

Trastornos hipertensivos del embarazo

Guía de Práctica Clínica (GPC)

2013

616+614+618(866)

M665

Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Trastornos hipertensivos del embarazo, guía de práctica clínica

Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2013

---- 48 p: tabs: gra: 18x25 cm.

ISBN-978-9942-07-466-9

1. Salud pública

2. Embarazo

3. Hipertensión gestacional

4. Ecuador

5. Guía de práctica clínica

6. Protocolo médico. Procedimientos

7. Terapéutica y farmacología

8. Preeclampsia-eclampsia

Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia

Quito - Ecuador

Teléfono: (593) 2 381 4400

www.salud.gob.ec

Trastornos hipertensivos del embarazo, guía de práctica clínica.

Edición general: Dirección Nacional de Normatización – MSP

Esta Guía de Práctica Clínica (GPC) ha sido desarrollada por profesionales de las instituciones del Sistema Nacional de Salud y especialistas expertos en la materia, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Normatización del Ministerio de Salud Pública. En ella se reúnen evidencias y recomendaciones científicas para asistir a médicos y pacientes en la toma de decisiones acerca de prevención, diagnóstico y tratamiento de esta patología.

Estas son de carácter general y no definen un modo único de conducta procedimental o terapéutica, sino una orientación basada en evidencia científica para la misma. La aplicación de las recomendaciones en la práctica médica deberá basarse además, en el buen juicio clínico de quien las emplea como referencia, en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente, en los recursos disponibles al momento de la atención, así como en las normas existentes.

Los autores declaran no tener conflicto de interés y han procurado ofrecer información completa y actualizada. Sin embargo, en vista de la posibilidad de cambios en las ciencias médicas, se recomienda revisar el prospecto de cada medicamento que se planea administrar para cerciorarse de que no se hayan producido cambios en las dosis sugeridas o en las contraindicaciones para su administración. Esta recomendación cobra especial importancia en el caso de fármacos nuevos o de uso infrecuente.

Publicado en octubre 2013

ISBN 978-9942-07-466-9



Los contenidos son publicados bajo Licencia Creative Commons de «Atribución-No Comercial-Compartir Igual 3.0 Ecuador», y puede reproducirse libremente citando la fuente sin necesidad de autorización escrita, con fines de enseñanza y capacitación no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Como citar esta obra:

Trastornos hipertensivos del embarazo Guía de Práctica Clínica. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013.

Esta Guía puede ser descargada de internet en: www.salud.gob.ec

Impreso por Editogran S.A.

Corrección de estilo: La Caracola Editores

Hecho en Ecuador - Printed in Ecuador



Ministerio de Salud Pública

No 00002557

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que; la Constitución de la República del Ecuador ordena: “Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”;

Que; el Art. 361 de la misma Constitución de la República ordena: “El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”;

Que; la Ley Orgánica de Salud dispone: “Art. 4.- La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.”;

Que; el Art. 6 de la Ley Ibídem establece entre las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: ... 34. Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, ..”;

Que; el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, emitido mediante Acuerdo Ministerial No. 00001034 de 1 de noviembre de 2011, establece como Misión de la Dirección Nacional de Normatización: “Definir normas, manuales de protocolos clínicos, protocolos terapéuticos, protocolos odontológicos y guías de manejo clínico, por ciclos de vida y niveles de atención, así como de procesos de organización, gestión,”; y,

Que; mediante memorando Nro. MSP-SNGSP-2012-1692 de 23 de noviembre de 2012, el Subsecretario de Gobernanza de la Salud Pública, solicita la elaboración del presente Acuerdo Ministerial.

EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES LEGALES CONCEDIDAS POR LOS ARTICULOS 151 Y 154, NUMERAL 1 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y POR EL ARTÍCULO 17 DEL ESTATUTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA



Ministerio de Salud Pública

00002557

ACUERDA:

Art. 1.- Aprobar y autorizar la publicación de las Guías de Práctica Clínica denominadas: “INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO” y “TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO”, mismas que han sido elaboradas por la Dirección Nacional de Normatización, con la participación de profesionales especialistas del Ministerio de Salud Pública y de la Red Complementaria.

Art. 2.- Disponer que las Guías de Práctica Clínica sobre “INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS EN EL EMBARAZO” y “TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO”, sean aplicadas a nivel nacional, como una normativa del Ministerio de Salud Pública de carácter obligatorio para el Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de asistir a los médicos y pacientes en la toma de decisiones acerca de estas patologías.

Art. 3.- Publicar las citadas Guías de Práctica Clínica a través de la página web del Ministerio de Salud Pública.

Art. 4.- De la ejecución del presente Acuerdo Ministerial, que entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Dirección Nacional de Normatización.

DADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO a,

17 DE MARZO DE 2017


Carina Vance Mafla



MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

	Nombre	Área	Cargo	Sumilla
Revisado	Dr. Paul Auz Jarrin	Coordinación General de Asesoría Jurídica	Coordinador General	
	Abg. Angelita Suárez		Directora Nacional de Consultoría Legal	
Elaborado	Dra. Elina Herrera	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Servidora	
Aprobado	Dr. Miguel Malo	Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	Viceministro	
	Dra. Gabriela Aguinaga	Directora Nacional de Normatización	Directora Nacional	
Solicitado y Aprobado	Dr. Francisco Vallejo	Subsecretario Nacional de Gobernanza de la Salud Pública	Subsecretario	

Autoridades

Mag. Carina Vance. Ministra de Salud Pública
Dr. Miguel Malo. Viceministro de Gobernanza
Dr. Francisco Vallejo. Subsecretario Nacional de Gobernanza
Dra. Gabriela Aguinaga. Directora Nacional de Normatización

Equipo de redacción

Dr. Wilfrido León. Gineco-obstetra. Consultor UNFPA
Dra. Saskia Villamarín. Gineco-obstetra. Equipo consultor
Dr. Steward Velasco. Gineco-obstetra. Equipo consultor

Equipo de validación y de consenso para tratamiento farmacológico

Dr. Eduardo Yépez. Consultor UNFPA, Oficina Ecuador
Dra. Belén Nieto. Gineco-obstetra. Equipo consultor
Dr. Fabricio González. Investigador Senior Programa Prometeo de SENESCYT
Dr. Rodrigo Henríquez. Inteligencia en Salud del MSP
Dra. Susana Guijarro. Líder de Salud de Adolescencia del MSP
Dr. Octavio Miranda. Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia
Dr. Francisco Torres. Unidad Metropolitana de Salud Sur
Dr. Alfredo Jijón Letort. Sociedad de Ginecología y Obstetricia Pichincha. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)
Dra. Patricia Ortiz. Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Dr. Humberto Navas. Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora
Dra. Ana Lucía Martínez. Unidad Ejecutora de la Ley de Maternidad Gratuita MSP

Tabla de contenidos

Descripción de esta guía de práctica clínica (GPC)	8
Preguntas que responde esta guía de práctica clínica (GPC)	10
Introducción	10
Justificación	11
Evidencias y grados de recomendaciones	11
Objetivo general	13
Objetivos específicos	14
Historia natural de la enfermedad y pronóstico	14
Clasificación y epidemiología de los trastornos hipertensivos en el embarazo	15
Definiciones	17
Prevención primaria de la preeclampsia	19
Diagnóstico de trastornos hipertensivos del embarazo	20
Recomendaciones para la toma de la tensión arterial	20
Determinación cualitativa y cuantitativa de proteinuria	21
Tratamiento de trastorno hipertensivo del embarazo	22
Criterios de ingreso hospitalario	22
Tratamiento conservador en embarazo menor a 34 semanas	22
Medidas no farmacológicas	23
Medidas de control de la salud fetal	23
Tratamiento farmacológico	23
Tratamiento farmacológico ambulatorio (vía oral)	24
Tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva	24
Tratamiento preventivo de eclampsia	25
Tratamiento con sulfato de magnesio para prevención de eclampsia	26
Tratamiento con sulfato de magnesio para eclampsia	26
Supervisión clínica de la paciente con sulfato de magnesio	27
Intoxicación por sulfato de magnesio	27
Terminación del embarazo en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo	28
Consideraciones especiales en el tratamiento de la eclampsia	28

Tratamiento de síndrome de HELLP	29
Recomendaciones de cuidados posparto	29
Criterios de referencia y contrarreferencia	31
Monitoreo de calidad	32
Referencias	33
Anexo 1. Abreviaturas	37
Anexo 2. Glosario de términos	38
Anexo 3. Flujograma de diagnóstico de trastorno hipertensivo en el embarazo	39
Anexo 4. Flujograma de tratamiento de trastorno hipertensivo en el embarazo	40
Anexo 5. Mantenimientos avalados por esta GPC	41

Descripción de esta guía de práctica clínica (GPC)

Profesionales que participan en la atención	Esta guía está dirigida al amplio grupo de profesionales involucrados en la atención directa de la salud sexual y la salud reproductiva, embarazo, parto y puerperio tales como: médicos generales, obstetras, médicos familiares, especialistas en gineco-obstetricia, anestesistas, terapistas, hemoterapistas y enfermeras. Su uso es de utilidad para el manejo multidisciplinario de todo el equipo que incluye a psicólogas, trabajadoras sociales, auxiliares de enfermería, técnicos de atención primaria, etc.
Clasificación de la Enfermedad – CIE 10	O11 Trastornos hipertensivos preexistentes, con proteinuria agregada O13 Hipertensión gestacional sin proteinuria significativa O14 Hipertensión gestacional con proteinuria significativa O140 Preeclampsia moderada O141 Preeclampsia severa O149 Preeclampsia, no especificada O15 Eclampsia O150 Eclampsia en el embarazo O151 Eclampsia durante el trabajo de parto O152 Eclampsia en el puerperio O159 Eclampsia, en período no especificado
Categoría de la GPC	Primer nivel de atención: diagnóstico y tratamiento. Acciones específicas en segundo y tercer nivel.
Usuarios potenciales de la guía	Médicos generales, obstetras, médicos familiares, especialistas en gineco-obstetricia, anestesistas, terapistas, hemoterapistas, enfermeras y técnicos de atención primaria. Personal de salud en formación. Quienes ejercen un nivel de responsabilidad en el planeamiento, gerencia y dirección de unidades de maternidad.
Organización desarrolladora	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dirección Nacional de Normatización. Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA).
Población blanco	Embarazadas
Fuente de financiamiento	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dirección Nacional de Normatización. Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA).
Intervenciones y acciones consideradas	Reducción de errores al medir la tensión arterial con técnica y equipo apropiado. Prevención, diagnóstico y tratamiento de trastornos hipertensivos. Prevención, detección y tratamiento de complicaciones materno neonatales.

<p>Metodología</p>	<p>Definición del enfoque de la guía de práctica clínica (GPC) Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para recolectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda (revisión sistemática de la literatura búsquedas de bases de datos electrónicas - búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores - búsqueda manual de la literatura) Número de fuentes documentales revisadas: 8 Guías seleccionadas: 4 del período 2008-2012 Guideline: Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy, The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada o actualizaciones realizadas en este período - Revisiones sistemáticas - Ensayos controlados aleatorizados Validación del protocolo de búsqueda por la Dirección de Normatización y Departamentos afines Adopción y adaptación de guías de práctica clínica (GPC) internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Adaptación de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adaptación de guías - Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional - Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones - Emisión de evidencias y recomendaciones</p>
<p>Validación</p>	<p>Validación del protocolo de búsqueda y GPC que adaptar Método de validación GPC: validación por pares clínicos Validación: Dirección de Normatización - Sistema Nacional de Salud</p>
<p>Conflicto de interés</p>	<p>Todos los miembros involucrados en el desarrollo de esta GPC han declarado la ausencia de conflicto de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente guía de práctica clínica.</p>
<p>Actualización</p>	<p>A partir de la fecha de edición, cada dos años, o según avances científicos en el tema.</p>

Preguntas que responde esta guía de práctica clínica (GPC)

1. ¿Cómo debe clasificarse a la embarazada con trastorno hipertensivo?
2. ¿Cómo se pueden reducir los errores en la toma de la tensión arterial?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo conocidos en el trastorno hipertensivo del embarazo?
4. ¿Existen medios probados de prevención?
5. ¿Qué pruebas diagnósticas deben realizarse?
6. ¿Cuáles son las recomendaciones en relación con el tratamiento de la hipertensión durante el embarazo?
7. ¿Cuáles son las recomendaciones en relación con el seguimiento posparto de la paciente hipertensa durante el embarazo?

Introducción

En todo el mundo, los trastornos hipertensivos constituyen una de las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbilidad tanto materna cuanto perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos.¹⁻²

Un análisis sistemático de la OMS sobre las causas de muerte materna ha mostrado que los trastornos hipertensivos constituyen una de las principales causas de muerte materna en los países en vías de desarrollo, especialmente en África, América Latina y El Caribe.¹⁻²

Los países en vías de desarrollo continúan registrando tasas comparativamente más elevadas de muertes maternas y perinatales por embarazos complicados debido a la hipertensión como resultado de la escasa utilización de los servicios de control prenatal y de asistencia obstétrica así como la presentación tardía a las unidades especializadas para la atención de emergencia.³⁻⁴

Los problemas con el manejo de la hipertensión en el embarazo se encuentran no solo en su etiopatogenia desconocida, sino también en la variación en sus definiciones, medidas y clasificaciones utilizadas para categorizar la hipertensión en las embarazadas.⁵

La preeclampsia-eclampsia es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal mundial; en el año 2010, en Ecuador, fue catalogada como la primera causa de muerte materna (INEC 2010).⁶

Optimizar la atención de la salud para prevenir y tratar a las mujeres con trastornos hipertensivos es un paso necesario hacia la consecución de los objetivos de desarrollo nacionales e internacionales (Objetivos de Desarrollo del Milenio-2015) planteados en el Plan Nacional de Reducción Acelerada de la Muerte Materna y Neonatal.

Justificación

La presente guía está elaborada con las mejores prácticas clínicas y recomendaciones disponibles para el manejo de los trastornos hipertensivos gestacionales. El Ministerio de Salud Pública, como rector del Sistema Nacional de Salud, la ha desarrollado como parte de una propuesta metodológica compuesta por un set de instrumentos que incluyen:

- Guía de práctica clínica (GPC)
- Guía de bolsillo
- Guía para el ciudadano
- Manual de procedimientos

El Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) propone un fortalecimiento del primer nivel de atención como puerta de entrada al sistema, basado en atención integral, con continuidad y con un enfoque familiar, comunitario e individual. La especificidad del primer nivel de atención será explícita en el set de instrumentos asistenciales en salud; las acciones que deben realizarse en los niveles superiores se mencionarán según su especificidad teniendo en cuenta la realidad y los principios de accesibilidad, calidad y eficiencia consagrados en la Constitución de la República y el Sistema Nacional de Salud.

Los estudios identificados en la búsqueda documental fueron revisados para identificar los datos más apropiados para ayudar a responder las preguntas clínicas y asegurar que las recomendaciones estén basadas en la mejor evidencia disponible.

La búsqueda de información se realizó en metabuscadores de guías de práctica clínica (GPC); resúmenes de la evidencia, síntesis de la evidencia en salud sexual y reproductiva: Biblioteca Cochrane y Biblioteca de salud reproductiva de la OMS, estudios en PubMed y sistemas de alerta bibliográfica. Se sometió a evaluación con instrumento AGREE II a todas las guías seleccionadas.⁷

Evidencias y grados de recomendaciones

Para la presente guía de práctica clínica, la evidencia científica se presenta con niveles de evidencia y grados de recomendación adaptados de la clasificación de la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) y los del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) que son similares para niveles de recomendación y grados de evidencia en criterios de tratamiento y diagnóstico; y se usarán los del Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford (OCEBM), para variables como prevención, etiología, daño, pronóstico, prevalencia o economía.⁸⁻⁹

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)	
Nivel de evidencia	Interpretación
1++	Metaanálisis de alta calidad, RS de EC o EC de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metaanálisis bien realizados, RS de EC o EC bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Metaanálisis, RS de EC o EC con alto riesgo de sesgos.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)	
Grado de recomendación	Interpretación: el grado de recomendación se relaciona con la fuerza de pruebas en las cuales la recomendación está basada. Esto no refleja la importancia clínica de la recomendación.
A	Al menos un metaanálisis, RS o EC clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++.
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+.

✓	Práctica recomendada, basada en la experiencia clínica y/o el consenso de equipo redactores.
---	--

Los grupos elaboradores de GPC, cuando existe algún aspecto práctico importante sobre el que se quiere hacer énfasis, lo consideran una buena práctica clínica (✓) ya que nadie la cuestionaría

habitualmente y para la cual no existe probablemente ninguna evidencia científica que lo soporte. Estos aspectos de buena práctica clínica no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto.

Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford (OCEBM)	
Nivel de Evidencia	Interpretación
1 a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1 b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1 c	Práctica clínica («todos o ninguno»).
2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2 b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (seguimiento de menos del 80%).
2 c	<i>Outcomes research</i> (estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben), estudios ecológicos.
3 a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.
3 b	Estudio de casos y controles.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, o fisiopatología

Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford (OCEBM)	
Grado de recomendación	Interpretación: se relaciona con la fuerza de pruebas en las cuales, la recomendación está basada. Esto no refleja la importancia clínica de la recomendación.
A	Estudios de nivel 1
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1
C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3
D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel

Objetivo general

Presentar la mejor evidencia médica disponible para proveer una aproximación razonable al diagnóstico, evaluación y tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo, que contribuya en forma temprana y adecuada a disminuir la morbilidad materna y perinatal vinculada a estas patologías hipertensivas.

Objetivos específicos

1. Señalar las medidas de prevención que demuestren efectividad, que se encuentren disponibles y factibles de ser aplicadas en el medio.
2. Fomentar el uso de pruebas diagnósticas baratas, eficaces y disponibles en Ecuador para confirmar o descartar la preeclampsia tempranamente, como la proteinuria.
3. Identificar los signos y síntomas de gravedad para referir de manera oportuna y segura a las pacientes a los centros de mayor capacidad resolutive.
4. Realizar prevención de eclampsia como medida para reducir morbimortalidad materna.
5. Tratar la crisis hipertensiva responsable de complicaciones materno neonatales
6. Contribuir a una terminación del embarazo de manera oportuna y con resultados perinatales favorables.

Historia natural y pronóstico de los trastornos hipertensivos en el embarazo

Los trastornos hipertensivos gestacionales son multisistémicos y de causa desconocida; se caracterizan por una atribuible placentación anómala, con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del endotelio materno, probablemente favorecida por una predisposición inmunogenética, con una inapropiada o exagerada respuesta inflamatoria sistémica.¹⁰

La enfermedad se caracteriza por la disfunción endotelial de todo el sistema materno y del lecho placentario, debido a un desbalance de los factores que promueven la normal angiogénesis a favor de factores antiangiogénicos (sFlt-1 o sVEGFr, Factor de Crecimiento Placentario PlGF, Endoglin). Estos factores están presentes en exceso en la circulación de pacientes varias semanas antes de la aparición de las primeras manifestaciones clínicas con evidencia de alteraciones metabólicas e inmunogenéticas.¹¹⁻¹²

Se comprobó que existe alteración enzimática para la síntesis normal del óxido nítrico (NO), que conduce al estrés oxidativo en todos los endotelios maternos y placentarios con aumento del Tromboxano A2 y disminución de Prostaciclina, estimulación del Sistema Renina-Angiotensina, con aumento de la resistencia periférica y vasoconstricción generalizada.¹¹

Estos cambios reducen el flujo útero placentario, con trombosis del lecho vascular placentario, depósitos de fibrina, isquemia e infartos de la placenta.¹¹⁻¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

Todos estos factores circulantes conducen al daño endotelial, con el consecuente aumento de la permeabilidad endotelial, la pérdida de la capacidad vasodilatadora y de la función antiagregante plaquetaria.

Los hallazgos clínicos de la preeclampsia pueden manifestarse como un síndrome materno

(hipertensión y proteinuria con o sin anomalías sistémicas), y/o un síndrome fetal (restricción de crecimiento fetal, reducción del líquido amniótico e hipoxia fetal).¹¹⁻¹⁵

Aquellas madres con hipertensión asociada al embarazo tienen riesgo aumentado para desarrollar complicaciones potencialmente letales, tales como desprendimiento de placenta normoinsera, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, falla hepática e insuficiencia renal aguda. Es mucho más frecuente este tipo de complicaciones en la preeclampsia-eclampsia, aunque dos tercios de casos ocurren en embarazadas nulíparas sin otras complicaciones o factores de riesgo aparentes.

Clasificación y epidemiología de los trastornos hipertensivos en el embarazo

El término hipertensión en el embarazo (o estado hipertensivo del embarazo) describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevación leve de la tensión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbilidad materno-fetal.

El nivel promedio de la tensión arterial normal durante el embarazo en términos generales se acepta en valores de 120/80. ¹⁶⁻¹⁷	B
--	---

La definición de la OMS respecto a hipertensión arterial (HTA) aplica también para la gestante: tensión arterial (TA) igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica, registrada en dos tomas separadas por lo menos por cuatro a seis horas.

Se sugiere considerar como criterio para definir a la hipertensión gestacional, la tensión arterial diastólica mayor de 90 mm Hg persistente (con al menos otro registro de 4-6 horas del primero). ¹⁸	B
---	---

Se acepta un intervalo menor en las tomas si el parto es un hecho o si tiene criterios de gravedad (ver más adelante).

En el pasado, se recomendó que un incremento de 30 mm Hg de la tensión arterial sistólica y/o 15 mm Hg de la diastólica se use como un criterio de diagnóstico, incluso cuando los valores absolutos estén debajo de 140/90 mm Hg. Si bien para algunos este aumento es suficiente para diagnosticar hipertensión y para otros no, su presencia obliga a un seguimiento y control mucho más estricto. Por ello, se deben tomar en cuenta las siguientes evidencias:

Se deben abandonar los cambios en la tensión arterial sistólica y diastólica al definir la hipertensión de la gestación. ¹⁹	B
Se debe descartar edema como uno de los signos cardinales de la enfermedad. ¹⁹	D

Debe tenerse en cuenta múltiples escenarios para su diagnóstico: hipertensión presente antes del embarazo, diagnóstico por primera vez durante el embarazo o hipertensión evidente durante el trabajo de parto o en el posparto.

La consideración más importante en la clasificación de la hipertensión en el embarazo está en diferenciar los desórdenes hipertensivos previos al embarazo de los trastornos hipertensivos producidos en el embarazo.

La clasificación de los trastornos hipertensivos gestacionales está basada en el momento de la presentación y en las dos más comunes manifestaciones de la preeclampsia: la hipertensión arterial y la proteinuria.

Acorde con los valores de TA y por la edad gestacional, se la clasifica en: ²⁰

Presentación antes de las 20 semanas	Presentación después de las 20 semanas
Hipertensión arterial crónica	Hipertensión gestacional
Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreañadida	Preeclampsia
	Eclampsia

El punto clave para determinar el tipo de trastorno hipertensivo gestacional radica en la determinación de proteínas en orina (proteinuria).

Para definir proteinuria, tomar el punto de corte en la tira reactiva $\geq 2+$; para proteinuria significativa tomar ≥ 300 mg/L en orina de 24 horas. ²¹	C
--	---

De los trastornos hipertensivos del embarazo, la preeclampsia es la forma más común. La tasa de preeclampsia varía entre un 5% y un 10% en los países desarrollados, pero esta cifra podría elevarse hasta alcanzar un 18% en algunos países en vías de desarrollo. La preeclampsia persiste como una causa principal de morbilidad materna y perinatal en todo el mundo.²²

En algunos países en vías de desarrollo, la preeclampsia representa entre un 40% y un 80% de las muertes maternas.²³ Además, la mortalidad perinatal se quintuplica en las mujeres con preeclampsia con frecuencia debido a la restricción del crecimiento intrauterino y a los partos pretérminos.²³

Alrededor de la mitad de las mujeres con preeclampsia severa se presentan en el centro de salud antes de las 34 semanas de gestación, con un peso fetal estimado de menos de 2000 g. Aproximadamente la mitad de las que se presentan antes de las 34 semanas de gestación requieren que se determine la finalización de su embarazo por razones fetales o maternas dentro de las 24 horas del ingreso al hospital. La mitad restante contará con un promedio de nueve días más antes de que reciban indicación de nacimiento.²³⁻²⁴

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una importante causa de morbilidad severa, discapacidad a largo plazo y muerte entre madres embarazadas y sus bebés; aún sigue siendo responsable de 200.000 muertes maternas por año en el mundo, y se asocia con un aumento de 20 veces en la mortalidad perinatal. ²⁵⁻²⁶

La preeclampsia es frecuente con una prevalencia estimada en un 2,3% de todos los embarazos en los países en vías de desarrollo.²⁷

En América Latina, una cuarta parte de las muertes maternas han sido asociadas con las complicaciones derivadas de los trastornos hipertensivos gestacionales; preeclampsia y eclampsia destacan como principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal.²⁸

Estas muertes, en su mayoría, son evitables mediante la prestación de atención oportuna y eficaz a las mujeres que presentan esta complicación.²⁸

Aunque no se ha determinado exactamente cuál es la incidencia de la eclampsia en embarazadas en los países en desarrollo, se estima que es de un caso por cada 100 a 1700 mujeres; y de uno o dos casos de eclampsia por cada 100 mujeres con preeclampsia severa. Las mujeres con preeclampsia que viven en lugares de escasos recursos tienen mayor riesgo de desarrollar eclampsia y de morir por esta causa.²³⁻²⁸⁻²⁹

Definiciones

Las definiciones actuales tienen coincidencia entre diferentes generadores de GPC. ²⁷⁻³⁰⁻²⁷⁻³¹⁻²⁹⁻³²⁻²³

Hipertensión gestacional

- Tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg en dos tomas separadas por seis horas, descubierta después de las 20 semanas de gestación.
- El diagnóstico es confirmado si la TA retorna a lo normal dentro de las 12 semanas posparto.

Preeclampsia

- Diagnóstico a partir de las 20 semanas de gestación.
- TA $\geq 140/90$ mm Hg con presencia de proteinuria.
- Por excepción antes de las 20 semanas en Enfermedad Trofoblástica Gestacional, Síndrome Antifosfolípídico Severo o embarazo múltiple.

Preeclampsia leve

- Tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg, en dos ocasiones separadas por al menos cuatro horas, con proteinuria \geq a 300 mg/24 horas sin criterios de gravedad.

Preeclampsia grave

- Tensión arterial \geq 160/110 mm Hg, con proteinuria positiva y asociada a uno o varios de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio (indicativos de daño endotelial en órgano blanco):
 - Proteinuria $>5g/24$ h.
 - Alteraciones hepáticas (aumento de transaminasas, epigastralgia persistente, náuseas/vómitos, dolor en cuadrante superior en el abdomen).
 - Alteraciones hematológicas (Trombocitopenia $<100.000/mm^3$), Hemólisis, Coagulopatía Intravascular Diseminada).
 - Alteraciones de función renal (Creatinina sérica $>0,9$ mg /dL, Oliguria de <50 mL/hora).
 - Alteraciones neurológicas (hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, hiperexcitabilidad psicomotriz, alteración del sensorio - confusión).
 - Alteraciones visuales (visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, fotofobia).
 - Restricción del crecimiento intrauterino.
 - Oligoamnios.
 - Desprendimiento de placenta.
 - Cianosis - Edema Agudo de Pulmón (no atribuible a otras causas).

Hipertensión crónica

- Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica durante el embarazo y no se resuelve a las 12 semanas posparto.
- Puede ser primaria o esencial, o secundaria a patología renal, renovascular, endócrina (tiroidea, suprarrenal) y/o coartación de aorta.

Hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreañadida

Aparición de proteinuria luego de las 20 semanas o brusco aumento de valores basales conocidos de proteinuria previos, o agravamiento de cifras de TA y/o aparición de síndrome HELLP y/o síntomas neurosensoriales en una mujer diagnosticada previamente como hipertensa.

La preeclampsia sobreimpuesta empeora significativamente el pronóstico materno-fetal en mujeres con hipertensión crónica.

Eclampsia

Desarrollo de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o de coma inexplicado en la segunda mitad del embarazo, durante el parto o puerperio, no atribuible a otras patologías.

Síndrome HELLP

Grave complicación caracterizada por la presencia de hemólisis, disfunción hepática y trombocitopenia en una progresión evolutiva de los cuadros severos de hipertensión en el embarazo.

Prevención primaria de la preeclampsia

La prevención primaria de toda enfermedad es la meta de la medicina preventiva. En cuanto a trastornos hipertensivos gestacionales, no se dispone aún de una prevención farmacológica efectiva. Mientras se desarrollan estrategias efectivas, se debe tomar en cuenta las siguientes evidencias:

En áreas donde la ingesta de calcio es baja, se recomienda la suplementación de calcio (1,5 a 2 g de calcio elemental por día) para la prevención de preeclampsia, pero especialmente a pacientes con alto riesgo de preeclampsia. ¹⁹⁻³³	A
Las mujeres con alto riesgo de preeclampsia que se pueden beneficiar de estas terapias preventivas son aquellas que tienen: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes de enfermedad hipertensiva gestacional previa o hipertensión crónica • Enfermedad renal • Enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico o síndrome antifosfolipídico o diabetes tipo 1 o 2 • Embarazos múltiples¹⁹⁻³⁴ 	A
La suplementación con calcio reduce la severidad de la preeclampsia. ¹⁹⁻³³	B
La suplementación con calcio en la dieta reduciría a la mitad la incidencia de hipertensión gestacional y preeclampsia en poblaciones con baja ingesta de calcio en la dieta. ¹⁹⁻³⁵	B
Existen bases para administrar bajas dosis de ácido acetilsalisílico (ASA) a pacientes con alto riesgo de preeclampsia. ¹⁹⁻³⁶⁻³⁷⁻³⁸	A
Se halló una reducción del 17% en el riesgo de preeclampsia asociada con el uso de ácido acetilsalisílico en dosis bajas (75 a 100 mg/día) si es posible desde la semana 12 hasta el nacimiento. ¹⁹⁻³⁴⁻³⁵⁻³⁶	B
El seguimiento de los niños a 2 años ha demostrado que el uso de baja dosis de ácido acetilsalisílico es seguro durante el embarazo. A las mujeres que tengan factores de riesgo elevado de preeclampsia, se les debería recomendar el uso de Aspirina en baja dosis. ³⁴⁻³⁵⁻³⁶	A
No se recomienda la dieta con restricción de sal para prevención de preeclampsia. ¹⁹	C
No utilizar tratamientos preventivos en los que los beneficios no han sido probados o pueden ser dañinos (antioxidantes, antihipertensivos). ¹⁹	A-B

Diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo

Recomendaciones para la toma de la tensión arterial

Durante las visitas preconcepcional y prenatal, es necesario el control de la tensión arterial en todas las consultas, ya que la mayoría de las mujeres estarán asintomáticas inicialmente (ver GPC Preconcepcional y prenatal, MSP). La OMS recomienda un mínimo de cinco controles prenatales.

Siendo las cifras de TA fundamentales para el diagnóstico y manejo de los trastornos hipertensivos gestacionales, se debe tomar en consideración las siguientes recomendaciones basadas en evidencia: ³⁷⁻³⁸

La toma debe realizarse con la paciente sentada con el brazo a la altura del corazón.	B-2a
Debe utilizarse un tensiómetro aerobio con manguito apropiado que cubra 1,5 veces la circunferencia del brazo. Las pacientes con sobrepeso usualmente no tienen TA más alta, sino que los manguitos pequeños causan lecturas falsamente altas. Utilice un manguito grande y apropiado.	B-2a
Para la medición de la TA diastólica debe utilizarse el 5º ruido de Korotkoff, correspondiente al momento en el que deja de escucharse el sonido del pulso.	A-1a
Si hay diferencias en la toma de ambos brazos, debe considerarse el registro mayor y ese brazo debe ser el utilizado en tomas posteriores.	B-3b
La medición de TA diaria (automonitoreo) en pacientes instruidas en la técnica podría ser de utilidad.	B- 2b
El diagnóstico de hipertensión debe basarse en las mediciones de la TA diastólica en consultorio u hospital.	2-2b
La hipertensión en el embarazo debe ser definida como una TA diastólica de 90 mm Hg o más, en al menos dos mediciones y tomadas en el mismo brazo.	2-2b
Hipertensión severa debe ser definida como una TA sistólica de 160 mm Hg o una tensión diastólica de 110 mm Hg o más.	2-2b
Para la hipertensión severa, una repetición de la medición debe ser hecha en 15 minutos para su confirmación.	3-b
Hipertensión aislada (o de bata blanca) debería definirse como TA diastólica en consultorio de 90 mm Hg, pero en casa tensión arterial de <135/85 mm Hg.	3-b

Determinación cualitativa y cuantitativa de proteinuria

Para el diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo acompañado de proteinuria se debe realizar una proteinuria en tirilla o una determinación de proteinuria en 24 horas. ³⁹⁻²⁷

Para la determinación cualitativa de proteinuria en tirilla se introduce el extremo de la tirilla 30 segundos en la orina recolectada del chorro medio. Se sacude suavemente golpeándola al costado del contenedor y el resultado se lee por comparación del color que adquiere la superficie de la tirilla en contacto con la orina con la tabla de colores sobre la etiqueta del envase. Los resultados se enmarcan en el siguiente cuadro de equivalencias:

Resultados de tirilla reactiva	Equivalente
Negativa	<30 mg/dL
1+	30 a 100 mg/dL
2+	100 a 300 mg/dL
3+	300 a 1.000 mg/dL
4+	>1.000 mg/dL

Todas las mujeres embarazadas con TA elevada deben ser evaluadas con proteinuria. ³⁹⁻²⁷	2- 2b
Tirilla reactiva urinaria puede ser utilizada para la detección de proteinuria cuando la sospecha de preeclampsia es baja. ³⁹⁻²⁷ El diagnóstico con tiras reactivas en orina para la determinación de proteinuria no reemplaza a la recolección de orina de 24 horas; sin embargo, dado que es un método cualitativo basado en la concentración de proteínas puede presentar resultados falsamente positivos en presencia de: sangre o semen, pH urinario mayor a 7, detergentes y desinfectantes; se recomienda su confirmación por los métodos cuantitativos.	2-2b
La proteinuria se sospecha fuertemente cuando la proteinuria en tirilla es $\geq 2+$. ³⁹⁻²⁷	2-2a
Para comprobación definitiva de proteinuria se recomienda recolección de orina en 24 horas o proteína en orina/creatinina, cuando existe una sospecha de preeclampsia, incluso en mujeres embarazadas con hipertensión y con creciente TA o en embarazadas normotensas con síntomas o signos sugestivos de preeclampsia. ³⁹⁻²⁷	2-2a
La proteinuria se define como ≥ 300 mg en orina de 24 horas o ≥ 30 mg/mmol de creatinina en orina (en muestra de orina al azar). Se recomienda enfatizar condiciones de recolección para asegurar que los resultados sean fidedignos. ³⁹⁻²⁷	2-2b
No hay información suficiente para hacer una recomendación acerca de la exactitud de la relación albúmina urinaria-creatinina. Una relación mayor se asocia a una excreción urinaria de proteínas mayor a 300 mg en orina de 24 horas; sin embargo, el punto de corte aún no está determinado con fiabilidad. ³⁹⁻²⁷	2d

Tratamiento de trastorno hipertensivo del embarazo

Conocedores de que la etiopatogenia de los trastornos hipertensivos gestacionales son aún poco clarificados, las siguientes premisas son parte del tratamiento:⁴⁰

La terapia indicada es elegir el momento oportuno y el lugar adecuado para la terminación de la gestación. ⁴⁰	A
El manejo obstétrico de la preeclampsia se basa fundamentalmente en el balance entre la salud fetoneonatal y la salud materna. ⁴⁰	A
No existen evidencias sobre mejores resultados entre conductas activas o expectantes en el manejo de la preeclampsia. ⁴⁰	A

Criterios de ingreso hospitalario

Se recomienda hospitalización en aquellas embarazadas que presenten cualquier trastorno hipertensivo del embarazo, pero sobre todo, aquellas con riesgo de graves complicaciones como la preeclampsia, ya que la presencia de proteinuria mayor a 300 mg/24 h, implica enfermedad avanzada y el inicio de una fase inestable en la que la salud del feto y de la madre puede deteriorarse de forma impredecible (ver definición de preeclampsia grave).²⁰⁻²⁸⁻²⁷

Tratamiento conservador en embarazo menor a 34 semanas

El manejo conservador en embarazos prematuros puede mejorar los resultados perinatales, pero debe realizarse un cuidadoso monitoreo del estado materno-fetal. ⁴¹	A
Sulfato de magnesio en dosis profiláctica por 24 h en casos de preeclampsia grave. ⁴¹	1a
Uso de antihipertensivos (ver más adelante). ⁴¹	1a
Glucocorticoides para maduración fetal entre 24 y 34 semanas, ⁴¹ y 6 días (menos de 35 semanas) Los corticosteroides prenatales puede ser considerado para las mujeres que tienen <34 semanas de gestación con hipertensión (con o sin proteinuria o signos de gravedad) si el parto se contempla dentro de los próximos siete días. Primera elección: betametasona, 1 ampolla de 12 mg (6 mg de fosfato + 6 mg de acetato) intramuscular glútea (IM) cada 24 horas, por un total de dos dosis.	1a
Laboratorio seriado que incluya: <ul style="list-style-type: none"> • Hemograma con recuento de plaquetas • Creatinina, úrea, ácido úrico, pruebas hepáticas y HDL • Proteinuria de 24 h • Laboratorio habitual del embarazo (glucemia, serología, orina completa, urocultivo, cultivo estreptococo B, etc.)⁴¹ 	✓
Control estricto de diuresis horaria con sonda vesical. ⁴¹	✓

Medidas no farmacológicas

<p>Reposo estricto en cama.</p> <p>No se ha demostrado en ningún tipo de trastorno hipertensivo que el reposo mejore los resultados del embarazo.¹⁹</p>	B
<p>Restricción de sodio.</p> <p>Se recomienda dieta normosódica en pacientes con hipertensión gestacional o preeclampsia.</p> <p>Continuar dieta hiposódica indicada previamente en hipertensas crónicas.¹⁹</p>	B
<p>Reducción de peso.</p> <p>No se recomienda la reducción de peso durante el embarazo para prevenir la hipertensión gestacional.¹⁹</p>	C

Medidas de control de la salud fetal ⁴²

Procedimientos Diagnósticos	Hipertensión gestacional	Preeclampsia
<p>Ecografía</p> <p>Evaluación de crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico</p>	<p>Si es normal, repetir cada cuatro semanas o antes si la condición materna se modifica.</p>	<p>Con resultados normales, repetir biometría cada dos semanas con evaluación semanal de líquido amniótico.</p>
<p>Monitoreo fetal anteparto</p>	<p>Al momento del diagnóstico y semanalmente o cada 72 horas a partir de semana 32.</p>	<p>Al momento del diagnóstico y cada 72 horas a partir de la semana 32.</p>
<p><i>Doppler</i></p> <p>Evaluación de arterias umbilical, cerebral media y uterina</p>	<p>Según el caso, cada siete o 14 días.</p>	<p>Según el caso, cada siete a 14 días.</p>

Tratamiento farmacológico

El riesgo de hipertensión grave se redujo a la mitad con el uso de antihipertensivos. Sin embargo, los antihipertensivos no se asociaron con cambios en el riesgo de preeclampsia, muerte fetal-neonatal, parto prematuro o neonato pequeño para la edad gestacional.¹⁹⁻²⁰⁻²¹

<p>Ante cifras tensionales mayores a 160/110 mm Hg, la terapia antihipertensiva se realiza con el objeto de disminuir las complicaciones maternas, como la hemorragia cerebral.¹⁹</p>	C
--	---

Tratamiento farmacológico ambulatorio (vía oral)

Si se considera el manejo ambulatorio por ausencia de signos de gravedad y posibilidad de control estricto ambulatorio, se debe utilizar cualquiera de estos fármacos: ²⁰⁻²¹

Fármaco	Dosis diaria	Comentario	
Alfa metildopa	500 a 2.000 mg/día, comprimidos de 250 y 500 mg en dos a cuatro dosis.	Agonista alfa adrenérgico central, que disminuye la resistencia periférica. Primera elección para la mayoría de las sociedades científicas. Seguridad bien documentada luego del primer trimestre y mientras dure la lactancia.	1 a
Nifedipina	10-40 mg/día, comprimidos de 10 y 20 mg en una a cuatro dosis.	Bloqueante de los canales de calcio. Se recomiendan los preparados por vía oral de liberación lenta. No debe administrarse por vía sublingual para evitar riesgo de hipotensión brusca. Seguro en embarazo y lactancia.	1 a
Diuréticos	---	En particular las tiazidas no deben ser recomendadas para la prevención de preeclampsia y sus complicaciones. ¹⁹	A

Tratamiento farmacológico en la emergencia hipertensiva (TA diastólica mayor de 110 mm Hg)

El objetivo de tratar la hipertensión severa aguda es prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares como la encefalopatía, la hemorragia cerebral y la insuficiencia cardíaca congestiva.

El fármaco antihipertensivo más utilizado es el Labetalol, recomendado en mujeres con tensión diastólica igual o mayor a 105 - 110 mm Hg; no obstante, en Ecuador, no se dispone. Sin embargo, la Nifedipina para este propósito es efectiva, segura, conveniente y es ampliamente disponible.

28-29-27-30

Nifedipina oral y labetalol intravenoso han demostrado ser eficaces y presentar menores efectos materno-fetales adversos que otros antihipertensivos. ²⁰⁻²⁷⁻²⁹⁻⁴²⁻⁴³	1 a
---	-----

Droga	Dosis y vía de administración	Efectos	
Nifedipina Comp. de 10 y 20 mg, liberación lenta	10 mg vía oral (VO) cada 20 o 30 minutos según respuesta. Dosis máxima: 60 mg	Administrar con paciente conciente Contraindicada en >45 años, Diabetes > 10 años de evolución. Efecto materno: cefalea, sofocos Efecto fetal: taquicardia	1 a
Hidralazina Amp. de 1ml=20 mg	5 mg IV (si TA diastólica persiste >110, continuar con 5 - 10 mg IV cada 15 - 20 minutos). Dosis máxima: 40 mg	Taquicardia materno-fetal importante Se asoció a mayor incidencia de desprendimiento placentario	A
Diuréticos	En particular las tiazidas NO deben ser recomendadas para la prevención de preeclampsia y sus complicaciones. ¹⁹		A

Tratamiento preventivo para eclampsia

El sulfato de magnesio disminuye en más de la mitad el riesgo de eclampsia y probablemente reduce el riesgo de muerte materna al actuar como bloqueador de los receptores N-metil aspartato en el cerebro.⁴⁴⁻⁴⁶

Aunque un cuarto de mujeres sufren efectos secundarios, particularmente sofocos, la exposición al sulfato de magnesio no se asoció con aumento del riesgo materno en el seguimiento a los 2 años ni riesgo de muerte o incapacidad a 18 meses en los niños.⁴⁴⁻⁴⁶

Existe suficiente evidencia de que el sulfato de magnesio debe ser utilizado como fármaco de primera línea para la prevención de las convulsiones eclámpicas en mujeres durante el embarazo, parto o puerperio con preeclampsia grave. ²⁷⁻²⁸⁻²⁹⁻³⁰⁻⁴⁴⁻⁴⁵	1 a
Aunque tiene efecto vasodilatador, el sulfato de magnesio no debe ser utilizado como droga antihipertensiva. Siempre debe asociarse el sulfato de magnesio a aquellas recomendadas para tal fin. ²⁷⁻⁴⁶	1 a
Sulfato de magnesio y nifedipina pueden utilizarse simultáneamente. ²⁷	2-2b

Efectos adversos maternos	Efectos adversos fetales
Frecuentes: calores, rubor facial. Hipotensión transitoria. A dosis elevadas: disminución de diuresis. Disminución o abolición de reflejos osteotendinosos, depresión respiratoria hasta paro respiratorio, bloqueo a-v, bradicardia hasta paro cardíaco.	Disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal a corto plazo, en el registro cardiotocográfico, sin relevancia clínica. ⁴⁷ No se asoció a depresión farmacológica del neonato ni con modificaciones del puntaje de APGAR. ⁴⁵⁻⁴⁶

Tratamiento con sulfato de magnesio para prevención de eclampsia

<p>Dosis de impregnación prevención de eclampsia: sulfato de magnesio 4 g IV en al menos 20 minutos</p>	<p>1 a</p>
<p><u>Administración IV en microgotero:</u> diluya dos ampollas de sulfato de magnesio en 80 cc de solución fisiológica y administre el volumen total de 100 cc en microgotero a razón de 30 microgotas/minuto (la dilución está al 20%).</p> <p><u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 300 cc/hora para completar los 100 cc en 10 minutos.</p> <p>La paciente puede tener síntomas vasomotores como calor y rubor facial más acentuados mientras la infusión es más rápida. Si el sofoco causado es intolerable se debe reducir la velocidad de administración.</p>	
<p>Dosis de mantenimiento prevención de eclampsia: sulfato de magnesio IV a razón de 1 g/hora</p>	<p>1 b</p>
<p><u>IV en venoclisis o microgotero:</u> diluya cinco ampollas de MgSO₄ en 450 cc de solución fisiológica y administre el volumen total de 500 cc al goteo a razón de 17 gotas/minuto o 50 microgotas/minuto (la dilución está al 20%).</p> <p><u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 50 cc/hora.</p> <p>La opción presentada es solo una opción de administración; el personal de enfermería puede optar por cualquier dilución, pero no debe exceder de 150 mg/minuto de sulfato de magnesio.</p>	

Tratamiento con sulfato de magnesio para eclampsia

<p>Dosis de impregnación tratamiento de eclampsia: sulfato de magnesio 6 g IV en 20 minutos</p>	<p>1 a</p>
<p><u>Administración IV en microgotero:</u> diluya tres ampollas de sulfato de magnesio en 70 cc de solución fisiológica y administre el volumen total de 100 cc en microgotero a razón de 30 microgotas/minuto (la dilución está al 20%).</p> <p><u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 300 cc/hora para completar los 100 cc en 10 minutos.</p> <p>Las convulsiones recurrentes deben tratarse con un bolo adicional de 2 g de sulfato de magnesio o un incremento de la infusión a 1,5 g o 2,0 g/hora</p>	
<p>Dosis de mantenimiento para prevención de eclampsia: sulfato de magnesio IV a razón de 1,5 - 2 g/hora</p>	<p>1 b</p>
<p><u>IV en venoclisis o microgotero:</u> diluya 10 ampollas de sulfato de magnesio en 400 cc de solución fisiológica y administre el volumen total de 500 cc al goteo a razón de 17 gotas/minuto o 50 microgotas/minuto (la dilución está al 20%).</p> <p><u>Administración IV en bomba de infusión:</u> administre a razón de 50 cc/hora.</p> <p>La dosis presentada es solo una opción de administración; el personal de enfermería puede optar por cualquier dilución, pero no debe exceder de 150 mg/minuto de sulfato de magnesio.</p>	

Se debe mantener el sulfato de magnesio para la prevención o tratamiento de eclampsia hasta 24 horas posparto, poscesárea o posúltima crisis ecláptica.	A
Esquema intramuscular para prevención de eclampsia: La dosis intramuscular es de 10 gramos, que debe ser aplicada cinco gramos en cada región glútea. La inyección de sulfato de magnesio por vía intramuscular resulta muy dolorosa; solo se utilizará en casos excepcionales, donde no exista la posibilidad de colocar una venoclisis, mientras se logre el traslado urgente a nivel de mayor complejidad.	✓

Supervisión clínica de la paciente con sulfato de magnesio

El manejo preventivo con sulfato de magnesio es netamente clínico y debe garantizar los siguientes criterios:

Diuresis mayor a 100 mL/h El fármaco se elimina completamente por orina, por lo que, para evitar niveles plasmáticos de toxicidad, se debe constatar un ritmo de diuresis horaria suficiente (30 cc/h al menos), por sonda vesical a bolsa recolectora. Si disminuye la diuresis horaria, se debe reducir velocidad de infusión a la mitad o retirar, si no responde a expansión controlada. Garantizada la adecuada respuesta diurética, podrá reinstalarse la infusión de sulfato de magnesio.	✓
Frecuencia respiratoria mayor a 16 respiraciones/minuto , control cada 30 minutos. La depresión respiratoria se manifiesta con magnesemias por encima de 15 mEq/L.	✓
Reflejo rotuliano presente , control cada 30 minutos. La desaparición del reflejo patelar se manifiesta con magnesemias por encima de 10 a 12 mEq/L.	✓
No se debe realizar magnesemias de control, se requiere monitoreo clínico estricto.	1 a

Intoxicación por sulfato de magnesio

Ante sospecha clínica de intoxicación (disminución de diuresis, frecuencia respiratoria, paro respiratorio, bradicardia o paro cardíaco), se debe administrar el antídoto:

Gluconato de calcio, una ampolla de 1g IV lento	✓
Administre oxígeno a 4 L/min por catéter nasal o 10 L/min por máscara. Use una oximetría de pulso si está disponible.	✓
En casos severos, proceder a la intubación endotraqueal y asistencia respiratoria mecánica.	✓

Terminación del embarazo en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo

La terminación del embarazo es el tratamiento eficaz y curativo de la preeclampsia; y estará condicionada por la respuesta a la terapéutica instituida previamente, a la vitalidad y a la madurez fetal (ver manejo expectante previamente). ²⁷	C✓
La vía del parto estará determinada por las características individuales de cada caso. La decisión del parto se realizará cuando la paciente se encuentre estabilizada. ²⁷	C✓
Para las mujeres >37,0 semanas de gestación con preeclampsia leve o severa, el parto inmediato debe ser considerado. ²⁷	C✓
Para las mujeres con cualquier trastorno hipertensivo gestacional, el parto vaginal debe ser considerado a menos que una cesárea sea necesaria para las indicaciones obstétricas habituales. ²⁷	2-2b
Si el parto vaginal está previsto y el cuello uterino es desfavorable, entonces la maduración cervical debe ser utilizada para aumentar la probabilidad de un parto vaginal exitoso. ²⁷	1 a
El tratamiento antihipertensivo debe mantenerse durante todo el parto para mantener la TA sistólica a <160 mm Hg y diastólica a <110 mm Hg. ²⁷	2-2b
La tercera etapa del parto debe ser gestionada activamente con oxitocina IM 10 unidades, dentro del primer minuto, en particular en presencia de trombocitopenia o coagulopatía. ²⁷	1 a
Los alcaloides del cornezuelo de centeno como la Ergometrina no deben administrarse en ninguna de sus formas. ²⁷	2-3d
En ausencia de contraindicaciones, todos los siguientes son métodos aceptables de anestesia para cesárea: epidural, espinal, epidural-espinal combinadas y anestesia general. ²⁷	1 a
Los fluidos VO o IV deben ser minimizados en mujeres con preeclampsia para evitar el edema agudo de pulmón. ²⁷	2-1b
La analgesia y/o anestesia regional son apropiadas en mujeres con conteo de plaquetas >75.000/L; evitar si existe coagulopatía, coadministración de antiagregantes plaquetarios como ASA o anticoagulantes como heparina. ²⁷	3-b
La anestesia regional es una opción apropiada para mujeres que toman ácido acetilsalicílico en ausencia de coagulopatía y con conteo de plaquetas adecuado. ²⁷	1 a

Consideraciones especiales en el tratamiento de eclampsia

El manejo de la eclampsia es similar al de la preeclampsia severa con ciertas particularidades expresadas en las siguientes buenas prácticas:

Sulfato de magnesio se recomienda como profilaxis contra la eclampsia en mujeres con preeclampsia severa a dosis de impregnación de 6 g en 15 a 20 minutos. ²⁷	1 A
La fenitoína y benzodiazepinas no deben utilizarse para la profilaxis o tratamiento de eclampsia, a menos que exista una contraindicación para MgSO ₄ o es ineficaz. ²⁷	1 A

No intentar abolir o acortar la convulsión inicial. Evitar las lesiones maternas durante la convulsión. Se coloca a la mujer sobre su lado izquierdo y se aspiran las secreciones de la boca.	✓
Minimizar el riesgo de aspiración durante la convulsión colocando de costado a la paciente.	✓
Mantener una adecuada oxigenación. Mantener la vía aérea permeable y administrar oxígeno, oximetría de pulso para control de hipoxia.	✓
Colocar dos vías periféricas IV de gran calibre (catlón N°16 o 14) y sonda Foley. ²⁷	A
Control estricto de la tensión arterial y uso de fármacos antihipertensivos IV. ²⁷	A
Interrupción del embarazo por parto o cesárea según Bishop y condición materno fetal. Se debe procurar realizar el nacimiento antes de 12 horas de realizado el diagnóstico. ²⁷	A

Tratamiento del síndrome HELLP

No se recomienda la transfusión profiláctica de plaquetas, incluso antes de la cesárea, cuando el recuento de plaquetas sea >50.000/L y no hay sangrado excesivo o disfunción plaquetaria. ²⁷	2-D
Debería considerarse la posibilidad de ordenar los productos sanguíneos, incluyendo plaquetas, cuando el recuento de plaquetas es <50.000/L, el recuento de plaquetas esté cayendo rápidamente, y/o si hay coagulopatía. ²⁷	3-D
La transfusión de plaquetas se debe considerar seriamente antes del parto vaginal cuando el recuento de plaquetas es <50.000/L. ²⁷	3b
La transfusión de plaquetas se recomienda antes de la cesárea cuando el recuento de plaquetas es <50.000/L. ²⁷	3b
Los corticosteroides pueden ser considerados para las mujeres con un recuento de plaquetas <50.000/L. ²⁷	3-D
No hay pruebas suficientes para hacer una recomendación respecto a la utilidad del intercambio de plasma o plasmaféresis. ²⁷	3-D
Usar sulfato de magnesio para prevención de eclampsia en HELLP. ²⁷	1-a
Cirugía exploratoria: ante sospecha clínica y/o diagnóstico ecográfico de rotura espontánea de hematoma subcapsular hepático (<i>shock</i> , hemoperitoneo), la laparotomía de urgencia con asistencia de cirujano general (deseable), sostén hemodinámico y transfusional intensivo puede salvar la vida (empaquetamiento, lobectomía, ligadura de pedículos hepáticos). ²⁷	1-a

Recomendaciones de cuidados posparto (menos de seis semanas)

Los controles del posparto inmediato no difieren del control obstétrico habitual con las consideraciones mencionadas respecto a antihipertensivos y prevención de eclampsia posparto con sulfato de magnesio hasta 24 horas posparto.

Terapia antihipertensiva puede ser reiniciada después del parto, sobre todo en las mujeres con preeclampsia severa, hipertensión crónica y aquellas que han tenido parto pretérmino. ²⁷	2a
Hipertensión posparto severa debe ser tratada con terapia antihipertensiva, para mantener la TA sistólica <160 mm Hg y TA diastólica <110 mm Hg. ²⁷	2b
Tratamiento antihipertensivo puede ser utilizado para tratar la hipertensión no severa después del parto, especialmente en mujeres con comorbilidades. ²⁷	3a
Los agentes antihipertensivos aceptables para uso en lactancia materna incluyen los siguientes: nifedipina, nifedipina XL, labetalol, metildopa, captopril, enalapril. ²⁷⁻³⁰	3b
Debe existir confirmación de que la disfunción de órgano blanco de preeclampsia se haya resuelto. ²⁷	3-D
TA se debe medir durante el tiempo pico de TA posparto, al tercer o sexto día después del parto. ²⁷	3b
Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) no deben ser administrados en trastorno hipertensivo del embarazo, más aún si la hipertensión es difícil de controlar o si hay oliguria, aumento de la creatinina (es decir, >100 uM), o plaquetas < 50.000/L. ²⁷⁻³⁰	3-D
Tromboprofilaxis posparto se puede considerar en mujeres con preeclampsia, especialmente si tuvieron reposo prenatal en cama por más de cuatro días o después de la cesárea. ²⁷	3-D
Heparina de bajo peso molecular HBPM no debe ser administrada después del parto hasta por lo menos dos horas después del retiro del catéter epidural. ²⁷	3b

Recomendaciones de cuidados posparto (más de seis semanas)

Las mujeres con antecedentes de preeclampsia grave (en particular quienes tuvieron su parto antes de 34 semanas de gestación) deben ser examinadas por hipertensión preexistente, subyacente a enfermedad renal y trombofilia. ²⁷	2b 2c
Las mujeres deben ser informadas de que los intervalos entre embarazos de <2 o > 10 años se asocian con preeclampsia recurrente. ²⁷	2-D
Las mujeres que tienen sobrepeso deben ser alentadas a alcanzar un saludable índice de masa corporal (IMC) para disminuir el riesgo de un futuro embarazo (2-2a) y para la salud a largo plazo (1a). ²⁷	2a 1a
Las mujeres con hipertensión preexistente deben ser sometidos a las investigaciones siguientes (si no se hizo previamente): análisis de orina, sodio sérico, potasio y creatinina, glucosa en ayunas, colesterol en ayunas, lipoproteínas de alta densidad y de baja densidad y triglicéridos; estándar y electrocardiografía. ²⁷	3-D
Todas las mujeres que han tenido un trastorno hipertensivo gestacional deben seguir una dieta y estilo de vida saludable. ²⁷	1b

Criterios de referencia y contrarreferencia

Referir la paciente a centros con adecuada complejidad y capacidad resolutive una vez que se ha establecido el diagnóstico, para tomar decisiones de especialidad acertadas y oportunas.	✓
--	---

Referencia a Consulta Externa de Ginecología y Obstetricia

Desde la primera consulta de atención prenatal, de preferencia antes de las 20 semanas de gestación, deberán enviarse a segundo nivel de atención médica las pacientes con riesgo alto de desarrollar preeclampsia, es decir, aquellas mujeres con:

- Dos o más factores personales o de riesgo intermedio
- Uno o más factores de riesgo médico-maternos
- Uno o más factores fetoplacentarios

Referencia inmediata al tercer nivel, de preferencia antes de la semana 20, de las pacientes con alto riesgo por condiciones médicas preexistentes, preeclampsia previa, y dos o más factores de riesgo. ²⁷⁻²⁹	B/D
Referencia inmediata a un especialista en gineco-obstetricia, o al segundo nivel al resto de las pacientes de alto riesgo. ²⁷⁻²⁹	C/D
Atención en un primer nivel de las pacientes primigestas y sin factores de riesgo para preeclampsia (bajo riesgo). ²⁷⁻²⁹	D

Referencia a Servicio de Emergencia de Ginecología y Obstetricia

Los niveles encargados de la atención especializada de los trastornos hipertensivos del embarazo, en especial la preeclampsia-eclampsia, son aquellos que cuentan con opción de solución quirúrgica (cesárea y cesárea-histerectomía) y soporte posquirúrgico de complicaciones. Debe establecerse una estricta vigilancia de todas las pacientes hipertensas en el período posparto, ya que el agravamiento y las complicaciones: eclampsia, preeclampsia sobreimpuesta, Síndrome de HELLP o inestabilidad de las cifras tensionales son frecuentes en este período. ²⁷⁻²⁹

Serán referidas al servicio de urgencias las siguientes pacientes: ²⁷⁻²⁹⁻⁴⁸

1. Pacientes con embarazo mayor a 20 semanas, con tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg con proteinuria de 300 mg/24 horas o tira reactiva positiva con signos y síntomas de preeclampsia.
2. Mujeres con embarazo mayor a 20 semanas, con tensión arterial $\geq 160/110$ mm Hg, con o sin síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.
3. Pacientes que cursen con trombocitopenia, enzimas hepáticas elevadas y hemólisis con embarazo a cualquier edad gestacional, en ausencia de otras enfermedades, hipertensión o proteinuria.

4. Mujeres con embarazo < 20 semanas, hipertensas crónicas con tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg, con síntomas de preeclampsia, con o sin proteinuria.
5. Pacientes con hipertensión gestacional asociada con síntomas y signos persistentes o datos de laboratorio alterados.
6. Pacientes en puerperio que cursaron con hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, preeclampsia leve o severa, hipertensión gestacional, hipertensión crónica que durante su consulta de seguimiento en unidad de medicina familiar presenten cifras tensionales $\geq 160/110$ mm Hg, con o sin resultados de laboratorios alterados.

Criterios de contrarreferencia

Superada la fase de atención del parto y posparto inmediato, remitir al nivel primario con indicaciones claras del médico especialista sobre manejo subsecuente con informe de acciones y resultados de la atención de especialidad.⁴⁸

Monitoreo de calidad

El equipo de Mejoramiento Continuo de la Calidad debe aplicar el del Manual de Estándares, Indicadores e Instrumentos para medir la Calidad de la Atención Materno Neonatal del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.⁴⁹

El estándar e indicador de proceso 8 A de complicaciones obstétricas (% de pacientes con preeclampsia y eclampsia que fueron manejadas de acuerdo a la norma) es el principal para el monitoreo de cumplimiento de esta guía de práctica clínica.

Otros indicadores de entrada, proceso y salida relacionados también pueden ser evaluados s aplican al caso:

1: porcentaje de insumos, equipos y medicamentos esenciales con los que cuenta cada Unidad Operativa para la atención de la salud materna y del/a recién nacido/a.

8 D: porcentaje de amenazas de parto pretérmino <34 semanas en las que se administró a la madre corticoides antenatales.

10: tasa hospitalaria de letalidad por complicaciones obstétricas directas.

12: porcentaje de complicaciones obstétricas atendidas en las unidades del área de salud, de los esperados.

Referencias

1. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006 Apr 1; 367(9516): 1066-74.
2. Sibai BM. Prevention of preeclampsia: a big disappointment. *Am J Obstet Gynecol*. 1998 Nov; 179 (5): 1275-8.
3. Moodley J. Maternal deaths associated with hypertensive disorders of pregnancy: a population-based study. *Hypertens Pregnancy*. 2004; 23 (3):247-56.
4. Thonneau PF, Matsudai T, Alihonou E, De Souza J, Faye O, Moreau JC, Djanhan Y, Wellfens-Ekra C, Goyaux N. Distribution of causes of maternal mortality during delivery and post-partum: results of an African multicentre hospital-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004 Jun 15; 114 (2): 150-4.
5. Oladapo OT. Reposo en cama con o sin hospitalización para la hipertensión durante el embarazo: Comentario de la BSR (última revisión: 15 de diciembre de 2006). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
6. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); 2010.
7. The AGREE Collaboration. Evaluación de guías de práctica clínica. Instrumento AGREE. s/c: The AGREE Collaboration; 2001 Sep. Disponible en línea en http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-osteba/es/contenidos/informacion/osteba_formacion/es_osteba/adjuntos/instrumentoAgree.pdf
8. Henríquez-Trujillo R, Jara Muñoz E, Chicaiza Ayala W, Sánchez del Hierro G. Introducción a la medicina basada en evidencias. First. Quito: Cooperación Técnica Belga en Ecuador; 2007.
9. Manterola C, Zavando D, Grupo MINCIR. Cómo interpretar los niveles de evidencia en los diferentes escenarios clínicos. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2009 Dec; 61 (6): 582-595.
10. Chesley's hypertensive disorders in pregnancy Lindheimer, Marshall D, 1932-; Roberts, James M, 1941-; Cunningham, F Gary; Chesley, Leon C, 1908-2000. 3rd ed. Amsterdam ; Boston : Elsevier/Academic Press; c2009.
11. Xia Y, Ramin SM, Kellems RE. Potential roles of angiotensin receptor-activating autoantibody in the pathophysiology of preeclampsia. *Hypertension*. 2007 Aug; 50 (2): 269-75.
12. Irani RA, Zhang Y, Zhou CC, Blackwell SC, Hicks MJ, Ramin SM, Kellems RE, Xia Y. Autoantibody-mediated angiotensin receptor activation contributes to preeclampsia through tumor necrosis factor-alpha signaling. *Hypertension*. 2010 May; 55 (5): 1246-53.
13. Levine RJ, Lam C, Qian C, Yu KF, Maynard SE, Sachs BP, et al. Soluble endoglin and

other circulating antiangiogenic factors in preeclampsia. *N Engl J Med*. 2006 Sep 7; 355 (10): 992-1005.

14. Huppertz B. Placental origins of preeclampsia: challenging the current hypothesis. *Hypertension*. 2008 Apr; 51 (4): 970-5.

15. Karumanchi A, Stillman I, Lindheimer M. Angiogenesis and preeclampsia. En *Chesley's hypertensive disorders in pregnancy* Lindheimer, Marshall D, 1932-; Roberts, James M, 1941-; Cunningham, F Gary; Chesley, Leon C, 1908-2000. 3rd ed. Amsterdam ; Boston : Elsevier/Academic Press; c2009.

16. Margulies M, Zin C, Margulies ND, Voto LS. Noninvasive ambulatory blood pressure control in normotensive pregnant women. *Am J Hypertens*. 1989 Dec;2(12 Pt 1):924-6.

17. Voto LS, Lapidus AM, Waisman R, Catuzzi P, Uranga Imaz F, Margulies M. Expectant Management of Hypertension In Pregnancy. [Am J Obstet Gynecol](#). 1992; 166 (1) Part 2: 439.

18. Geographic variation in the incidence of hypertension in pregnancy. World Health Organization International Collaborative Study of Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1988 Jan; 158 (1): 80-3.

19. WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-Eclampsia and Eclampsia. Geneva: World Health Organization; 2011.

20. Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19; (3): CD001449.

21. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006 Apr 1; 367 (9516): 1066-74.

22. Lombaard H y Pattinson B. Conducta activa versus conducta expectante para la preeclampsia severa antes de término: Comentario de la BSR (última revisión: 5 de agosto de 2004). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

23. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ*. 2005 Mar 12; 330 (7491): 565.

24. Myers JE, Baker PN. Hypertensive diseases and eclampsia. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2002 Apr; 14 (2): 119-25.

25. Villar J, Say L, Gulmezoglu AM, Meriardi M, Lindheimer M, Beltran AP et al. Eclampsia and preeclampsia: a worldwide health problem for 2000 years. In Critchley H, Maclean A, Poston L, Walker J, eds. *Preeclampsia*, London: RCOG, 2003.

26. Khan KS. Sulfato de magnesio y otros anticonvulsivos en mujeres con preeclampsia: Comentario de la BSR (última revisión: 8 de septiembre de 2003). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

27. Magee LA, Helewa M, Moutquin JM, von Dadelszen P; Hypertension Guideline Committee; Strategic Training Initiative in Research in the Reproductive Health Sciences (STIRRH) Scholars. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2008 Mar; 30 (3 Suppl): S1-48.
28. COG Committee on Obstetric Practice. ACOG practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002 Apr; 77 (1): 67-75.
29. Visintin C, Muggleston MA, Almerie MQ, Nherera LM, James D, Walkinshaw S, et al. Management of hypertensive disorders during pregnancy: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2010 Aug 25; 341:c2207.
30. Lowe SA, Brown MA, Dekker GA, Gatt S, McLintock CK, McMahan LP, et al. Guidelines for the management of hypertensive disorders of pregnancy 2008. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009 Jun; 49 (3): 242-6.
31. Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG). The management of severe preeclampsia/eclampsia. Green top 10A. London: Royal College of Obstetricians and Gynecologists; 2006.
32. Villar J, Abdel-Aleem H, Merialdi M, Mathai M, Ali MM, Zavaleta N, et al. World Health Organization randomized trial of calcium supplementation among low calcium intake pregnant women. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Mar; 194 (3): 639-49.
33. Hofmeyr GJ, Atallah AN, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Jul 19; (3): CD001059.
34. Askie LM, Duley L, Henderson-Smart DJ, Stewart LA; PARIS Collaborative Group. Antiplatelet agents for prevention of pre-eclampsia: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet.* 2007 May 26; 369 (9575): 1791-8.
35. Mignini L. Antiagregantes plaquetarios para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia: Comentario de la BSR (última revisión: 23 de junio de 2007). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
36. Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S, King JF. Antiplatelet agents for preventing preeclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Apr 18; (2): CD004659.
37. Wichman K, Rydén G, Wichman M. The influence of different positions and Korotkoff sounds on the blood pressure measurements in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl.* 1984;118:25-8.
38. Stryker T, Wilson M, Wilson TW. Accuracy of home blood pressure readings: monitors and operators. *Blood Press Monit.* 2004 Jun; 9 (3): 143-7.
39. Conde-Agudelo A, Villar J, Lindheimer M. World Health Organization systematic review of screening tests for preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2004 Dec; 104 (6): 1367-91.

40. Churchill D, Duley L. Interventionist versus expectant care for severe pre-eclampsia before term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002; (3): CD003106.
41. Haddad B, Sibai BM. Expectant management in pregnancies with severe pre-eclampsia. *Semin Perinatol.* 2009 Jun; 33 (3): 143-51.
42. Magee LA, Cham C, Waterman EJ, Ohlsson A, von Dadelszen P. Hydralazine for treatment of severe hypertension in pregnancy: meta-analysis. *BMJ.* 2003 Oct 25; 327 (7421): 955-60.
43. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Jan 24; (1): CD002252.
44. Atallah AN, Torloni MR. Anticonvulsant therapy for eclampsia: RHL commentary (last revised: 1 November 2011). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
45. Altman D, Carroli G, Duley L, Farrell B, Moodley J, Neilson J, et al. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2002 Jun 1;359(9321):1877-90.
46. Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. *BJOG.* 2007 Mar; 114 (3): 300-9.
47. Atkinson MW, Belfort MA, Saade GR, Moise KJ Jr. The relation between magnesium sulfate therapy and fetal heart rate variability. *Obstet Gynecol.* 1994 Jun; 83 (6): 967-70.
48. MSP Proyecto MODERSA. Manual para la referencia y contrarreferencia de pacientes y usuarios. Quito: MSP; 2004 abril.
49. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de estándares, indicadores e instrumentos para medir la calidad de la atención materno neonatal. Quito: MSP; 2008.

Anexos

Anexo 1. Abreviaturas

ACOG: American College of Obstetrics and Gynaecologist - Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia

AGREE: Appraisal of Guidelines Research and Evaluation

Amp: ampolla

ASA: ácido acetilsalicílico

CIE 10: Clasificación Internacional de Enfermedades

Comp: comprimidos

EMO: examen elemental y microscópico de orina

g/h: gramos por hora

GPC: guía de práctica clínica

HELLP: Hemólisis, Enzimas hepáticas elevadas, Plaquetopenia

HTA: hipertensión arterial

IM: intramuscular

IMC: Índice de masa corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

IV: vía intravenosa

L: litro

LDH: lactato deshidrogenasa

mg: miligramos

mL: mililitro

mm Hg: milímetros de mercurio

MSP: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

NICE: National Institute of Health and Clinical Excellence – Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica

OMS: Organización Mundial de la Salud

RCF: restricción de crecimiento fetal

MgSO₄: sulfato de magnesio

TA: tensión arterial

UNFPA: Fondo de Población de Naciones Unidas

VO: vía oral

Anexo 2. Glosario de términos

Contrarreferencia: es el proceso inverso a la referencia, es decir, la devolución del paciente del nivel superior al inferior que lo envió, con la debida información en el formulario correspondiente.

Hipertensión arterial (HTA): TAS ³ 140 mmHg y/o TAD ³ 90 mm Hg, en dos tomas separadas seis horas tras 10 minutos de reposo con la gestante sentada, los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón.

Perfil biofísico: prueba que se utiliza para vigilancia fetal que incluye movimientos fetales, movimientos respiratorios, tono muscular, prueba sin estrés y determinación de líquido amniótico.

Prenatal: período durante el embarazo que precede al nacimiento.

Prevalencia: la proporción de individuos de una población que padecen la enfermedad.

Proteinuria: presencia de > 300 mg (0,3 g) de proteínas en orina de 24 horas y/o \geq 2+ proteínas en tira reactiva en dos ocasiones y en ausencia de infección urinaria confirmada por urinocultivo. El diagnóstico debe basarse en la determinación cuantitativa en orina de 24 horas.

Prueba sin estrés: evaluación de la frecuencia cardíaca fetal asociada a los movimientos fetales.

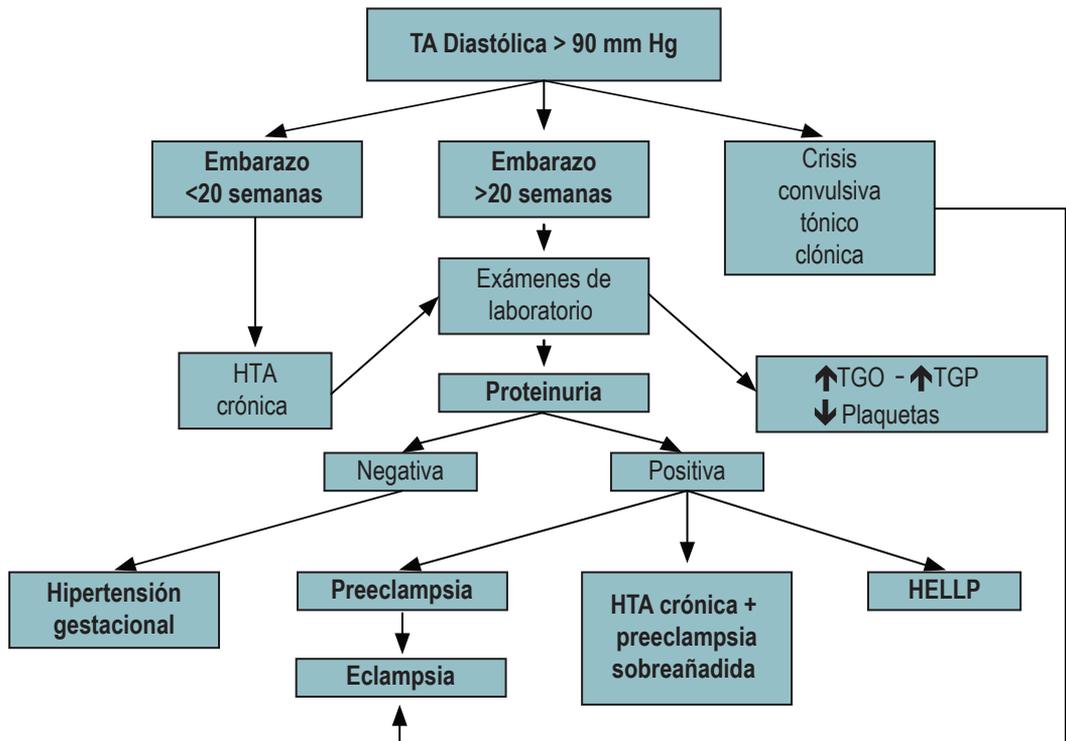
Referencia: es el proceso estructurado de envío de un paciente (con información por escrito) de un nivel de sistema de salud a otro superior en tecnicidad y competencia. El nivel superior puede ser el inmediato superior o no.

Restricción del crecimiento fetal: crecimiento fetal por debajo de la percentil 10 en una curva de crecimiento intrauterino seleccionada.

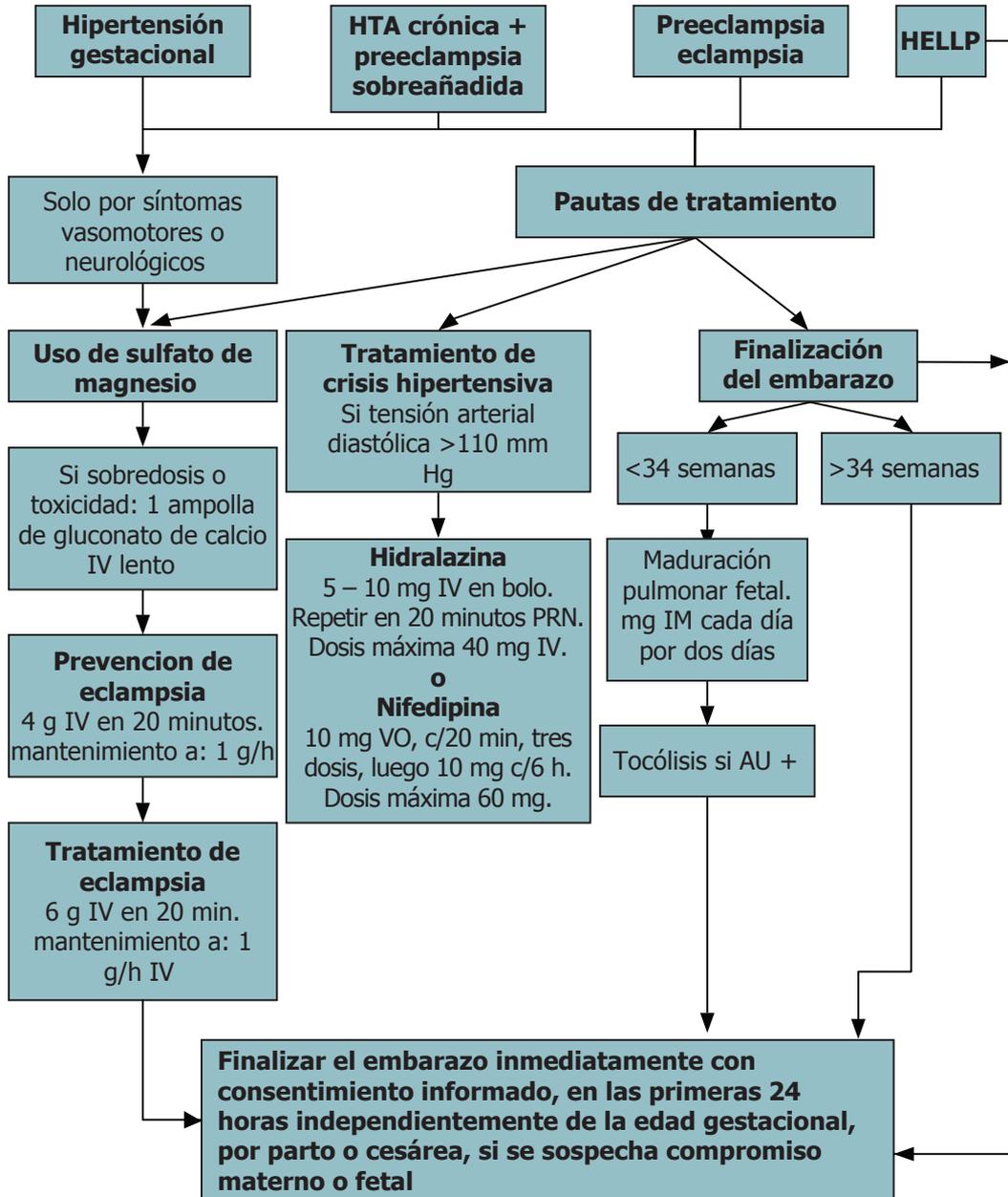
Tocólisis: inhibición farmacológica de las contracciones uterinas.

Vigilancia fetal: proceso de evaluación del bienestar fetal, que generalmente incluye valoración clínica, ultrasonografía, flujometría *doppler* y estudio cardiotocográfico.

Anexo 3. Flujograma de diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo



Anexo 4. Flujograma de tratamiento de trastorno hipertensivo del embarazo



Anexo 5. Medicamentos avalados por esta GPC

Sulfato de magnesio

ATC	B05XA05
Indicación avalada en esta guía	Control inmediato de las convulsiones en las toxemias severas (preeclampsia y eclampsia) del embarazo.
Forma farmacéutica y concentración	Inyectable 10%: cada ampolla de 10 mL contiene: magnesio sulfato 10%. Inyectable 25%: cada ampolla de 5 mL contiene: magnesio sulfato 25%.
Dosis	Anticonvulsivante IM: 8 a 40 mEq de magnesio hasta 6 veces al día. IV: 8 a 32 mEq como solución al 10 o 20% a 1,5 mL/min. En venoclisis: 32 mEq en 250 mL de dextrosa al 5% o cloruro de sodio al 0,9% a no más de 4 mL/min.
Precauciones	En pacientes hipocalcémicos, la administración antes del parto puede producir hipotonía, hiporreflexia, hipotensión, depresión respiratoria en la madre y en el neonato.
Contraindicaciones	Miastenia gravis, insuficiencia renal aguda o crónica terminal, bloqueo y daño cardíaco, enfermedades respiratorias, Síndrome de Cushing.
Efectos adversos	Hipotensión transitoria, hipotermia, hipotonía, colapso circulatorio, disminución de los reflejos, ritmo cardíaco y respiratorio.
Uso en el embarazo	El sulfato de magnesio disminuye en más de la mitad el riesgo de eclampsia y probablemente reduce el riesgo de muerte materna. Un cuarto de las mujeres sufren efectos secundarios, particularmente sofocos. La falta de claridad en cuanto a qué constituye la preeclampsia severa puede dificultar la implementación de esta intervención. Las mujeres con bajo riesgo de preeclampsia pueden no ser candidatas adecuadas para el tratamiento con sulfato de magnesio.
Uso en la lactancia	El sulfato de magnesio se distribuye en la leche materna. Las concentraciones en la leche son aproximadamente el doble a los del suero materno.

Alfa metildopa

ATC	C02AB01 · C02AB02 (racémica)
Indicación avalada en esta guía	Está indicado especialmente para el tratamiento de la hipertensión inducida por el embarazo la cual con frecuencia está asociada a la aparición de preeclampsia.
Forma farmacéutica y concentración	Comprimidos recubiertos de 250 y 500 mg
Dosis	Inicial: 250 o 500 mg/día, preferentemente en dosis única nocturna, por su efecto sedante. Luego adecuar paulatinamente pudiendo llegarse a 3 g/día como dosis máxima y única, por la noche.

Precauciones	Es un hipotensor arterial único; se trata de un aminoácido aromático inhibidor de la decarboxilasa. Aunque su mecanismo de acción no haya sido demostrado concluyentemente, se puede decir que el mecanismo hipotensor es probablemente debido a su metabolismo en alfa-metil-nor-adrenalina la que disminuye la presión sanguínea arterial por inhibición de los receptores centrales alfa-adrenérgicos, neurotransmisión falsa y/o reducción de la actividad plasmática de la renina. Al mismo tiempo se ha demostrado que disminuye la concentración tisular de serotonina, dopamina, adrenalina y nor-adrenalina. No ejerce una acción directa sobre la función cardíaca, ni altera la velocidad de filtración glomerular, flujo sanguíneo renal, ni la fracción de filtración. Reduce la presión sanguínea en todas las posiciones del cuerpo sin provocar hipotensión postural. Tampoco produce hipotensión con el ejercicio físico, ni variaciones circadianas de la presión. No presenta fenómeno de rebote.
Contraindicaciones	Enfermedad hepática activa.
Efectos adversos	Somnolencia, sequedad de boca, cefalea, edema de miembros inferiores por retención de sodio y agua, fiebre (asociada a veces, con disfunción hepática severa) y anemia hemolítica.
Uso en el embarazo	Efectiva y segura para el control de la hipertensión arterial crónica durante el embarazo. La alfametildopa atraviesa la barrera placentaria, aparece en la sangre del cordón umbilical, y aparece en la leche materna. Se ha reportado reducción de la presión arterial los recién nacidos de madres que recibieron el fármaco. La alfametildopa es comúnmente utilizada para el tratamiento de la hipertensión crónica en mujeres embarazadas. Los datos disponibles sugieren que la alfametildopa no representa un riesgo significativo de defectos de nacimiento, y el crecimiento y desarrollo posnatal parecen no verse afectados por la exposición prenatal. En resumen, parece que la alfametildopa no es un teratógeno humano y es probablemente uno de los más seguros antihipertensivos para el uso durante el embarazo. Es la única droga para la cual existe seguimiento prolongado de los niños expuestos a ella intra útero, seguimiento que demuestra inocuidad del medicamento. Los estudios randomizados disponibles que comparan metil dopa con otros antihipertensivos no muestran ventajas para ninguno de los otros medicamentos.
Uso en la lactancia	La alfametildopa se distribuye en la leche materna en pequeñas cantidades. Se estima que la cantidad de alfametildopa que un lactante recibiría sería de alrededor de 0,02% de la dosis materna. La Academia Americana de Pediatría considera que alfametildopa es compatible con la lactancia materna.

Nifedipina

ATC	C08CA05
Indicación avalada en esta guía	Está indicado especialmente para el tratamiento de la hipertensión inducida por el embarazo la cual con frecuencia está asociada a la aparición de preeclampsia.

Forma farmacéutica y concentración	Cápsulas: 10 mg Comprimidos de liberación retardada: 10-20 mg Vasodilatador arterial. Bloqueante de los canales de calcio
Dosis	Comprimidos de liberación controlada: 0,25-0,5 mg/kg/día (dosis máxima 10 mg/dosis), cada 12-24 h; dosis máxima: 3 mg/kg/día (hasta 120 mg/día). Adultos: Inicial: comprimidos de liberación controlada: 30 a 60 mg/día cada 24 h; cápsulas SL: 10 mg cada 8 h; mantenimiento: cápsulas SL: 10-30 mg/dosis cada 6-8 h; dosis máxima: 120 mg/día (comprimidos de liberación controlada).
Precauciones	Debe utilizarse con precaución en angina de pecho inestable cuando se administra como único medicamento (sin un antibloqueante). La Nifedipina tiene acción antiplaquetaria y puede incrementar el tiempo de hemorragia. En cardiomiopatía obstructiva puede empeorar los síntomas.
Contraindicaciones	Está contraindicado cuando existe hipotensión sintomática.
Efectos adversos	Reacciones de calor, cefalea, náuseas, reacciones cutáneas, edemas en miembros inferiores, taquicardia, palpitaciones, hiperplasia gingival.
Uso en el embarazo	Categoría C: se ha visto que produce teratogénesis en ratas y conejos, incluyendo anomalías similares a las reportadas con fenitoína. La administración fue asociada con una variedad de embriotoxicidad, placentotoxicidad y efectos fetotóxicos en ratas, ratones y conejos. Solo puede ser usado durante el embarazo si el beneficio se justifica ante el riesgo del feto.
Uso en la lactancia	Parece que solo pequeñas cantidades de nifedipina pasan a la leche materna. Aunque este medicamento parece seguro en madres durante la lactancia, debe utilizarse con precaución hasta que se disponga de más datos.

Hidralazina

ATC	C02DB02
Indicación avalada en esta guía	Está indicado especialmente para el tratamiento de la hipertensión inducida por el embarazo la cual con frecuencia está asociada a la aparición de preeclampsia.
Forma farmacéutica y concentración	Ampollas de clorhidrato de hidralazina de 20 mg Vasodilatador periférico por relajación directa del tejido muscular vascular. Altera el metabolismo del calcio celular e interfiere con los movimientos del calcio en el músculo liso vascular.
Dosis	Preeclampsia y eclampsia, administrar IV, iniciar con 5 mg seguidos con 10 mg cada 20-30 min. La hidralazina es un fármaco de segunda elección en bolos de 10 mg IV de administración lenta, si con un bolo no se obtiene respuesta se colocarán hasta 4 bolos con intermedios de 20 a 30 minutos cada uno.
Precauciones	En tratamientos prolongados, vigilar cuadro hemático; durante la anestesia se puede producir hipotensión postural en pacientes tratados previamente con hidralazina.

Contraindicaciones	Hipersensibilidad, taquicardia, enfermedad coronaria, enfermedad reumática de válvula mitral.
Efectos adversos	Cefalea, palpitaciones, taquicardia, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, angina de pecho.
Uso en el embarazo	Usar si beneficio justifica riesgo. No se han recibido, hasta la fecha, informes de efectos secundarios graves con hidralazina durante el embarazo humano, aunque es amplia la experiencia en el tercer trimestre. Los experimentos con animales han mostrado un potencial teratógeno en los ratones. No se debe administrar hidralazina durante el embarazo antes del último trimestre, pero puede emplearse en la fase final de la gestación si no hay otra alternativa segura o cuando la propia enfermedad acarree riesgos graves para la madre o la criatura, por ejemplo preeclampsia y/o eclampsia.
Uso en la lactancia	La hidralazina pasa a la leche materna, pero los informes disponibles hasta el momento no han revelado efectos adversos en el lactante. Las madres que tomen hidralazina pueden amamantar siempre y cuando se someta a observación al lactante en lo relativo a posibles efectos secundarios inesperados; en casos extremos, valorar riesgo/beneficio.

Gluconato de calcio

ATC	A12AA03 - D11A X03
Indicación avalada en esta guía	El gluconato de calcio se utiliza para contrarrestar una sobredosis de sulfato de magnesio, que a menudo se administra a mujeres embarazadas para prevenir profilácticamente las convulsiones, como en las pacientes diagnosticadas con preeclampsia. El exceso de sulfato de magnesio resulta en una toxicidad que provoca tanto la depresión respiratoria cuanto la pérdida de los reflejos tendinosos profundos (hiporreflexia).
Forma farmacéutica y concentración	Solución inyectable: como restaurador de electrólitos o antihipocalcémico: Vía IV, 970 mg, lentamente, sin superar los 5 mL por minuto. El gluconato de calcio es una sal de calcio y ácido glucónico indicado como suplemento mineral.
Dosis	La administración de suplementos de calcio no debe excluir el empleo de otras medidas destinadas a corregir la causa subyacente de la depleción de calcio. Las formas orales se administran mejor en 3 o 4 dosis diarias, de 1 a 1½ horas después de las comidas. Las sales parenterales de calcio se administran por inyección IV lenta. El gluconato de calcio contiene 90 mg de ion calcio por g.
Precauciones	Evitar el uso simultáneo con otros medicamentos que contengan calcio, fosfatos, magnesio o vitamina D, salvo criterio del médico. Deberá evitarse el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, tabaco o bebidas que contengan cafeína. En pacientes de edad avanzada disminuye la absorción intestinal de calcio, por lo tanto la dosificación del suplemento cálcico se realizará en función de ello.
Contraindicaciones	En pacientes con fibrilación ventricular durante reanimación cardíaca y en pacientes con riesgo de toxicidad por digitálicos, enfermedad renal o cardíaca. Hipercalcemia.

Efectos adversos	Por lo general aparecen con dosis mayores a las recomendadas (más de 1.000 a 1.500 mg/día) o si el tratamiento es prolongado o en pacientes con disfunción renal. De incidencia más frecuente: mareo, somnolencia, latidos irregulares, náusea, vómito, rash cutáneo, sudoración, sensación de hormigueo. Raramente se observa debilidad, micción dolorosa o difícil (cálculos renales calcificados). Los signos tempranos de hipercalcemia son constipación, cefalea continua, anorexia, sabor metálico, cansancio o debilidad no habituales. Los signos tardíos de hipercalcemia son: confusión, hipertensión, polidipsia, irritabilidad, dolor muscular u óseo, poliuria, rash cutáneo o prurito.
Uso en el embarazo	El gluconato de calcio es el antídoto para la toxicidad por sulfato de magnesio.
Uso en la lactancia	Dado que el calcio se excreta en la leche materna, en la lactancia deberá suspenderse.

Labetalol

ATC	C07AG01
Indicación avalada en esta guía	Está indicado especialmente para el tratamiento de la hipertensión inducida por el embarazo la cual con frecuencia está asociada a la aparición de preeclampsia.
Forma farmacéutica y concentración	El labetalol está disponible en tabletas de 100, 200 y 300 mg y solución intravenosa de 5 mg/mL. El labetalol es un alfa y beta bloqueador mixto, usado para el tratamiento de la hipertensión arterial.
Dosis	En adultos la dosis de inicio es de 100 mg dos veces al día, con un máximo de 2,4 g/día. En casos de emergencia puede ser más alto. Las dosis intravenosa se inicia con 20 mg durante 2 minutos, las dosis adicionales de 40 mg y luego de 80 mg puede administrarse cada diez minutos, según sea necesario. Dosis adicionales de 80 mg pueden administrarse hasta un máximo de 300 mg. Adicionalmente labetalol puede ser administrado por infusión intravenosa de 2 mg/minuto, hasta una dosis máxima de 300 mg.
Precauciones	Uso concomitante con antiarrítmicos de clase I o antagonistas de calcio tipo verapamilo. Si existe evidencia de disfunción hepática o ictericia, suspender el tratamiento. Incrementa la sensibilidad a alérgenos y la gravedad de reacciones anafilácticas. En pacientes con reserva cardíaca escasa, antes de iniciar la terapia, control del fallo cardíaco con un glucósido cardíaco y un diurético. No suspender bruscamente el tratamiento.
Contraindicaciones	Asma, insuficiencia cardíaca congestiva, cualquier tipo de bloqueo cardíaco, bradicardia y en el choque cardiogénico.
Efectos adversos	Entre los efectos adversos se encuentran: somnolencia, fatiga, debilidad, insomnio, disfunción sexual, hormigueo del cuero cabelludo que cede al poco tiempo, erupción medicamentosa similar al liquen plano, un efecto raro pero potencialmente letal es el distrés respiratorio.
Uso en el embarazo	El labetalol se clasifica dentro de la categoría C de riesgo en el embarazo, de modo que el profesional deberá considerar la posibilidad de cambiar a acebutolol o pindolol que se clasifican en la categoría B y que por lo tanto, presentan menos riesgo para el feto.
Uso en la lactancia	Precaución, se excreta en la leche materna, aunque no se han descrito efectos adversos en el niño.

Ácido acetilsalicílico (Aspirina)

ATC	N02BA01
Indicación avalada en esta guía	El ácido acetilsalicílico también inhibe la agregación plaquetaria mediante el bloqueo de la síntesis de tromboxano A2 en las plaquetas. La aspirina disminuye la incidencia de ataques isquémicos, la angina inestable, trombosis de una arteria coronaria con infarto agudo de miocardio y la trombosis secundaria a un baipás coronario.
Forma farmacéutica y concentración	Cada comprimido contiene: 81 mg de ácido acetilsalicílico.
Dosis	La Aspirina no debe ser tomada durante más de 3 - 5 días sin consultar al médico. Adultos y niños mayores de 12 años: 500 - 1000 mg como dosis simple, a ser repetida a intervalos de 4 - 8 horas. No se deberá exceder una dosis diaria de 4 gramos. Método de administración: para uso oral. Los comprimidos se deben tomar de preferencia después de las comidas, con bastante líquido.
Precauciones	El ácido acetilsalicílico debe usarse con especial precaución en los siguientes casos: hipersensibilidad a otros analgésicos /agentes antiinflamatorios / antirreumáticos y en presencia de otras alergias. Historial de úlceras gastrointestinales, incluyendo úlceras crónicas o recurrentes o historia de hemorragia gastrointestinal. Con tratamiento concomitante con anticoagulantes (ver Interacciones con otros productos medicinales y otras formas de interacción). Pacientes con deterioro de la función renal o pacientes con deterioro de la circulación cardiovascular (por ejemplo, enfermedad vascular renal, insuficiencia cardíaca congestiva, depleción de volumen, cirugía mayor, sepsis o grandes eventos hemorrágicos), ya que el ácido acetilsalicílico puede aumentar el riesgo de insuficiencia renal e insuficiencia renal aguda. Deterioro de la función hepática. El ácido acetilsalicílico puede precipitar el broncoespasmo e inducir ataques de asma u otras reacciones de hipersensibilidad. Los factores de riesgo son asma preexistente, fiebre del heno, pólipos nasales o enfermedad respiratoria crónica. Esto también se aplica a pacientes que muestran reacciones alérgicas a otras sustancias (ej. reacciones cutáneas, prurito, urticaria). Debido a su efecto inhibitorio sobre la agregación plaquetaria, el que persiste durante varios días después de la administración, el ácido acetilsalicílico puede conducir a un aumento en la tendencia al sangrado durante y después de intervenciones quirúrgicas (incluyendo cirugías menores, ej. extracciones dentales). En dosis bajas, el ácido acetilsalicílico reduce la excreción de ácido úrico. Esto podría posiblemente gatillar ataques de gota en pacientes con predisposición a ello. Los productos que contengan ácido acetilsalicílico no deberían ser usados en niños y adolescentes para infecciones virales con o sin estados febriles sin previa consulta al médico. En ciertas enfermedades virales, especialmente influenza A, influenza B y varicela, existe el riesgo del síndrome de Reye, una rara enfermedad que puede ser una amenaza para la vida y que requiere de una acción médica inmediata. El riesgo puede aumentar cuando el ácido acetilsalicílico se administra en forma concomitante; sin embargo, no se ha comprobado una relación causal. Si junto con estas enfermedades se presenta un vómito persistente, este podría ser un signo de la presencia del síndrome de Reye. En pacientes que sufren deficiencia severa de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD), el ácido acetilsalicílico puede inducir hemólisis o anemia hemolítica. Los factores que pueden aumentar el riesgo de hemólisis son: dosis altas, fiebre o infecciones agudas.

<p>Contraindicaciones</p>	<p>Hipersensibilidad al ácido acetilsalicílico o a otros salicilatos, o a cualquier otro componente del producto. Historial de asma inducido por la administración de salicilatos o de sustancias con una acción similar, especialmente fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Úlceras gastrointestinales agudas. Diátesis hemorrágica. Insuficiencia renal severa. Insuficiencia hepática severa. Insuficiencia cardíaca severa. En combinación con metotrexato en dosis de 15 mg/semanal o más (ver Interacciones con otros productos medicinales y otras formas de interacción). Último trimestre del embarazo.</p>
<p>Efectos adversos</p>	<p>Desórdenes en el tracto gastrointestinal superior o inferior, tales como los signos y síntomas comunes de la dispepsia, los dolores gastrointestinales y abdominales, inflamación gastrointestinal, úlcera gastrointestinal, causa potencial, aunque raramente producida, de úlcera hemorrágica y perforación, con los respectivos signos y síntomas clínicos y de laboratorio. Debido a sus efectos inhibidores sobre las plaquetas, el ácido acetilsalicílico puede ser asociado a un mayor riesgo de hemorragia. Se han observado hemorragias tales como hemorragias perioperativas, hematomas, epistaxis, hemorragias urogenitales, hemorragias gingivales. Con una ocurrencia reportada como rara o muy rara, se han registrado hemorragias serias tales como hemorragia en el tracto gastrointestinal, hemorragia cerebral (especialmente en pacientes con hipertensión descontrolada y/o en concomitancia con agentes antihomeostáticos) las cuales en casos particulares pueden potencialmente ser una amenaza para la vida. La hemorragia puede dar origen a un cuadro agudo de anemia poshemorrágica / anemia con deficiencia de hierro (debido por ejemplo a una microhemorragia oculta) con los signos y síntomas clínicos tales como astenia, palidez o hipoperfusión. Las reacciones de hipersensibilidad, con sus respectivas manifestaciones clínicas y de laboratorio, incluyen: síndrome asmático, potenciales reacciones suaves a moderadas que afectan la piel, el tracto respiratorio, el tracto gastrointestinal y el sistema cardiovascular, incluyendo síntomas tales como erupciones cutáneas, urticaria, edema, prurito, rinitis, congestión nasal, distrés cardiorrespiratorio y, muy raramente, reacciones severas que incluyen choque anafiláctico. Muy rara vez se ha reportado una deficiencia hepática transitoria con aumento de las transaminasas hepáticas. Se han registrado mareos y <i>tinnitus</i>, los que pueden ser indicadores de una sobredosis. Se han reportado hemólisis o anemia hemolítica en pacientes con deficiencia severa de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD). Se ha reportado deterioro renal e insuficiencia renal aguda.</p>

<p>Uso en el embarazo</p>	<p>Embarazo: la inhibición de la síntesis de prostaglandinas puede afectar de manera adversa el embarazo y/o el desarrollo embrional / fetal. Los datos procedentes de los estudios epidemiológicos hacen surgir preocupaciones acerca de un riesgo aumentado de abortos y de malformaciones después del uso de un inhibidor de la síntesis de las prostaglandinas en las primeras etapas del embarazo. Se cree que el riesgo se incrementa con la dosis y duración del tratamiento. Los datos disponibles no apoyan ninguna asociación entre la ingesta del ácido acetilsalicílico y un riesgo aumentado de abortos. Para el ácido acetilsalicílico los datos epidemiológicos relacionados con malformaciones no son consistentes, sin embargo, no se puede excluir un riesgo aumentado de gastroquiasis. Un estudio prospectivo con una exposición durante las primeras etapas del embarazo (primer al cuarto mes) de aproximadamente 14.800 pares madre-hijo no entregó ninguna asociación con una tasa elevada de malformaciones. Los estudios en animales han demostrado toxicidad reproductiva. (Ver Información de seguridad preclínica). Durante el primer y segundo trimestre del embarazo, no se deberán administrar fármacos que contengan ácido acetilsalicílico a menos que sea claramente necesario. Si se utilizan fármacos que contengan ácido acetilsalicílico a una mujer que intenta concebir, o durante el primer y segundo trimestre del embarazo, la dosis deberá mantenerse lo más baja posible y la duración del tratamiento la más corta posible. Durante el tercer trimestre del embarazo, todos los inhibidores de la síntesis de las prostaglandinas pueden exponer al feto a toxicidad cardiopulmonar (con cierre prematuro del ducto arterioso e hipertensión pulmonar); disfunción renal, la cual puede progresar a insuficiencia renal con oligohidraamnios. Los inhibidores de la síntesis de las prostaglandinas pueden exponer a la madre y al niño, al final del embarazo, a posible prolongación del tiempo de sangrado, un efecto antiagregante que podría ocurrir incluso después de dosis muy bajas. Inhibición de las contracciones uterinas resultantes en trabajo de parto retardado o prolongado. En consecuencia, el ácido acetilsalicílico está contraindicado durante el tercer trimestre del embarazo.</p>
<p>Uso en la lactancia</p>	<p>Los salicilatos y sus metabolitos pasan a la leche materna en pequeñas cantidades. Puesto que hasta ahora no se han observado efectos adversos en el infante después de un consumo ocasional, la interrupción del amamantamiento es usualmente innecesaria. Sin embargo, frente al uso regular o a la ingesta de dosis altas, el amamantamiento debe ser suspendido tempranamente. El ácido salicílico pasa a la leche materna y cruza la placenta.</p>



ISBN 978-9942-07-466-9



9 789942 074669

