵

Los efectos adversos secundarios ocasionados por una caída súbita de la presión arterial en el tratamiento de la urgencia hipertensiva ocurren principalmente a través de tres mecanismos: 1) reducción inadecuada de la tensión arterial, 2) vasodilatación periférica que produce fenómeno de robo de ciertos lechos vasculares y 3) respuesta de taquicardia refleja y excesiva liberación de catecolaminas.³

El tratamiento por vía oral puede iniciarse o ajustarse con cualquiera de los grupos farmacológicos disponibles, de acuerdo a cada caso en particular. Se deben prescribir medicamentos de acción "relativamente inmediata" (20 a 30 min).

Entre las alternativas se encuentran la administración de betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, agonistas alfa₂ adrenérgicos o calcioantagonistas.⁶⁻⁸

El captopril por vía sublingual, masticado o molido no es útil para el tratamiento de la urgencia hipertensiva, ya que el inicio de su efecto es parecido al de la administración oral.^{6,8}

Recomendación 3, evidencia C

Vía endovenosa

- Nitroprusiato de sodio

Recomendación 1, evidencia A.

Vasodilatador directo arterial y venoso, sin efectos sobre el sistema nervioso central, la dilatación venosa disminuye el retorno venoso, resultando en una caída del gasto cardiaco a pesar de un incremento en la frecuencia cardiaca, la dilatación arterial contrarresta el incremento de la resistencia periférica al caer el gasto cardiaco. Su acción es inmediata; dura de tres a cinco minutos; la tolerancia es rara.^{1,7,9,10}

Dosis: para iniciar con 0.5 µg/kg/min, rango: 0.25-10 µg/kg/min.

Indicaciones: urgencia hipertensiva mayor.

Contraindicaciones: hipertensión arterial sistémica inducida por el embarazo.

Efectos colaterales: náusea, vómito, contracciones musculares (intoxicación por tiocianato y cianuros), cuando se administra por más de 72 horas.

Antídoto para intoxicación por tiocianatos: cianocobalamina y tiosulfato de sodio.

- Nitroglicerina

Recomendación 1, evidencia A.

Vasodilatador venoso, con efecto destacado sobre arterias coronarias de conductancia, por lo que es útil en el tratamiento de la urgencia hipertensiva, asociadas con insuficiencia arterial coronaria. Su acción se obtiene entre dos a cinco minutos.

Dosis: 5 µg/min. Titular incrementos de 5.0 µg cada tres a cinco minutos, hasta obtener efecto hemodinámico (disminución de la tensión arterial sistólica 20 mmHg). Se requieren dosis altas para obtener dilatación arterial.^{1,7,9,10}

Límites: 5-100 µg/min.

Indicaciones. Urgencia hipertensiva asociada a infarto agudo del miocardio, angina y cualquier forma de falla ventricular izquierda, hipertensión en el posoperatorio de cirugía de revascularización.

Efectos colaterales: taquicardia, cefalea, vómito, metahemoglobinemia.

- Diazóxido

Recomendación 1, evidencia A.

Vasodilatador arterial, ha demostrado su utilidad en diversas formas de urgencias hipertensivas. Inicia su acción en los primeros cinco minutos.^{1,7,9,10}

Dosis: 50-100 mg en bolo cada cinco a 10 minutos, hasta un máximo de 300 mg.

Efectos colaterales: hipotensión, taquicardia, hiperglucemia, retención hídrica, agravamiento de la angina, evento vascular cerebral, infarto agudo del miocardio.^{1,7,8}

- Verapamil

Recomendación 2, evidencia C.

Vasodilatador arterial útil en casos de hipertensión asociada a miocardiopatía hipertrófica obstructiva, miocardiopatía restrictiva, síndrome isquémico coronario agudo, edema agudo pulmonar secundario a disfunción diastólica.^{11,12}

Dosis: 0.075 a 0.15 mg/kg en cinco minutos e iniciar inmediatamente infusión en 250 mL de glucosa al 5.0% a velocidad de 0.005 mg/kg/min por hora.^{7,9}

Indicaciones: urgencia hipertensiva asociada a disección aguda de aorta, posoperatorio de cirugía de revascularización.

Efectos colaterales: náusea, hipotensión.

- Esmolol

Recomendación 2, evidencia C.

Bloqueador adrenérgico beta de acción ultracorta, con acción inmediata en uno o dos minutos, con duración de acción entre 10 a 20 minutos.

Dosis: 200-500 (µg/kg/min. Posteriormente infusión de 50-100 (µg/kg/min.

- Diuréticos

Recomendación 3, evidencia C.

En general, la urgencia hipertensiva cursa con depleción de volumen, presumiblemente secundaria a diéresis dependiente de la tensión y con reducción de hasta 25% del gasto cardiaco, por lo que no se han considerado como agentes terapéuticos en el tratamiento de la urgencia hipertensiva.

Su uso sólo está indicado en estado de hipervolemia, como en los pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva.⁷

• Líquidos

Recomendación 2, evidencia C

La administración de líquidos únicamente está indicada en pacientes con hipotensión, presión venosa central (PVC) y/o presión capilar pulmonar (PCP) bajas como efecto colateral del tratamiento farmacológico.

CASOS ESPECIALES

- a) Feocromocitoma: mesilato de fentolamina, 5-15 mg seguido de nitroprusiato o labetalol en dosis de 2 (μ g/min por vía endovenosa o 20 mg cada 10 minutos hasta un máximo de 80 mg⁷
- b) Eclampsia: hidralazina, 10 a 20 minutos, con duración de acción entre tres a ocho horas, repetir cada tres a ocho horas, a esta medida debe asociarse reposo en cama y sulfato de magnesio.⁹

BIBLIOGRAFÍA

1. Ray WG. Management of hypertensive crisis. *JAMA* 1991; 266: 829-835.
2. Palma AJA, Castañeda HG, Ponce MH, Chávez NA. Nifedipina farmacocinética y adecuado uso terapéutico. *Rev Med IMSS* 1999; 37(1): 47-58.
3. Crossman E, Messerli F, Grodzicki T, Kowey P. Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies. *JAMA* 1996; 276: 1328-1331.
4. Furberg CB, Meyer VJ. Dose-related increase in mortality in patients with coronary heart disease. *Circulation* 1995; 92: 1326-1331.
5. Semplicini A, Pessina A. Nifedipine for hypertensive emergencies. *JAMA* 1997; 277: 787-789.
6. Neal B, MacMahon S. The World Health Organization-International Society of Hypertension Blood Pressure lowering treatment trialists' collaboration: Prospective collaborative overviews of major randomized trials of blood pressure-lowering treatments. *Current Hypertens Reports* 1999; 1: 346-356.
7. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.
8. European Society of Hypertension and European Society of Cardiology: 2003 Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; 21: 1011-1053.
9. Kaplan NM. Management of hypertensive emergencies. *Lancet* 1994; 344: 1335-1338.
10. Calhoun DA, Oparil S. Treatment of hypertensive crisis. *N Engl J Med* 1990; 323: 1177-1183.
11. Jerjes-Sánchez C, Martínez A, Arriaga R, Toledo C. Un modulador de los canales lentos de calcioantagonista por vía intravenosa para el tratamiento de la crisis hipertensiva. *Rev Mex Cardiol* 1992; 3(Supl 1): 12.
12. Verma SK, Dosi R, Kaushik K, Bordia A. Effect of intravenous infusion of verapamil in patients of severe hypertension. *J Postgr Med* 1990; 36: 5-8.