



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Trastornos hipertensivos en el embarazo (Actualización)

Elaborado por

Grupo de Especialistas del Hospital de Ginecoobstetricia

Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia

No. **28**



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

**Guía de Práctica Clínica
Basada en la Evidencia
(GPC-BE) No. 28**

**“Trastornos hipertensivos en el embarazo”
(Actualización)**

**Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de Elaboración de Guías
de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia**

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica
Basadas en la Evidencia (GPC-BE)
**GPC-BE 28 “Trastornos hipertensivos en el
embarazo” (Actualización)**
Edición 2019; págs. 80
IGSS, Guatemala.

Elaboración revisada por:

Subgerencia de Prestaciones en Salud
Oficio No. 7332 del dieciocho de junio de 2019

Revisión, diseño y diagramación:

Comisión de Elaboración de
Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia;
Subgerencia de Prestaciones en Salud.

ISBN: 978-9929-795-05-1

Derechos reservados-IGSS-2019

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Dra. Ana Marilyn Ortíz Ruiz de Juárez
Gerente

Dr. Arturo Ernesto García Aquino
Subgerente de Prestaciones en Salud

Grupo de Desarrollo

Dra. Gloria Verónica Ocampo Antillón

Ginecóloga y Obstetra

Especialista “A”

Hospital de Gineco Obstetricia

Msc. Ludwig Armando Funes López

Ginecólogo y Obstetra

Especialista “A”

Hospital de Gineco Obstetricia

Msc. Ana Lucia Robles

Ginecóloga y Obstetra

Comisión de Desarrollo de GPC-BE

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dra. Karilyn Julisse Quevedo Contreras

Residente III de Ginecología y Obstetricia

Hospital de Gineco Obstetricia

Dra. Lilian Carmen Medina Méndez

Residente III de Ginecología y Obstetricia

Hospital de Gineco Obstetricia

Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia

Msc. Jorge David Alvarado Andrade

Encargado del Departamento de Medicina Preventiva

Msc. María Eugenia Cabrera Escobar

Encargada de la Comisión de Desarrollo de GPC-BE

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dr. Edgar Campos Reyes

Comisión de Desarrollo de GPC-BE

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dr. Andrés Eduardo Mejía Ramírez

Comisión de Desarrollo de GPC-BE

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Declaración de conflicto de interés

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta guía tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.

Prólogo

¿En qué consiste la medicina basadas en la evidencia?

Podría resumirse como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible, **la evidencia**, para aplicarla a la práctica clínica.

El nivel de evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación. (Tabla 1)

Tabla 1. Niveles de evidencia*

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud y estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Fuente: Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad Andaluza de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59-72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

****All or none (Todos o ninguno):** se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos conjuntamente con el **nivel de evidencia**; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla 2)

Tabla No.2 Significado de los grados de recomendación

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de desarrollo acuerda.

Fuente: Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad Andaluz de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59-72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

Las **guías de práctica clínica basadas en la evidencia**, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

1a

En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **nivel de evidencia 1a**

A

(en números y letras minúsculas, con base en la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios, los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del texto **A** (siempre en letras mayúsculas con base en la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

Las guías desarrollan cada temática seleccionada con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

Las guías de práctica clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados, sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las guías de práctica clínica basadas en la evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos

aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **los elementos esenciales de las buenas guías**, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

En el IGSS, el programa de elaboración de guías de práctica clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda en el momento de tomar decisiones clínicas.

En una guía de práctica clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. **De ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el cual poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales –especialistas y médicos residentes– que a diario realizan una labor tesonera en las diversas

unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **Comisión para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, aplicable, práctica y de fácil revisión.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo, esta Guía con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble institución

*Comisión de Elaboración
de Guías de Práctica Clínica, IGSS*

Guatemala, 2019

Abreviaturas

ARA II:	Antagonistas de la enzima convertidora de angiotensina
ASA:	Ácido acetil salicílico
AFI:	Índice de Líquido amniótico
ASAT:	Aspartato amino transferasa
ACOG:	American College of Obstetricians and Gynecologists
BUN:	Nitrógeno de urea
BIC:	Bomba de infusión continua
CAR:	Clínica de alto riesgo
CPN:	Complicaciones perinatales
Cód:	Código
Cc:	Centímetros cúbicos
DHL:	Deshidrogenasa láctica
DPPNI:	Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
EKG:	Electrocardiograma
FCF:	Frecuencia cardíaca fetal
Hb:	Hemoglobina
Ht:	Hematocrito
HTA:	Hipertensión arterial
IECAS:	Inhibidores de la enzima convertidora angiotensina

IM:	Intramuscular
IV:	Intravenoso
LP:	Labor y partos
Meq/L:	Miliequivalentes por litro
Mg/dl:	Miligramos por decilitro
Mg:	Miligramos
ml:	Mililitros
MmHg:	Milímetros de mercurio
NST:	Non stress test
NPO HNO:	Nada por vía oral hasta nueva orden
OMS:	Organización Mundial de la Salud
P/A:	Presión arterial
PVC:	Presión venosa central
RCIU:	Restricción del crecimiento intra Uterino
Sx:	Síndrome
TP:	Tiempo de protrombina
TPT:	Tiempo parcial de tromboplastina
USG:	Ultrasonido
UTI:	Unidad de terapia intensiva
VO:	Vía oral

Índice

1. Introducción	1
2. Objetivos	5
3. Metodología	7
4. Contenido	11
5. Anexo	49
6. Referencias bibliográficas	53

Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia sobre Trastornos hipertensivos en el embarazo

1. Introducción

La hipertensión inducida por el embarazo complica del 5 al 15% de los embarazos. La incidencia de la preeclampsia ha aumentado un 25% en las últimas dos décadas en Estados Unidos y unas 50,000 a 60,000 muertes por año en el mundo son atribuibles a esta patología. (Lapidus, Alicia y cols, 2017)

La hipertensión arterial complica el 7-11% de las mujeres gestantes. Se asume que cada año a nivel mundial cuatro millones presentarán preeclampsia, 100,000 padecerán de eclampsia, de las cuales el 90% pertenecen a países en vías de desarrollo. La preeclampsia ocurre en el 3-4%, la hipertensión crónica 3% y la gestacional 6%.

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Hospital de Gineco-Obstetricia se atendieron en el 2017 un total de 15,200 consultas y de estas 1,192, equivalente a 7.84% fueron trastornos hipertensivos durante el embarazo. (Depto. de Registro y Estadística IGSS-HGO 2017)

En un estudio multicéntrico sobre morbilidad materna extrema (near-miss) realizado en 16 hospitales de Centroamérica, se demostró que la principal causa de morbilidad severa es la enfermedad hipertensiva. En este estudio el 45% fueron secundarios a trastornos hipertensivos.

Se ha calculado que en países desarrollados es la causa número uno de muerte (14 defunciones x 100,000 nacimientos) y en países en vías de desarrollo es la tercera causa de muerte (150 x 100,000 nacimientos).

Según la ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) para establecer el diagnóstico de preeclampsia debe existir la presencia de hipertensión arterial 140 mmHg de sistólica y 90 mmHg de diastólica (con paciente sentada) y niveles de proteínas mayor de 0.3g en orina de 24 horas.

Las características de este problema de salud conlleva la necesidad de una adecuada coordinación entre niveles asistenciales, médicos de atención primaria y médicos especialistas. Por tanto esta guía pretende homogeneizar los criterios de actuación entre los diferentes profesionales y crear un clima fluido de comunicación y entendimiento entre ellos.

Esta guía aborda los diferentes trastornos hipertensivos que pueden ser incidentes o prevalentes durante esta importante etapa de

la vida reproductiva de toda mujer: la gestación. La elaboración y posterior actualización de esta guía de manejo nos proporciona el marco para presentar una síntesis de la mejor evidencia disponible y recomendaciones adaptadas a nuestro entorno guatemalteco.

Finalmente, tanto las pacientes con trastornos de este tipo, como los profesionales de la salud, autoridades sanitarias y en definitiva la sociedad en general, deberían tener acceso a los instrumentos que ayuden a mejorar la calidad asistencial y su eficacia.

Se menciona como una de las complicaciones de la preeclampsia al síndrome de Hellp y su manejo básico.

2. Objetivos

General

Establecer un referente para orientar y estandarizar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la evidencia disponible en el manejo de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo.

Específicos

1. Generar recomendaciones acerca del manejo óptimo de la paciente con trastornos hipertensivos del embarazo tanto a nivel ambulatorio como intrahospitalario.
2. Estandarizar e institucionalizar los elementos conceptuales y metodológicos de manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo.
3. Presentar intervenciones basadas en la evidencia clínica actual.
4. Fortalecer la efectividad en el diagnóstico y manejo de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo, promoviendo así el uso eficiente y racional de los recursos.
5. Propiciar la integración diagnóstica y terapéutica con respecto al manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo.

3. Metodología

Definición de preguntas

1. ¿Cómo se clasifican los trastornos hipertensivos en el embarazo?
2. ¿Cómo debe medirse la presión arterial?
3. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos de preeclampsia leve y grave?
4. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos de eclampsia?
5. ¿Cuál debe ser el abordaje de las pacientes con trastornos hipertensivos en la consulta externa?
6. ¿Cuáles son los criterios para hospitalización de las pacientes con trastornos hipertensivos?
7. ¿Cuál es el tratamiento farmacológico de las pacientes con trastornos hipertensivos en el embarazo?
8. ¿Cuál es la vía obstétrica ideal para la interrupción del embarazo en la paciente con trastornos hipertensivos?
9. ¿A qué edad gestacional se debe interrumpir el embarazo en la paciente con trastornos hipertensivos?

Estrategia de búsqueda

Se formularon preguntas clínicas concretas. A partir de las preguntas se realizó la búsqueda de información que incluyó la revisión sistemática de documentos y estudios publicados en internet.

Las páginas consultadas fueron:

www.pubmed.com

www.bjm.com

www.cochrane.org

www.clinicalevidence.com

Y otras fuentes bibliográficas como revistas internacionales de Gineco-obstetricia y libros de texto para conceptualizar definiciones, así como clasificaciones recientes y guías internacionales actualizadas de manejo y tratamiento.

Población diana

Pacientes derechohabientes que presenten trastornos hipertensivos en el embarazo.

Usuarios de la guía

Personal de salud, médicos generales, médicos residentes de ginecología y obstetricia, médicos gineco-obstetras, médicos especialistas en Medicina Interna del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Fecha de la elaboración, revisión y año de publicación de esta guía

Elaboración durante 2019

Revisión agosto 2018

Publicación 2019

4. Contenido

Definición

Se considera hipertensión en el embarazo cuando la paciente manifiesta presión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg confirmada de forma repetitiva y con un mínimo de 5 minutos en reposo o durante un seguimiento de 24 horas. El hallazgo de dos registros iguales o superiores con un lapso de diferencia entre 4-6 horas confirma el diagnóstico después de la semana 20. La sola presencia de aumento mayor de 30 mmHg en la presión sistólica o de 15 en la diastólica sobre las cifras tensionales basales pueden ser significativas, pero al momento no hay evidencia que sustente este aumento.

Generalidades

Medición de la presión arterial

- Medir la presión arterial (paciente sentada) con el brazo derecho a la altura del corazón.
- Manguito adecuado (longitud 1.5 veces la circunferencia del brazo).
- Se debe palpar la arteria braquial e insuflar 20 mmHg por encima del nivel en que se palpa el pulso.

- Desinflar el brazalete (2mmHg por segundo).
- El valor diastólico es el 5to ruido de Korotkoff.
- La monitorización ambulatoria (en casa por 24 horas) puede ser útil para descartar hipertensión por bata blanca (hipertensión por estrés).
- De preferencia utilizar aparatos convencionales (mercurio aneroide), los automatizados pueden ser subestimados

Medición de proteinuria

Resultado de tira reactiva	Equivalente
Negativa	< 30 mg/dl
1+	equivale a 30-100 mg/dl
2++	equivale a 100-300 mg/dl
3+++	equivale a 300-1000 mg/dl
4++++	Mayor de 1000 mg/dl

C

(Dra. Alicia Lapidus, 2005)

- Proteinuria 1+ en ausencia de métodos cuantitativos se toma como criterio diagnóstico.
- Se define como proteinuria en orina de 24 horas cuando esta es mayor 0.3 g (o 300mg)

Se propone la siguiente clasificación según American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 2017).

1. Preeclampsia-eclampsia
2. Hipertensión crónica (cualquier causa)
3. Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica
4. Hipertensión gestacional

Es la que se detecta después de la semana 20 de gestación, con ausencia o presencia de proteinuria sin ninguna alteración multisistémica (ACOG, 2017)

Preeclampsia

La preeclampsia es un síndrome que incluye principalmente el desarrollo de hipertensión de nueva aparición en la segunda mitad del embarazo (después de las 20 semanas de gestación). Aunque a menudo se acompaña de proteinuria de aparición reciente, la preeclampsia puede asociarse con muchas otras causas y síntomas, que incluyen trastornos visuales, dolores de cabeza, dolor epigástrico y el rápido desarrollo de edema. (ACOG, 2017)

La preeclampsia con la ausencia de manifestaciones graves a menudo se ha caracterizado como “leve”. Debe notarse que

esta caracterización puede ser engañosa; incluso en ausencia de enfermedad, la morbilidad y la mortalidad aumenta significativamente. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomienda utilizar el término “preeclampsia sin características graves”. Algunas mujeres embarazadas presentan una constelación específica de hallazgos de laboratorio. (ACOG,2017)

Según el ACOG, existen factores de riesgo para desarrollar preeclampsia los cuales se listan a continuación:

Factores de riesgo para preeclampsia

- Primiparidad
 - Preeclampsia en embarazos anteriores
 - Hipertensión crónica, enfermedad renal o ambas.
 - Historia de trombofilia
 - Embarazo múltiple
 - Fertilización in vitro
 - Historia familiar de preeclampsia
 - Diabetes mellitus tipo 1 y 2
 - Obesidad y Tabaquismo
 - Lupus eritematoso sistémico
 - Edad materna mayor de 40 años
- (ACOG, 2017)

Criterios de severidad de preeclampsia

- Presión arterial sistólica de 160 mmHg o mayor, presión arterial diastólica de 110 mmHg o más alta en dos ocasiones a menos 4 horas apartadas mientras el paciente está en el descanso (a menos que la terapia antihipertensiva se inicie antes de este tiempo).
- Trombocitopenia (conteo de plaquetas menos de 100,000/micro litro).
- Deterioro de la función hepática indicado por concentraciones sanguíneas anormalmente elevadas de enzimas hepáticas (a una concentración dos veces de lo normal), persistencia grave de dolor en el cuadrante superior derecho o dolor epigástrico que no responde a la medicación y que no responde a diagnósticos alternativos, o ambos.
- Insuficiencia renal progresiva (concentración sérica de creatinina mayor que 1.1 mg7dl o el doble en ausencia de otra enfermedad renal).
- Edema pulmonar.
- Trastornos cerebrales o visuales de nueva aparición. (ACOG, 2017)

Hipertensión crónica

Toda gestante con hipertensión previa al embarazo con valores mayores a 140/90 mmHg o PA media de 90 mmHg antes de las 20 semanas. Esta puede ser esencial o secundaria. La secundaria se asocia a patología renal y endocrina. Si es difícil determinarla después de las 20 semanas y se sospecha hipertensión crónica, se debe considerar fondo de ojo con alteraciones vasculares, hipertrofia de ventrículo izquierdo o nefropatía asociada.

La hipertensión crónica durante el embarazo se clasifica como:

- Leve o moderada: PA sistólica 140-159 mmHg o diastólica 90-109 mmHg.
- Severa: PA sistólica 160 mmHg o más, o diastólica 110 mmHg o más.

El diagnóstico es sencillo de hacer en mujeres que refieren tomar medicaciones antihipertensivas antes de la concepción. Sin embargo, el diagnóstico puede ser difícil de distinguir de la hipertensión gestacional cuando la mujer se presenta a la consulta luego de la semana 20. En estos casos será importante reevaluar a las pacientes en el puerperio.

Cuando no puede realizarse un diagnóstico certero, otros resultados podrían ser sugestivos de la presencia de hipertensión crónica:

1. Fondo de ojo con alteraciones vasculares.
2. Hipertrofia de ventrículo izquierdo por ECG.
3. Función renal comprometida o nefropatía asociada.
4. Presencia de otras patologías médicas que llevan a la hipertensión.
5. Multiparidad con historia previa de hipertensión en los embarazos previos.
6. Edad materna avanzada (>40 años).

A veces el diagnóstico es difícil de hacer debido a los marcados e inconstantes cambios de la presión arterial hacia la mitad del embarazo. Esto es problemático en las pacientes que acuden tarde al control prenatal y son evaluadas por primera vez en el tercer trimestre o aún intraparto. (ACOG, 2017) (Alicia Lapidus, 2010)

Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada

Se diagnostica cuando existen desórdenes multi sistémicos de la preeclampsia en pacientes con más de 20 semanas de gestación y que tengan hipertensión arterial crónica.

La preeclampsia superpuesta se desarrolla en el 13-40% de las mujeres con hipertensión crónica, dependiendo de los criterios diagnósticos como

etiología (esencial vs secundaria), duración y la severidad de la hipertensión. (ACOG, 2017)

Evaluación para detección temprana de alteraciones hipertensivas

Control prenatal normal

El control prenatal será integral, pero deberán tomarse en cuenta parámetro como peso, altura uterina y presión arterial. En pacientes con antecedentes de preeclampsia o con factores de riesgo (mayores de 35 o menores de 20 años, obesidad, antecedentes familiares de hipertensión arterial, nuliparidad, condiciones médicas asociadas, trombofilias, embarazo gemelar) deberá efectuarse:

Medición de ácido úrico: la hiperuricemia precede a la preeclampsia en hasta 3 a 4 semanas. Se deberá tomar como punto de anormalidad un valor de 5.5 mg/dl. Este tiene una sensibilidad del 69% y una especificidad de 52%.

Biomarcadores: deben ser efectuados entre las semanas 11-13 en pacientes con factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, estos son: *factor de crecimiento placentario (PIGF), *forma soluble de la tirosina quinasa (sFlt-1), *proteína placentaria 13 (PP13). La determinación de los marcadores bioquímicos de forma aislada presentan un valor predictivo. Combinándolos con las características maternas y el estudio

Doppler de las arterias uterinas se consigue aumentar la tasa de detección de preeclampsia. Aunque todavía no se ha llegado a un consenso sobre su utilización en la práctica clínica. (Carrillo, 2015)

*Al momento de la actualización de esta guía, en la Institución no se cuenta con este biomarcador.

Comparación de valores de Hb-Ht. Durante la gestación ocurre un descenso normal en sus valores de hasta un 17%, si esto no se evidencia puede existir hemoconcentración.

Realizar la prueba de Gant o Roll-over-test entre las semanas 28 y 32. Consiste en toma de presión de brazo derecho en decúbito lateral izquierdo, luego colocar a la embarazada en decúbito supino y esperar 5 minutos antes de una nueva toma de PA. Si la cifra de PA diastólica aumenta 20mmHg, la prueba es positiva, pudiéndose confirmar con la PA media y si esta es mayor de 85 deberá considerarse este test como verdaderamente positivo.

Solicitar a las 24 semanas una Velocimetría Doppler de arterias uterinas para identificar pacientes con riesgo de desarrollar preeclampsia.

Suplementar con ácidos grasos, omega 3 y calcio, a pacientes con factores de riesgo.

Cuantificar proteína en orina de 24 horas.

Administrar Betametasona 12 mg IM y repetir en 24 horas para maduración pulmonar fetal.

Seguimiento semanal de PA, peso y síntomas neurológicos.

Manejo prenatal de la paciente hipertensa

Clínica de mediano-alto riesgo

1. Asistencia por médico especialista en obstetricia o en embarazo de alto riesgo.
2. Monitoreo constante de mujeres con hipertensión gestacional o preeclampsia sin deterioro en pruebas de laboratorio se debe hacer monitorización diaria de la presión arterial por la paciente en casa y 2 veces por semana en la clínica, además de realizar test sanguíneos 1 vez por semana.
3. Determinación de proteína en orina de 24 horas para evaluar compromiso renal o preeclampsia sobre agregada si la paciente es hipertensa crónica.
4. Administración de Betametasona 12 mg IM y repetir en 24 horas, para maduración pulmonar fetal, desde la semana 26 a 34.
5. Uso de ácido acetilsalicílico (ASA) 81 mg o menos desde la semana 14-34 en pacientes con antecedentes de trombofilias.

6. Efectuar Velocimetría Doppler de arterias uterinas, este es el mejor predictor de preeclampsia temprana. (ACOG,2017)
7. USG cada 3 semanas para descartar RCIU, valorar curva de crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico (AFI).
8. Criterios de hospitalización: presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg con fracaso del tratamiento farmacológico, paciente sintomática, RCIU, proteinuria mayor de 3g o incumplimiento del tratamiento.
9. Realizar NST (Non Stress Test) al menos una vez por semana en pacientes con hipertensión gestacional y dos veces por semana en pacientes con preeclampsia. (ACOG,2017)
10. Si presenta un NST no reactivo se recomienda realizar un perfil biofísico. (ACOG,2017)
11. Informar en cada visita a la paciente sobre la importancia de estar alerta ante la aparición de cefalea, visión borrosa, dolor epigástrico, hemorragia vaginal, ruptura prematura de membranas ovulares, presencia de contracciones dolorosas y disminución de los movimientos fetales. De presentar alguno de estos síntomas acudir a un centro hospitalario inmediatamente.

12. No hay evidencia suficiente que respalde el uso de vitaminas C y E, calcio, omega 3, ajo o la restricción de sal, para prevención de preeclampsia. (ACOG, 2017)

13. La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, en su protocolo de trastornos hipertensivos del embarazo recomienda realizar:

- Ecografía de valoración del crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico. La cadencia de realización dependerá de la gravedad.
- Doppler umbilical.
- Doppler fetal y uterino.

14. La guía NICE sobre el manejo de los trastornos hipertensivos en el embarazo, destaca en el seguimiento ecográfico:

- En pacientes con hipertensión crónica, se recomienda realizar ecografía para confirmar crecimiento fetal adecuado, volumen de líquido amniótico y Doppler de arteria umbilical entre las 28-30 y 32-34 semanas de gestación. Si la ecografía es normal, no repetir hasta después de las 34 semanas de gestación, salvo que clínicamente esté indicado.
- En pacientes con hipertensión gestacional severa o preeclampsia sin indicación de

finalización del embarazo inmediata, se recomienda realizar ecografía para confirmar crecimiento fetal adecuado, volumen de líquido amniótico y Doppler de arteria umbilical al diagnóstico. Si la prueba es normal, se recomienda una ecografía cada dos semanas. (Malde Conde, 2015)

Manejo intrahospitalario

Medidas generales

1. Hospitalización para efectuar estudio y diagnóstico.
2. Evaluar y diagnosticar en las primeras horas, compromiso materno y/o fetal, precisar la edad gestacional, PA y evaluar resolución del embarazo.
3. Toma de PA cada dos horas.
4. Determinación cualitativa de proteína en orina cuantitativa semanalmente.
5. Determinaciones de Hb-Ht, plaquetas, transaminasas, bilirrubinas, ácido úrico, nitrógeno de urea, creatinina, DHL, frote periférico, depuración de creatinina en orina de 24 horas, USG obstétrico, velocimetría doppler de arterias umbilicales entre la

semana 26 a 34, perfil biofísico y monitoreo fetal.

6. Administrar betametasona 12 mg IM y repetir en 24 horas entre las semanas 26-34 o dexametasona 8 mg IM c/12 horas por 4 dosis.
7. Deberá considerarse conducta expectante cuando:

El manejo expectante en embarazos prematuros puede mejorar los resultados perinatales, pero debe realizarse un cuidadoso monitoreo del estado materno-fetal.

- a) Ingreso en área de observación.
- b) Sulfato de Magnesio en dosis profiláctica por 24 horas en casos de preeclampsia grave.
- c) Glucocorticoides para maduración fetal entre 24 y 34 semanas, con la finalidad de ayudar a la sobrevivencia del recién nacido.
- d) Laboratorio seriado que incluya:
 - Hemograma con recuento de plaquetas
 - Creatinina, urea, ácido úrico, LDH
 - Proteinuria de 24 horas

- Antihipertensivos (ver consideraciones sobre antihipertensivos y dosis)
- e) Perfil biofísico > 6 puntos.
 - f) Índice de líquido amniótico.
 - g) Peso fetal estimado >5to. Percentil.

Seguimiento

- a) P/A cada 4 a 6 horas.
- b) Recuento plaquetario según evolución de cada paciente.
- c) Transaminasas y creatinina cada 48 horas.
- d) Medicación oral si la P/A se encuentra entre 150/100 mmHg.

Indicaciones para la finalización del embarazo

- a) Hipertensión grave (uso de tres o más fármacos sin control de la misma)
- b) Pródromos de eclampsia persistente que no ceden después de tratamiento profiláctico (hiperreflexia con clonus y/o cefalea intensa y/o alteraciones visuales y/o estupor y/o epigastralgias y/o dolor en hipocondrio derecho y/o náuseas o vómitos.

- c) Complicaciones maternas graves (accidente cerebrovascular, edema pulmonar).
- d) Embarazo mayor o igual de 37 semanas.
- e) Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI).
- f) Deterioro renal (aumento de la creatinina sérica en 1 mg/dl sobre niveles basales).
- g) Transaminasas a más del doble del límite superior normal con epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho.
- h) Desorden multisistémico persistente.
- i) Estado fetal no tranquilizador: ausencia de variabilidad, oligohidramnios severo (AFI <2 cms), desaceleraciones tardías, ausencia de flujo diastólico en velocimetría de vasos umbilicales.
- j) Embarazo mayor o igual a 34 semanas con cualquiera de los siguientes criterios:
 - Progresión del trabajo de parto o ruptura de membranas ovulares.
 - Estimación de peso fetal menor del 5 percentil por ultrasonografía.
 - Oligohidramnios AFI menor de 5 cms.
 - Perfil biofísico menor 6/10 (Normal 8/10 o 10/10). (ACOG,2017)

El parto precoz se justifica por la posibilidad de daño para la madre si continúa el embarazo

Medidas específicas

1. Dieta normosódica e hiperproteica
2. Uso de cristaloides para mejorar la presión arterial y obtener una mejoría en la circulación materno-placentaria.
 - a) Lactato de Ringer 100-125 cc/hora (1-2 cc/kg/hora) con bomba de infusión continua (BIC).
 - b) En caso de anestesia regional administrar 500-1,000 ml a razón de 500 ml/20 minutos y otros 500 ml en la siguiente hora por riesgo de hipo perfusión placentaria.
3. La monitorización con presión venosa central se debe efectuar en casos de oliguria o anuria persistente importante (menos de 100 ml/4hrs), HTA refractaria, edema agudo del pulmón o insuficiencia cardíaca en UTI.
4. En pacientes con preeclampsia grave se llevará control de ingesta y excreta por hora y colocación de sonda Foley.
 - a) Sulfato de Magnesio ($MgSO_4$): previene las convulsiones en un 58% y reduce el riesgo de muerte materno fetal. Está indicado en pacientes con preeclampsia

grave y sus complicaciones (eclampsia, síndrome de HELLP). Si el manejo de la paciente hipertensa será conservador no está indicado el uso de $MgSO_4$. **Dosis de carga:** bolus IV lento de 4g diluido en 100cc de Dextros al 5% a pasar en 20 minutos. Si la paciente tiene síntomas neurológicos o convulsiones considerar el uso de 6 g.

- b) Mantenimiento: 20 g en 500cc de dextrosa al 5% a 7 gotas/minuto o 20 mcg/min (infusión 1g/hora) y continuar la administración hasta 24 horas posteriores a la desaparición de los síntomas, o 5 g en 500 cc de dextrosa al 5% a 35 gotas/minuto o 100 cc/h en bomba de infusión continua (BIC) (1g/h). Si las convulsiones se repiten, en 2 horas se puede administrar un bolo IV de 2 a 4g.
- c) Mantener niveles de $MgSO_4$ en 3.5 a 7mEq/L (4.2 a 8.4 mg/dl).
- d) En toda paciente con uso de $MgSO_4$ deberá vigilarse: presencia de reflejo rotuliano, frecuencia respiratoria mayor a 16 por minuto y excreta urinaria >100ml en 4 horas.
- e) El antídoto para el $MgSO_4$ es el Gluconato de Calcio. Se administra 1g IV (10ml al

10%) en 2 minutos. Se usará si existen signos de intoxicación por MgSO₄.

Contraindicaciones para uso de MgSO₄: excreta urinaria <30 cc/h, Miastenia gravis y bloqueo auriculoventricular.

5. Antihipertensivos: su uso está indicado si la paciente luego de reposo e hidratación persiste hipertensa. Los valores de P/A indicados para inicio de estos fármacos serán una diastólica > 100mmHg y una sistólica >160 mmHg. No está indicado el uso de antihipertensivos si la paciente cursa con P/A diastólica <100 mmHg. Los fármacos son de acción central (alfametildopa), calcio antagonistas (nifedipina, amlodipine, isradipino), betabloqueadores (metoprolol, atenolol) y vasodilatadores periféricos (hidralazina). Deberá utilizarse monoterapia, pero en pacientes con cifras de P/A en el rango severo se podrá usar dos fármacos y en casos seleccionados tres o más.
6. Son medicamentos contraindicados en hipertensas: heparina, metilergonovina, soluciones coloides y diuréticos.

7. Esquemas de tratamiento antihipertensivos e preeclampsia:

Fármaco	Dosis	Comentario
*Labetalol	200-2400 mg/día, V.O dividido en 2 o 3 dosis.	Bien tolerado, potencial efecto de bronco-constricción, no administrar en pacientes asmáticas o insuficiencia cardíaca congestiva.
*Nifedipino	30-120 mg/día, V.O	No usar vía sublingual.
Alfa-metildopa	500-3,000 mg/día, V.O, dividido en 2 o 3 dosis.	Puede no ser efectiva en el control de hipertensión arterial severa.
**Diuréticos	Depende del medicamento.	Segunda línea.
Tiazídicos		
Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina		Asociado con anomalías fetales, contraindicado en el embarazo y el período pre concepcional.
IECAS/Bloqueadores de los receptores de Angiotensina.		

Fuente: (ACOG, 2017)

*Al momento de la actualización de esta guía no se cuenta con este medicamento en la Institución.

**Los diuréticos teóricamente causan depleción del volumen intravascular, lo cual a su vez puede causar restricción del crecimiento fetal intrauterino. Sin embargo esto no está fundamentado puesto que se hicieron 9 meta-análisis y una revisión sistemática Cochrane en los diuréticos para la prevención de la preeclampsia en la que se concluyó que los diuréticos pueden no ser utilizados en el embarazo con ajuste de dosis para minimizar los efectos adversos y riesgos tales como la hipocalcemia. Pueden ser especialmente útiles en mujeres con hipertensión sensible al sodio, particularmente en las que tienen disminución de la función renal. (ACOG, 2017)

- Alfametildopa (código institucional 2039): Agonista alfa adrenérgico que disminuye la resistencia periférica. Tratamiento de referencia de primera elección para la mayoría de sociedades científicas.
- Hidralazina: 25-50 mg/dosis a un máximo de 200 mg/día.

Objetivo: mantener la presión arterial 140/90.

- a) Tratamiento en preeclampsia severa:** La decisión de interrumpir el embarazo dependerá de la valoración integral madre-feto y que se haya proporcionado un tratamiento inicial antihipertensivo, si el embarazo es <28 semanas, solo se deberá resolver si el tratamiento antihipertensivo falla.

Se puede dar manejo conservador si el embarazo cursa entre 28 y 34 semanas, siempre y cuando haya respondido al manejo inicial y no tenga síntomas y signos de alarma materno o deterioro fetal (oligohidramnios, alteración de pruebas de bienestar fetal como se han descrito).

Si la embarazada es candidata a manejo conservador no usar MgSO₄ y observar en labor y partos por 12 horas con control de laboratorios y Doppler de vasos maternos y fetales.

Si el embarazo es >34 semanas deberá resolverse.

La vía de resolución dependerá del valor de Bishop.

Si el embarazo es <32 semanas efectuar cesárea.

El tratamiento conservador de 7-15 días mejora el pronóstico fetal. En embarazos menores de 32 semanas intentar el tratamiento conservador por 48 horas para lograr madurez pulmonar fetal.

Los fármacos se utilizarán igual que en el manejo de la preeclampsia sin signos de severidad. Si la P/A diastólica es >110 mmHg está indicado el uso IV de hidralazina.

- Si la paciente no controla P/A con dosis plenas se agregará hidralazina IV.
- Está contraindicado en asma y bradicardia materna.
- Hidralazina: Ampolla de 20 mg/ml (diluir en 10cc de agua tridestilada).
- Bolus de 5 mg. Máximo 4 bolus separados por 10-20 minutos hasta alcanzar una dosis total de 40 mg (Alicia Lapidus, 2010). Continuar en perfusión IV de 3 a 7 mg/hora.

- Produce taquicardia: está contraindicada cuando existe taquicardia materna, enfermedad coronaria, cardiopatía y lupus.
- Contraindicados los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), los antagonistas de angiotensina II y diuréticos.

Terapia antihipertensiva de urgencia para el control de la presión arterial en el embarazo

Fármaco	Dosis	Comentario
*Labetalol	10-20 mg IV, luego 20/80 mg cada 20-30 min hasta una dosis máxima de 300 mg o infusión constante de 1-2 mg/min IV	Considerado como agente de primera línea. La taquicardia es el efecto adverso menos frecuente. Contraindicado en pacientes con asma, enfermedad cardíaca o insuficiencia cardíaca congestiva.
Hidralazina	5 mg IV o IM luego 5-10 mg IV cada 20-40 min o infusión constante de 0.5-10mg/hr	Dosis altas o frecuentes están asociadas con con hipotensión materna, cefalea y distress fetal.
*Nifedipino	10-20 mg oral, repetir en 30 minutos si es necesario, luego 10-20 mg cada 2-6 horas.	Se puede observar taquicardia refleja y cefalea.

(ACOG, 2017)

*Al momento de la actualización de esta guía no se cuenta con este medicamento en la Institución

Manejo de medicamentos intraparto

- a) Oxitocina: en embarazos de >34 semanas y sin alteración del sistema nervioso central, con Bishop > 6 puntos.
- b) Dinoprostona: Cuando existe Bishop <6 puntos y no hay compromiso materno severo.
- c) Cuando exista compromiso materno severo deberá estabilizarse a la paciente y resolver vía cesárea entre 6 y 24 horas.

Indicaciones para resolver el embarazo por cesárea

- a) Preeclampsia severa con cérvix desfavorable (Bishop < 6 puntos).
- b) Compromiso materno y/o fetal severo.
- c) DPPNI.
- d) Inminencia de ruptura uterina.
- e) Feto entre las semanas 26 a 32.

Eclampsia

Se define como la presencia de convulsiones en una mujer con preeclampsia. Que puede ser acompañado por un amplio rango de signos y síntomas tales como: cefalea frontal u occipital persistente, fotofobia, visión borrosa, dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho

y alteración del estado mental (ACOG, 2017)
Durante el embarazo, parto o puerperio.

Manejo ante un episodio de eclampsia

1. Ingreso urgente a labor y partos.
2. Decúbito lateral izquierdo.
3. Evitar mordedura lingual y aspirar secreciones.
4. Vía aérea permeable, si es necesario colocar tubo endotraqueal (cánula de mayo).
5. Oxígeno con cánula binasal a 5L/minuto.
6. Canalizar vía periférica y obtener muestra de sangre para estudios de laboratorio que se indican anteriormente.
7. Colocar sonda Foley.
8. $MgSO_4$ (código 840) 6 gramos en 100 cc de agua tridestilada IV a pasar en 30 minutos (1g/5minutos) y luego continuar con 10 g en 500 cc de solución Hartman a 100 cc/hora/BIC (equivalente a 2 g/hora) para mantenimiento por al menos 24 horas. También puede utilizarse la vía IM para mantenimiento: 5g de $MgSO_4$ al 50% c/4 horas previa evaluación de reflejo rotuliano, frecuencia respiratoria y excreta urinaria (de elección).

9. En caso de no respuesta repetir un segundo bolus de 2 g IV de MgSO₄ a una velocidad de 1 g/minuto.
10. Durante la impregnación de MgSO₄ no deberá someterse a la paciente a estímulos dolorosos y no trasladar a la paciente en camilla.
11. Hacer niveles séricos de MgSO₄ cada 6 horas y mantenerlos en 3.5 a 7 mEq/L (4.2 a 8.4 mg/dl).
12. El embarazo deberá resolverse idealmente después de la recuperación de la paciente y cifras estabilizadas de presión arterial.
 - a) Si el embarazo es >33 6/7 semanas y el Bishop >6 puntos inducir trabajo de parto si las condiciones materno-fetales lo permiten, de lo contrario resolver por cesárea.
 - b) Si el embarazo es <32 semanas resolver por cesárea.
13. Si a pesar del uso de MgSO₄ como se indicó, persisten las convulsiones, es necesario utilizar drogas anticonvulsivantes como difenilhidantoína, diazepam o barbitúricos. No está indicado en el primer episodio convulsivo el uso de benzodiacepina por riesgo de aspiración materna.

- a) Fenitoína: 15 mg/kg IV en 1 hora más 250 a 500 mg PO o IV c/12 horas. Deberán mantenerse niveles terapéuticos de 10 a 20 microgramos/ml.
- b) Diazepam: 10 mg IV en un minuto.
- c) Barbitúricos: su uso está indicado en caso los medicamentos anteriores fallen. Tiopental 50 a 100mg IV o de ser necesario intubación por anestesiólogo y continuar manejo en Unidad de Terapia Intensiva (UTI).

Preeclampsia complicada con Síndrome de HELLP

Se denomina Síndrome de HELLP a toda paciente con hipertensión en el embarazo que presenta las siguientes alteraciones:

1. Hemólisis: frote anormal con esquistocitosis, equinocitosis o esferocitosis. Bilirrubinas totales mayores de 1.2mg/dl, DHL mayor a 600UI/L.
2. Enzimas hepáticas elevadas: ASAT mayor a 70UI/L, DHL mayor a 600UI/L.
3. Trombocitopenia: Clase I: plaquetas menores a 50,000. Clase II: plaquetas >50,000 <100,000 >150,000.

Sistemas de clasificación del síndrome de HELLP

Clase HELLP	Clasificación de Mississippi	Clasificación de Tennessee
1	Plaquetas <50 000/ml AST o ALT > 70 UI/L LDH > 600 UI/L	Plaquetas <100 000/ml AST o ALT > 70 UI/L LDH > 600 UI/L
2	Plaquetas, 50000-100 000/ml AST o ALT > 70 UI/L LDH > 600 UI/L	
3	Plaquetas, 100 000-150 000/ml AST o ALT > 40 UI/L LDH > 600 UI/L	No aplica
Parcial/ incompleto	No aplica	Preeclampsia severa + uno de los siguientes hallazgos: ELLP, EL, LP

Fuente: Rivas Perdomo, E., & Mendivil Cíodaro, C. (2011). Síndrome de Hellp: Revisión. *Salud Uninorte*, 27 (2), 259-274.

Manejo de la paciente con Síndrome de HELLP

Tomar las siguientes medidas generales al momento de hacer el diagnóstico:

1. Paciente permanece en labor y partos.
2. Minimizar estímulo lumínico o doloroso.
3. Reposo en decúbito lateral izquierdo.

4. NPO HNO.
5. Llevar curva de presión arterial cada hora y anotar.
6. Vigilar por síntomas y signos como cefalea, visión borrosa, epigastralgia, fosfenos, acúfenos, tinnitus hiperreflexia (III,IV), irritabilidad, desorientación.
7. Colocar sonda Foley.
8. Llevar control de ingesta y excreta.
9. Vigilar que excreta urinaria sea mayor 30cc/hora.
10. Reposición de líquidos: solución Hartman 1000cc a pasar 100cc/hora/BIC.
11. MgSO₄ (código 840) 6 gramos en 100cc de agua tridestilada a pasar intravenoso en 30 minutos y luego 10 gramos en 500cc de Hartman a 100cc/hora/BIC (equivalente 2g/hora). Continuar infusión de MgSO₄ de mantenimiento (2g/hora) si se confirma diagnóstico de preeclampsia grave con estudios de gabinete en el menor tiempo posible.
12. Hacer niveles séricos de magnesio cada 6 horas manteniéndolos entre 4.8 y 8.4 mg/dl (3.5 a 7 mEq/L).

13. Cada 4 horas evaluar los siguientes parámetros para descartar intoxicación por MgSO₄ considerando normal: reflejo patelar >II/IV, frecuencia respiratoria >16 por minuto, excreta urinaria >30cc/hora.
14. Si se encuentran valores menores a los indicados previamente suspender sulfato de magnesio.
15. Si se evidencian signos de intoxicación por magnesio con depresión respiratoria, administrar gluconato de calcio 1g IV y suspender sulfato de magnesio inmediatamente.
16. Si la presión arterial es mayor a 160/110 mmHg (Rivas Perdomo E & Mendivil Ciócodaro, 2011).
 - a) Hidralazina (Cód. 619): presentación de 20mg/ml, diluir en 10cc de agua tridestilada a pasar 5 mg (2.5cc) IV en no menos de un minuto monitorizando P/A materna y monitoreo fetal continuo.
 - b) Si P/A persiste con valor diastólico >110 mmHg luego de 15 minutos de administrada la primera dosis de hidralazina, repetir dosis de 5 mg (2.5cc) en no menos de un minuto con monitoreo materno fetal continuo.

c) Omitir este esquema hasta alcanzar valores de P/A diastólica de 100 mmHg (nunca llegar a valores iguales o menores a 90 mmHg de diastólica) o hasta llegar a un máximo acumulado de 40 mg de hidralazina.

17. Laboratorios: una vez hecho el diagnóstico hacer controles cada 6 horas de hematología completa, TP-TPT, frote periférico, fibrinógeno, INR, glicemia, creatinina, BUN, bilirrubinas, transaminasas, DHL, ácido úrico, orina completa, productos de degradación de fibrina.

18. Si la paciente cursa con trombocitopenia $<20,000$ transfundir no menos de 6 unidades de plaquetas.

19. Si la paciente será llevada a sala de operaciones y cursa con trombocitopenia $<50,000$ transfundir no menos de 6 unidades de plaquetas.

20. Transfundir plaquetas dentro de las primeras 24 horas postparto con la finalidad de mantener niveles $>50,000$.

21. Si recuento plaquetario $<100,000$ iniciar esteroides:

a) Dexametasona 10 mg IM cada 12 horas y en 24 horas disminuir dosis a 5mg cada

12 horas y mantenerlo por lo menos 48 horas posteriores a la resolución.

b) Si no responde a esteroides en 48 horas, suspender los mismos y se recomienda plasmaféresis.

22. En embarazos mayores de 28 semanas iniciar monitoreo fetal continuo.

23. Una vez diagnosticado el síndrome y habiendo estabilizado a la paciente, resolver el embarazo independientemente de la edad gestacional. **Para manejo conjunto con departamento de Medicina Interna.**

24. El manejo postparto debe ser en Unidad de Cuidados Intensivos.

El Síndrome de HELLP tiene complicaciones maternas y fetales. En la paciente los principales órganos que pueden afectarse son: riñones, hígado y cerebro; con menor frecuencia puede haber complicaciones cardiorrespiratorias. Las complicaciones más graves suelen observarse en pacientes con Síndrome de HELLP clase I.

Complicaciones más frecuentes del síndrome de HELLP

Complicaciones maternas	frecuencia (%)
Coagulación intravascular diseminada	30
Abruptio placentae	16
Eclampsia	9
Insuficiencia renal aguda	8
Neumonía por aspiración	7
Edema pulmonar	6
Síndrome de insuficiencia respiratoria	4
Ruptura hepática	0.015 a 1.8
Hemorragia cerebral	1.2
Muerte maternal	1 a 24
Complicaciones fetales	
Parto pretérmino	70
Trombocitopenia	15
Muerte perinatal	7 a 34

(Gutiérrez-Aguirre, 2012)

Seguimiento durante el puerperio (Irene Vico Zúñiga, 2015)

La hipertensión en el postparto puede ser por persistencia de una hipertensión anteparto/ intraparto o por su nueva aparición tras el mismo. La relacionada con la preeclampsia, normalmente se resuelve espontáneamente en pocas semanas (16 +/-9,5 días) y prácticamente siempre está resuelta a las 12 semanas. Sin

embargo, en algunos casos permanece elevada pasados los 6 meses del parto, en cuyo caso hay que tratarlo como una hipertensión crónica.

Se debe continuar el mismo tratamiento que el que hubiera seguido durante el embarazo o ajustar el que tuviera antes del mismo.

Hay que estar alerta porque la presión arterial puede ser más alta en el postparto que en el momento del parto o la gestación. Esto es debido a la combinación de varios factores que ocurren después del alumbramiento:

- La administración de solución salina en mujeres sometidas a cesárea o previa a la analgesia epidural.
- La pérdida de la vasodilatación.
- La movilización del volumen extravascular.
- La administración de AINEs como analgésicos. Se debe evitar si la tensión no está bien controlada o en casos de insuficiencia renal, oliguria o trombocitopenia.
- El uso de derivados ergóticos para prevenir o tratar la hemorragia postparto.

La terapia antihipertensiva está indicada si las cifras de TA son >150 mmHg de presión sistólica o >100 mmHg de presión diastólica, tomada en dos ocasiones separadas por un intervalo de 4-6 horas. Si es $>160/110$ se debe iniciar

tratamiento en la primera hora. Sería preciso añadir el sulfato de magnesio si presenta cefalea o visión borrosa o si las cifras de TA son de hipertensión severa, ya que el riesgo de convulsión es más alto.

La lactancia materna no empeora la hipertensión arterial, pero hay que ajustar y elegir el tratamiento que combine la mayor eficacia hipertensiva con el menor riesgo para el recién nacido. De los grupos más frecuentemente utilizados destacamos:

- Inhibidores beta adrenérgicos: se consideran seguros el propanolol (cód. 637), metoprolol (646) y *labetalol por su baja concentración en leche materna (menos de un 2%).
- Calcio-antagonistas: pasan a la leche materna pero se consideran compatibles con la lactancia materna el *diltiazem, *nifedipino, *nicardipino y verapamilo (cód. 643).
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA): se transfieren a la leche en escasa cantidad pero los recién nacidos pueden tener más efectos hemodinámicos con estos medicamentos (hipotensión, oliguria, convulsiones), por lo que debe valorarse su estado antes de iniciar el tratamiento. No obstante, la Academia

Americana de Pediatría los considera compatibles con la lactancia.

- Antagonistas de la angiotensina II (ARA2): no hay información sobre su uso durante la lactancia.
- Diuréticos: se pueden usar aunque pueden disminuir el volumen de producción de leche materna.

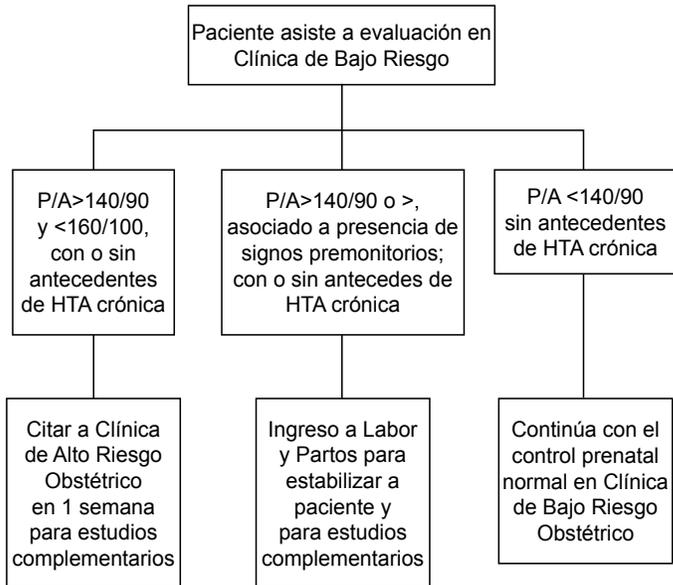
La hipertensión gestacional está asociada con el desarrollo posterior de hipertensión crónica y relacionada con la aparición de patología cardiovascular, la insuficiencia renal crónica y la diabetes mellitus.

* Al momento de la actualización de la presente guía no se cuenta con este medicamento en la institución

Si la hipertensión persiste a las 6 semanas postparto se trasladará a Medicina Interna para estudio y reclasificación.

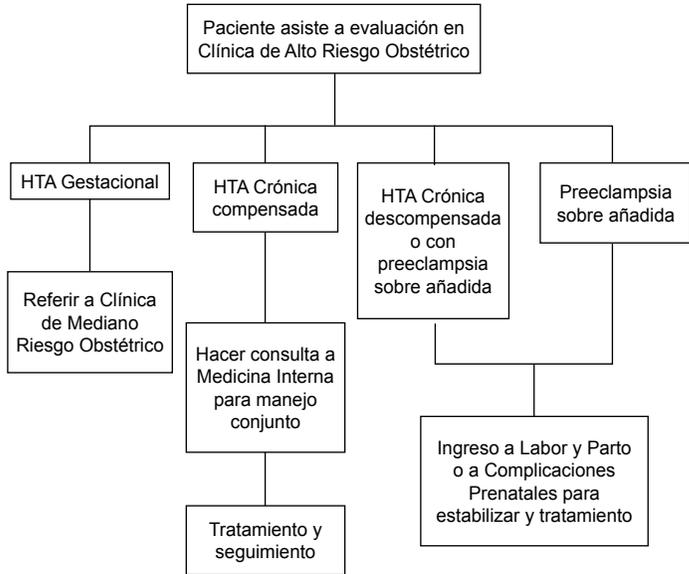
5. Anexo

Flujograma de atención de la paciente embarazada con hipertensión arterial (HTA)



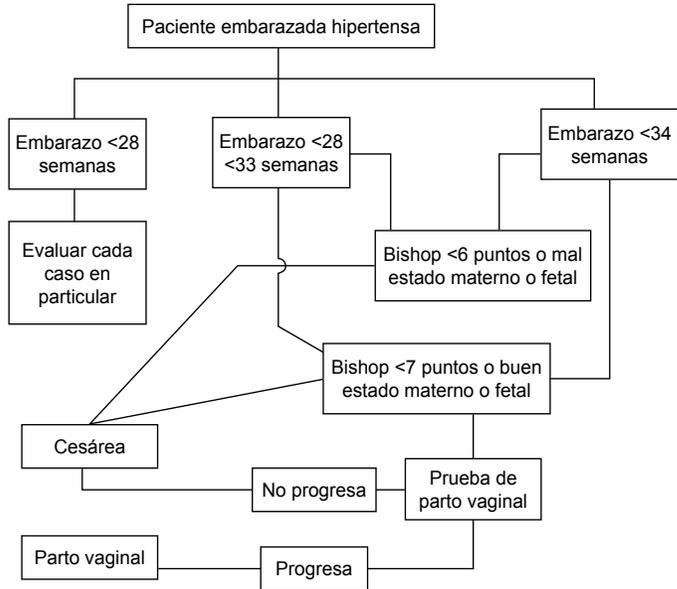
Fuente: Grupo de desarrollo

Flujograma de atención de la paciente embarazada con hipertensión arterial (HTA), Clínica de Alto Riesgo Obstétrico



Fuente: Grupo de desarrollo

Flujograma de vía del parto de la paciente embarazada con hipertensión arterial (HTA) Labor y Partos/Sala de Operaciones



Fuente: Grupo de desarrollo

6. Referencias bibliográficas

1. Arias F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2 ed. Madrid. Mosby/Doyma, 1994. 234-237.
2. Bautista A. Hipertension y embarazo. Toxemia gravídica. En Ñañez H, Ruiz Al. Eds. Texto de obstetricia y perinatología. Una contribución a la enseñanza del arte, ciencia y tecnología. Pharmacia Upjohn, 1999. Capítulo 33, 487-524.
3. Bernirschke K and Kaufmman P, Pathology of the human placenta, 3 ed. New York 1995, Springer-Verlag.
4. Bibi shahanaz aali and samira shahabi. Nifedipine or hidralazine as a first line agent to Control hypertension in severe preeclampsia. Acted obstetrica ginecologica Escandinava. 2002; 81; 25-30.
5. Burrow G, Duffy T. Complicaciones médicas durante el embarazo. 5 ed. Buenos aires. Médica panamericana, 2001. 62.
6. Calderón N, Carbajal R, Herrera C, Ñique C. Frecuencia de la hipertensión en el embarazo. Ginecol Obstet 1997; 43(1): 2-29.

7. Gabbe S, Niebyl J, Simpson J. *Obstetricia*. 4 ed. Madrid. Elsevier Sciences division, 2004. 984-988.
8. Goldenberg. R, Cliver SD et al. Bed rest in pregnancy, *Obstet Gynecol* 1994; 84; 131-135.
9. Hernandez J, Ulloa C, Martín V, Linares R, Suárez R. Enfermedad hipertensiva gravídica: algunos factores biosociales y obstétricos 1988-1993. *Rev. Cubana Obstet Ginecol* 1992; 25(1): 45-50.
10. Hernández J, Suárez R. Enfermedad hipertensiva gravídica: consideraciones sobre su influencia en indicadores de morbimortalidad perinatal y materna durante 1997. *Rev. Cubana Obstet Ginecol* 1998; 24(3): 7-122.
11. Herrera JA: Nutritional factors and rest reduce pregnancy-induced hypertension and pre-eclampsia in positive roll-over test primigravidas. *Int J Gynaecol Obstet* 1993, 41; 31-35(28).
12. Jarquin J, Estrada F, Vallecillo J, Ortiz G, Marin F, Montúfar C. Morbilidad materna extrema aguda (near-miss) por pre-eclampsia severa en Centroamérica. *Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología* 2010; 15(1): 47-66.

13. Knight M, Duley L, Henderson-Smart D, King J, Antiplatelet agent for preventing and treating preeclampsia (Cochrane Review), In the Cochrane Library, Isasuel, 2003.
14. Lim KH Friedman SA, Ecker JA, et al The clinical utility of serum uric acid measurement in hipertensivos diseases of pregnancy. A. J Obstet Gynecol 1998, 178:1067-1071 (24).
15. Lucas CE et al. A comparasion of sulfate magnesium with phenytoin for the prevention of Eclampsia N Engl J Med 1995; 333; 201-205.
16. Mardones Fan Rosso. P. Design of a weight gain chart for pregnant women. Rev Med. Chil a997, 125: 1437-1448. (23).
17. Marin-Iranzo R. Hipertensión arterial y embarazo. Hipertensión 2006; 23(7): 222-231.
18. Marín R, González C, Gorostidi M, Sánchez M, Sánchez E, Fernández F, Álvarez J. Hipertensión arterial en el embarazo: estudio de 864 casos consecutivos observados durante un período de 24 años. Nefrología 1999; 19(4): 308-316.
19. Maybury Hand Waugh I. Proteinuria in Pregnancy-Just what is significant Fetal and Maternal Medicine review. 2004. 16:71-95.

20. Mederos M, Casas J, Ramos D, Arañó M, Abellás A. Algunos factores biosociales y obstétricos de la enfermedad hipertensiva gravídica en el Hospital de Chitungwiza (Zimbabwe). MEDISAN 2010; 14(6): 774-779.
21. North RA, Taylor RS, Schellenberg, JC. Evaluation of a definition of preeclampsia. Br. J Obstet Gynecol 1999, 106: 767-773.
22. Orizondo R, Ferrer B, Pentón R, Días C. Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2006; 32(3): 12-16.
23. Papageorghiou AT, Nicolaidis KH, et al, Multicenter screening for preeclampsia and Fetal growth restriction by transvaginal Doppler at 23 weeks gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 2001; 18: 441-449. (42).
24. Pasquale Florio, Gemma D'Aniello. Laura Sabatini et al. Factor ii.c activity and uterine artery doppler evaluation to improve the early prediction of pre-eclampsia on women with gestacional hypertension. Hipertensión 23:141-146 2005. (32).
25. Phelan JP. Enhanced prediction of pregnancy-induced hypertension by combining supine Presor test with mean arterial pressure of

middle trimester. Am. J Obstet Gynecol 1997, 129, 397-400. (27).

26. Rey E. Lelorire, J, Burgess. E. Lange Jr. Leduc. L. Report of the Canadian Hipertensive Society consensus Conference, 3 Pharmacologic Treatment of hypertensive disorders in pregnancy. Can Med Assoc J 1997, 157; 1245-1254.
27. Rodrigo Calabia. Medida de la función renal. Evaluación del cociente microalbuminuria/ creatinina. Valor de la tira reactiva y del examen del sedimento urinario. Indicaciones para solicitar ecografía renal. Volumen 24. Suplemento 6. 2004.
28. Scholl TO. Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. AM. J Clin Nutr 2005, 81 (suppl): 1218S-1222S. (26).
29. The Cochrane Lybrary 2005 número 2. Churchill d, dulley 1. Atención intervencionista versus atención expectante para la preeclampsia grave antes del término (4).
30. The magpie trial collaborative group. Do women with preeclampsia and their babies. Benefit from magnesium sulphate, the magpie trial: A randomized placebo controlled trial. Lancet 2002; 359; 1877-1890. (56).

31. Visser W, Wallengurg HC: Maternal and perinatal outcome of temporizing management In 254 patient with severe pre-eclampsia remote form term. Eur. J Obstet Gynecol Reprod Biol 1995; 62; 147-154. (51).
32. Whitelaw. A. Thorensen M. arch Dis Child Fetal Neonatal 2000; 83; F154-F157. (43).
33. ACOG. (2017). *The American College Of Obstetricians and Gynaecologists*. Obtenido de The American College Of Obstetricians and Gynaecologists: www.acog.com
34. Alicia Lapidus. (2010). *Guía para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión en el embarazo*. Argentina.
35. Carrillo, M. P. (2015). Predicción de Preeclampsia; Marcadores Bioquímicos. Depto de Registro y Estadística IGSS-HGO 2017. (s.f.).
36. Dra. Alicia Lapidus. (2005). *Dirección Nacional de Maternidad e Infancia*. Argentina: Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación.
37. Gutiérrez-Aguirre, C. H. (2012). Síndrome de HELLP, Diagnóstico y Tratamiento. *Revista de Hematología*, 195-200.
38. Irene Vico Zuñiga, R. J. (2015). Hipertensión en el Post Parto .

39. Lapidus, Alicia y cols. (2017). Estados Hipertensivos y Embarazo. *Consenso de Obstetricia, FASGO 2017*, 1.
40. Malde Conde, F. J. (2015). Ecografía en la Hipertensión Gestacional.
41. Nidia López, et al. (2007). Manejo de la preeclampsia Grave-Eclampsia. *F.A.S.G.SO*, 8.
42. Rivas Perdomo E & Mendivil Ciócodaro. (2011). Síndrome de HELLP. *Salud Uninorte* , 259-274.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

7a. avenida 22-72, zona 1
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala
Guatemala, Centroamérica
PBX: 2412-1224
www.igsgt.org



ISBN: 978-9929-795-05-1



9 789929 795051