

# GOBIERNO FEDERAL



## SALUD

## SEDENA

## SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

# Prevención, diagnóstico y tratamiento de las **CRISIS HIPERTENSIVAS**

## Evidencias y recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **SSA-155-08**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



**DIF**  
SISTEMA NACIONAL  
PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,  
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica está diseñada para proveer información que ayude a la toma de decisiones y está basada en la mejor evidencia disponible al momento de su publicación. Es de carácter general, por lo que no establece un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento.

Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica deberán basarse en el juicio clínico de quien la emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica.

Este documento fue elaborado con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en salud, puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas dentro del sistema Nacional de salud.

Deberá ser citado como: **Prevención, diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas.**  
**México: Secretaría de Salud; 2008.**

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

CIE X : IX Enfermedades del Sistema Circulatorio  
Otras formas de hipertensión arterial

## GPC Prevención, diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas

### Coordinador

|                           |            |                                   |                                                          |
|---------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Dr. Úrsulo Juárez Herrera | Cardiólogo | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
|---------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|

### Autores:

|                                    |               |                                   |                                                          |
|------------------------------------|---------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Dr. Úrsulo Juárez Herrera          | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dra. María Alexandra Arias Mendoza | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dr. Francisco Azar Manzur          | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dra. Amada Álvarez Sangabriel      | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dr. Gustavo Rojas Velazco          | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dr. Ramón Cué Carpio               | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dr. Alfredo Altamirano Castillo    | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria |
| Dr. Francisco Javier Roldán Gómez  | Cardiólogo    | Instituto Nacional de Cardiología | Adjunto del Departamento de Ecocardiografía              |
| Biol. Mario Fuentes Iniestra       | Bibliotecario | Instituto Nacional de Cardiología | Bibliotecario                                            |

### Validación Interna:

|                        |            |                                   |                        |
|------------------------|------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dr. Juan Verdejo Paris | Cardiólogo | Instituto Nacional de Cardiología | Director de Asistencia |
|------------------------|------------|-----------------------------------|------------------------|

### Validación Externa:

ANM

## ÍNDICE

|                                                                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Clasificación.....                                                                                                | 2 |
| 2. Preguntas a responder por esta guía.....                                                                          | 2 |
| 3. Aspectos Generales.....                                                                                           | 2 |
| 3.1 Justificación.....                                                                                               | 2 |
| 3.2 Objetivo de esta guía.....                                                                                       | 2 |
| 3.3 Definición.....                                                                                                  | 2 |
| 4. Evidencias y Recomendaciones.....                                                                                 | 2 |
| 4.1 Prevención primaria.....                                                                                         | 2 |
| 4.1.1 Promoción a la salud. Estilo de vida.....                                                                      | 2 |
| 4.2 Prevención secundaria.....                                                                                       | 2 |
| 4.2.1 Detección. Epidemiología. Factores de riesgo.....                                                              | 2 |
| 4.2.2 Evaluación y estratificación del riesgo cardiovascular.....                                                    | 2 |
| 4.2.3 Medición correcta de la presión arterial.....                                                                  | 2 |
| 4.3 Estudios de laboratorio y gabinete.....                                                                          | 2 |
| 4.3.1 Utilidad del ecocardiograma en el estudio del paciente con emergencia hipertensiva.....                        | 2 |
| 4.4 Exploración física.....                                                                                          | 2 |
| 4.5 limitación del daño.....                                                                                         | 2 |
| 4.6 Evolución clínica de los pacientes con hipertensión arterial aguda.....                                          | 2 |
| 4.6.1 Crisis hipertensivas: urgencia y emergencia hipertensiva.....                                                  | 2 |
| 4.7 Evaluación de las emergencias hipertensivas.....                                                                 | 2 |
| 4.7.1 Historia clínica, exploración física, estudios iniciales.....                                                  | 2 |
| 4.8 Escenarios comunes de las emergencias hipertensivas.....                                                         | 2 |
| 4.8.1 Lineamientos generales para el tratamiento de las emergencias hipertensivas.....                               | 2 |
| 4.8.2 Encefalopatía hipertensiva.....                                                                                | 2 |
| 4.8.3 Hemorragia intracerebral y subaracnoidea.....                                                                  | 2 |
| 4.8.4 Infarto agudo del miocardio.....                                                                               | 2 |
| 4.8.5 Edema agudo pulmonar y falla ventricular izquierda.....                                                        | 2 |
| 4.8.6 Disección de aorta.....                                                                                        | 2 |
| 4.8.7 Hipertensión arterial durante el embarazo. Eclampsia.....                                                      | 2 |
| 4.8.8 Manifestaciones renales.....                                                                                   | 2 |
| 4.9 Abordaje terapéutico en situaciones especiales.....                                                              | 2 |
| 4.9.1 Medicamentos orales vs intravenosos.....                                                                       | 2 |
| 4.9.2 Pacientes mayores de 60 años de edad.....                                                                      | 2 |
| 4.9.3 Niños y adolescentes.....                                                                                      | 2 |
| 4.9.4 Eventos cerebrovasculares.....                                                                                 | 2 |
| 4.9.5 Pacientes con enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca.....                                               | 2 |
| 4.9.6 Hipertensión arterial maligna.....                                                                             | 2 |
| 4.9.7 Feocromocitoma.....                                                                                            | 2 |
| 4.9.8 Hipertensión arterial aguda por drogas y medicamentos.....                                                     | 2 |
| 5. Anexos.....                                                                                                       | 2 |
| 5.1 Protocolo de búsqueda.....                                                                                       | 2 |
| 5.2 Sistema de gradación emeplado.....                                                                               | 2 |
| 5.3 Clasificación de la hipertensión arterial aguda.....                                                             | 2 |
| 5.4 Medición correcta de la presión arterial.....                                                                    | 2 |
| 5.5 Estudios de laboratorio y gabinete.....                                                                          | 2 |
| 5.6 Datos clínicos de daño a órgano blanco en el paciente con emergencia hipertensiva.....                           | 2 |
| 5.7 Fisiopatología de la hipertensión arterial aguda.....                                                            | 2 |
| 5.8 Listas de verificación de la anamnesis en las emergencias hipertensivas.....                                     | 2 |
| 5.9 Fármacos antihipertensivos parenterales utilizados en las emergencias hipertensivas.....                         | 2 |
| 5.10 Antihipertensivos de uso habitual para el control urgente de la presión arterial en la mujer con eclampsia..... | 2 |
| 6. Bibliografía.....                                                                                                 | 2 |
| 7. Agradecimientos.....                                                                                              | 2 |
| 8. Comité Académico.....                                                                                             | 2 |
| 8. Directorios.....                                                                                                  | 2 |
| 9. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica.....                                                                    | 2 |

## 1. CLASIFICACIÓN

| Registro                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROFESIONALES DE LA SALUD                 | Pasantes de medicina, médicos generales, médicos familiares, urgenciólogos, pediatras, internistas, y cardiólogos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD            | CIE X : IX Enfermedades del Sistema Circulatorio<br>Otras Formas de Hipertensión Arterial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CATEGORÍA DE GPC                          | Dirigida a primero y segundo niveles de atención médica<br>Definición<br>Detección<br>Estratificación del riesgo<br>Diagnóstico<br>Tratamiento<br>Complicaciones<br>Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| USUARIOS POTENCIALES                      | Enfermeras generales, enfermeras especializadas, personal de salud en servicio social, estudiantes, investigadores, personal de salud en formación. Médicos generales, médicos familiares, médicos especialistas: pediatras, internistas, cardiólogos, urgenciólogos y geriatras. Planificadores y proveedores de servicios de salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA       | Gobierno Federal. Secretaría de Salud Federal<br>Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| POBLACIÓN BLANCO                          | Mujeres y hombres de cualquier edad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FUENTE DE FINANCIAMIENTO/ PATROCINADOR    | Gobierno Federal-Secretaría de Salud Federal,<br>Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS | Identificación del cuadro clínico, exploración cardiológica, toma de electrocardiograma y escenario de crisis hipertensiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IMPACTO ESPERADO EN SALUD                 | Contribuir con:<br>Aumento en la tasa de diagnóstico temprano, disminución de complicaciones que limitan las funciones, disminución de la mortalidad y referencia oportuna a segundo nivel de atención médica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| METODOLOGÍA                               | Definición del enfoque de la GPC<br>Elaboración de preguntas clínicas<br>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia<br>Protocolo sistematizado de búsqueda<br>Revisión sistemática de la literatura<br>Búsquedas de bases de datos electrónicas<br>Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores<br>Búsqueda manual de la literatura<br>Número de Fuentes documentales revisadas:<br>Guías seleccionadas: del período 1997 al-2009 ó actualizaciones realizadas en este período<br>Revisiones sistemáticas<br>Ensayos controlados aleatorizados<br>Reporte de casos<br>Validación del protocolo de búsqueda: CEIDS Hospital General de México<br>Adopción de guías de práctica clínica Internacionales:<br>Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia<br>Construcción de la guía para su validación<br>Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías<br>Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional<br>Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones<br>Emisión de evidencias y recomendaciones |
| MÉTODO DE VALIDACIÓN                      | Método de Validación de la GPC:<br>Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos<br>Validación Interna: Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"<br>Validación Externa :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CONFLICTO DE INTERÉS                      | Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN                  | REGISTRO _____ FECHA DE ACTUALIZACIÓN <i>a partir del registro 2 a 3 años</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Qué son las crisis hipertensivas?
2. ¿Cómo se clasifican las crisis hipertensivas?
3. ¿Cuáles son los mecanismos fisiopatológicos de las crisis hipertensivas?
4. ¿Cuál es el impacto de las crisis hipertensivas en la población general y la importancia de su tratamiento?
5. ¿Cómo identificar una crisis hipertensiva en bases de clínicas, hallazgos en la exploración física?
6. ¿Cuáles son los estudios de laboratorio y gabinete necesarios para el diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas?
7. ¿Cuál es la diferencia entre crisis, emergencias y urgencias hipertensivas y cuáles son los escenarios más comunes de cada una de ellas?
8. ¿En cuáles escenarios está indicado el internamiento, y en cuáles no?
9. ¿Cuáles pacientes deben ser referidos a segundo nivel de atención?
10. ¿Cuáles pacientes pueden ser egresados a domicilio?
11. ¿Cuáles son los fármacos recomendados en cada caso?
12. ¿Cuáles pacientes deben recibir tratamiento endovenoso, y cuáles vía oral?
13. ¿Cuáles son los objetivos iniciales de tratamiento en la reducción de las cifras de presión arterial?
14. ¿Cómo monitorizar la reducción de la presión arterial?
15. ¿Cuándo debe egresarse el paciente con crisis hipertensiva?
16. ¿Cuáles son las complicaciones potenciales de una crisis hipertensiva?
17. ¿Cuál es el riesgo de hemorragia cerebral en una crisis hipertensiva?
18. ¿Cuál es el riesgo de hemorragia ocular en una crisis hipertensiva?
19. ¿Cuál es el riesgo de edema cerebral en una crisis hipertensiva?
20. ¿Cuál es el riesgo de isquemia miocárdica en una crisis hipertensiva?
21. ¿Cuáles son las consecuencias de reducción abrupta de las cifras de presión arterial en una crisis hipertensiva?
22. ¿Cuáles son los profesionales de la salud especialistas involucrados en el tratamiento de una crisis hipertensiva, y en que escenarios deben ser consultados?
23. ¿Cuál es la eficacia y seguridad de los medicamentos orales en el tratamiento de una crisis hipertensiva?
24. ¿Cuál es la eficacia y seguridad de los medicamentos endovenosos en el tratamiento de una crisis hipertensiva?
25. ¿Cuáles son los efectos colaterales de los medicamentos endovenosos en el tratamiento de las crisis hipertensivas, y cómo identificarlos y/o prevenirlos?
26. ¿Cuáles serían las medidas preventivas en las crisis hipertensivas?
27. ¿Cuál es el concepto y/o connotación de hipertensión arterial maligna?
28. ¿Cuáles son los medicamentos y drogas que con mayor frecuencia predisponen a crisis hipertensivas?
29. ¿Qué relación existe entre insuficiencia renal crónica y crisis hipertensivas?
30. ¿Qué relación existe entre feocromocitoma, Síndrome de Cushing, aldosteronismo primario y crisis hipertensivas?
31. ¿Qué relación existe entre hipertensión renovascular y crisis hipertensivas?
32. ¿Qué relación existe entre coartación de la aorta y las crisis hipertensivas?
33. ¿Qué relación existe entre apnea del sueño y crisis hipertensivas?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de hipertensión arterial sistémica (HTA) en México ha sido mayor en los últimos años, consecuencia del crecimiento desmesurado de enfermedades crónicas esenciales como diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad, y síndrome metabólico (Zampaglione, 1996). No obstante, la incidencia de las crisis hipertensivas en el mundo ha disminuido en los últimos años, en parte debido a la fácil disponibilidad y uso de medicamentos antihipertensivos (Zampaglione, 1996). Las crisis hipertensivas usualmente se presentan en enfermos con hipertensión arterial sistémica; sin embargo, también pueden ocurrir en enfermos en quienes la HTA es de reciente detección, o de corta duración. Es en estos enfermos, quienes previamente normotensos, la elevación abrupta de la presión arterial, causa mayor daño a órganos “blanco” o complicaciones a cualquier nivel. Los médicos de primer contacto deben estar capacitados para identificar un escenario de crisis hipertensiva en sus diferentes modalidades; advertir el daño a órganos blanco como corazón, cerebro y riñón, e implementar las medidas terapéuticas de protección que limiten y/o prevengan el daño; canalizar a un segundo nivel de atención en casos que así lo ameriten, y contactar los subespecialistas para cada caso en particular. El personal médico de primer contacto debe tener el conocimiento que la elevación súbita de la presión arterial es un factor causal y acelerador de un proceso inflamatorio vascular que daña el endotelio y que determina la presentación de eventos cardiovasculares graves.

Esta Guía pretende llevar un mensaje claro y conciso de la etiología, fisiopatología, presentación clínica, diagnóstico diferencial y estrategias terapéuticas actuales de la hipertensión arterial aguda en sus diferentes escenarios de presentación cotidiana en los servicios de urgencias y en el primer nivel de atención. Todos sus temas están desarrollados por cardiólogos que viven en la práctica clínica diaria este problema médico, lo que garantiza al usuario de la GPC que los autores han traducido e interpretado la bibliografía del tema y la han aterrizado a una realidad práctica.

En el Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”, la prevalencia aproximada de crisis hipertensivas es del orden de 1 ó 2 casos al día; la mayor parte de ellos corresponden a urgencias hipertensivas, sin embargo, el manejo de las verdaderas emergencias se ve reflejado en los escenarios de edema agudo pulmonar, falla ventricular y daño al sistema nervioso central.

### 3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica **“Prevención, diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas”**, forma parte de las Guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este Catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta Guía pone a disposición del personal del primer y segundo nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

Objetivo primario:

- Establecer los lineamientos en las estrategias de detección, diagnóstico, estratificación del riesgo y métodos terapéuticos del enfermo que se presenta con crisis hipertensiva, en México.

Objetivos secundarios:

- Prevenir y/o limitar el daño a órganos “blanco” como la isquemia miocárdica, el edema pulmonar, la disección y ruptura de aorta, enfermedad vascular cerebral, desprendimiento de retina, insuficiencia renal, necrosis tisular y daño vascular agudo.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los Servicios de Salud.

### 3.3 DEFINICIÓN

Las crisis hipertensivas se definen arbitrariamente como una severa elevación de la presión arterial, generalmente considerada de la cifra diastólica mayor a 120mm/hg. Se subdividen en emergencias y urgencias. Las primeras implican un estado de mayor gravedad y peor pronóstico por la presencia de daño a un órgano terminal y la evidencia inminente de un rápido o progresivo deterioro a nivel neurológico, cardíaco o renal. Típicamente son condiciones en las cuales el súbito aumento de las cifras tensionales requiere reducirse de manera inmediata, a través de medicamentos por vía endovenosa en un lapso de horas; mientras que las urgencias hipertensivas son formas menos graves de hipertensión arterial aguda, pero no por esto menos importantes, y que también requieren reducción de las cifras en forma gradual, generalmente en un periodo de 24 a 48 horas a través de medicamentos por vía oral. No hay un nivel arbitrario de cifras de presión arterial que las distinga. Los pacientes con hipertensión arterial crónica toleran mejor el incremento abrupto de las cifras tensionales que los pacientes normotensos; un ejemplo de ello es que los primeros rara vez desarrollan encefalopatía hiperetensiva a menos que las cifras diastólicas sean mayores a 150 mm Hg; otros casos, como los niños con glomerulonefritis, o mujeres jóvenes con eclampsia pueden presentar encefalopatía con cifras aún menores.

Es frecuente que los pacientes con crisis hipertensiva no sigan el tratamiento antihipertensivo previamente prescrito.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta GPC son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

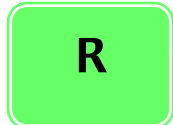
La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponden a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la graduación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza. Específicamente, para esta Guía de Práctica Clínica, la gradación de las evidencias y recomendaciones se basa en el Sistema de Medicina Cardiovascular del Colegio Americano de Cardiología (ACC) y de la Asociación Americana del Corazón (AHA).

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN

**4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA****4.1.1 PROMOCIÓN A LA SALUD. ESTILO DE VIDA****Evidencia / Recomendación****Nivel / Grado****E**

En las últimas décadas el tratamiento de la presión arterial en los países desarrollados ha reducido drásticamente el número de casos de presión arterial grave no controlada y la posibilidad de presentar emergencia o urgencia hipertensiva.

**I**

Guía Clínica Médica.  
Manual de Hipertensión de la Sociedad Europea de Hipertensión.  
Mancia G, 2009.

**R**

Identificar y tratar oportunamente a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica.

**A**

Guía Clínica Médica.  
Manual de Hipertensión de la Sociedad Europea de Hipertensión.  
Mancia G, 2009.

**E**

Los cambios en el estilo de vida se deben poner en práctica en todos los pacientes hipertensos, ya que estas medidas pueden reducir la presión arterial, el número y dosis de los fármacos y pueden afectar favorablemente al riesgo cardiovascular total.

**I**

Guía Clínica Médica.  
Manual de Hipertensión de la Sociedad Europea de Hipertensión.  
Mancia G, 2009.

**R**

Se debe recomendar el abandono del tabaco, la reducción de peso, el abandono del consumo de alcohol, la realización de actividad física, reducción de la ingesta de sal y aumento en el consumo de frutas y verduras, con reducción de la ingesta de grasas saturadas.

**A**

Guía Clínica Médica.  
Manual de Hipertensión de la Sociedad Europea de Hipertensión.  
Mancia G, 2009.

## 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.2.1 DETECCIÓN. EPIDEMIOLOGÍA. FACTORES DE RIESGO

#### Evidencia/Recomendación

#### Nivel/Grado

**E**

Se ha estimado que aproximadamente 1% de los pacientes hipertensos pueden presentar urgencias o emergencias hipertensivas.

**I**

Guía Clínica Médica.  
Manual de Hipertensión de la Sociedad Europea de Hipertensión.  
Mancia G, 2009.

**R**

La emergencia hipertensiva es una condición en la que se encuentra elevación de la presión arterial además de daño a órgano blanco, que requiere la reducción inmediata de la presión arterial para prevenir o limitar el daño, como en:

**B**

Revisión de la terapéutica antihipertensiva.  
Management of Hypertensive Crises: The Scientific Basis for Treatment Decisions.  
Blumenfeld JD, 2001.

- encefalopatía hipertensiva,
- hemorragia intracraneal,
- angina de pecho inestable,
- Infarto agudo del miocardio,
- insuficiencia cardíaca con edema agudo pulmonar,
- disección de aorta, y
- preeclampsia-eclampsia.

**E**

La emergencia hipertensiva ocurre más comúnmente en pacientes sin tratamiento o inadecuadamente tratados.

**II a**

Revisión de la terapéutica antihipertensiva.  
Management of Hypertensive Crises: The Scientific Basis for Treatment Decisions.  
Blumenfeld JD, 2001.

**R**

Deberán identificarse los factores que pueden favorecer hipertensión resistente y eventualmente un evento de emergencia hipertensiva como son: pobre adherencia al tratamiento médico, falla en la modificación del estilo de vida, sobrepeso, consumo de alcohol, uso de drogas, sospecha de una causa secundaria, sobrecarga de volumen.

**A**

Guidelines for the management of arterial hypertension.  
European Heart Journal, 2007

## 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.2.2 EVALUACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

#### Evidencia/Recomendación

#### Nivel/Grado

**E**

Los pacientes hipertensos generalmente tienen otros factores de riesgo metabólico como diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, síndrome metabólico y daño orgánico subclínico. El paciente con más de tres factores riesgo tiene un riesgo cardiovascular 20 veces mayor, y es considerando del alto riesgo cardiovascular; por lo cual, la evaluación del riesgo es esencial para tomar decisiones sobre el tipo y la intensidad del tratamiento antihipertensivo.

**I**  
Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.

Chobaniam AV, 2003

Características del paciente con alto riesgo cardiovascular:

- TA > 180mm Hg sistólica y/o >100 mmHg diastólica
- TA sistólica > 160mmHg con diastólica (<70 mm Hg)
- Diabetes mellitus
- Síndrome metabólico
- Más de tres factores de riesgo cardiovascular
- Uno o más de los siguientes datos subclínicos de órgano blanco:
  - hipertrofia ventricular por electrocardiografía o ecocardiografía
  - Ultrasonido con evidencia de engrosamiento de las paredes de la carótida o placa de ateroma
  - Incremento moderado de creatinina
  - Microalbuminuria o proteinuria
  - Enfermedad cardiovascular o renal establecida
  - Disminución de la depuración de creatinina

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**R**

En todo paciente con hipertensión arterial se debe buscar la presencia de otros factores para valorar el riesgo cardiovascular total, y en base a este resultado se debe realizar el tratamiento. El paciente de alto riesgo debe ser tratado en tercer nivel de atención, con estricto control de presión arterial y búsqueda de datos de lesión de órgano blanco.

**A**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Chobaniam AV, 2003

## 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.2.3 MEDICIÓN CORRECTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

#### Evidencia/Recomendación

#### Nivel/Grado

**E**

El aparato de medida más aconsejable es el esfigmomanómetro de equipos certificados. Pueden utilizarse esfigmomanómetros aneroides, electrónicos y digitales. Todos los aparatos deben ser revisados y calibrados periódicamente.

**I**

Revisión de Guía Clínica.

A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report. Alderman MH. 1993.

American Society of Hypertension seventh annual meeting. May 6-9, 1992.

Revisión de la literatura. Frohlich ED 1988.

**R**

Se debe utilizar de preferencia esfigmomanómetro de equipos certificados.

**B**

Revisión de Guía Clínica.

A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report. Alderman MH. 1993.

American Society of Hypertension seventh annual meeting. May 6-9, 1992.

Revisión de la literatura. Frohlich ED 1988.

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**E**

Para obtener una buena toma de presión arterial el paciente debe presentar las siguientes características:

- Reposo durante 10 a 15 minutos antes del registro; evitar ejercicio físico previo a la medición. El paciente debe estar sentado, espalda y brazo apoyados, piernas no cruzadas. Evitar medir en casos de incomodidad, vejiga llena, etc.
- Durante la consulta el paciente debe estar tranquilo y confortable. Se debe reducir al máximo la ansiedad. Minimizar la actividad mental: no hablar, no preguntar
- Evitar el consumo previo de cafeína o tabaco en los 15 minutos previos a la toma de la presión arterial.
- Evitar la administración reciente de fármacos con efecto sobre la PA (incluyendo los antihipertensivos).
- Se debe evitar medir la presión arterial en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica/emocional

**I**

Revisión de Guía Clínica.

A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report. Alderman MH. 1993.

American Society of Hypertension seventh annual meeting. May 6-9, 1992.

Revisión de la literatura. Frohlich ED 1988.

**R**

Se debe tomar la presión de preferencia con el paciente sentado y con el manguito a la altura de corazón.

El paciente debe estar en reposo por lo menos de 10 a 15 minutos en un ambiente agradable para obtener una buena medición.

Hay que hacer mediciones en los dos brazos en la primera visita para hacer diagnóstico de posible enfermedad vascular periférica.

Hacer por lo menos dos tomas con diferencia de 1-2 minutos, y tomas adicionales en caso de discordancias.

**B**

Revisión de Guía Clínica.

A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report. Alderman MH. 1993.

American Society of Hypertension seventh annual meeting. May 6-9, 1992.

Revisión de la literatura. Frohlich ED 1988.

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**E****Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA)**

Esta técnica se ha difundido recientemente entre determinados grupos de profesionales interesados en el estudio de la HTA, tanto en el ámbito hospitalario como en la atención primaria. Sin embargo, ante la falta de información prospectiva sobre la MAPA, su uso no debe generalizarse para el diagnóstico y decisiones terapéuticas de la mayoría de los pacientes con HTA.

Sus indicaciones clínicas más aceptadas son las siguientes:

- Confirmación de la sospecha clínica de HTA de "bata blanca".
- Evaluación de la HTA refractaria al tratamiento.
- Hipotensión arterial sintomática en pacientes tratados.
- Discordancia entre las cifras de presión arterial casual y la presencia de daño orgánico.

**I**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.

Chobaniam AV, 2003

**R**

En los siguientes pacientes se debe realizar monitorización ambulatoria de presión arterial:

- Confirmación de la sospecha clínica de HTA de "bata blanca".
- Evaluación de la HTA refractaria al tratamiento.
- Hipotensión arterial sintomática en pacientes tratados.
- Discordancia entre las cifras de presión arterial casual y la presencia de daño orgánico.

**B**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.

Chobaniam AV, 2003

## 4.3 ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

En el paciente hipertenso se deben realizar algunos exámenes complementarios para valorar lesión de órgano blanco.

**I**

Estudio de corte transversal.  
Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial, Dalfó, BA. 1994  
Revisión de Guía Clínica. A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report. Alderman MH. 1993.  
Guidelines Sub-Committee of the WHO/ISH, 1993  
Análisis de regresión en 26 pacientes.  
Anderson, 1991

**I**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Chobaniam AV, 2003

**R**

En todo paciente hipertenso se deben realizar los siguientes exámenes

- Biometría hemática, creatinina, perfil de lípidos
- Examen general de orina, buscando proteinuria y hematuria.
- Electrocardiograma , y
- Ecocardiograma

**B**

Estudio de corte transversal.  
Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial, Dalfó, BA. 1994  
Revisión de Guía Clínica. A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report. Alderman MH. 1993.  
Guidelines Sub-Committee of the WHO/ISH, 1993  
Análisis de regresión en 26 pacientes. Anderson, 1991

**B**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.  
Chobaniam AV, 2003

## 4.3 ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

### 4.3.1 UTILIDAD DEL ECOCARDIOGRAMA EN EL ESTUDIO DEL PACIENTE CON EMERGENCIA HIPERTENSIVA

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**R**

Es recomendable la valoración ecocardiográfica transtorácica en pacientes con diagnóstico de hipertensión y emergencia hipertensiva.

**B**

ACC/AHA/ASE 2003. Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography Cheitlin MD 2003.

**B**

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía. Evangelista A, 2000.

**B**

Revisión de la literatura. Impact of echocardiographic data on the mechanism of hipertensión, treatment, options, prognosis, and assessment of therapy. Gottdiener JS, 2002.

**E**

El ecocardiograma proporciona orientación terapéutica en pacientes con emergencia hipertensiva.

**II b**

ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography Cheitlin MD 2003.

**II b**

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía. Evangelista A, 2000.

**II b**

Revisión de la literatura. Impact of echocardiographic data on the mechanism of hipertensión, treatment, options, prognosis, and assessment of therapy. Gottdiener JS, 2002.

**Evidencia/Recomendación****Nivel/Grado****E**

El ecocardiograma permite descartar la coexistencia de patologías asociadas de relevancia en pacientes con emergencia hipertensiva, como:

- aneurisma de aorta,
- disección aórtica y
- coartación de la aorta descendente.

**II b**

ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography  
Cheitlin MD 2003.

**II b**

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía.  
Evangelista A, 2000.

**II b**

Revisión de la literatura.  
Impact of echocardiographic data on the mechanism of hipertensión, treatment, options, prognosis, and assessment of therapy.  
Gottdiener JS, 2002.

**E**

El ecocardiograma permite detectar pacientes con hipertensión arterial pulmonar y “cor pulmonale”, que limitaría el uso de medicamentos betabloqueadores.

**II b**

ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography  
Cheitlin MD 2003.

**II b**

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía.  
Evangelista A, 2000.

**II b**

Revisión de la literatura.  
Impact of echocardiographic data on the mechanism of hipertensión, treatment, options, prognosis, and assessment of therapy.  
Gottdiener JS, 2002.

**Evidencia/Recomendación****Nivel/Grado****E**

El ecocardiograma permite detectar pacientes con disfunción sistólica o insuficiencia mitral, situaciones que orientarían al uso de medicamentos vasodilatadores.

**II b**

ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography  
Cheitlin MD 2003.

**II b**

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía.  
Evangelista A, 2000.

**II b**

Revisión de la literatura.  
Impact of echocardiographic data on the mechanism of hipertensión, treatment, options, prognosis, and assessment of therapy.  
Gottdiener JS, 2002.

**E**

El estudio Framingham demuestra que el aumento de la masa ventricular se correlaciona, de forma continua, con una mayor mortalidad y morbilidad, en forma independiente a los factores de riesgo clásicos.

El ecocardiograma es el método de referencia en la cuantificación de la hipertrofia ventricular izquierda y de la masa ventricular en el hipertenso.

**II b**

ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography  
Cheitlin MD 2003.

**II b**

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Ecocardiografía.  
Evangelista A, 2000.

**II b**

Revisión de la literatura.  
Impact of echocardiographic data on the mechanism of hipertensión, treatment, options, prognosis, and assessment of therapy.  
Gottdiener JS, 2002.

#### 4.4 EXPLORACIÓN FÍSICA

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

**E**

Los pacientes hipertensos con niveles de presión persistentemente elevados y de difícil control tienen una alta mortalidad a 5 años. Los datos subclínicos de daño a órgano blanco son la hemorragia y exudados en retina. Es común la microangiopatía y el daño renal progresivo.

**I**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**R**

La exploración física dirigida en busca de daño visceral a nivel cardíaco, vascular, del sistema nervioso central y renal es fundamental en la evaluación inicial del paciente con grave descontrol hipertensivo. Revisar Anexo 5.3. La evaluación debe acompañarse de una determinación de presión arterial en las cuatro extremidades, así como la búsqueda intencionada de alteraciones en los pulsos carotídeo, radial, cubital, femoral, poplíteo y pedio.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**E**

Son habituales la cefalea matutina, las alteraciones visuales y la disnea asociada a disfunción diastólica.

**I**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**R**

Estos pacientes frecuentemente requieren tres fármacos anti hipertensivos para lograr control de la presión arterial. Es recomendable el envío a segundo o tercer nivel, para evaluación complementaria por el especialista.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**E****CORAZÓN:**

El paciente con emergencia hipertensiva puede tener angina de pecho como manifestación del daño miocárdico agudo, pudiendo ser desde un angor hemodinámico hasta llegar al infarto del miocardio.

Revisión de la literatura.  
Urgencias Cardiovasculares tópicos selectos.  
Martínez - Sánchez C, 2008.

**I****R**

Todo paciente con angina de pecho asociada a emergencia hipertensiva deberá ser manejado con nitratos intravenosos y/o betabloqueadores.  
El nitroprusiato solo deberá usarse en caso de no haber respuesta al uso de nitratos.

Revisión de la literatura.  
Urgencias Cardiovasculares tópicos selectos.  
Martínez - Sánchez C, 2008.

**A****E****AORTA:**

Los datos clínicos de disección son:

- Dolor torácico de tipo transfixivo de inicio súbito, irradiado a tórax posterior. Deberá buscarse en forma intencionada.
- Alteraciones en los pulsos periféricos, lo cual ocurre hasta en un 20% de los casos asociado principalmente a la disección que involucra la porción proximal de la aorta. Estas alteraciones en el flujo de las ramas proximales de la aorta también pueden verse reflejados como diferencia en las cifras de presión arterial en las extremidades, tanto entre ambos brazos como piernas.

Revisión de la literatura.  
Tratamiento racional de las crisis hipertensivas.  
Juárez U, 2002

**I****E**

En los casos de urgencia hipertensiva es frecuente que la disección aórtica se presente en forma retrograda al corazón, lo cual se ha asociado a compromiso del flujo coronario por compresión del falso canal.

Cuando este se extiende al ostium coronario, la compresión es mas probable que se presente en la coronaria derecha presentando el paciente datos de un Infarto inferior. Cuando la afección es de la coronaria izquierda el curso, habitualmente, es rápidamente fatal.

Artículo de revision.  
Valvular Heart Disease;  
Gottdiener JS, 2009.

**I****I A**

Surgery of the thoracic aorta.  
Kouchoukos NT, 1997.

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**E**

También se ha reportado hemopericardio con o sin compromiso hemodinámico.

Puede no haber datos a la exploración física o presentar datos clínicos de taponamiento.

**I**

Estudio longitudinal de 27 años.

Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection.

Meszaros I, 2000.

**E**

Otra situación clínica que puede presentarse en el paciente con disección de aorta es el edema agudo pulmonar secundario a insuficiencia aórtica aguda; esto se sucede cuando la disección condiciona una separación de las comisuras de las valvas, provocando insuficiencia aortica aguda, lo cual es pobremente tolerado llegando rápidamente al edema agudo pulmonar.

**I**

Serie de casos de 2 años.

The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD).

Hagan P, 2000

**E****RIÑON:**

La elevación súbita y grave de la presión arterial puede asociarse con daño renal agudo.

No hay manifestaciones clínicas que nos indiquen el daño renal; sin embargo, pueden sospecharse en los casos en que el paciente presente oliguria, o elevación de azoados.

En estos casos se deberá investigar la posibilidad de daño renal agudo.

**I**

Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico.

Mendoza-González C, 2008.

**R**

En todo paciente con emergencia hipertensiva deberán determinarse los niveles de azoados desde su ingreso, y monitorizarlos cada 24 hrs. Deberán realizarse determinación de proteinuria y un examen del sedimento urinario buscando la presencia de eritrocitos dismórficos o cilindros eritrocitarios.

**A**

Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico.

Mendoza-González C, 2008.

**E****FONDO DE OJO:**

La retina es el único lugar del organismo donde podemos ver directamente los vasos sanguíneos, mediante la oftalmoscopia. En el contexto de la urgencia hipertensiva la oftalmoscopia nos proporciona información sobre daño a órgano blanco a este nivel.

**I**

Revisión de la literatura.

Hypertensive crisis: Challenges and management.

Marik P, 2007.

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**R**

La exploración del fondo del ojo demuestra en la fase temprana del papiledema un sobrellenado de los lechos venosos, pérdida de la pulsación venosa, hiperemia del disco óptico y borrado de sus márgenes y de la fovea. Los signos tardíos son elevación de la cabeza del nervio óptico y diseminación del edema a la retina circundante, asociado a infiltrados algodonosos.

**A**

Revisión de la literatura. Hypertensive crisis: Challenges and management. Marik P, 2007.

**E**

La retinopatía hipertensiva aguda se caracteriza por disminución súbita de la agudeza visual. Se considera la presencia de edema de papila, exudados y hemorragias retinales como datos patognomónicos de daño a órgano blanco por emergencia hipertensiva.

**I**

Hypertensive retinopathy: a review of existing classification system and suggestion for a simplified grading system. Dodson P, 1996.

**R**

Es fundamental el examen de fondo de ojo para confirmar o descartar esta afección en el contexto de incremento súbito y grave de la presión arterial (Anexo 5.6, tabla III).

**A**

Hypertensive retinopathy: a review of existing classification system and suggestion for a simplified grading system. Dodson P, 1996.

**E****SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:**

Las alteraciones clínicas neurológicas asociados a hipertensión crónica son en general focales (EVC lacunar o hemorragia de ganglios basales), a diferencia de las alteraciones asociadas a hipertensión aguda los cuales son asociados a disfunción cerebral difusa. Puede presentarse de diferentes formas (Anexo 5.6, tabla IV).

**I**

Ensayo clínico. Impaired cerebral autoregulation in patients with malignant hypertension. Immink RV, 2004.

**R**

Una exploración neurológica detallada desde el momento del ingreso y durante el seguimiento nos puede aportar información sobre daño a sistema nervioso central, ya sea como una manifestación focal (infarto o hemorragia cerebral) o una manifestación difusa (encefalopatía hipertensiva).

**A**

Cerebral autoregulation. Strandgaard S, 1984.

## Evidencia/Recomendación

## Nivel/Grado

**E**

En la encefalopatía hipertensiva, los datos clínicos son:

- cefalea intensa,
- náuseas,
- vómito,
- alteraciones visuales,
- nistagmo,
- crisis convulsivas focales o generalizadas,
- estado confusional,
- alteraciones en la movilidad focal o segmentaria.

La cefalea es el síntoma más común, reportándose hasta en el 75% de los casos; otras alteraciones como la hemiparesia o afasia son poco comunes, siendo más frecuentes las alteraciones visuales, como la visión borrosa, los escotomas, o los defectos en los campos visuales.

**I**

Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico.  
Mendoza-González C, 2008.

**R**

El diagnóstico es clínico, pero deberá complementarse con estudios de imagen para descartar otras complicaciones neurológicas asociadas como la hemorragia subaracnoidea o hemorragia cerebral, etc.

**A**

Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico.  
Mendoza-González C, 2008.

## 4.5 LIMITACIÓN DEL DAÑO

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**E**

La evaluación inicial del paciente con crisis hipertensiva es fundamental para determinar la existencia de daño a órgano blanco. Cuando no hay manifestaciones clínicas evidentes se deberán buscar los datos subclínicos de daño agudo por hipertensión. Una vez identificado el paciente con daño agudo por hipertensión, deberá iniciarse un manejo agresivo de control de la presión arterial.

**II b**

Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico. Mendoza-González C, 2008.

**R**

Considerando que está en riesgo la vida del paciente en poco tiempo si no se realiza un adecuado control de la presión arterial, la única manera de limitar el daño a órgano blanco es el adecuado control de las cifras de presión arterial, que implica el adecuado manejo farmacológico y una paulatina disminución de la presión arterial.

**B**

Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico. Mendoza-González C, 2008.

## 4.6 EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGUDA.

### 4.6.1 CRISIS HIPERTENSIVAS: URGENCIA Y EMERGENCIA HIPERTENSIVA

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

E

Aproximadamente el 1% de los casos prevalentes de hipertensión experimentará un aumento importante de la presión arterial (PA), estableciéndose diagnóstico clínico de crisis hipertensiva.

II b

Ensayo clínico.  
Malignant Hypertension: A clinical follow-up study with special reference to renal and cardiovascular function and immunogenetic factors.  
Gudbrandsson T, 1981.

E

Esta etiqueta se aplica cuando aparece hipertensión grave con lesión orgánica aguda (o inminente).

I

Estudio epidemiológico.  
Hypertensive emergency: case criteria, sociodemographic profile and previous care of 100 cases. Bennett NM, 1988.

E

Es importante distinguir la urgencia hipertensiva de la emergencia hipertensiva. En la primera los valores de presión arterial son elevados, pero no es evidente ningún efecto sobre órganos específicos y el tratamiento, habitualmente de forma ambulatoria, se instituye en un plazo de días y no en un plazo de minutos a horas, como en la situación de la emergencia hipertensiva.

I

Estudio epidemiológico.  
Hypertensive emergency: case criteria, sociodemographic profile and previous care of 100 cases.  
Bennett NM, 1988.

E

Las emergencias hipertensivas tienden a aparecer con más frecuencia en pacientes diagnosticados previamente de hipertensión primaria/esencial que no cumplen el tratamiento.

II

Estudio retrospectivo de casos controlados.  
Risk factors for hypertensive crisis: Importance of out-patient blood pressure control.  
Tisdale JE, 2004.

E

Se define una emergencia hipertensiva como una elevación crítica de la presión arterial que produce una lesión orgánica aguda o inminente. La diferenciación entre una emergencia y una urgencia se basa en ese criterio de daño a órgano blanco y no en la magnitud de la propia elevación de la PA.

I

Artículo de revisión.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

Las emergencias generalmente precisan una reducción rápida de la presión arterial, habitualmente con fármacos parenterales administrados en un contexto hospitalario con monitorización continua.

**I**

Artículo de revision.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

**E**

Las urgencias también precisan atención médica, pero la presión arterial se puede reducir en 24 a 48 horas, de forma típica, en un contexto ambulatorio con un seguimiento cuidadoso.

**II a**

Artículo de revisión.  
Hypertensive emergencies.  
Vaughan C, 2000.

**E**

Las causas y manifestaciones más frecuentes de las emergencias se muestran en el Anexo 5.7, tabla 7.3.

**I**

Artículo de revision.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

## 4.7 EVALUACIÓN DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.7.1 HISTORIA CLÍNICA, EXPLORACIÓN FÍSICA, ESTUDIOS INICIALES.

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                             | Nivel / Grado                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R</b> <p>La historia clínica debe ser breve, y se debe centrar en la hipertensión diagnosticada previamente, incluyendo su duración, gravedad y nivel de control.<br/>En el anexo 5.8, lista 8.1, se enumeran los principales aspectos de la historia clínica.</p> | <b>A</b> <p>Estudio prospectivo a 12 meses.<br/>Hypertensive urgencies and emergencies: Prevalence and clinical presentation. Zampaglione B, 1996.</p>                                                                                                    |
| <b>E</b> <p>El control inadecuado de la presión arterial, basado en las mediciones ambulatorias de la presión arterial sistólica, es un factor de riesgo independiente de emergencia hipertensiva.</p>                                                                | <b>III</b> <p>Reporte de 98 pacientes que acudieron en forma secuencial al servicio de urgencias. Clinical presentation and management of patients with uncontrolled, severe hypertension: results from a public teaching hospital. Preston RA, 1999.</p> |
| <b>R</b> <p>Se deben evaluar rápidamente la presencia de síntomas relacionados con elevaciones graves de la presión arterial, particularmente los que indican lesión orgánica inminente o continua.</p>                                                               | <b>A</b> <p>Estudio prospectivo a 12 meses.<br/>Hypertensive urgencies and emergencies: Prevalence and clinical presentation. Zampaglione B, 1996.</p>                                                                                                    |
| <b>R</b> <p>La exploración física debe comenzar con varias determinaciones de la presión arterial, utilizando un manguito del tamaño adecuado en las 2 extremidades superiores y en una extremidad inferior si los pulsos periféricos están muy reducidos.</p>        | <b>A</b> <p>Estudio prospectivo a 12 meses.<br/>Hypertensive urgencies and emergencies: Prevalence and clinical presentation. Zampaglione B, 1996.</p>                                                                                                    |
| <b>E</b> <p>Aunque no es necesario un nivel absoluto de presión arterial para el diagnóstico de crisis hipertensiva, la mayor parte de los pacientes con una emergencia hipertensiva (EH) consultan con presión arterial &gt;200/120 mm Hg.</p>                       | <b>III</b> <p>Reporte de 98 pacientes que acudieron en forma secuencial al servicio de urgencias. Clinical presentation and management of patients with uncontrolled, severe hypertension: results from a public teaching hospital. Preston RA, 1999.</p> |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

La diuresis inducida por presión arterial alta es un fenómeno frecuente, que puede producir una depleción de volumen sutil o evidente; por lo tanto, la presión arterial se debe medir con el paciente tanto en decúbito supino como en bipedestación, cuando sea posible.

En el anexo 5.8, lista 8.2, se muestra una lista de verificación de los aspectos fundamentales de la exploración.

**B**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**R**

La exploración cardiovascular se debe centrar en signos de descompensación ventricular izquierda, como estertores crepitantes, un nuevo soplo de insuficiencia mitral o aórtica o un ritmo de galope con tercer ruido cardíaco. Incluye también el registro presión arterial en ambas extremidades superiores, particularmente si la disección de la aorta se encuentra en el diagnóstico diferencial inicial.

**A**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**R**

La exploración neurológica debe incluir la evaluación del estado mental y una exploración del fondo de ojo para detectar hemorragias, exudados y papiledema.

**A**

Hypertensive encephalopathy.  
Finnerty FA, 1972.

**E**

La encefalopatía hipertensiva puede reducir la cognición, además de producir efectos neurológicos focales y actividad convulsiva.

Se debe tener en mente que la encefalopatía hipertensiva es un diagnóstico de exclusión, que se establece solo después de haber descartado otras lesiones como accidente cerebrovascular, hemorragia subaracnoidea y lesiones con efecto de masa.

**I**

Hypertensive encephalopathy.  
Finnerty FA, 1972.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

Los estudios que se realizan en una emergencia hipertensiva se encuadran en dos niveles de prioridad.

Los estudios iniciales deben ser escasos, rápidos y se deben utilizar para confirmar la presencia de alteración orgánica. Las pruebas se deben realizar simultáneamente con el inicio del tratamiento antihipertensivo.

Los estudios posteriores, habitualmente en un momento en el que ya se ha estabilizado al paciente, se emplean para detectar causas secundarias, cuando proceda.

**C**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**R**

Los estudios iniciales incluyen análisis de orina, biometría hemática completa, panel de bioquímica, ECG y estudios de imagen cuando proceda.

**C**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**E**

El análisis de orina, con el estudio microscópico del sedimento urinario puede mostrar proteinuria significativa, eritrocitos o cilindros celulares indicativos de enfermedad del parénquima renal.

**I**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**E**

El frotis de sangre periférica detecta la presencia de anemia hemolítica microangiopática, que puede complicar a la emergencia hipertensiva.

**I**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**E**

Se producen alteraciones electrolíticas, particularmente hipopotasemia, que refleja la activación de la aldosterona, en hasta el 50% de los pacientes con una emergencia hipertensiva.

El panel de bioquímica también puede aportar datos de disfunción renal o hepática, o ambas.

**I**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**E**

El electrocardiograma identifica datos de isquemia coronaria, infarto o hipertrofia ventricular izquierda.

**I**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

Una radiografía de tórax puede mostrar edema pulmonar o ensanchamiento mediastínico, lo que plantea la sospecha de disección aórtica.

**I**

Treatment of hypertensive crisis.  
Calhoun DA, 1990.

**R**

Cuando la evaluación clínica indica isquemia o hemorragia cerebrovascular, o si el paciente está en coma, se debe realizar inmediatamente una TC o una RMN del encéfalo.

**A**

Estudio prospectivo a 12 meses.  
Hypertensive urgencies and emergencies:  
Prevalence and clinical presentation.  
Zampaglione B, 1996.

## 4. 8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.1. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL TRATAMIENTO DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nivel / Grado                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>E</b> El objetivo inicial del tratamiento de las emergencias hipertensivas es la reducción controlada y progresiva de la presión arterial, con el objetivo de lograr la reducción del 20 al 25% de la presión arterial media durante un periodo de varios minutos hasta una hora.</p>                    | <p><b>I</b><br/>Artículo de revisión.<br/>Hypertensive emergencies.<br/>Vaughan C, 2000.</p>           |
| <p><b>E</b> El tratamiento con fármacos parenterales se debe administrar en una UCI, para controlar la lesión orgánica a la vez que se minimiza el riesgo de hipoperfusión de los lechos cerebral, coronario y renovascular.</p>                                                                               | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p> |
| <p><b>E</b> El objetivo no es reducir la presión arterial hasta niveles normales.</p>                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p> |
| <p><b>E</b> En pacientes con accidente cerebrovascular no se debe reducir la presión arterial, salvo que la etiología sea hemorrágica.<br/>El tratamiento intensivo de la presión arterial del accidente cerebrovascular isquémico puede extender el infarto al reducir la perfusión de la zona isquémica.</p> | <p><b>I</b><br/>Artículo de revisión.<br/>Hypertensive emergencies.<br/>Vaughan C, 2000.</p>           |
| <p><b>E</b> El nivel hasta el que se debe reducir la presión arterial varía con el tipo de crisis hipertensiva y con otras características del paciente, y se debe de individualizar.</p>                                                                                                                      | <p><b>I</b><br/>Artículo de revisión.<br/>Hypertensive emergencies.<br/>Vaughan C, 2000.</p>           |
| <p><b>E</b> La administración de los fármacos parenterales que se utilizan en las crisis y las indicaciones habituales de su uso se resumen en el Anexo 9, tabla 9.I.</p>                                                                                                                                      | <p><b>I</b><br/>Treatment of hypertensive crisis.<br/>Calhoun DA, 1990.</p>                            |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

La elevación extrema de la presión arterial en muchas situaciones clínicas (ejemplo accidente cerebrovascular trombótico agudo) parece tener mala evolución cuando no se trata o cuando se trata de forma intensiva con fármacos antihipertensivos parenterales. Además, no es raro que el tratamiento con fármacos parenterales supere el objetivo, lo que puede empeorar la situación al agravar la isquemia orgánica.

**I**  
Estudio prospectivo a 12 meses.  
Hypertensive urgencies and emergencies:  
Prevalence and clinical presentation.  
Zampaglione B, 1996.

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.2 ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nivel / Grado                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> La encefalopatía hipertensiva es un síndrome en el que hay una elevación súbita de la presión arterial, habitualmente precedido de cefalea intensa y seguida por convulsiones o coma. Otras características clínicas incluyen náuseas, vómitos, trastornos visuales y cambios del estado mental.            | <b>I</b><br>Hypertensive encephalopathy.<br>Finnerty FA, 1972.                                                                                                                                                        |
| <b>R</b> La encefalopatía hipertensiva típicamente es un diagnóstico de exclusión.                                                                                                                                                                                                                                   | <b>C</b><br>Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.<br>Chobaniam AV, 2003 |
| <b>E</b> La encefalopatía está acompañada de un aumento intenso de la resistencia vascular, y como la experiencia clínica ha demostrado que después de la reducción de la PA hay mejoría del estado mental, finalización de las convulsiones y relajación de la vasoconstricción, se debe reducir rápidamente la PA. | <b>I</b><br>Hypertensive encephalopathy.<br>Finnerty FA, 1972.                                                                                                                                                        |
| <b>R</b> Se deben utilizar fármacos que tengan efectos escasos o nulos sobre el sistema nervioso central.<br>Se deben evitar fármacos como la clonidina, guanfacina, metildopa y reserpina.                                                                                                                          | <b>A</b><br>Artículo de revision.<br>Management of Hypertensive Crises.<br>Gifford RW, 1991.                                                                                                                          |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

El diazóxido puede reducir el flujo sanguíneo cerebral, por lo que también se debe evitar.

**B**

Artículo de revisión.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

**E**

El nitroprusiato sigue siendo el fármaco de elección para tratar la encefalopatía hipertensiva.

**I**

Artículo de revisión.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

**E**

El objetivo de reducción de la presión arterial es de aproximadamente 25% por debajo del valor inicial, conseguido en aproximadamente una hora, a la vez que se mantiene una presión arterial diastólica por encima de 100 mm Hg.

**I**

Artículo de revisión.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

**R**

El uso de nifedipino y captopril sublingual debe desaparecer.

**C**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.  
Chobanian AV, 2003

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.3 HEMORRAGIA INTRACEREBRAL Y SUBARACNOIDEA

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**E**

Se ha demostrado que los pacientes con hemorragia intracerebral hipertensiva (que, se define con una presión arterial media de > 145 mm Hg) tienen una mortalidad y una morbilidad más grave, que los pacientes que tienen grados menores de elevación de la presión arterial.

**I**

Estudio retrospectivo de 87 pacientes. Relation between blood pressure and outcome in intracerebral hemorrhage. Dandapani BK, 1995.

**E**

Con datos radiológicos de una hemorragia intracerebral grave, generalmente se ha propuesto una reducción cuidadosa de la presión arterial, si la PA sistólica es > 200 mm Hg o la PA diastólica es > 120 mm Hg, lo que se confirma en estudios que mostraron que una disminución rápida de la presión arterial en las primeras 24 horas después de una hemorragia intracerebral se asociaba a aumento de la mortalidad.

**I**

Rate of 24-hour blood pressure decline and mortality after spontaneous intracerebral hemorrhage: A retrospective analysis with a random effects regression model. Qureshi AI, 1999.

**E**

Todavía no se ha demostrado la utilidad del tratamiento antihipertensivo temprano en la prevención de la repetición de la hemorragia, ni en la reducción del edema vasógeno en pacientes con hemorragia intracerebral.

**II a**

Efficacy of prophylactic nimodipine for delayed ischemic deficit after subarachnoid hemorrhage: meta-analysis. Barker FG, 1996.

**E**

En la hemorragia subaracnoidea, al igual que en el accidente cerebrovascular, hay controversia sobre la reducción de la presión arterial.

**I**

Estudio retrospectivo de 87 pacientes. Relation between blood pressure and outcome in intracerebral hemorrhage. Dandapani BK, 1995.

**E**

Se ha autorizado nimodipino (por vía oral) con el objetivo de prevenir el vasoespasmo reflejo (no para la reducción de la presión arterial en sí misma) en el periodo siguiente al episodio hemorrágico inicial.

**I**

Efficacy of prophylactic nimodipine for delayed ischemic deficit after subarachnoid hemorrhage: meta-analysis. Barker FG, 1996.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

Se considera razonable reducir la presión arterial en la hemorragia subaracnoidea, particularmente cuando la presión arterial sistólica está muy elevada (es decir, > 160 mm Hg), y por lo tanto hay aumento del riesgo de hemorragia y de mortalidad.

**I**

Estudio de revision.

Antihypertensive and antifibrinolytic therapy following subarachnoid hemorrhage.

Nibbelink DW, 1981.

**R**

Sin embargo, no hay consenso en relación con el objetivo ni la rapidez recomendada de la reducción.

**A**

Estudio clínico con 624 pacientes.

Hypertension and its treatment in the NINDS rt-PA

Brott T, 1998.

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.4 INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nivel / Grado                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> Los síndromes coronarios que se ven en las emergencias hipertensivas incluyen la angina inestable y el infarto agudo de miocardio.                                                                                                                                                                                                      | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Management of Hypertensive Crises.<br>Gifford RW, 1991. |
| <b>E</b> El aumento de las resistencias vasculares sistémicas incrementa el consumo miocárdico de oxígeno y el estrés parietal sistólico de la pared ventricular.                                                                                                                                                                                | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Management of Hypertensive Crises.<br>Gifford RW, 1991. |
| <b>E</b> Los nitratos intravenosos, además de reducir las resistencias vasculares sistémicas, aumentan la perfusión coronaria y son por ende el medicamento de elección.                                                                                                                                                                         | <b>I</b><br>Artículo de revisión.<br>Hypertensive emergencies.<br>Vaughan C, 2000.           |
| <b>E</b> Los betabloqueadores (esmolol o labetalol) reducen el estrés parietal y el consumo de oxígeno miocárdico.                                                                                                                                                                                                                               | <b>I</b><br>Artículo de revisión.<br>Hypertensive emergencies.<br>Vaughan C, 2000.           |
| <b>R</b> El nitroprusiato de sodio debe reservarse en situaciones de hipertensión refractaria a nitratos y betabloqueadores, ya que condicionan robo de la circulación coronaria en presencia de obstrucción aterotrombótica de la luz de la arteria responsable del infarto, condicionando mayor isquemia y extensión del infarto en evolución. | <b>A</b><br>C Treatment of hypertensive crisis.<br>Calhoun DA, 1990.                         |
| <b>R</b> Es importante hacer mención que la hipertensión puede ser una manifestación del infarto, o éste ser consecuencia de la hipertensión.                                                                                                                                                                                                    | <b>A</b><br>Treatment of hypertensive crisis.<br>Calhoun DA, 1990.                           |

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.5 EDEMA AGUDO PULMONAR Y FALLA VENTRICULAR IZQUIERDA

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nivel / Grado                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="126 516 292 640">E</div> <p>La súbita elevación de la presión arterial sistémica frecuentemente precipita la aparición de edema agudo de pulmón, no necesariamente acompañado de insuficiencia cardíaca sistólica.</p>                                                                                                                                        | <div data-bbox="1208 516 1219 541">I</div> <p>Treatment of hypertensive crisis.<br/>Calhoun DA, 1990.</p>                    |
| <div data-bbox="126 720 292 844">E</div> <p>El sustrato fisiopatológico está relacionado a la redistribución del flujo sanguíneo a nivel pulmonar, ante el aumento significativo de las resistencias vasculares sistémicas, que condicionan un aumento exagerado en la poscarga ventricular (fuerza que se opone al vaciamiento) con la subsiguiente congestión pulmonar.</p> | <div data-bbox="1208 726 1219 751">I</div> <p>Artículo de revisión.<br/>Hypertensive emergencies.<br/>Vaughan C, 2000.</p>   |
| <div data-bbox="126 1029 292 1152">E</div> <p>El tratamiento de elección en esta condición es con nitroprusiato de sodio y diuréticos de asa, que reducen tanto la pre como la poscarga. Así mismo, los nitratos por vía intravenosa son también efectivos sobre todo si coexiste un fondo isquémico.</p>                                                                     | <div data-bbox="1208 1041 1219 1066">I</div> <p>Artículo de revisión.<br/>Hypertensive emergencies.<br/>Vaughan C, 2000.</p> |

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.6 DISECCIÓN DE AORTA

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nivel / Grado                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> El síntoma inicial más frecuente en la disección de la aorta torácica es dolor súbito e intenso, con sensación de que algo se desgarró o se rompió dentro del cuerpo (>95%).                                                                                                                                           | <b>I</b><br>Metaanálisis.<br>Does this patient have an acute thoracic aortic dissection? Komplas M, 2002.                |
| <b>E</b> La mayor parte de los pacientes dice que el dolor es de inicio súbito y está localizado en el tórax y en la espalda (en el 70% de las disecciones del cayado aórtico), o en la espalda y el abdomen (en el 50-65% de las disecciones de la aorta descendente).                                                         | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.<br>Nienaber CA, 2003. |
| <b>E</b> Otros datos indicativos de disección aórtica son diferencias significativas en la presión arterial braquial (brazo derecho vs brazo izquierdo; brazo vs pierna), nuevos defectos del pulso, un nuevo soplo de insuficiencia aórtica, y aspecto marfanoide (alto, extremidades largas, escoliosis, hallazgos oculares). | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.<br>Nienaber CA, 2003. |
| <b>E</b> Un dato sugestivo es el ensanchamiento mediastinal en la radiografía de tórax. El ecocardiograma y las imágenes tomográficas son de utilidad en confirmar la existencia de la disección aórtica.                                                                                                                       | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.<br>Nienaber CA, 2003. |
| <b>E</b> Si no son tratados, aproximadamente tres cuartas partes de los pacientes con una disección tipo A (aorta ascendente) mueren dentro de las 2 semanas siguientes al episodio agudo. El índice de supervivencia a 5 años es del 75% con una terapia exitosa.                                                              | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.<br>Nienaber CA, 2003. |
| <b>R</b> Tanto si se realiza cirugía como si no se hace, todos los pacientes con disección aguda de la aorta torácica son candidatos a tratamiento médico.                                                                                                                                                                      | <b>A</b><br>Artículo de revision.<br>Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.<br>Nienaber CA, 2003. |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

La cirugía, por lo común, se realiza en las disecciones tipo A, que afectan al cayado aórtico.

**I**

Artículo de revision.  
Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.  
Nienaber CA, 2003.

**E**

Las disecciones que afectan solo a la aorta distal se tratan médicamente, salvo que haya una complicación isquémica crítica (por ejemplo, infarto intestinal).

**I**

Artículo de revision.  
Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.  
Nienaber CA, 2003.

**R**

Es importante reconocer que la propagación de la disección depende no solo de la elevación de la presión arterial, sino también de la velocidad de la expulsión ventricular izquierda.

**A**

Artículo de revision.  
Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.  
Nienaber CA, 2003.

**E**

Un vasodilatador solo no es el tratamiento ideal de la disección aórtica aguda, debido a que puede provocar taquicardia refleja, o aumentar la velocidad de expulsión aórtica y promover así la propagación de la disección. La combinación de un agente antagonista adrenérgico y un vasodilatador es el tratamiento aceptado.

**I**

Artículo de revision.  
Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.  
Nienaber CA, 2003.

**E**

El esmolol y metoprolol son los antagonistas adrenérgicos de elección. El vasodilatador de elección es el nitroprusiato de sodio.

**I**

Artículo de revision.  
Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management.  
Nienaber CA, 2003.

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.7 HIPERTENSIÓN ARTERIAL DURANTE EL EMBARAZO. ECLAMPSIA

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nivel / Grado                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>E</b> Las emergencias hipertensivas obstétricas habitualmente se diagnostican a menores niveles de presión arterial que en pacientes no gestantes.</p>                                                                                                                                                                                                              | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                      |
| <p><b>E</b> La preeclampsia se manifiesta por elevación de la presión arterial (PA sistólica &gt;140 mm Hg y PA diastólica &gt;90 mm Hg), que típicamente aparece después de la semana 20 de gestación en una mujer cuya presión arterial previamente era normal.<br/>Aparece proteinuria, con la excreción de 0.3 g o más en un periodo de 24 horas.</p>                 | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                      |
| <p><b>E</b> Se considera que una mujer con preeclampsia que tiene convulsiones tónico-clónicas de nuevo inicio tiene eclampsia. Los factores de riesgo para la aparición de eclampsia incluyen hipertensión previa y nefropatía.</p>                                                                                                                                      | <p><b>I</b><br/>Estudio clinico aleatorizado.<br/>A comparison of magnesium sulfate with phenytoin for the prevention of eclampsia.<br/>Lucas MJ, 1995.</p> |
| <p><b>E</b> Muchos fármacos antihipertensivos están contraindicados en la gestación.<br/>El nitroprusiato se metaboliza a cianuro, que es toxico para el feto.<br/>Los IECA /y los ARA II, están contraindicados en el segundo y tercer trimestres de la gestación.<br/>Se debe evitar el fármaco bloqueante ganglionar trimetafan debido al riesgo de íleo meconial.</p> | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                      |
| <p><b>E</b> Aunque el tratamiento definitivo es el parto del feto, también se debe reducir la presión arterial para prevenir la lesión neurológica, cardiaca y renal de la madre.</p>                                                                                                                                                                                     | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                      |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

El sulfato de magnesio es el estándar para el tratamiento y la prevención de la actividad convulsiva, con una dosis de carga de 4 a 6 g diluido con dextrosa o solución salina en 15 a 20 minutos.

**B**

Effect of magnesium sulfate on maternal brain blood flow in preeclampsia: A randomized, placebo-controlled study. Belfor MA, 1992.

**E**

Como el sulfato de magnesio tiene efecto vasodilatador cerebral, una explicación de su acción antieclámpsica es que reduce la isquemia al reducir el vasoespasmo cerebral.

**II**

Estudio clinico.  
Cerebral vasospasm and eclampsia. Trommer BL, 1998.

**E**

El fármaco de elección es la hidralazina que tiene un largo historial de seguridad. Posteriormente se pueden añadir nifedipino y Betabloqueantes (particularmente labetalol) cuando sea necesario. Finalmente con el parto se reduce la presión arterial de la madre. Ver Anexo 9

**I**

Artículo de revision.  
Management of Hypertensive Crises. Gifford RW, 1991.

## 4.8 ESCENARIOS COMUNES DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

### 4.8.8 MANIFESTACIONES RENALES

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nivel / Grado                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b> La hematuria microscópica, el empeoramiento de la función renal, o ambas, caracterizan a la afectación renal de la emergencia hipertensiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>I</b><br>Artículo de revision.<br>Management of Hypertensive Crises.<br>Gifford RW, 1991.                                                                     |
| <b>R</b> La hematuria macroscópica es menos frecuente que la microscópica, aunque su presencia debe llevar hacer una evaluación urológica una vez que se ha estabilizado la presión arterial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>A</b><br>Artículo de revision.<br>Management of Hypertensive Crises.<br>Gifford RW, 1991.                                                                     |
| <b>E</b> La insuficiencia renal aguda puede ser tanto causa como consecuencia de la elevación de la presión arterial, y la hipertensión grave con frecuencia acompaña a la insuficiencia renal aguda.<br>En consecuencia, en la evaluación inicial de los pacientes con elevación extrema de la presión arterial se debe realizar un análisis de orina y se debe medir la creatinina sérica.                                                                                                                       | <b>I</b><br>Estudio clinico.<br>Outcome of patients with malignant hypertension and end-stage renal failure treated by long-term hemodialysis.<br>De Lima, 1999. |
| <b>E</b> No es raro, y en nuestra experiencia se observa con más frecuencia en pacientes afroamericanos, que el tratamiento con éxito de las emergencias hipertensivas con reducción de la presión arterial producirá un deterioro adicional de la función renal.<br>Este empeoramiento, habitualmente transitorio, de la función renal puede producirse incluso cuando se reduce correctamente la presión arterial de forma controlada y gradual, y ocasionalmente puede llevar a la necesidad de diálisis aguda. | <b>I</b><br>Estudio clinico.<br>Transient and sustained recovery from renal shutdown in accelerated hypertension.<br>Bakir AA, 1986.                             |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

El tratamiento de las manifestaciones renales debe reducir la resistencia vascular sistémica sin reducir el flujo sanguíneo renal.

El agonista dopaminérgico fenoldopam y el calcioantagonista nicardipino son eficaces en esta situación. Aunque también es eficaz el nitroprusiato, se asocia a riesgo de toxicidad por cianuro y tiocianato.

En comparación con el nitroprusiato, fenoldopam mejora la natriuresis y la depuración de creatinina en pacientes con elevación de la presión arterial y deterioro renal.

**I**

Estudio clínico.

Fenoldopam, but not nitroprusside, improves renal function in severely hypertensive patients with impaired renal function.

Shusterman NH, 1993.

## 4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES

### 4.9.1 MEDICAMENTOS ORALES VS INTRAVENOSOS

| Evidencia / Recomendación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nivel / Grado                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>E</b> La terapia adecuada dependerá de la forma de presentación y de la causa de la crisis hipertensiva.</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                                 |
| <p><b>E</b> La decisión terapéutica en pacientes con hipertensión depende de la severidad de las comorbilidades asociadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                                 |
| <p><b>E</b> La hipertensión arterial, en ausencia de síntomas de daño a órgano blanco, raramente requiere de terapia médica intravenosa, y los pacientes pueden ser tratados de forma ambulatoria, con medicamentos vía oral y un seguimiento apropiado.</p>                                                                                                           | <p><b>II</b><br/>Artículo de revisión.<br/>Hypertensive emergencies.<br/>Vaughan C, 2000.</p>                                                                          |
| <p><b>E</b> Las urgencias hipertensivas, pueden tratarse adecuadamente con cualquier antihipertensivo por vía oral, con inicio de acción relativamente rápido.<br/>Se incluyen los diuréticos de asa, los beta-bloqueadores, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs), los agonistas <math>\alpha_2</math> y los antagonistas del calcio.</p> | <p><b>I</b><br/>Artículo de revision.<br/>Management of Hypertensive Crises.<br/>Gifford RW, 1991.</p>                                                                 |
| <p><b>E</b> No se aconseja la utilización de la nifedipina sublingual, a causa de la respuesta imprevisible que se observa frecuentemente con este fármaco, así como por los informes sobre sus efectos adversos.</p>                                                                                                                                                  | <p><b>I</b><br/>Estudio clinico.<br/>Oral nifedipine in the Treatment of Hypertensive Crises in Patients with Hypertensive Encephalopathy.<br/>Komsuoglu SS, 1992.</p> |

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

Las reducciones súbitas de la presión arterial que acompañan a la administración de nifedipina pueden precipitar eventos isquémicos.

También produce taquicardia refleja, la cual a su vez, en pacientes con enfermedad coronaria preexistente puede desencadenar isquemia miocárdica; por lo tanto, no se recomiendan el uso de esta medicación en pacientes con crisis hipertensivas.

**II b**  
Nifedipine and Hypotension.  
Woodmaney P, 1991

**E**

El nitroprusiato de sodio es el agente de elección de las emergencias hipertensivas, por su rápido inicio de acción y vida media corta, y por tener mínimo efecto adverso en el flujo sanguíneo cerebral.

**I**  
Artículo de revisión.  
Hypertensive emergencies.  
Vaughan C, 2000.

**E**

Se ha demostrado la eficiencia en el tratamiento de la hipertensión posoperatoria y durante las maniobras de intubación y extubación traqueal del esmolol.

**II b**  
Estudio aleatorizado cruzado  
Comparison of esmolol and nitroprusside for acute post-cardiac surgical hypertension.  
Gray RJ, 1987.

**E**

Nicardipino y labetalol son particularmente efectivos en el tratamiento de la encefalopatía hipertensiva.

**I**  
Artículo de revisión.  
Hypertensive emergencies.  
Vaughan C, 2000.

**E**

La nitroglicerina es la droga de elección en crisis hipertensiva que curse concomitantemente con signos de isquemia miocárdica.

**I**  
Artículo de revision.  
Management of Hypertensive Crises.  
Gifford RW, 1991.

## 4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.

### 4.9.2 PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS DE EDAD

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**R**

La hipertensión afecta a más del 75% de los individuos de 60 años de edad o mayores, que es grupo de crecimiento más rápido de nuestra población.

**A**

Risk of untreated and treated isolated systolic hypertension the elderly: meta-analysis of outcome trials. Staessen JA, 2000.

**R**

La hipertensión arterial confiere de 3 a 4 veces un incremento del riesgo en enfermedad cardiovascular en ancianos comparados con jóvenes.

**A**

Estudio prospectivo.  
Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham heart Study.  
Franklin SS, 1999.

**E**

La hipertensión sistólica aislada (sistólicas >140 mm Hg y diastólicas <90 mm Hg) representa la forma más común de hipertensión en el anciano.  
La rigidez arterial relacionada con la edad lleva a incremento progresivo de la presión arterial sistólica.

**I**

Artículo de revision.  
Clinical Advisor Statement. Importance of systolic blood pressure in older Americans.  
Izzo J, 2000.

**E**

El riesgo cardiovascular está relacionado al incremento de la presión arterial sistólica y la presión de pulso, así como a la disminución de la presión arterial diastólica; pero, la reducción de la presión arterial sistólica es el mayor blanco para mejorar el pronóstico en los pacientes de edad avanzada.

**I**

Estudio prospectivo.  
Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham heart Study.  
Franklin SS, 1999.

**R**

La presión arterial debe ser registrada en posición supina y de pie debido a que el anciano es más propenso a tener hipotensión postural, especialmente después de los alimentos.

**A**

Prognostic value of systolic and diastolic blood pressure in treating hypertensive men.  
Benetos A, 2002.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

El tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano debe incluir modificación del estilo de vida; especialmente evitar sobrepeso y la restricción de sodio, lo cual puede disminuir la necesidad de medicamentos antihipertensivo.

**B**

Risk of untreated and treated isolated systolic hypertension the elderly: meta-analysis of outcome trials. Staessen JA, 2000.

**E**

Los diuréticos, calcio antagonistas y los IECA son los fármacos de primera línea en ancianos con hipertensión sistólica.

**I**

Estudio multicéntrico.  
Morbidity and mortality in the placebo controlled European trial on isolate dyastolic Hypertension (Syst-Eur) in the elderly. Staessen, 1997.

**E**

Los beta bloqueadores no son recomendables como monoterapia en el anciano

**II b**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.  
Chobaniam AV, 2003

**R**

Si son utilizadas dosis bajas iniciales, se debe poner mucha atención para realizar los incrementos adecuados.  
Usualmente se requiere terapia combinada para un control óptimo de presión arterial.  
El agente inicial de elección raramente es el utilizado al final para alcanzar la meta recomendada de presión arterial sistólica <140 mm Hg.

**B**

Risk of untreated and treated isolated systolic hypertension the elderly: meta-analysis of outcome trials. Staessen JA, 2000.

**R**

Se debe de tener precaución en disminuir la presión diastólica a menos de 55 mm Hg en ancianos con hipertensión sistólica aislada.

**B**

Risk of untreated and treated isolated systolic hypertension the elderly: meta-analysis of outcome trials. Staessen JA, 2000.

**4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.****4.9.3 NIÑOS Y ADOLESCENTES****Evidencia / Recomendación****Nivel / Grado****E**

La hipertensión en la niñez y adolescencia se define como la presión sistólica o diastólica > al percentil 95 para edad, sexo y talla.

**I**

Estudio de revision.  
Systemic Hypertension.  
Bonilla-Flix M, 2002.

**R**

Los niños que tienen niveles presión arterial por arriba del percentil 95 (arriba de 10-15 mm Hg) requieren una evaluación cuidadosa para detectar una causa secundaria de hipertensión que pudiera ser corregible.

**A**

Estudio de revision.  
Systemic Hypertension.  
Bonilla-Flix M, 2002.

**E**

Los niños y adolescentes con hipertensión arterial, al igual que aquellos con diabetes o enfermedad renal crónica, se benefician del tratamiento, disminuyendo la presión arterial por debajo del percentil 90 para la edad.

**I**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program.  
Working Group, 1996.

**R**

La ecocardiografía, el monitoreo ambulatorio de la presión arterial y la estimación del riesgo metabólico nos dan información valiosa para guiar las decisiones en el tratamiento de la presión arterial en niños y adolescentes.

**A**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program.  
Working Group, 1996.

**R**

Los cambios en el estilo de vida, especialmente en la pérdida de peso, deben enfatizarse en los niños con presión arterial elevada.

**B**

DASH-Sodium Collaborative Reseach Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet.  
Sacks FM, 2001.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

El tratamiento debe ser iniciado con un solo antihipertensivo.

La dosis de este se incrementará hasta que se logre un buen control, o se alcance la dosis máxima del medicamento.

Si el control no se logra, se debe utilizar un segundo fármaco.

**B**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program. Working Group, 1996.

**E**

Las tiazidas no son las drogas de primera elección en pacientes pediátricos, excepto en casos en que la sobrecarga hídrica tenga un papel importante.

**I**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program. Working Group, 1996.

**E**

Los IECA y los bloqueadores de receptores de angiotensina deben ser utilizados con precaución en las adolescentes sexualmente activas debido al efecto adverso de estas drogas sobre el feto.

**I**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program. Working Group, 1996.

**R**

Los niños con hipertensión sintomática severa deben ser hospitalizados para tratamiento y monitoreo estrecho de signos vitales y del estado neurológico.

**B**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program. Working Group, 1996.

**R**

El tratamiento de las emergencias hipertensivas en los niños generalmente se limita a fármacos intravenosos; sin embargo, los fármacos calcio antagonistas por vía oral son seguros y efectivos en los niños con hipertensión aguda.

**B**

Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program. Working Group, 1996.

## 4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.

### 4.9.4 EVENTOS CEREBROVASCULARES

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**R**

La presión arterial blanco específica para los pacientes con eventos cerebrovasculares agudos no ha sido identificada; pero, la disminución abrupta en la presión arterial después de un evento cerebral isquémico puede llevar a incremento del tamaño del infarto.

**B**

Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association.  
Mayberg MR, 1994.

**R**

En la isquemia cerebral aguda, la elevación moderada de la presión arterial usualmente puede ser tratada de forma conservadora, pero la presión arterial debe ser estrechamente controlada si se utiliza terapia fibrinolítica.

**A**

Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council. American Heart Association.  
Adams HP, 1994.

**E**

En general una presión diastólica >140 mm Hg es contraindicación para el uso de terapia fibrinolítica.

**I**

Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council. American Heart Association.  
Adams HP, 1994.

**E**

Si se utiliza fibrinolítico para el evento cerebrovascular agudo, la meta de presión arterial debe ser una presión sistólica <185 mm Hg y diastólica de <110 mm Hg.

**I**

Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council. American Heart Association.  
Adams HP, 1994.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

Si no se utiliza fibrinolítico, los antihipertensivos pueden ser retirados, al menos que la presión arterial media estimada sea  $>130$  mm Hg o la presión sistólica sea  $>220$  mm Hg.

**I**

Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council. American Heart Association.  
Adams HP, 1994.

**E**

El tratamiento agresivo con fármacos tales como nitroprusiato de sodio no es necesario; pero, se puede iniciar si la diastólica es  $>140$  mm Hg.

**I**

Acute Hypertension alter stroke: the scientific basis for treatment decisión.  
Powers WJ, 1994.

**R**

Los fármacos que son fácilmente escalables, con inicio de acción inmediato, con mínimo efecto en los vasos sanguíneos cerebrales, y con baja probabilidad de producir descenso abrupto en la presión arterial, son los que deben ser utilizados, como labetalol (IV) y enalapril (IV).

**A**

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trial.  
Neal B, 2000.

**E**

El uso de calcio antagonista sublinguales está contraindicado.

**I**

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trial.  
Neal B, 2000.

**R**

En la hemorragia intracerebral y subaracnoidea, la hipertensión debe ser tratada, si ésta es de moderada a severa.

**A**

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trial.  
Neal B, 2000.

**E**

Los antihipertensivos en la hemorragia intracerebral no están indicados, a menos que la presión arterial media sea  $>130$  mm Hg o presión sistólica sea  $>180$  mm Hg.

**I**

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trial.  
Neal B, 2000.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

La meta inicial del tratamiento no debe ser alcanzar la normotensión:  
un objetivo inicial adecuado es reducir la presión arterial media a 110-130 mm Hg, o la presión sistólica a 140-160 mm Hg.

**I**

Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association.  
Mayberg MR, 1994.

**R**

Para la prevención secundaria, los enfermos con ataque isquémico transitorio o infarto cerebral se benefician de reducción de los niveles de presión arterial, incluyendo reducción del riesgo de infarto cerebral y la disminución de la presión arterial reduce el riesgo de infarto del miocardio y la mortalidad cardiovascular.

**A**

On behalf of the HOPE investigators. Use of ramipril in preventing stroke: double blind randomized trial.  
Bosch J, 2002.

**R**

En la enfermedad cerebrovascular con historia de hipertensión tratada, con una presión inicial > 220/120 mm Hg se deben reiniciar todos los antihipertensivos a las dosis usadas previamente. Se pueden iniciar durante el primer día del infarto cerebral.  
Para aquellos con presión arterial < 220/120 mm Hg, la mitad de los antihipertensivos utilizados se debe comenzar a las 24 hrs después del EVC, y si la disminución de la presión no es tan marcada, entonces se pueden incrementar a dosis completas.

**B**

Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association.  
Mayberg MR, 1994.

**R**

En enfermedad cerebrovascular con historia de hipertensión no tratada, los antihipertensivos crónicos pueden ser iniciados 12 horas después el infarto isquémico si la presión arterial inicial es >220/120 mm Hg o 24 horas después del evento si la presión inicial es <220/120 mm Hg.

**B**

Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association.  
Mayberg MR, 1994.

**E**

La protección primaria contra la enfermedad cerebrovascular, está dada por el manejo agresivo de la presión sistólica.

**II**

Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council. American Heart Association.  
Adams HP, 1994.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

E

La capacidad para prevenir enfermedad cerebrovascular ha sido demostradas por varios fármacos como diuréticos, calcio antagonistas, IECA y bloqueadores de los receptores de angiotensina.

I

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trial. Neal B, 2000.

## 4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.

### 4.9.5 PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA E INSUFICIENCIA CARDÍACA

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**R**

Los enfermos con enfermedad arterial coronaria son menos tolerantes a la presión arterial diastólica baja, especialmente si tienen incremento de la demanda de oxígeno por hipertrofia ventricular izquierda.

**B**

Artículo de revision.  
Treatment of hypertension in the patient with cardiovascular disease.  
Chrysant GS, 2002.

**R**

En la enfermedad coronaria significativa se pretende evitar disminución de presión arterial diastólica por debajo de 80 mm Hg.

**A**

Cardiovascular protection and blood pressure reduction: a meta-analysis.  
Staessen JA, 2001.

**E**

Las tiazidas y los IECA son fármacos de primera línea para el tratamiento de hipertensión en pacientes con enfermedad arterial coronaria, excepto en casos en los cuales los betabloqueadores están indicados por angina o control de arritmias.

**I**

Health outcomes associated with calcium antagonists compared with other first-line antihypertensive therapies: a meta-analysis of randomised controlled trials.  
Pahor M, 2000.

**R**

La inhibición de la ECA reduce la progresión de aterosclerosis y mejora el remodelado miocárdico.

**A**

Artículo de revision.  
Treatment of hypertension in the patient with cardiovascular disease. Chrysant GS, 2002.

**E**

En pacientes con alto riesgo de desarrollar enfermedad arterial coronaria, el antihipertensivo de primera elección son los IECA o los calcio antagonistas de larga duración.

**I**

Guidelines for the management of patients with chronic stable angina.  
ACC/AHA/ACP-ASIM, 1999.

**E**

El antihipertensivo de primer elección en angina estable es un Beta bloqueador o si esta contraindicado un calcio antagonista de larga duración.

**I**

Guidelines for the management of patients with chronic stable angina.  
ACC/AHA/ACP-ASIM, 1999.

**E**

En pacientes hospitalizados con síndrome coronario agudo, la hipertensión debe ser tratada con beta bloqueador, o si está contraindicado, usar verapamil o diltiazem en ausencia de disfunción ventricular severa.

**I**

Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. ACC/AHA, 1999.

**E**

Todos los enfermos con infarto del miocardio con elevación del segmento ST, tengan o no hipertensión, deben recibir un beta bloqueador y un IECA.

**I**

Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. ACC/AHA, 1999.

**E**

Los calcio antagonistas no disminuyen la mortalidad en el escenario del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST y no deben ser usado excepto cuando el beta bloqueador esté contraindicado.

**I**

Cardiovascular protection and blood pressure reduction: a meta-analysis. Staessen JA, 2001.

**R**

El control de la hipertensión previene la hipertrofia ventricular izquierda y el infarto agudo del miocardio, los cuales reducen la incidencia de falla cardiaca.

**B**

Artículo de revision. Treatment of hypertension in the patient with cardiovascular disease. Chrysant GS, 2002.

**R**

La disfunción sistólica ventricular izquierda y la falla cardiaca son complicaciones comunes de la edad y la hipertensión, en parte debido al incremento de la sobrevida después del infarto del miocardio.

**A**

Guidelines for the management of patients with unstable angina and non ST-segment elevation myocardial infarction. ACC/AHA, 2000.

**R**

El control de la hipertensión especialmente utilizando tiazidas y el control estricto del colesterol y otros factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria son esenciales para la prevención de la falla cardiaca.

**A**

Guidelines for the management of patients with unstable angina and non ST-segment elevation myocardial infarction. ACC/AHA, 2000.

**R**

Los calcio antagonistas fueron asociados con un 38% de mayor incidencia de falla cardiaca, mientras que los IECA son asociados con un 19% de mayor incidencia de falla cardiaca que la clortalidona.

**A**

Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. Collaborative Group on ACE inhibitor. Trials, 1995.

**E**

Las recomendaciones terapéuticas adicionales, incluyendo IECA para las etapas de la A hasta la D, los beta bloqueadores para etapas de la B a la D, y digital / diuréticos para etapas C a la D de falla cardiaca.

**I**

Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. Collaborative Group on ACE inhibitor Trials, 1995.

**4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.****4.9.6 HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA****Evidencia / Recomendación****Nivel / Grado****R**

Se define como presión arterial muy alta (diastólica. > 140 mm Hg), con lesión vascular que se manifiesta especialmente en forma de hemorragias retinianas, exudados y edema de papila.

**A**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

**R**

La hipertensión maligna es una urgencia médica que requiere tratamiento inmediato.

**A**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

**R**

Es más común en adultos jóvenes, especialmente en los hombres afroamericanos, pero también se presenta en mujeres afectadas por toxemia del embarazo y en personas con trastornos vasculares del colágeno o con trastornos renales.

**C**

2003 European Society of Hypertension European Society Of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Guidelines Committee, 2003.

**R**

Una persona está en alto riesgo de sufrir hipertensión maligna, si ha padecido insuficiencia renal o hipertensión renal, causados por estenosis de la arteria renal.

**B**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

**E**

Corregir las complicaciones médicas, y reducir la presión diastólica en una tercera parte de su valor, pero no por debajo de 95 mm Hg.

**II a**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Chobaniam AV, 2003

**E**

En caso de encefalopatía hipertensiva o edema pulmonar, y si es necesario reducir la presión arterial con rapidez, se utiliza algún medicamento del grupo de acción inmediata.

**I**

Guía para la prevención y manejo de la hipertensión. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Chobaniam AV, 2003

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

La furosemina es un importante coadyuvante en el tratamiento; sirve para mantener la natriuresis a pesar de la disminución de la presión arterial y, por tanto, acelera la recuperación de la encefalopatía y de la insuficiencia cardíaca congestiva, manteniendo la sensibilidad al antihipertensivo primario.

**II a**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

**R**

Si la hipertensión maligna se trata oportunamente, a menudo se puede controlar sin complicaciones permanentes.

**B**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

## 4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.

## 4.9.7 FEOCROMOCITOMA

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

En cerca del 70% de los casos, aparecen paroxismos caracterizados por cefalalgia súbita, sudoración y palidez.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008.  
Rosas M, 2008.

**E**

El diagnóstico se establece con la cuantificación de catecolaminas séricas y sus metabolitos urinarios (metanefrinas).

**I**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008.  
Rosas M, 2008.

**E**

La resonancia magnética nuclear ha venido ha desplazar a otros estudios por su alta sensibilidad y especificidad en la detección de tumoraciones pequeñas.

**I**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008.  
Rosas M, 2008.

**E**

El manejo médico deberá iniciarse con fenoxibenzamina (o antagonistas adrenérgicos del receptor alfa-1, como la prazosina), para bloquear la actividad alfa-adrenérgica.

**I**

Current concepts.  
Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management.  
Bravo EL, 1984

**R**

No deben emplearse diuréticos y la reexpansión del volumen plasmático se puede lograr mediante el consumo liberal de sal o líquidos.

**B**

Current concepts.  
Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management.  
Bravo EL, 1984

**E**

Dosis bajas de un beta - bloqueador como el propranolol, son complementos útiles para controlar la presión arterial y taquiarritmias cardíacas, pero sólo después de establecer un alfa-bloqueo.

**II a**

Current concepts.  
Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management.  
Bravo EL, 1984

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**E**

El labetalol, que es un bloqueador adrenérgico tanto alfa como beta, también se ha mostrado eficaz en el control de la presión arterial y de los síntomas del feocromocitoma.

Current concepts.  
Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management.  
Bravo EL, 1984

**II a****R**

El empleo de bloqueadores adrenérgicos combinados alfa y beta o de antagonistas del calcio puede continuarse a largo plazo cuando el tumor no se puede resear.

Current concepts.  
Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management.  
Bravo EL, 1984

**B****R**

En casos más rebeldes, la hipertensión grave y prolongada resulta de la enfermedad maligna.  
La alfametilparatirosina es eficaz al inhibir la síntesis de catecolamina.

Current concepts.  
Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management.  
Bravo EL, 1984

**C****E**

En el caso de feocromocitoma localizado limitado a una o ambas glándulas suprarrenales, el tratamiento adecuado es una resección quirúrgica completa que consiste de una adrenalectomía total.

Estudio clinico.  
Management of pheochromocytomas in patients with multiple endocrine neoplasia type 2 syndromes.  
Lairmore TC, 1993.

**I****E**

De manera intraoperatoria, la presión arterial se controla mediante el ajuste de dosis pequeñas de fentolamina o nitroprusiato y las arritmias cardíacas pueden tratarse con propranolol o lidocaína. La hipertensión postoperatoria se trata mejor con diuréticos.

Artículo de revision.  
Catecholamines and the adrenal medulla: pheochromocytoma.  
Joung JB, 1998.

**I**

## 4.9 ABORDAJE TERAPÉUTICO EN SITUACIONES ESPECIALES.

### 4.9.8 HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGUDA POR DROGAS Y MEDICAMENTOS

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**R**

Algunas sustancias que se han asociado con el incremento de la presión arterial son: ingesta indiscriminada de alcohol, anticonceptivos orales, cocaína, anfetaminas, eritropoyetina, ciclosporina, tacrolimus y hormonas tiroideas.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**R**

Entre los exámenes que se practican para detectar las causas posibles de hipertensión están las pruebas sanguíneas para determinar los niveles de medicamentos sospechosos.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**R**

El propósito del tratamiento es reducir la presión sanguínea, lo que a su vez reduce el riesgo de complicaciones.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**R**

Cuando es posible, se suspende el uso de la sustancia causante de la hipertensión.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**R**

Se pueden hacer ajustes en la terapia médica si los medicamentos actuales están causando hipertensión, y si la suspensión de estos medicamentos no es aconsejable.

**A**

Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008. Rosas M, 2008.

**E**

Los anticonceptivos orales producen una elevación de la presión arterial en la mayor parte de las mujeres y causan una hipertensión establecida en alrededor de 5%.

**I**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

## Evidencia / Recomendación

## Nivel / Grado

**R**

La hipertensión inducida por los anticonceptivos orales suele ser leve y la presión arterial vuelve a la normalidad en un plazo de 6 meses tras la suspensión de los fármacos.

**A**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

**R**

Los anticonceptivos orales que contienen solamente progestágenos son una opción anticonceptiva para las mujeres con presión arterial elevada.

**A**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

**E**

En la actualidad no se recomienda una terapia hormonal sustitutiva para la cardioprotección en las mujeres menopáusicas.

**I**

Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Mancia G, 2007.

## 5. ANEXOS

### 5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

#### “MANEJO DE LA CRISIS HIPERTENSIVA EN URGENCIAS”

Metodología para Búsqueda sistemática de información

Se buscaron los documentos en la Base de Datos *Medline-PubMed* relacionando el servicio de urgencias con a las crisis hipertensivas, en idioma inglés y español, que fueran guías o guías de práctica clínica y publicados en los cinco años recientes (2005 a 2009).

Estrategia de búsqueda de información

Después de varios intentos de encontrar la mejor manera de recuperar los documentos que más se apegarán al tema solicitado, se decidió hacer una búsqueda muy “general” para poder recuperar los documentos más precisos.

En PubMed existen como tal los términos: *hypertensive crisis, hypertensive crisis treatment, hypertensive crisis management, hypertensive crisis review, hypertensive crisis hypertensive emergencias and urgencias, management hypertensive crisis*, entre otros más, de los cuales ninguno era MeSH (Palabras Clave) Sin embargo, debió ser utilizado un término general como lo es hipertensión como palabra clave (*hypertension[MeSH]*) para incluir todos los documentos relacionados con los términos antes mencionados y el servicio de urgencias del hospital.

Se recuperaron un total de 34 documentos localizados en Medline-PubMed.

#### ALGORITMO DE BÚSQUEDA:

- 1.- "Hypertension"[Mesh]
- 2.- "Emergency Service, Hospital"[Mesh]
- 3.- #1 OR #2
- 4.- ("2005"[PDAT] : "2009"[PDAT])
- 5.- #3 AND #4
- 6.- ("humans"[MeSH Terms])
- 7.- #5 AND #6
- 8.- (Practice Guideline [ptyp] OR Guideline[ptyp])
- 9.- #7 AND #8
- 10.- (English [lang] OR Spanish [lang])
- 11.- #9 AND #10
- 12.- "adult"[MeSH Terms])
- 13.- #11 AND #12

## 5. ANEXOS

### 5.2 SISTEMA DE GRADACIÓN EMEPLADO

**Clasificación American College of Cardiology/American Heart Association según los cuales las recomendaciones pueden clasificarse en:**

Niveles de evidencia:

Clase I: existe evidencia y/o acuerdo general de que el tratamiento dado es benéfico, útil y efectivo.

Clase II: existe conflicto en evidencia y/o una divergencia de opinión respecto a la utilidad/eficacia del tratamiento.

Ila: el peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia.

Ilb: la utilidad/eficacia del tratamiento está menos sustentada por la evidencia/opinión.

Clase III: existe evidencia y/o acuerdo general de que el tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser peligroso.

Niveles de recomendación:

Nivel A: existe evidencia científica de al menos dos estudios clínicos aleatorizados.

Nivel B: existe evidencia científica de un estudio clínico aleatorizado, o de meta-análisis, o de varios estudios clínicos no aleatorizados.

Nivel C: existe opinión de consenso de los expertos en base a estudios y experiencia clínica.

## 5. ANEXOS

### 5.3 CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGUDA

#### CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGUDA

La Hipertensión arterial aguda se clasifica en:

- a. Urgencia hipertensiva
- b. Emergencia hipertensiva

Tanto la urgencia como la emergencia hipertensiva son situaciones que se incluyen dentro de la crisis hipertensiva y sus límites con frecuencia no son fáciles de precisar, generalmente son por arriba de 180/100 mm Hg. Según el VII Comité de Hipertensión Arterial corresponderían al grupo de hipertensión grado 3.

La urgencia hipertensiva se define como la elevación severa de la presión arterial sin evidencia de lesión de los órganos blancos, por lo que no necesita terapia de emergencia. La presión arterial puede ser manejada con fármacos orales iniciándolos en la sala de urgencias, con adecuado control en los siguientes días, dependiendo de las características clínicas del paciente.

Las siguientes situaciones son urgencias hipertensivas:

- Hipertensión esencial no complicada grave
- Hipertensión secundaria no complicada grave.
- Hipertensión asociada a epistaxis grave
- Interrupción del tratamiento antihipertensivo previo
- Hipertensión de rebote, interrupción súbita de clonidina
- Hipertensión inducida por fármacos.
- Hipertensión postoperatoria.

La diferencia entre urgencia y emergencia hipertensiva estriba en que en ésta hay un daño importante en los órganos blancos, con riesgo de lesión irreversible y mal pronóstico vital si no es tratada enérgica e inmediatamente.

Las siguientes situaciones son emergencias hipertensivas:

- Encefalopatía hipertensiva.
- Ictus (hemorrágico o isquémico) asociado a hipertensión
- Insuficiencia cardíaca congestiva y edema agudo pulmonar asociado a hipertensión .
- Cardiopatía isquémica sintomática.
- Aneurisma disecante de aorta.
- Eclampsia.
- Hemorragia importante.
- Traumatismo craneoencefálico.
- Postoperatorio de cirugía con suturas vasculares.
- Elevación de catecolaminas (feocromocitoma, suspensión brusca de clonidina, etc.).
- Retinopatía hipertensiva grave.
- Feocromocitoma
- IRA e hipertensión

Clasificación de la hipertensión arterial de acuerdo al JNC-VII

| CATEGORÍA            | PAS (mmHg)   | PAD (mmHg) |
|----------------------|--------------|------------|
|                      | NORMOTENSIÓN |            |
| Óptima               | < 120        | < 80       |
| Normal               | 120 -129     | 80-84      |
| Normal Alta          | 130-139      | 85-89      |
| Hipertensión Grado 1 | 140 - 159    | 90-99      |
| Hipertensión Grado 2 | 160 - 179    | 100-109    |
| Hipertensión Grado 3 | >180         | >110       |

## 5. ANEXOS

### 5.4 MEDICIÓN CORRECTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

#### *Tipos de aparato*

El aparato de medida más aconsejable es el esfigmomanómetro calibrado y certificado. Pueden utilizarse también esfigmomanómetros aneroides, electrónicos y digitales. Todos los aparatos deben ser revisados y calibrados periódicamente. Frohlich, 1988; American Society of Hypertension, 1992; Joint National Committee, 1993).

#### *Tipos de brazalete*

De las dos dimensiones que configuran la cámara hinchable del manguito, la longitud es más importante que la anchura.

La longitud de la cámara debería rodear, o casi hacerlo, el brazo. Generalmente se dispone de cámaras de las siguientes dimensiones: 12 x 23 cm para utilizarlas en brazos normales; en sujetos obesos, de 15 x 31 cm ó 15 x 39 cm, y, en situaciones extremas, o para determinar la tensión en las piernas, de 18 x 36 a 50 cm. Si sólo se dispusiera de una cámara pequeña, el centro debería ponerse sobre la arteria.

La anchura debe ser del 40% al 50% de la circunferencia del brazo. La circunferencia ideal del brazo para aplicar un determinado manguito se obtiene multiplicando la anchura del manguito por 2,5.

Conviene disponer de tres tipos de manguitos, de 12, 15 y 18 cm.

Para obtener una buena toma de presión arterial el paciente debe presentar las siguientes características:

- Evitar ejercicio físico previo a la medición  
Reposo durante 10 a 15 minutos antes de la medida  
El paciente debe estar sentado, espalda y brazo apoyados, piernas no cruzadas.  
Evitar medir en casos de disconfort, vejiga replecionada, etc.
- Mantener el manguito a la altura del corazón
- Debe estar tranquilo y confortable  
Relajación previa a la medida  
Reducir la ansiedad o la expectación por pruebas diagnósticas  
Minimizar la actividad mental: no hablar, no preguntar
- Evitar el consumo previo de cafeína o tabaco en los 15 min previos  
Administración reciente de fármacos con efecto sobre la PA (incluyendo los antihipertensivos)  
Evitar medir en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica/emocional
- Hay que hacer mediciones en los dos brazos en la primera visita para hacer diagnóstico de posible enfermedad vascular periférica  
Hacer por lo menos dos tomas con diferencia

## 5. ANEXOS

### 5.5 ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

#### Estudios de Laboratorio y Gabinete

Sangre: creatinina, ionograma, glucemia, colesterol total, triglicéridos y ácido úrico. La realización de un hemograma o la investigación de los niveles de colesterol HDL y LDL pueden aportar una información útil en determinados casos.

Orina: proteinuria y hematuria. El cribado puede realizarse mediante tiras reactivas.

La investigación de la presencia de microalbuminuria, siempre y cuando la proteinuria sea negativa, es obligatoria en pacientes hipertensos diabéticos y recomendable cuando se planteen dudas sobre la necesidad de iniciar un tratamiento farmacológico. Toda positividad en las pruebas de cribado en muestras de orina primomatinal (mediante tiras, tabletas reactivas o métodos analíticos cuantitativos) deberán confirmarse mediante métodos cuantitativos en orina de 24 horas.

Electrocardiograma. Se valorará especialmente la presencia de hipertrofia ventricular izquierda (HVI), alteraciones del ritmo, de la conducción y alteraciones de la repolarización.

Para el diagnóstico de HVI se recomienda utilizar simultáneamente dos criterios, si bien la presencia de uno sólo de ellos es suficiente (Cornell: R en avL+S en V3 superior a 28 mm en varones y a 20 mm en mujeres; Sokolov: S en V1+R en V5 ó V6 igual o superior a 35 mm).

Ecocardiograma. El ecocardiograma es una herramienta útil en la valoración del paciente con emergencia hipertensiva. Tiene valor diagnóstico, valor pronóstico y proporciona orientación terapéutica. Nos indica el funcionamiento miocárdico sistólico y diastólico, el tamaño de cavidades y el funcionamiento valvular. Permite la valoración de la movilidad global y regional, y ayuda a detectar patologías asociadas con importantes implicaciones de tratamiento.

Debido a los problemas de disponibilidad de ésta técnica y, por otra parte, al importante incremento de los costos asistenciales que podría suponer la generalización de su uso, el estudio ecocardiográfico parece estar justificado en las siguientes situaciones:

- a) HTA asociada a una enfermedad cardíaca que precise la ecocardiografía para una mayor precisión diagnóstica.
- b) HTA refractaria al tratamiento en ausencia de afectación de órganos diana.
- c) HTA con un ECG sospechoso pero no diagnóstico de HVI.

Otras Razones que justifican el empleo del Ecocardiograma para valoración Integral :

Se solicitarán en función de la sospecha de formas secundarias o complicadas de HTA, siempre en función de su disponibilidad en el medio extrahospitalario y de la experiencia personal del médico o del equipo en la interpretación de sus resultados

## 5. ANEXOS

### 5.6 DATOS CLÍNICOS DE DAÑO A ÓRGANO BLANCO EN EL PACIENTE CON EMERGENCIA HIPERTENSIVA

**Tabla I: Datos clínicos de daño a órgano blanco en el paciente con emergencia hipertensiva**

| Presión Arterial (mmhg) | Fondo de ojo                     | Exploración Neurológica                                                                                 | Exploración Cardíaca                                                                               | Síntomas renales                            | Síntomas gastrointestinales |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Usualmente >220/140     | Hemorragia, exudados, papiledema | Cefalea, confusión, somnolencia, estupor, pérdida visual, convulsiones, déficit neurológico focal, coma | Choque de la punta prominente, congestión pulmonar, estertores crepitantes, taquicardia, taquipnea | Elevación de azoados, proteinuria, oliguria | Nausea, vomito              |

**Tabla II: Alteraciones cardíacas asociadas a emergencia hipertensiva.**

**Afección cardíaca en urgencia hipertensiva:**

Isquemia Miocárdica e Infarto.  
Disfunción Ventricular Izquierda  
Edema Agudo Pulmonar

**Tabla III: Clasificación de Keith, Barker y Wegener, Afección Grado IV en emergencia hipertensiva.**

**Clasificación de Keith , Barker y Wegener.**

|           |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado I   | Estenosis o esclerosis moderada de las arteriolas retinianas.<br>No síntomas, hipertensión benigna, buen estado de salud.                                                                                                 |
| Grado II  | Retinopatía hipertensiva marcada, esclerosis moderada o marcada de las arteriolas retinianas, reflejo luminoso arteriolar exagerado, compresión venosa en los cruces arteriovenosos, asintomáticos, buen estado de salud. |
| Grado III | Retinopatía angiospástica moderada, edema retiniano, manchas algodinosas y hemorragias, esclerosis y lesiones espásticas de las arterias retinales, tensión arterial generalmente alta y mantenida, sintomática.          |
| Grado IV  | Hipertensión maligna, todo lo anterior mas edema del disco óptico, la función renal y cardíaca puede estar afectada, supervivencia reducida.                                                                              |

Tabla IV. Síndromes neurológicos asociados a crisis hipertensiva

| Síndromes Neurológicos asociados a crisis hipertensiva |
|--------------------------------------------------------|
| Encefalopatía hipertensiva                             |
| Infarto cerebral                                       |
| Hemorragia cerebral                                    |
| Hemorragia subaracnoidea                               |

## 5. ANEXOS

### 5.7 FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGUDA

**DEFINICIONES Y CONCEPTOS.** Desde inicios del siglo pasado fue definida la emergencia hipertensiva como la asociación de descontrol agudo de la presión arterial y la aparición de daño a órgano blanco. Las crisis hipertensivas se definen arbitrariamente como una elevación aguda de la presión arterial sistémica generalmente considerada cuando la cifra de presión arterial diastólica es igual o mayor de 120-130 mmHg. El Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la hipertensión arterial sistémica en su VII reporte, ha clasificado a la HTA de acuerdo al grado de elevación de las cifras tensionales en diferentes estadios.

**FISIOPATOLOGIA.** La hipertensión severa aguda puede desarrollarse de novo o puede complicar la hipertensión esencial subyacente o secundaria. Los factores que llevan a la elevación rápida y severa de la presión arterial en pacientes con crisis hipertensivas son aún poco entendidos. La rapidez del inicio sugiere un factor desencadenante sobrepuesto a una hipertensión preexistente. Se cree que puede ser iniciada por un incremento abrupto en las resistencias vasculares sistémicas probablemente relacionadas a sustancias con efecto vasoconstrictor como norepinefrina, angiotensina II, y aquellas con efecto anti-natriuresis. El aumento subsecuente de la presión arterial genera un estrés mecánico de cizallamiento y lesión endotelial que lleva al aumento de la permeabilidad capilar, activación de la cascada de coagulación y de las plaquetas con la formación de depósitos de fibrina. Con las elevaciones severas de la presión arterial, sobreviene la lesión endotelial y la necrosis fibrinoide de las arteriolas. Este proceso resulta en isquemia y liberación de mediadores vasoactivos adicionales generando un círculo vicioso de lesión. La pérdida de los mecanismos de autorregulación vascular dan origen a la necrosis fibrinoide arteriolar, resultado de una disfunción endotelial progresiva, culminando en isquemia en un órgano blanco, ya sea cerebral, miocárdico o renal.

**EMERGENCIA VS URGENCIA.** Las crisis hipertensivas se dividen en Emergencias y Urgencias. Las primeras implican un estado de mayor gravedad y peor pronóstico, por la presencia de daño a un órgano blanco y la evidencia de un rápido o progresivo deterioro a nivel neurológico, miocárdico o renal, típicamente son condiciones en las cuales el súbito aumento de las cifras tensionales requieren reducirse de manera inmediata a través de medicamentos por vía intravenosa, en un lapso de horas, con el objetivo de evitar o limitar la lesión de órgano blanco, mientras que las Urgencias, son formas menos graves de hipertensión arterial pero no por esto menos importantes, y que también requieren de reducción de las cifras de una forma gradual, generalmente en un periodo de 24 a 48 horas de

manera paulatina, incluso en días a través de medicamentos por vía oral. **No existe un nivel arbitrario de cifras de presión arterial que las distinga, en ocasiones la diferencia entre ellas es vaga y se basa principalmente en los síntomas.**

A continuación se resumen las afecciones fundamentales observadas en las crisis hipertensivas sobre los órganos blanco (tabla 7-I):

| Sistema Orgánico            | Manifestaciones                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cardíaco                    | Pruebas clínicas, electrocardiográficas, de enfermedad coronaria; hipertrofia o dilatación del VI en el ECG o HVI en el ecocardiograma; disfunción del ventrículo izquierdo o insuficiencia cardíaca. |
| Sistema Nervioso Central    | Hemorragia intracraneal o subaracnóidea, encefalopatía hipertensiva, accidente cerebrovascular trombótico.                                                                                            |
| Ojos                        | Hemorragias o exudados, con o sin papiledema.                                                                                                                                                         |
| Sistema Vascular Periférico | Ausencia de uno o más pulsos principales, con o sin claudicación intermitente; aneurisma.                                                                                                             |
| Renal.                      | Concentración de creatinina sérica > 1.5 mg/dl; proteinuria > 1 gr; microalbuminuria.                                                                                                                 |

**Afección de los diferentes órganos blanco.** A continuación se relacionan otras diferencias entre urgencias y emergencias hipertensivas (tabla 7-II):

| URGENCIA HIPERTENSIVA                                | EMERGENCIA HIPERTENSIVA                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Presión arterial elevada sin lesión de órgano blanco | Presión arterial elevada con presencia de lesión a órgano blanco.    |
| No ponen en peligro la vida del paciente             | Habitualmente emergencias que ponen en peligro la vida del paciente. |
| Se tratan a lo largo de varias horas o días          | Requiere reducción inmediata de la presión arterial.                 |
| Se trata con fármacos por vía oral                   | Se trata con fármacos por vía intravenosa                            |

Los escenarios comunes que ejemplifican a las emergencias y Urgencias hipertensivas se muestran en la tabla (tabla 7-III):

| EMERGENCIAS                                                        | URGENCIAS                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Hipertensión acelerada /maligna                                    | Hipertensión acelerada /maligna                               |
| Encefalopatía Hipertensiva                                         | Hipertensión severa asociada a enfermedad arterial coronaria. |
| Falla ventricular Izquierda                                        | Hipertensión severa en el receptor de trasplante renal.       |
| Disección Aórtica Aguda.                                           | Hipertensión perioperatoria.                                  |
| Crisis Feocromocitoma.                                             | Hipertensión asociada a quemaduras.                           |
| Hemorragia Intracraneal                                            |                                                               |
| IMAO y Tiramina                                                    |                                                               |
| Eclampsia                                                          |                                                               |
| Hipertensión aguda relacionada con medicamentos simpaticomiméticos |                                                               |

**Objetivos del tratamiento.** Interrumpir el o los mecanismos que precipitan sostenidamente la vasoconstricción arteriolar y por lo tanto las medidas van dirigidas a reducir las resistencias vasculares sistémicas, sin provocar mayor daño a órganos blanco resultado de la terapéutica.

**Recomendaciones generales.** Una rápida recopilación de datos y la exploración física son muy importantes pues deben distinguir una emergencia de una urgencia hipertensiva. Si se sospecha una emergencia hipertensiva, el enfermo debe ser monitorizado en una unidad de Terapia Intensiva. Se recomienda el acceso de una línea arterial, que confirme las lecturas tensionales y que norman de inmediato las modificaciones del tratamiento. De manera que desde las salas de urgencias se deben identificar las causas que precipitan las crisis hipertensivas (tabla 7.III), y tratar de evidenciar objetivamente el daño a órgano blanco. Así, el obtener información acerca de la historia de la hipertensión (tiempo de evolución, severidad, tipo de medicación, dosis, adherencia al tratamiento, síntomas relacionados a la elevación de la presión arterial, etc).

## 5. ANEXOS

### 5.8 LISTAS DE VERIFICACIÓN DE LA ANAMNESIS EN LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

#### 8.1 Lista de verificación de la anamnesis en las emergencias hipertensivas

| <i>Factores precipitantes</i>                                                | <i>Datos de posible lesión Orgánica</i>                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Incumplimiento terapéutico?                                                 | ¿Visión borrosa o doble?                                                                                  |
| ¿Consumo de drogas?                                                          | ¿Cefalea (incluyendo intensidad/localización)?                                                            |
| ¿Duración de la hipertensión?                                                | ¿Nauseas y vómitos?                                                                                       |
| ¿Tabaquismo?                                                                 | ¿Dolor torácico?                                                                                          |
| ¿Fármacos actuales, incluyendo medicamentos de venta libre?                  | ¿Dificultad respiratoria?                                                                                 |
| ¿Antecedentes: ictus, infarto miocardio, nefropatía, insuficiencia cardíaca? | ¿Se puede disponer de familiares/amigos para obtener datos sobre confusión o disminución de la cognición? |
|                                                                              | ¿Sudoración /taquicardia?                                                                                 |
|                                                                              | ¿Debilidad localizado?                                                                                    |

#### 8.2 Lista de verificación de la exploración física en las emergencias hipertensivas

| <i>Sistema Nervioso Central</i>                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retinopatía /papiledema<br>Estado Mental/coma<br>Deficit neurológicos focales.<br>Convulsiones.                                                        |
| <i>Cardíacas</i>                                                                                                                                       |
| Crepitantes/sibilancias<br>Ritmo de galope<br>Soplo de insuficiencia Aórtica o Mitral(nuevo)<br>Arritmia<br>Pulsos o PA discrepantes en brazos/piernas |
| <i>Renal</i>                                                                                                                                           |
| Dolor lumbar<br>Edema<br>Soplos en el abdomen                                                                                                          |

## 5. ANEXOS

### 5.9 FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS PARENTERALES UTILIZADOS EN LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

**Tabla 9.1 Fármacos antihipertensivos parenterales utilizados en las emergencias hipertensivas**

| Fármaco                            | Posología                                                                                                                              | Inicio    | Duración del efecto   | Inconvenientes                                                                                                           | Indicaciones                                                             | Comentarios.                                                                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IECA<br>Enalaprilato               | 1.25 mg                                                                                                                                | 10-15 min | Hasta 6 hrs           | Angioedema                                                                                                               | Emergencias renales.                                                     | Respuesta difícil de predecir; ocasionalmente se observa una importante disminución de la PA                    |
| Alfa bloqueantes<br>Fentolamina    | 1-5 mg durante 1 min, repetir c/5-10 min                                                                                               | 1 min     | <10 min               | Taquicardia, cefalea, angina                                                                                             | Sospecha de exceso de catecolaminas                                      |                                                                                                                 |
| B- bloqueantes<br>Esmolol          | 0.2-0.5 mg/kg en 1 min;después 0.05 mg/kg durante 4 min;después aumentar la dosis 0.05 mg/kg a intervalos de 5 min hasta 0.2 mg/kg/min |           | 10 min                | Bloqueo cardiaco, broncoespasmo, insuficiencia cardiaca                                                                  | Tratamiento postoperatorio, isquemia coronaria, disección aórtica.       |                                                                                                                 |
| Labetalol                          | 0,5-2 mg/min; o 20 a 80 mg I.V. en bolo cada 5 a 10 min; aumentar hasta 300 mg de dosis total                                          | 5 min     | Hasta 6 hrs           | Bloqueo cardiaco, broncoespasmo, insuficiencia cardiaca, hormigueos en el cuero cabelludo, enrojecimiento                | Tratamiento postoperatorio, síndromes neurológicos, síndromes coronarios | Evitar en pacientes con deterioro de la función ventricular izquierda.                                          |
| Calcio-antagonistas<br>Nicardipino | 5mg/hr; aumentar en 1-2, 5 mg/hr c/15 min dosis máxima 15 mg/h                                                                         | 5-10 min  | 1 hora, hasta 4 horas | Taquicardia, cefalea, náuseas/vómitos, flebitis en el punto de infusión si se utiliza una vena periférica durante >24 hr | Manifestaciones postoperatorias                                          | Utilizar con cuidado en la isquemia coronaria (el aumento de la frecuencia cardiaca puede empeorar la isquemia) |

|                                   |                                                                                           |           |            |                                                                |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agonista dopaminergico            | 0,1-0,3 mcg/Kg/min; aumentar en 0,05-0,10 mcg/Kg/min c/15min; Dosis máxima 1,6 mcg/Kg/min | <5 min    | 30 min     | Taquicardia, cefalea enrojecimiento                            | Enfermedades renales (no deteriora la TFG), se utiliza como alternativa a nitroprusiato, especialmente en el postoperatorio | Utilizar con precaucion si se glaucoma, sospecha puede reducir el K+ tiende a ser mas eficaz después de 48 horas.                                                                   |
| Vasodilatadores.<br><br>Diazoxido | 50-150 mg bolo; 15-30mg/min IV continuo                                                   | 2-5 min   | 3-12 horas | Taquicardia, angina, nauseas, aumento de la glucemia           |                                                                                                                             | Se utiliza con frecuencia no se utiliza para complicaciones coronarias ni para la disección aortica por el aumento de la frecuencia cardiaca.                                       |
| Hidralazina                       | 10-20 mg<br><br>1mg/min                                                                   | 10-20 min | 3-8 hrs    | Taquicardia, angina, enrojecimiento, exantema, cefalea         | eclampsia                                                                                                                   | El aumento de la frecuencia cardiaca limita su utilidad de las manifestaciones cardiacas; el aumento de la presión intracraeal limita su utilidad en las enfermedades neurológicas. |
| Nitroglicerina                    | 5-100 mcg/min<br><br>(ajustar c/5 min)                                                    | 2 a 5 min | 3-5 min    | Cefalea, nauseaas y vomito                                     | IAM, edema pulmonar, consumo de cocaína con isquemia coronaria                                                              | La cefalea puede ser intensa.                                                                                                                                                       |
| Nitroprusiato de Sodio            | 0.3-10 mcg/kg/min                                                                         | <1 min    | 1-2 min    | Cefalea, nauseaas, vomitos, toxicidad por tiocianato y cianuro | Encefalopatía, edema pulmonar; la mayoría de las emergencias hipertensivas se trata con este fármaco.                       | La toxicidad por cianuro y tiocianato es mas probable cuando hay reducción de la función renal o velocidad >2 mcg/kg/min o ambos.                                                   |
| Miscelaneo.<br><br>Sulfato de     | 1 g/min hasta 4 g IV                                                                      | <1 min    | 30 min     | Sudoración, enrojecimiento                                     | eclampsia                                                                                                                   | Por vía IM tiene un inicio de acción más                                                                                                                                            |

|          |  |  |  |  |  |                                                                     |
|----------|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|
| Magnesio |  |  |  |  |  | lenta y dura más; el objetivo de concentración sérica de 4-6 meQ/l. |
|----------|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|

## 5. ANEXOS

### 5.10 ANTIHIPERTENSIVOS DE USO HABITUAL PARA EL CONTROL URGENTE DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA MUJER CON ECLAMPSIA

Antihipertensivos de uso habitual para el control urgente de la presión arterial en la mujer con eclampsia Tabla 10.II:

| Fármaco<br>(riesgo de la FDA) | Dosis y vía de Administración                                                                           | Precauciones o comentarios.                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hidralazina (C)</b>        | 5 mg IV o IM y después 5-10 mg cada 20 a 40 min, o infusión continua de 0.5 a 10 mg/hora.               | Preferido por el grupo de trabajo NHBPEP. Las dosis mayores a una administración más frecuente con frecuencia precipitan sufrimiento materno fetal, que aparece con más frecuencia con otros medicamentos. |
| <b>Labetalol (C)</b>          | 20 mg IV, después 20-80 mg cada 20-30 min, hasta un máximo de 300 mg, o infusión continua de 1-2 mg/min | Probablemente menos riesgo de taquicardia y arritmia que con otros vasodilatadores; probablemente menos control de la PA que hidralazina.                                                                  |
| <b>Nifedipino (C)</b>         | 5-10 mg VO, repetir 30 en minutos y es necesario, después 10-20 mg cada 2 a 6 horas.                    | Calcioantagonistas parenterales (p. ej. nicardipino es una alternativa razonable, pero se dispone de pocos datos).                                                                                         |

Clase C de la U.S. Food and Drug Administration.

NHBPEP, National High Blood Pressure Coordinating Committee.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. 1999 Update ACC/AHA Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. *Circulation*. 1999; 100:1016-1030
2. ACC/AHA. Guidelines for the management of patients with unstable angina and non ST-segment elevation myocardial infarction. *Circulation*. 2000; 102:1193-1209.
3. ACC/AHA/ACP-ASIM Guidelines for the management of patients with chronic stable angina. *Circulation*. 1999; 99:2829-2848
4. Adams HP, Brott TG, Crowell RM, et al. Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council. American Heart Association. *Stroke*. 1994; 25:1901-1914
5. Alderman MH. A review of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Fifth Report, 1993. *Am J Hypertens*. 1993 Oct; 6(10):896-8.
6. Anderson GH Jr, Lighty GW Jr, Gilsdorf J, Blakeman N, Streeten DH. Atrial natriuretic hormone. Predictive of the hypokalemic response to thiazide therapy in essential hypertension. *Am J Hypertens*. 1991 Dec; 4(12 Pt 1):919-23
7. B, Pascale C, Marchisio M, et al. Hypertensive urgencies and emergencies: prevalence and clinical presentation. *Hypertension* 1996; 27
8. Bakir AA, Bazilinski N, Dunea G. Transient and sustained recovery from renal shutdown in accelerated hypertension. *Am J Med* 1986; 80:172-6
9. Barker FG, Ogilvy CS. Efficacy of prophylactic nimodipine for delayed ischemic deficit after subarachnoid hemorrhage: meta-analysis. *J Neurosurg* 1996; 84:405-14.
10. Belfor MA, Moise KJ Jr. Effect of magnesium sulfate on maternal brain blood flow in preeclampsia: A randomized, placebo-controlled study. *Am J Obstet Gyn* 1992; 167:661-6.
11. Benetos A, Thomas F, Bean K, et al. Prognostic value of systolic and diastolic blood pressure in treating hypertensive men. *Arch Intern med*. 2002; 162:577-581.
12. Bennett NM. Hypertensive emergency: case criteria, sociodemographic profile and previous care of 100 cases. 1988.
13. Blumenfeld JD, Laragh JH. Management of Hypertensive Crises: The Scientific Basis for Treatment Decisions. *Am J Hypertens* 2001; 14:1154-1167
14. Bonilla-Flix M, Portman RJ, Falkner B, Systemic Hypertension. In: Burg FD, Ingelfinger JR, Polin RA, Gershon A, eds. Gellis and Kagan's Current pediatric Therapy. 17<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co. 2002
15. Bosch J, Yusuf S, Pogue J, et al., on behalf of the HOPE investigators. Use of ramipril in preventing stroke: double blind randomized trial. *BMJ*. 2002; 324:1-5.
16. Bravo EL, Gifford RW Jr. Current concepts. Pheochromocytoma: diagnosis, localization and management. *N Engl J Med* 311 (20): 1298-303, 1984.
17. Brott T, Lu M, Kothari R, et al. Hypertension and its treatment in the NINDS rt-PA Stroke trial. *Stroke* 1998; 29:1504-9
18. Calhoun DA, Oparil S. Treatment of hypertensive crisis. *N Engl J Med* 1990; 323:1177-83.
19. Cheitlin MD, Armstrong WF, Aurigemma GP, Beller GA, Bierman FZ et al. ACC/AHA/ASE 2003 Guideline update for the clinical application of echocardiography: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASE Committee to Update the 1997 Guidelines for the Clinical Application of Echocardiography. American College of Cardiology; American Heart Association; American Society of Echocardiography.
20. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR et al., and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289:2560-2
21. Chrysant GS, Oparil S. Treatment of hypertension in the patient with cardiovascular disease. In: Antman EM, ed. Cardiovascular Therapeutics 2nd ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company; 2002:768-795
22. Dalfó Baqué A, Gibert Llorach E, Vila Coll MA et al. Diagnosis and follow-up of arterial hypertension: is the role of nursing staff relevant? *Aten Primaria*. 2000 Jul-Aug; 26(3):180-3.
23. Dandapani BK, Suzuki S, Kelley RE, et al. Relation between blood pressure and outcome in intracerebral hemorrhage. *Stroke* 1995; 26:21-4
24. De Lima JJ, Da Fonseca JA, Godoy A, et al. Outcome of patients with malignant hypertension and end-stage renal failure treated by long-term hemodialysis. *Cardiology* 1999; 92:93-8

25. Dodson P, Lip G, Eames S, Gibson J, Beevers D. *Hypertensive retinopathy: a review of existing classification system and suggestion for a simplified grading system*. Journal of human hypertension. 1996; 10: 93-98.
26. Evangelista A. Guías de práctica clínica de la sociedad española de cardiología en ecocardiografía. Rev Esp Cardiol 2000;53:663-683.
27. Finnerty FA. *Hypertensive encephalopathy*. Am J Med. 1972 May; 52(5):672-8.
28. Franklin SS, Khan SA, Wong ND, et al. *Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham heart Study*. Circulation. 1999; 100:360.
29. Frohlich ED. The mosaic of hypertension: past, present and future. J Hypertens Suppl. 1988 Dec; 6(4):S2-11.
30. Garg R, Yusuf S. *Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure*. Collaborative Group on ACE inhibitor Trials. JAMA. 1995; 273:1450-1456.
31. Gifford RW. Management of Hypertensive Crises. JAMA 1991; 266:829-835.
32. Gray RJ, Bateman TM, Czer LSC. *Comparison of esmolol and nitroprusside for acute post-cardiac surgical hypertension*. Am J Cardiol 1987; 59:887-91.
33. Gudbrandsson T. *Malignant Hypertension: A clinical follow-up study with special reference to renal and cardiovascular function and immunogenetic factors*. Acta Med Scand Supplement 1981; 650:1-62.
34. Guidelines Committee. *2003 European Society of Hypertension European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension*. J Hypertens. 2003; 21:1011.
35. Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal (2007) 28, 1462-1536.
36. Hagan P, Nienaber C, Isselbacher M, Bruckman D, Karavite D, et al. *The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): New insights into an old disease*. JAMA 2000, 283:897-903.
37. Immink RV, Van Den Born BJ, Van Montfrans GA, et al. *Impaired cerebral autoregulation in patients with malignant hypertension*. Circulation 2004; 110: 2241-5.
38. Izzo J, Levad, Black HR. *Clinical Advisor Statement. Importance of systolic blood pressure in older Americans*. Hypertension 2000; 35:1021-1024.
39. Joung JB, Landsberg L. *Catecholamines and the adrenal medulla: pheochromocytoma*. In: Wilson JD, Foster DW, Kronenberg HM, et al., eds.: Williams Textbook of Endocrinology. 9th ed. Philadelphia, Pa: W.B. Saunders Company, 1998, pp 705-716.
40. Juárez U. *Tratamiento racional de las crisis hipertensivas*. Arch Cardiol Mex. 2002; Vol 72, Supl 1: S95-S99.
41. Keith NM, Wagener HP, Barker NW. *Some different types of Essentials hipertensión: their course and prognosis*. Am J Med Sci 1939; 191:332.
42. Khoynzhad A, Plestis K. *Managing emergency hypertension in aortic dissection and aortic aneurysm surgery*. J Card Surg 2006. 21: S3-S7.
43. Komplas M. *Does this patient have an acute thoracic aortic dissection?* JAMA 2002;287:2262-72.
44. Komsuoglu SS, Komsuoglu B, Ozmenoglu M, et al. *Oral nifedipine in the Treatment of Hypertensive Crises in Patients with Hypertensive Encephalopathy*. Int J Cardiol 1992;34:277-282.
45. Kouchoukos NT, Dougenis D. *Surgery of the thoracic aorta*. N. Engl J Med. 1997, 336:1876-1888.
46. Laimore TC, Ball DW, Baylin SB, et al. *Management of pheochromocytomas in patients with multiple endocrine neoplasia type 2 syndromes*. Ann Surg 217 (6): 595-601; discussion 601-3, 1993.
47. Lucas MJ, Leveno KJ, Cunningham FG. *A comparison of magnesium sulfate with phenytoin for the prevention of eclampsia*. N Engl J Med 1995; 333:201-5.
48. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. *ESH/ESC 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension*. Grupo de Trabajo para el Tratamiento de la Hipertensión Arterial de la Sociedad Europea; Sociedad Europea de Cardiología. Rev Esp Cardiol. 2007 Sep; 60 (9):968.e1-94.
49. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, et al. *Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document*. J Hypertens. 2009, Oct 15.
50. Mancia G. *Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007*. Rev Esp cardiol. 2007;60(9):968.e61-e62.
51. Marik P, Varon J. *Hypertensive crisis: Challenges and management*. Chest 2007; 131: 1942-1962.
52. Martínez-Sánchez C, Martínez-Reding J, Arias A, Ursulo J, Rojas-Velasco G, et al. *Urgencias Cardiovasculares tópicos selectos*. 2008, Ed Intersitemas: cap 9 p90-95.
53. Mayberg MR, Batjer HH, Dacey R, et al. *Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association*. Circulation. 1994;90:2592-2605.
54. Mendoza-González C, Rosas M, Lomeli C, Lorenzo A, Méndez A, et al. *Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico- terapéutico*. Arch Cardiol Mexico. 2008; Vol 78, Supl 2: 74-81.

55. Meszaros I, Moroez J, Szilvi J, Schmidt J, Tornoci L, Nagy L, Szep L. *Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection*. Chest 2000; 117:1271-1278.
56. Neal B, MacMahon S, Chapman N. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists Collaboration. *Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trial*. Lancet.2000; 356:1955-1964.
57. Nibelink DW. *Antihypertensive and antifibrinolytic therapy following subarachnoid hemorrhage*. In Sahs AL, Nibelink DW, Torner JC (eds): Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: Report of the Cooperative Study. Baltimore, Urban and Schwarzenberg, 1981, pp 287-296.
58. Nienaber CA, Eagle KA. *Aortic dissection: New Frontiers in diagnosis and management: Part I: From etiology to diagnostic strategies*. Circulation 2003; 108:628-35.
59. No authors listed Am J Hypertens. 1992 May; 5(5 Pt 2):1A-134A. No abstract available. Erratum in: Am J Hypertens 1992 Aug; 5(8):577.]
60. No authors listed. Summary of 1993 WHO/ISH guidelines for the management of mild hypertension: memorandum from a WHO/ISH meeting. Guidelines Sub-Committee of WHO/ISH Mild Hypertension Liaison Committee. Clin Exp Pharmacol Physiol. 1993 Dec; 20(12):801-8.
61. Pahor M, Psaty BM, Alderman MH, et al. *Health outcomes associated with calcium antagonists compared with other first-line antihypertensive therapies: a meta-analysis of randomised controlled trials*. Lancet.200; 356:1949-1954.
62. Powers WJ. *Acute Hypertension alter stroke: the scientific basis for treatment decisión*.Neurology.1994; 43:461-467.
63. Preston RA, 1999. Clinical presentation and management of patients with uncontrolled, severe hypertension: results from a public teaching hospital. J Hum Hypertens. 1999 Apr; 13(4):249-55.
64. Preston RA, Baltodano NM, Cienki J, et al. *Clinical presentation and management of patients with uncontrolled, severe hypertension: results from a public teaching hospital*. J Hum Hypertens 1999;13:249-55
65. Qureshi AI, Bliwise DL, Bliwise NG, et al. *Rate of 24-hour blood pressure decline and mortality after spontaneous intracerebral hemorrhage: A retrospective analysis with a random effects regression model*. Crit Care Med 1999;27:480-5
66. Rosas M, Pastelin G, Vargas- Alarcón G, Martínez Reding J, Lomeli C, et al. *Guías Clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México 2008*. Arch Cardiol Mex 2008; 78: S2 37-38.
67. Sacks FM, Svetky LP, Vollmer WM et al., for the DASH-Sodium Collaborative Reseach Group. *Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet*. N Eng J Med. 2001; 344:3-10.
68. Shusterman NH, Elliott WJ, and White WB. *Fenoldopam, but not nitroprusside, improves renal function in severely hypertensive patients with impaired renal function*. Am J Med 1993; 95:161-8.
69. Staessen JA, Gasowski J, Wang JC, et al. *Risk of untreated and treated isolated systolic hypertension the elderly: meta-analysis of outcome trials*. Lancet. 2000 Mar 11; 355(9207):865-72.
70. Staessen JA, Wang JG, Thijs L. *Cardiovascular protection and blood pressure reduction: a meta-analysis*. Lancet.2001; 358:1305-1315.
71. Staessen. *Morbidity and mortality in the placebo controlled European trial on isolate dyastolic Hypertension (Syst-Eur) in the elderly*. 1997.
72. Strandgaard S, Paulson OB. *Cerebral autoregulation*. Stroke 1984; 15:413-6.
73. Tisdale JE, Huang AB, Borzak S. *Risk factors for hypertensive crisis: Importance of out-patient blood pressure control*. Fam Practice 2004; 21:420-4.
74. Trommer BL, Homer D, Mikhael MA. *Cerebral vasospasm and eclampsia*. Stroke 1998; 19:326-9.
75. Vaughan Cj, Delante N. *Hypertensive emergencies*. Lancet. 2000; 356:411-417.
76. Woodmaney P, Channer KS. *Nifedipine and Hypotension*. Lancet 1991;ii:763-764
77. Working Group. *Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the national high blood pressure education program*. Pediatrics. 1996; 98:649-658.
78. Zampaglione B, Pascale C, Marchisio M, Cavallo-Perin P. *Hypertensive urgencies and emergencies. Prevalence and clinical presentation*. Hypertension. 1996 Jan; 27(1):144-7.

## 7. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y de la Dirección General de Coordinación de Institutos Nacionales de Salud, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al Centro o Grupo de Trabajo que desarrolló la presente Guía, asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Los autores queremos hacer patente la ayuda del Dr. Martín Rosas Peralta, experto en el tema por su apoyo logístico, así mismo al apoyo incondicional y asesoría académica del Dr. Juan Verdejo Paris encargado de la revisión y auditoría Interna de estas Guías; finalmente a la Sra. Benita Medrano Martínez por su invaluable labor asistencial técnica.

## 8. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz

Dr. Esteban Hernández San Román

M en A Héctor González Jácome

Dr. Luis Agüero y Reyes

Dra. Mirna García García

Dra. Lorraine Cárdenas Hernández

Dr. Arturo Rivera

Dr. Eric Romero Arredondo

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa

Directora General

Director de Evaluación de Tecnologías en Salud

Subdirector de Guías de Práctica Clínica

Asesores de Guías de Práctica Clínica

Investigación Documental

## 8. DIRECTORIOS

**Secretaría de Salud**  
Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

**Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**  
Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE**  
Lic. Miguel Ángel Yunes Linares  
**Director General**

**Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF**  
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín  
**Titular del organismo SNDIF**

**Petróleos Mexicanos / PEMEX**  
Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza  
**Director General**

**Secretaría de Marina**  
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

**Secretaría de la Defensa Nacional**  
General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

**Consejo de Salubridad General**  
Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

**Instituto Nacional de Cardiología**  
Dr. Marco A Martínez Ríos  
**Director General**

Dr. Juan Verdejo París  
**Director Médico**

Dr. José Fernando Guadalajara Boo  
**Director de Enseñanza**

Dr. Jesús Vargas Barrón  
**Subdirector de Investigación Clínica**

Dr. Úrsulo Juárez Herrera  
**Coordinador de las GPC**

## 9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

|                                                                                                                                                                 |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez<br><b>Subsecretaría de Innovación y Calidad</b>                                                                                | Presidenta                        |
| Dr. Mauricio Hernández Ávila<br><b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>                                                                      | Titular                           |
| Dr. Julio Sotelo Morales<br><b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>                      | Titular                           |
| Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg<br><b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>                                                              | Titular                           |
| Dr. Jorge Manuel Sánchez González<br><b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>                                                                    | Titular                           |
| Dr. Octavio Amancio Chassin<br><b>Representante del Consejo de Salubridad General</b>                                                                           | Titular                           |
| Gral. De Brig. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes<br><b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>                          | Titular                           |
| Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos<br><b>Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>     | Titular                           |
| Dr. Santiago Echevarría Zuno<br><b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>                                                | Titular                           |
| Dr. Carlos Tena Tamayo<br><b>Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>                         | Titular                           |
| Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate<br><b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>                                                             | Titular                           |
| Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna<br><b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b> | Titular                           |
| Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci<br><b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>                                                                             | Titular                           |
| Dr. Jorge E. Valdez García<br><b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>                                                                           | Titular                           |
| Dr. Francisco Garrido Latorre<br><b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>                                                                            | Titular                           |
| Dra. Gabriela Villarreal Levy<br><b>Directora General de Información en Salud</b>                                                                               | Titular                           |
| M. en A. María Luisa González Rétiz<br><b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>                                          | Titular y suplente del presidente |
| Dr. Franklin Libenson Violante<br><b>Secretaría de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México</b>                                    | Titular 2008-2009                 |
| Dr. Luis Felipe Graham Zapata<br><b>Secretario de Salud del Estado de Tabasco</b>                                                                               | Titular 2008-2009                 |
| Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola<br><b>Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas</b>                                   | Titular 2008-2009                 |
| Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero<br><b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>                                                                  | Titular                           |
| Dr. Jorge Elías Dib<br><b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>                                                                                     | Titular                           |
| Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo<br><b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.</b>                                                       | Asesor Permanente                 |
| Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez<br><b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC</b>                                       | Asesor Permanente                 |
| Mtro. Rubén Hernández Centeno<br><b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>                                                                      | Asesor Permanente                 |
| Dr. Roberto Simon Sauma<br><b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.</b>                                                             | Asesor Permanente                 |
| Dr. Luis Miguel Vidal Pineda<br><b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.</b>                                               | Asesor Permanente                 |
| Dr. Esteban Hernández San Román<br><b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>                 | Secretario Técnico                |