

PROTOCOLO DE MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

Fecha de Emisión: 01/11/2024		Revisión 01
Elaboración	Revisión	Aprobación
Dra. Bohne, V. Dra. Lucero, V. Dr. Contato, A Dra. Cinelli, R. Dra. Martos, M. Dra. Propatto, L. Dr. Allende, G. Lic. Crespo, C.	Dra. María Martha Caratti Dra. Cecilia Barbieri	Dr. José Luis D'Angelo Dr. Pablo Amodei Dr. Daniel Cofone

Autoridades

Gobernador de la Provincia de Córdoba
Martín Miguel Llaryora

Ministro de Salud
Ricardo Pieckenstainer

Secretario de Salud
Carlos Gustavo Giordana

Subsecretario de Salud
Sebastián Faule

Dirección general de Hospitales de Capital
José Luis D'Angelo

Dirección General de Hospitales del Interior
Pablo Amodei

Coordinador de Salud Reproductiva
Daniel Gustavo Cofone

Dirección de Jurisdicción de Salud del Embarazo, Perinatal y Niñez
Mariana Van Ooteghem

Contenido:

MANEJO PRÁCTICO DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO	4
DEFINICIONES	4
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.	7
PREVENCIÓN.	8
SCREENING PRIMER TRIMESTRE. Cribado entre las 11+6 y 13+6 semanas de gestación.	8
SCREENING SEGUNDO TRIMESTRE.	10
MANEJO, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO.	11
EVALUACIÓN Y MANEJO GENERAL.	11
HIPERTENSIÓN CRÓNICA.	16
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.	16
PREECLAMPSIA SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD.	16
SEGUIMIENTO EN HTA CRÓNICA, HIPERTENSIÓN GESTACIONAL Y PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD.	17
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN HTA CRÓNICA, HIPERTENSIÓN GESTACIONAL Y PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD.	18
PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE GRAVEDAD.	19
ESQUEMA DE TRATAMIENTO: SULFATO DE MAGNESIO (SO ₄ MG).	27
ECLAMPSIA.	28
SÍNDROME DE HELLP	30
BIBLIOGRAFÍA	35

MANEJO PRÁCTICO DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

Guía de manejo clínica: 01-03-23. Autores: Dra Coniberti Irene. Dra. Pastorino Gabriela. Dra. Gutierrez, Celeste. Dra. Segura Paloma. Dra. Crescente Sofia. Coordinadora: Dra. Vidal Lambrinakis Melina.

Revisión y elaboración Guía de manejo práctica: 04-05-23. Dra. Barbieri Cecilia. Dra. Maldonado Zulma. Dra. Succani Stella. Dr. Contato Alberto Luis.

DEFINICIONES

Hipertensión arterial (HTA): se define como una tensión arterial (TA) mayor o igual 140/90 mmHg, en dos tomas separadas por 6 horas. Dos tomas de TAS \geq a 160 mmHg o TAD \geq a 110 mmHg separadas 15 minutos también se consideran diagnósticas.

HTA preexistente (Crónica): HTA que es conocida antes de la gestación o que se diagnostica antes de la semana 20 y/o si persiste luego de las 12 semanas posteriores a la finalización del embarazo. Puede ser primaria (esencial) o secundaria.

HTA Gestacional: HTA diagnosticada después de las 20 semanas de gestación en una paciente, previamente normotensa, con resolución antes de las 12 semanas posteriores a la finalización del embarazo.

Preeclampsia (PE): Enfermedad multisistémica caracterizada por hipertensión asociada a daño en órgano blanco (placenta, riñón, hígado, cerebro, y otros órganos) Figura 1.

Signos o síntomas de lesión de órgano diana:

- Doppler uterino patológico.
- Presencia de proteinuria.
- Plaquetopenia ($<100.000 \text{ mm}^3$)
- LDH superior a dos veces el límite superior de referencia del laboratorio.
- AST y/o ALT superiores a dos veces el límite superior de referencia del laboratorio.
- Creatinina $>1.2 \text{ mg/dL}$.
- Alteración de las pruebas de coagulación (TP $<60\%$, TTPa $>40\text{seg} \dots$).
- Presencia de dolor epigástrico/vómitos.
- Signos o síntomas de edema agudo de pulmón.
- Sintomatología neurológica.

Figura 1: Signos o síntomas de lesión de órgano blanco en diagnóstico de Preeclampsia.

- **Doppler uterino patológico:** Índice de pulsatilidad (IP) medio de arterias uterinas > percentil 95 (valores de referencia de Gómez O, UOG 2008;32:128).
 - para percentilar peso fetal estimado (PFE) y Doppler materno-fetales se sugiere utilizar calculadora online disponible del Clinic Barcelona:
<https://fetalmedicinebarcelona.org/calc/>
- **Presencia de proteinuria:** Presencia de: ratio proteína/creatinina ≥ 0.3 mg proteínas/mg creatinina (ambos en mL) o de > 300 mg (0.3g) de proteínas en orina de 24 horas (en caso de recogida no sondada, una determinación con < 15 mg de creatinina/Kg/24h se considerará incompleta y no valorable).

Preeclampsia severa: cuando al diagnóstico de HTA se le asocia uno o más de los siguientes parámetros:

- HTA severa refractaria (cifras TAS >160 y/o TAD >110 de manera mantenida pese a 3 fármacos hipotensores a dosis intermedias o 2 fármacos hipotensores a dosis máximas).
- Deterioro significativo de la función renal (aumento de la creatinina en sangre > 1,2 mg/dL u oliguria < 500 ml/24 hs).
- Síntomas clínicos de daño de órgano blanco (cefalea, alteraciones de la visión y/o epigastralgia).
- Edema pulmonar.
- GOT o GPT x2 veces el límite superior de la normalidad.
- Trombocitopenia (<100.000 mm³).
- Hemólisis (LDH x 2 veces el límite superior de la normalidad).
- Alteración de las pruebas de coagulación (TP <60%, TTPa >40seg.).

Preeclampsia sobreimpuesta a la HTA crónica:

En paciente con HTA crónica con empeoramiento brusco de la HTA o aparición o empeoramiento de la proteinuria o aparición de signos y/o síntomas de afectación de órgano diana no atribuibles a otro diagnóstico. (Figura 1)

PROTOCOLO DE MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

Síndrome de HELLP: Variante grave de la PE que se diagnostica cuando aparece:

- Hemólisis (LDH x 2 veces el límite superior de la normalidad).
- Aumento de enzimas hepáticas (GOT o GPT x2 veces el límite superior de la normalidad).
- Plaquetopenia (<100.000 mm³).

“El síndrome puede considerarse incompleto si falta alguno de los tres criterios”.

Eclampsia: presencia de convulsiones en una paciente gestante o puérpera, no atribuibles a otra causa.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.

- Preeclampsia en embarazo anterior.
- Diabetes Tipo I y II.
- Historia Familiar de PE (madre y/o hermanas).
- Edad materna > 40 y adolescentes.
- Nuliparidad.
- Índice de Masa Corporal > 35.
- HTA crónica.
- Enfermedad renal.
- Anticuerpos antifosfolipídicos - LUPUS.
- Periodo intergenésico mayor a 10 años.
- Fertilización Asistida.
- Tabaquismo.

PREVENCIÓN.

SCREENING PRIMER TRIMESTRE.

Cribado entre las 11+6 y 13+6 semanas de gestación.

El cribado de PE se basa en la combinación de la historia materna junto a parámetros ecográficos, biofísicos y bioquímicos para determinar el riesgo de desarrollar dicha patología antes de las 34 - 37 semanas de gestación.

Historia y características maternas

- Edad de la paciente.
- Etnicidad.
- Paridad.
- Cromosomopatía en gestación previa.
- Método de concepción (Espontáneo o técnicas de reproducción asistida)
- Peso materno actual.
- Talla.
- Fumadora en este embarazo.
- Antecedentes personales patológicos: Lupus eritematoso sistémico (LES), Diabetes mellitus (DMT) tipo I/II, Hipertensión arterial crónica (HTC), Síndrome antifosfolipídico (SAF).
- Antecedentes personales de preeclampsia.
- Antecedentes familiares de preeclampsia: madre y/o hermana.
- Antecedente de recién nacido (RN) con bajo peso al nacer (BPN).

Parámetros bioquímicos

- PIGF (placental growth factor): factor de crecimiento placentario y la PAPP-A (proteína plasmática A asociada al embarazo).

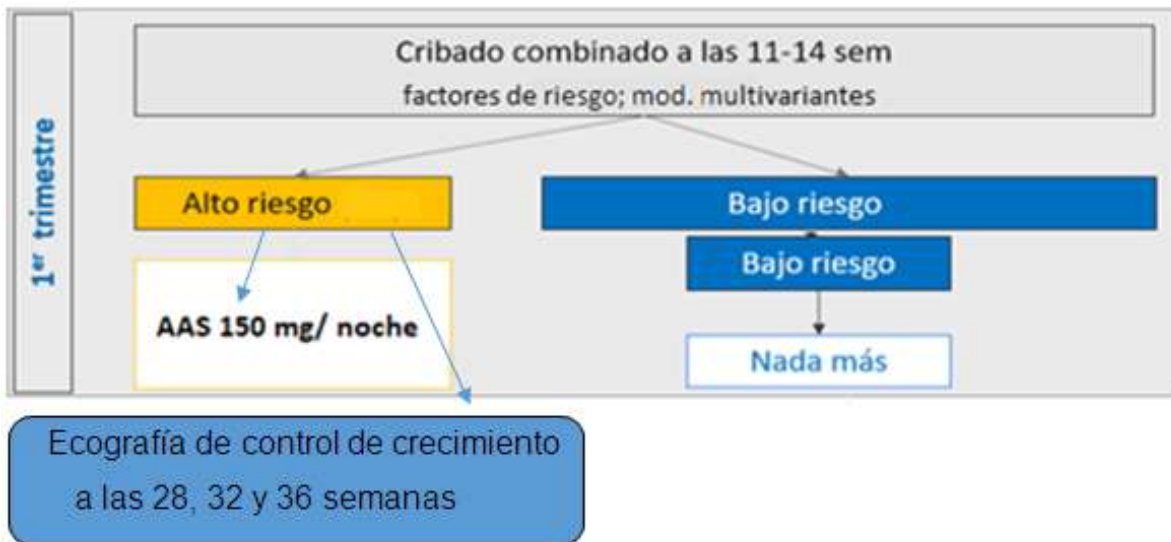
Marcador biofísico

- La medición de la tensión arterial (TA) media.

Parámetro ecográfico

- Índice de pulsatilidad (IP) medio de arterias uterinas (AUt).

Clasificación del riesgo de la paciente según el modelo multivariado teniendo en cuenta los siguientes parámetros:



En caso de hallazgo compatible con CIR el seguimiento se llevará a cabo según guía de manejo para dicha patología.

Figura 2: manejo según riesgo en screening del primer trimestre para preeclampsia

*** **Ácido acetil salicílico (AAS):** en los casos patológicos, se debe indicar 150 mg por noche desde el momento de la captación hasta la semana 36.

SCREENING SEGUNDO TRIMESTRE

Cribado entre las 14.0 – 16.6 semanas.

En aquellas pacientes en las que no ha sido posible realizar el cribado en primer trimestre, se recomienda realizar cribado basado en factores de riesgo epidemiológico individuales.

Se considerará *alto riesgo de preeclampsia* en aquellos casos con 1 factor de alto riesgo y 2 o más factores de riesgo moderado. En aquellos casos con alto riesgo de preeclampsia se recomienda inicio de tratamiento con AAS 150 mg/noche como se detalla previamente hasta la semana 36 (Figura 3).

PROTOCOLO DE MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

Factores de alto riesgo	Antecedente personal de PE Enfermedad renal crónica Enfermedad autoinmune (LES, SAF) Diabetes pregestacional Hipertensión crónica IPm AUT >p95 Gestación múltiple
Factores de riesgo moderado	Nuliparidad Edad materna ≥ 40 años Intervalo con la gestación previa > 10 años IMC ≥ 35 kg/m ² en la primera visita gestacional Antecedente familiar de 1r grado de PE

Figura 3: factores de riesgo altos y moderados para preeclampsia.

Cribado entre las 17 – 22,6 semanas

En caso de no haberse realizado el cribado del primer trimestre:

- En la población general: en caso de disponer de recurso tecnológico y humano, realizar Doppler de arterias uterinas. Si el IP promedio es > a percentilo 95, realizar seguimiento específico con monitoreo de TA y ecografías adicionales en las semanas 28, 32 y 36.
- En pacientes con factores de riesgo (Figura 3): realizar seguimiento específico con monitoreo de TA y ecografías adicionales en las semanas 28, 32 y 36.

MANEJO, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO.

1.- Realizar la anamnesis orientada a la patología considerando factores de riesgo (Figura 3) y sintomatología asociada.

2.- Realizar una evaluación clínica general.

Técnica para la toma de presión arterial.

- * Realizar la medición luego de 10 minutos de reposo
- * La paciente debe estar sentada y el brazo a la altura del corazón.
- * En la primera visita se ha de valorar la TA en los dos brazos y considerar la más elevada.
 - * Usar un manguito de al menos 1.5 veces el diámetro del brazo

3.- Realizar una evaluación obstétrica según EG: calcular edad gestacional, realizar la medición de altura uterina, valorar situación, posición o presentación según maniobras de Leopold dependiendo de la EG, realizar auscultación de LCF, valorar la presencia de MAF, del tono uterino, de pérdidas genitales (sangre-líquido amniótico), realizar especuloscopia y tacto vaginal según corresponda.

4.- Solicitar exámenes complementarios:

- Laboratorio:

- Citológico completo (Hb, Hto, GB, Rto plaquetario).
- Función renal (urea, creatinina), ácido úrico.
- Función Hepática (Bilirrubina total, directa e indirecta, GOT, GPT, LDH).
- Glucemia en ayunas.
- Perfil Lipídico y Tiroideo.
- Sedimento urinario.
- Índice proteinuria/creatinina y/o proteinuria de 24 hs.

A tener en cuenta...

Definimos proteinuria como la presencia de proteínas en la orina, en ausencia de una infección urinaria, mediante alguna de las siguientes formas:

- **Índice proteína/creatinina ≥ 0.3 o**
- **Proteínas en orina de 24 horas >300 mg (0.3g).**
- Si el índice P/C fuese mayor a 0.30 solicitar proteinuria en 24 hs, si la misma fuese <300 mg continuará seguimiento con el índice P/C. Si el resultado fuese >300 mg se puede continuar el seguimiento con controles con proteinuria de 24 hs o con el índice P/C según disponibilidad Institucional. (Figura 4).

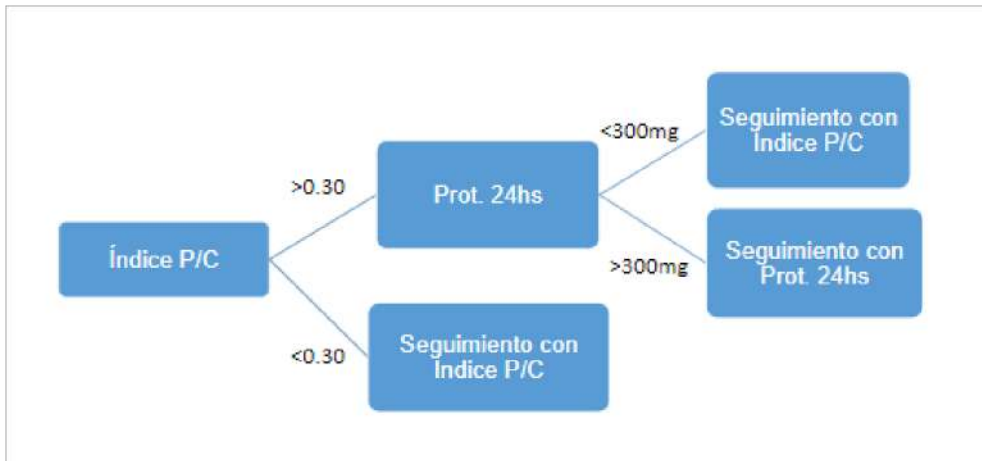


Figura 4: manejo según resultados del índice proteína/creatinina

- **Ratio sFIT1/PIGF: EN CASO DE DISPONIBILIDAD INSTITUCIONAL** se recomienda solicitar dosaje de marcadores de PE después de las 20 semanas de gestación y ante la sospecha de preeclampsia. Según el resultado, será el seguimiento correspondiente. Figura 5.

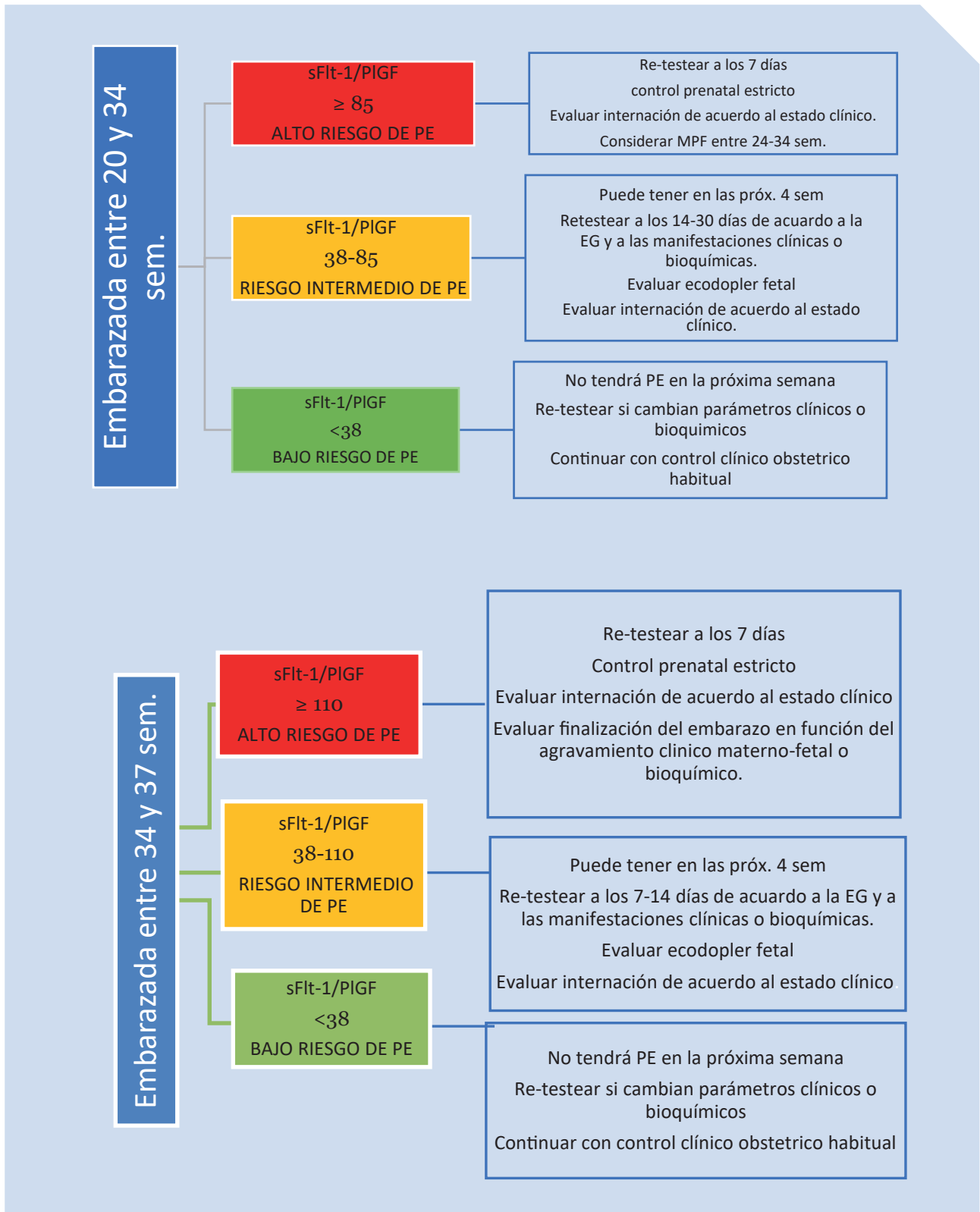


Figura 5: manejo según resultados del cociente sFlt1/PIGF.

Según el resultado de la relación sFlt-1/PIGF, se dividirán en rangos:

- **Riesgo bajo con valor < 38:** se considera que el riesgo es bajo para que la paciente presente preeclampsia en las próxima semana por lo cual se propone re-testear si cambian parámetros clínicos o bioquímicos y continuar con control clínico obstétrico habitual
- **Riesgo intermedio con valor entre 38 y 85 (gestantes entre 20 y 34 sem.) valor entre 38 - 110 (gestantes entre 34 a 37 sem.):** tiene posibilidad de desarrollar preeclampsia en las próximas 4 semanas, por lo cual se sugiere control en dicho periodo y reevaluar.
- **Riesgo alto con valor ≥ 85 (gestantes entre 20 y 34 sem.) valor ≥ 110 (gestantes entre 34 a 37 sem.):** alto riesgo de desarrollar preeclampsia, por lo que se sugiere control estricto, MPF y neuroprotección en caso de ser necesario.

5.- Solicitar un ecocardiograma materno y una ecografía renal: recomendado en pacientes con patologías crónicas.

6.- Solicitar una ecografía tocoginecológica según establecido en protocolo de control de embarazo (12, 20, 32 y 36 semanas). Y adicionar un **estudio doppler fetal** en controles programados a las 28, 32 y 36 semanas de gestación, o ante signos de empeoramiento del cuadro clínico materno, o alteraciones feto/placentarias que requieren controles más cercanos (restricción del crecimiento uterino, oligoamnios, etc).

7.- Solicitar serología y virología, grupo sanguíneo y factor Rh, el control odontológico y un papanicolau: según lo establecido en el control prenatal de un embarazo de bajo riesgo.

HIPERTENSIÓN CRÓNICA.

Se recomienda llevar a cabo un manejo multidisciplinario. Se realizará una evaluación y manejo como se mencionó previamente, solicitando además un **ECG** y un **Fondo de ojo**.

Medidas generales:

- Indicar un plan alimentario saludable, no se requiere dieta hiposódica ni hipocalórica y una adecuación de la actividad física acorde a la condición clínica de la paciente.
- Brindar información sobre los síntomas prodrómicos de eclampsia y preeclampsia.
- Valorar el inicio de AAS según screening del primer trimestre.
- Adicionar 1gr de calcio por día, de preferencia antes de las 20 semanas de gestación.
- Valorar medicación antihipertensiva permitida en la gestación.

HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.

Se realizará una evaluación y manejo como se mencionó previamente.

Medidas generales:

- Indicar una dieta normocalórica, normosódica y normoproteica.
- Indicar realizar actividad física acorde a la condición clínica de la paciente.
- Brindar información sobre los síntomas prodrómicos de eclampsia y preeclampsia.

PREECLAMPSIA SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD.

La **hospitalización** de estas pacientes, al igual que en las pacientes con hipertensión gestacional o hipertensión crónica, **NO es necesaria si el feto presenta pruebas de bienestar fetal normales y sigue correctamente los controles domiciliarios.**

IMPORTANTE >>> al realizar el diagnóstico:

- Determinar la ratio SFlt-1/PIGF (siempre que sea antes de las 36.6 semanas), en caso de disponibilidad.
- Solicitar una proteinuria en 24 hs.

SEGUIMIENTO EN HTA CRÓNICA, HIPERTENSIÓN GESTACIONAL Y PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD.

1. **Indicar el autocontrol de la TA:** En HTA crónica y en Hipertensión Gestacional: 3 veces por semana. En PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD: 3 veces/día (en internación) – 1 o 2 veces por día (ambulatorio).
2. **Indicar el autocontrol de MAF:** Se entregará cartilla de MAF a partir de la semana 34 en HTA crónica y en PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD y a las 36 semanas en Hipertensión gestacional.
3. **Realizar el control por consultorio de obstetricia y clínica médica:** cada 3 semanas hasta las 24 semanas de gestación. Cada 15 días entre las 24 y 34 semanas, y semanalmente luego de las 34 semanas. Se realizará NST a partir de la semana 34 en HTA crónica y en PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD; y a partir de las 36 semanas en Hipertensión gestacional.
4. **Solicitar el laboratorio:** mensual o ante cambios clínicos/bioquímicos y realizar Índice P/C cada 15 días. En caso de sospecha de PEE sobreimpuesta (ver figura 1) entre las 20 - 37 semanas de gestación solicitar el cociente sFlt-1/PIGF en caso de disponerlo.
5. **Realizar el control ecográfico con doppler materno-fetales de la siguiente manera:**
 - a. En HTA crónica: realizar control ecográfico de crecimiento fetal en semanas 28, 32 y 36. Si el PFE está por debajo del percentilo 10, agregar doppler materno-fetales.
 - b. En Hipertensión gestacional y PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD: realizar ecografía con doppler materno-fetales al momento del diagnóstico. El seguimiento a posterior se realizará según los parámetros del mismo.

De no contar con Ecografía doppler fetal, o con algún método complementario determinado, se debe articular con oficinas de **ORIS (OFICINA REGIONAL DE INTEGRACIÓN SANITARIA)** para gestionar la realización de los mismos donde corresponda.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN HTA CRÓNICA, HIPERTENSIÓN GESTACIONAL Y PEE SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD.

En aquellas pacientes que estén medicadas, en la primera visita se rotará medicación hipotensora contraindicada en la gestación (IECAs, Atenolol, Clorotiazidas y ARA II) a drogas avaladas para su uso durante el embarazo. En el primer trimestre del embarazo puede ser necesario reducir las dosis de los fármacos.

El objetivo es mantener la TAS 130-145 mmhg y TAD 85-95 mmhg y es necesario iniciar tratamiento hipotensor en aquellas pacientes que presenten cifras tensionales superiores a este rango en manera sostenida.

***Drogas utilizadas:**

1. Labetalol: Dosis máxima 2400 mg. La misma se podrá administrar en comprimidos de 200 mg en 2 a 4 dosis.
2. Alfametildopa: Dosis máxima 2000 mg. Administrar en comprimidos de 250 y 500 mg en 2 a 4 dosis.
3. Nifedipina: Dosis máxima 60 mg. Utilizar comprimidos de 10 mg ó 20 mg en 1 a 4 dosis.
4. Amlodipina: dosis máxima 20mg, su administración sólo estará indicada en casos de no contar con stock de nifedipina. Se realizan 10 mg en 1 a 2 dosis.
5. Hidralazina: Dosis máxima 200 mg. Comprimidos de 50 mg en 1 a 2 dosis

Lo recomendado es no llegar a la dosis máxima de las drogas hipotensoras.

No se recomienda la asociación de más de 3 fármacos.

Finalización de la gestación:

La edad de finalización del embarazo recomendada es a partir de las 37 semanas de gestación, no obstante dependerá de las condiciones clínicas maternas y el bienestar fetal. Se valorará la vía de finalización según condiciones obstétricas y clínica de la paciente.

Manejo posparto:

- Realizar un control estricto de TA durante el postparto (incluso en pacientes que no requirieron medicación antihipertensiva en el embarazo). El objetivo es lograr niveles de TA <140/90 en las semanas posteriores al parto, y se podrá iniciar y/o reanudar el tratamiento antihipertensivo previo, según las cifras de TA.
- Entre los IECA, el Enalapril (comprimidos de 5-10-20 mg) administrado cada 12 hs, ha demostrado ser una droga segura para puérperas hipertensas que amamantan (NICE 2010).
- Los diuréticos reducen la producción de leche materna en dosis mayores a 50 mg por día. Se reservan para situaciones graves con compromiso de la función renal, Insuficiencia Cardíaca y Edema agudo de pulmón.
- Los anticonceptivos que contienen estrógenos están relativamente contraindicados en pacientes hipertensas. Serían de elección los que contienen progestágenos solo o métodos no hormonales.

PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE GRAVEDAD.

Se establecerá el diagnóstico de PE con criterios de gravedad en aquellos casos con:

1. TAS 160 mmHg o TAD 110 mmHg en dos ocasiones separadas 6 horas con la paciente en reposo.
2. Cifras de TAS >180 o TAD >120 en dos ocasiones separadas 30 minutos.
3. Pródromos de eclampsia persistentes.
4. Oliguria o insuficiencia renal.
5. Alteración de las pruebas hepáticas (AST y/o ALT valor dos veces superior al considerado normal)
6. Trombocitopenia.
7. Hemólisis (LDH valor dos veces superior al considerado normal).
8. Alteración de las pruebas de coagulación y/o edema de pulmón

PROTOCOLO DE MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

Se indicará internación (**ver CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN**) para:

1. Valorar el estado materno-fetal
2. Realizar el tratamiento hipotensor
3. Prevenir la eclampsia.
4. Valorar inicio de MPF y de Neuroprotección fetal según edad gestacional y condición clínico-materno.

Valoración inicial:

1. Realizar el control de TA cada 20 minutos hasta la estabilización del cuadro clínico. Posteriormente realizar el control cada 2 horas en la paciente gestante y cada 4 horas en el puerperio.
2. Solicitar laboratorio al ingreso, según lo establecido en manejo y evaluación general.
3. Realizar el control de crecimiento y bienestar fetal mediante ecografía tocoginecológica y doppler materno-fetales al momento del diagnóstico, el seguimiento posterior se individualizará según cada caso. Ante crecimiento adecuado y doppler materno-fetales normales, realizar nueva valoración en semanas 28, 32 y 36. NST a partir de la semana 34.
4. Solicitar la realización de la valoración cardiovascular-prequirúrgica.
5. Indicar MPF entre las 24-33.6 semanas y realizar neuroprotección fetal hasta las 32 semanas de EG.

Maduración pulmonar fetal: se administra un ciclo de betametasona prenatal en los embarazos hasta las 34 semanas de gestación en los cuales hay riesgo inminente de parto prematuro o que se decida la finalización del embarazo prematuramente.

- Betametasona: 1 ampolla de 12 mg (contiene 6 mg de fosfato + 6 mg de acetato) IM cada 24 horas; total: dos dosis (24 mg).
- Dexametasona: 1 ampolla de 6 mg, IM cada 12 horas; total: 4 dosis (24 mg).

Neuroprotección fetal con SO4 Mg: en pacientes con riesgo de parto inminente entre las semanas 24 y 32 de gestación, con un mínimo de 4 horas antes de parto hasta 12 horas. Esto se fundamenta en la disminución de la incidencia de parálisis cerebral principalmente.

- Betametasona: 1 ampolla de 12 mg (contiene 6 mg de fosfato + 6 mg de acetato) IM cada 24 horas; total: dos dosis (24 mg).
- Dexametasona: 1 ampolla de 6 mg, IM cada 12 horas; total: 4 dosis (24 mg).

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- a. TA mayor o igual a 160/110 (dos tomas separadas por 15 min) o TA mayor o igual a 140/90 asociado a signos o síntomas de daños de órgano blanco.
- b. Fracaso de tratamiento farmacológico (3 drogas a dosis máximas).
- c. Signos de sufrimiento fetal (CIR 2, oligoamnios severo, doppler patológico, NST no reactivo)
- d. Pacientes con imposibilidad o dificultad de seguimiento ambulatorio.
- e. Incumplimiento del tratamiento.
- f. Patología materna que condiciona hospitalización

Tratamiento farmacológico:

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. La droga antihipertensiva más comúnmente utilizada es el Labetalol, recomendado en mujeres con presión diastólica igual o mayor a 105 - 110 mm Hg. (ACOG 2004- SOGC 2008- SOMANZ 2009- NICE 2010).

La TA debe ser reducida con tratamiento endovenoso si alcanza los 160-170/110 mm Hg para prevenir la hemorragia intracraneana.

Se considera como respuesta la disminución de 30 mm Hg y 20 mm Hg en la sistólica y diastólica respectivamente.

La utilización de un agente antihipertensivo dependerá de la experiencia y familiaridad del profesional con esa droga, reconociendo sus efectos adversos posibles, fundamentalmente la caída brusca de la tensión arterial que trae aparejado la hipoperfusión tisular y disminución del flujo útero placentario.

***Drogas utilizadas:**

1- LABETALOL. EV.

Ampollas de 4ml = 20mg. **Recomendación I-A**

Dosis y forma de administración infusión ev intermitente: 20 mg (1 ampolla diluida en 100 ml sol. dextrosada 5%) IV lento, a pasar en 10-15 min. Efecto máximo: a partir de los 5 minutos. Si no desciende la TA a los 15 minutos, duplicar la dosis: 40 mg (2 ampollas), si no desciende la TA, duplicar la dosis: 80 mg (4 ampollas). Si persiste la HTA, a los 15 minutos repetir dosis anterior: 80 mg (4 ampollas). Dosis máxima EV total: 220-300 mg y 80 mg diluidos por bolo lento. INFUSIÓN CONTINUA (BOMBA DE INFUSIÓN): 40 ml = 10 ampollas en 160 ml Sol Dextrosa 5% (200 ml); pasar en 1 a 2 ml/min. = 1 a 2 mg/min.

Efecto materno: Cefalea, Bradicardia. Contraindicada en asma bronquial, ICC, Bloqueo A-V.
Efecto fetal: bradicardia leve.

2- HIDRALAZINA. EV.

Ampollas de 1ml=20 mg

Dosis y forma de administración infusión ev intermitente:

5 mg EV (luego continuar con 5 a 10 mg EV cada 15 - 20 minutos hasta alcanzar una dosis total de 40 mg). Logrado el efecto, continuar con esa dosis cada 6 hs. Importante efecto taquicardizante materno-fetal. Se asoció a mayor incidencia de desprendimiento placentario.

3- CLONIDINA. EV. Utilizar sólo cuando las otras drogas no estén disponibles.

Ampollas de 1ml=1,5mg

Dosis y forma de administración infusión ev intermitente:

Bolo de 0,15 mg y luego 0,75 mg en 500 cm³, de solución Dextrosa al 5% a 7 gotas / min. ó 21 micro gotas. Efecto adverso: Caída brusca de la TA, con disminución de flujo útero placentario y compromiso fetal. Aumento de TA al suspender el tratamiento ("efecto rebote") y depresión del SNC (puede confundir pródromos de eclampsia).

4- LABETALOL. OR.

Comprimidos de 200 mg, en 2 a 4 dosis. Dosis máxima 2400 mg. **Recomendación I-A**

5- NIFEDIPINA. OR.

Comprimidos de 200 mg, en 2 a 4 dosis. Dosis máxima 2400 mg. **Recomendación I-A**

Dosis y forma de administración infusión ev intermitente: VO cada 30 ó 40 minutos según respuesta. La dosis máxima es de 40 mg. Sólo se administrará con paciente consciente. Efecto materno: Cefalea, tuforadas. Contraindicada en >45 años, Diabetes > 10 años de evolución. Efecto fetal: taquicardia.

Si la paciente no estaba recibiendo previamente medicación oral, comenzar a administrar la misma en simultáneo, antes de retirar la medicación parenteral para que, una vez superada la emergencia, quede establecida la medicación vía oral de mantenimiento.

Finalización del embarazo:

- A partir de las 34 semanas, finalizar ante la presencia de PE con criterios de gravedad.
- Edad gestacional < 34 semanas: finalizar la gestación ante la presencia de los siguientes criterios:
 - Pródromos de eclampsia que no ceden con el tratamiento profiláctico con sulfato de magnesio (SO₄ Mg): cefalea intensa, alteraciones de la visión, hiperreflexia con clonus, epigastralgia y/o dolor de hipocondrio derecho.
 - Hipertensión grave que no se controla con el tratamiento (a pesar de la combinación de 2 fármacos hipotensores endovenosos a dosis máxima).
 - Fallo multiorgánico: deterioro de la función renal (creatinina \geq 1 mg/dl respecto a la basal) con oliguria persistente (< 500 ml durante 12 horas que no responde a una sobrecarga de 500 ml de suero repetido en dos ocasiones) y/o de la función hepática.
 - Complicaciones graves: EAP, hemorragia cerebral, ruptura hepática, coagulación intravascular diseminada (CID), eclampsia, pérdida de bienestar fetal o desprendimiento de placenta.

A tener en cuenta...

- Realizar la **neuroprotección fetal** con SO₄Mg **hasta las 32 semanas** de EG.
- Realizar la **neuroprotección materna** con SO₄Mg para la prevención de las convulsiones en todas las pacientes que cursan con preeclampsia con criterios de severidad o hipertensión gestacional sintomáticas o tensión arterial en el rango de severidad, aunque no tengan signos de eclampsia.
- Realizar la **MPF hasta las 34 semanas** de EG.
- **No utilizar el ratio sFIT 1/PLGF como único criterio** de finalización del embarazo.

Manejo postparto y puerperio:

La recuperación se realizará en UTI, para control exhaustivo materno durante las primeras 24-48 horas según evolución del cuadro clínico.

- Balance hídrico estricto y monitorización de la saturación de O₂ (periodo de máximo riesgo de EAP).
- En el postparto inmediato no se requiere tratamiento diurético por encima de 60 ml/3 hs mientras la función renal continúe dentro de parámetros normales.
- Valorar el inicio del tratamiento hipotensor vía oral.
- Tratamiento con SO₄Mg, principalmente en paciente con diagnóstico de eclampsia (ver prevención de la ECL en pacientes con PEE con criterios de gravedad).
- Profilaxis de la enfermedad tromboembólica con Heparina de Bajo Peso Molecular: en caso de cesárea y cuando haya un factor asociado al riesgo trombótico en el parto vaginal.
- La utilización de fármacos ergóticos está contraindicada.
- Evitar AINEs durante el puerperio en casos de HTA mal controlada, oliguria, insuficiencia renal, coagulopatía o trombocitopenia.
- En pacientes con diagnóstico de Síndrome de Hellp, se deberán realizar laboratorios seriados cada 12 horas para control de niveles de plaquetas y transaminasas. Considerar diagnósticos diferenciales o complicaciones ante la falta de normalización de dichos parámetros en los siguientes 3 - 4 días postparto.

PROTOCOLO DE MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO

- En pacientes con diagnóstico de eclampsia que presenten déficits neurológicos persistentes postparto, pérdida de conocimiento prolongada, aparición de convulsiones > de 48 horas postparto, que se presenten aun con infusión de Sulfato de Magnesio o antes de las 20 semanas de gestación se requiere seguimiento con servicio de neurología y/o estudios complementarios de imágenes.
- **El postparto es un momento ideal para promover en mujeres hipertensas modificaciones del estilo de vida para la prevención de enfermedades cardiovasculares y promover el seguimiento en el ámbito de la atención primaria.**
- **En todos los casos se sugiere control postparto por los consultorios de clínica médica y obstetricia para reevaluación clínica y asesoramiento para futuros embarazos.**

PREVENCIÓN DE LA ECLAMPSIA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE GRAVEDAD.

Existe suficiente evidencia de que el **Sulfato de Magnesio** (SO₄Mg) debe ser utilizado como droga de primera línea para la prevención de las convulsiones eclámpticas en mujeres durante el embarazo, parto o puerperio con preeclampsia grave.

Recomendación IA.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO: SULFATO DE MAGNESIO (SO₄MG).

DOSIS DE CARGA	DOSIS DE MANTENIMIENTO	MONITORIZACIÓN
5 gr (4 ampollas de 5 ml ó 2 ampollas de 10 ml al 25%) en 100 ml de Dextrosa al 5% a pasar en 10 minutos EV.	20 gr ((16 ampollas de 5 ml u 8 ampollas de 10 ml al 25%) en 500 ml de Dextrosa al 5% a pasar a 21 ml/h EV (con bomba de infusión), por 24 hs o hasta el nacimiento (lo que ocurra primero). Colocar en Y solución fisiológica a 21 gotas/minuto	Frecuencia Cardíaca Tensión Arterial Frecuencia Respiratoria Latidos cardíacos fetales Diuresis horaria Reflejos tendinosos profundos (Ej: Rotulilano)

ANTÍDOTO ante la intoxicación por Sulfato de Magnesio.

El **Gluconato de Calcio** y se administrará 1g EV en bolo lento (1 ampolla).

ESQUEMA INTRAMUSCULAR:

Debido a que la inyección de Sulfato de Magnesio por vía intramuscular resulta muy dolorosa, sólo se utilizará en casos donde no exista la posibilidad de colocar una venoclisis en caso de recibir a una paciente embarazada o puérpera con signos-sintomatología de irritación neurosensorial, en episodio convulsivo o postconvulsivo, en nivel de atención primaria, para administrar bolo de sulfato de magnesio y dosis de mantenimiento, mientras se logre el traslado urgente a nivel de mayor complejidad. La dosis intramuscular es de 10 gramos, a ser aplicada 5 gramos en cada región glútea.

ECLAMPSIA.

La eclampsia se define como la presencia de convulsiones tónico-clónicas, focales o multifocales en una paciente gestante o puérpera, en ausencia de otras patologías. Puede estar precedida por signos de irritación cerebral, como cefaleas occipitales o frontales intensas y persistentes, visión borrosa, fotofobia y alteración del estado mental. En el 50% de los casos se dará en gestaciones pretérmino, y aproximadamente en un 59% se dará anteparto, un 20% intraparto y un 21% postparto (en el 90% de los casos postparto ocurren en la primera semana). Un 20-25% de los casos cursan con una mínima elevación de las cifras de PA y sin proteinuria. El riesgo de recurrencia se estima en un 2%.

Manejo:

Los objetivos inmediatos son: prevenir la hipoxia y el trauma materno, realizar tratamiento de hipertensión arterial si existe, prevención de recurrencias, y evaluación de finalización del embarazo.

Pasos a seguir:

1. **Solicitar ayuda a equipo multidisciplinario** (obstetricia, anestesiología y enfermería). Registro de las acciones en historia clínica.
2. **Evitar el traumatismo materno**, proteger la lengua y colocarla en decúbito lateral izquierdo (para evitar la broncoaspiración).
3. **Mantener vía aérea permeable** (valorar la utilización de tubo de mayo en función del estado de conciencia) y aspiración de secreciones faríngeas. Iniciar la administración de oxígeno a razón de 6 L/min (mascarilla al 30%)
4. Colocar sonda vesical Foley y bolsa colectora para **medir diuresis horaria**.
5. Administrar **Sulfato de Magnesio, para tratamiento de las convulsiones**. Se coloca una vía intravenosa de gran calibre.
6. **Controlar la hipertensión arterial**. Administrar medicación antihipertensiva a fin de reducir los niveles tensionales en no más de un 30% de las cifras que presentó la paciente al momento de la convulsión. Se podrá utilizar Labetalol, Hidralazina, en esquemas endovenosos, o Nifedipina vía oral sólo si ha recobrado la conciencia. En los casos refractarios a los tratamientos anteriores, evaluar la utilización del Nitroprusiato de Sodio en unidades de cuidados intensivos. En lo posible, utilizar monodroga hasta completar la dosis máxima recomendada. De no lograrse el descenso de la TA esperado, se podrá asociar una segunda droga, hasta su dosis máxima.
7. **Realizar análisis de laboratorio en forma seriada:** Hemograma, Rto. Plaquetario, Frotis de sangre periférica, Ácido Úrico, Creatinina, Hepatograma, LDH (evaluar complicación con Síndrome Hellp), gases en sangre.
8. **Corregir la acidemia materna.**
9. **Interrumpir la gestación.** Una vez que se ha estabilizado a la madre y realizado la recuperación fetal intraútero, que en la mayoría de los casos requerirá cesárea de urgencia, a excepción de encontrarse la paciente en período expulsivo del parto, con presentación cefálica encajada, continuar la infusión endovenosa de mantenimiento con Sulfato de Magnesio, durante todo el procedimiento quirúrgico o parto vagina.
10. **Utilizar Lorazepam** en aquellos casos infrecuentes de refractariedad al tratamiento de las recurrencias con Sulfato de Magnesio, se podrá utilizar Lorazepam 0.05 a 0.2 mg/kg intravenoso si la convulsión persiste o Fenobarbital, con una dosis inicial de 1 gramo IV, infundido con bomba a razón de 16,7 mg/min; en total 1 hora de infusión. Ante falta de respuesta a los tratamientos IV, reiterando episodios convulsivos, se deberá completar evaluación neurológica mediante RMN o TAC cerebral, para establecer la posibilidad de complicación hemorrágica y diagnóstico diferencial con otras patologías neurológicas.
11. **Realizar un monitoreo fetal continuo:** la presencia de patrones patológicos de la FCF durante la crisis convulsiva no son indicación de cesárea urgente, Sin embargo la persistencia de las alteraciones de NST pueden ser secundario al desprendimiento de placenta o a la pérdida de bienestar fetal

Diagnósticos diferenciales de Eclampsia:

- ACV, hemorragias, hematomas subdurales /cerebrales Aneurisma-malformación congénita.
- Embolia o trombo arterial Trombosis venosa cerebral.
- Encefalopatía hipoxico-isquémica.
- Angiomas.
- Desórdenes convulsivos.
- Tumores cerebrales.
- Desórdenes metabólicos: hipoglucemia, hiponatremia. Trombofilias. Intoxicaciones. Síndrome post punción dural.
- Vasculitis.

SÍNDROME DE HELLP

Síndrome caracterizado por hemólisis en sangre periférica, elevación de enzimas hepáticas y recuento de plaquetas bajo. Representa una forma grave de preeclampsia y entre un 15 a 30 % de los casos, puede presentarse sin antecedentes de hipertensión y proteinuria.

Criterios diagnósticos:

Hemólisis, establecida por al menos dos de los siguientes:

- Frotis periférico con esquistocitos.
- Bilirrubina sérica $\geq 1,2$ mg/dL (20,52 micromol/L)
- Lactato deshidrogenasa (LDH) ≥ 2 veces el nivel superior de lo normal
- Anemia

Enzimas hepáticas elevadas:

- Aspartato aminotransferasa (AST) o alanina aminotransferasa (ALT) ≥ 2 veces el nivel superior de lo normal
- **Plaquetas bajas:** <150.000 células/microL

Clasificación de Mississippi:

- Clase 1: recuento de plaquetas $\leq 50\ 000$ células/microL más LDH >600 UI/L y GOT o GPT ≥ 70 UI/L
- Clase 2: recuento de plaquetas $>50\ 000$ pero $\leq 100\ 000$ células/microL más LDH >600 IU/L y GOT o GPT ≥ 70 IU/L
- Clase 3: recuento de plaquetas $>100\ 000$ pero $\leq 150\ 000$ células/microL más LDH >600 UI/L y GOT o GPT ≥ 40 UI/L

Complicaciones maternas asociadas:

- Desprendimiento de placenta.
- Lesión renal aguda.
- Edema pulmonar.
- Hematoma hepático subcapsular o intraparenquimatoso.
- Desprendimiento de retina.
- Coagulación intravascular diseminada (CID).

Diagnósticos Diferenciales:

- Hígado graso agudo del embarazo.
- Síndrome urémico hemolítico.
- Lupus eritematoso sistémico (crisis lúpica aguda).
- Púrpura trombocitopénica trombótica.
- Colestasis intrahepática gestacional.
- Anemia megaloblástica aguda.
- Infección por SARS-CoV-2.

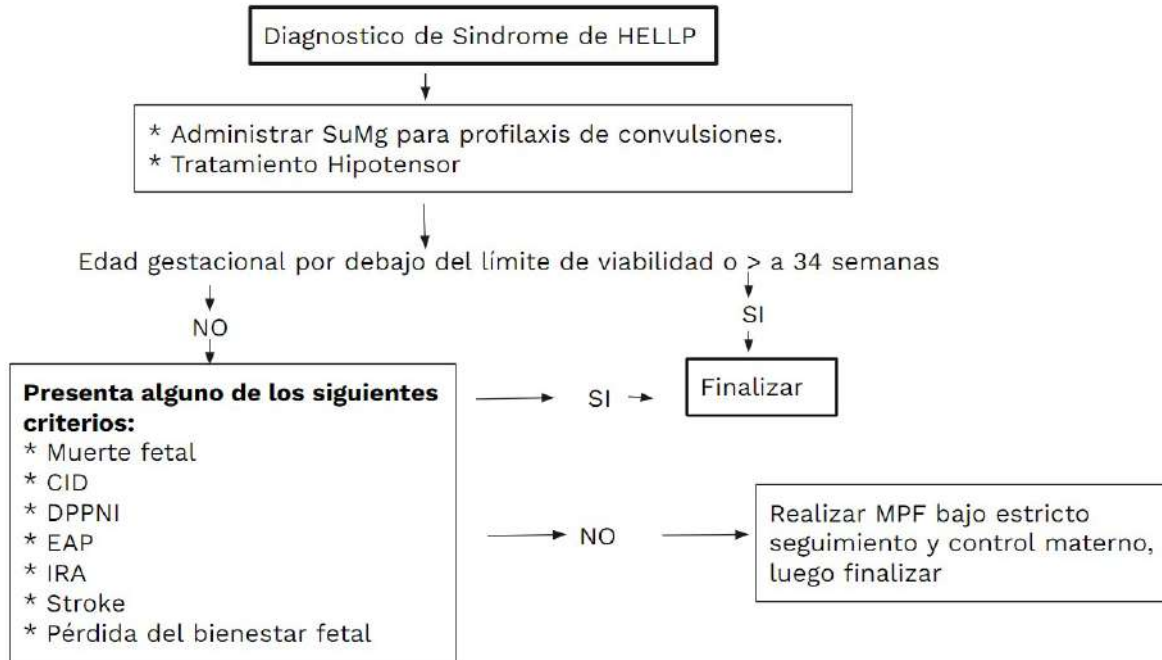
Manejo específico:

La interrupción de la gestación es el único tratamiento con efectividad reconocida. No existe ningún motivo que justifique prolongar el embarazo más allá de la semana 34, en gestantes con síndrome HELLP. Ante la presencia de un cuadro clínico materno estable, se indicará la realización de la inducción de la maduración pulmonar fetal y la posterior finalización del embarazo. Durante este periodo se debe realizar control clínico materno fetal y de laboratorio estricto cada 6 horas con seguimiento de los niveles de plaquetas y transaminasas. Podrá suspenderse el ciclo de corticoide ante agravamiento del cuadro.

La vía de finalización del embarazo dependerá de las condiciones clínicas maternas y del bienestar fetal. En casos de sospecha de hematomas hepáticos se sugiere realizar incisión vertical en piel para valoración hepática y colocación de drenajes supra y/o infra aponeurótica para la reducción de riesgo de formación de hematomas y/o seromas, principalmente en pacientes obesas.

- 1. Utilizar corticoides en altas dosis:** Dexametasona 10 mg IV cada 12 hs durante 48 hs o hasta mejoría del Recuento Plaquetario. RECOMENDACIÓN III - I. SOGC debido a que es insuficiente la evidencia para determinar que el uso de corticoides en el Síndrome HELLP se asocia a una reducción de la morbilidad materna y perinatal, no obstante valorar cada paciente en particular.
- 2. Realizar transfusión de Plaquetas:** con Recuento Plaquetario < 50.000/dl, con rápida caída y/o coagulopatía y sangrado. RECOMENDACIÓN II-I Con < 20.000/dl previo a la finalización del embarazo o puerperio. RECOMENDACIÓN III-I (SOGC-2009)
- 3. Realizar transfusión de glóbulos rojos y hemoderivados:** Ante hemólisis o hemorragia, caída del Hematocrito Cirugía exploratoria: Ante sospecha clínica y/o diagnóstico ecográfico de rotura espontánea de hematoma subcapsular: shock, hemoperitoneo, la laparotomía de urgencia, con asistencia de Cirujano General y sostén hemodinámico y transfusional intensivo puede salvar la vida. (Packing, Lobectomía, ligadura de pedículos hepáticos).
- 4. Indicar Maduración pulmonar fetal** hasta las 34 semanas de EG. Se debe tener en cuenta que con la administración de corticoides en la mayoría de los fetos con flujo de fin de diástole ausente en la arteria umbilical presentan una recuperación transitoria de 3 - 5 días del flujo diastólico. Este debe considerarse como un efecto transitorio y no debe modificar la conducta inicial.

PROTOCOLO DE MANEJO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO



Manejo postparto y puerperio:

- La recuperación se realizará en UTI, para control exhaustivo materno durante las primeras 24-48 horas según evolución del cuadro clínico.
- En caso de cesárea es recomendado dejar drenajes subaponeurótico y subcutáneo.
- Dada la escasa evidencia disponible actualmente sobre el beneficio del tratamiento con corticosteroides durante el puerperio en las pacientes con Sindrome de HELLP, éste se mantendrá únicamente durante las primeras 48hs postparto, independientemente de la cifra de plaquetas: 10mg/12hs (dos dosis) y luego 5mg/12hs (dos dosis) de dexametasona; a partir de entonces se suspenderá el tratamiento (sólo será necesaria una reducción más paulatina del tratamiento (reducción de la dosis a la mitad cada 48h) en aquellos casos en los que el tratamiento se haya administrado durante más de dos semanas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 ACOG PRACTICE BULLETIN. Clinical Management Guidelines for Obstetrician- Gynecologists Number 202
- 2 Hypertension Canada's 2018 Guidelines for the Management of Hypertension in Pregnancy Sonia Butalia, BSc, MD, MSc,a,b,c Francois Audibert, MD, MSc,d Anne-Marie Côte, MD, MHSc,e Tabassum Firoz, MD, MSc,f Alexander G. Logan, MD,g Laura A. Magee, MD, MSc,h,i William Mundle, MD,j Evelyne Rey, MD, MSc,k Doreen M. Rabi, MD, MSc,a,b,c Stella S. Daskalopoulou, MD, PhD,l and Kara A. Nerenberg, MD, MSc;b,c,m for Hypertension Canada
- 3 Hypertensive Disorders of Pregnancy ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice Mark A. Brown, Laura A. Magee, Louise C. Kenny, S. Ananth Karumanchi, Fergus P. McCarthy, Shigeru Saito, David R. Hall, Charlotte E. Warren, Gloria Adoyi, Salisu Ishaku; on behalf of the International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP)
- 4 Immune-Pathogenesis of Pregnant Hypertension Alaín Alonso-Remedios, Maité Pérez-Cutiño, Dania F. de León Delgado Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.
- 5 ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in screening for and follow-up of pre-eclampsia Ultrasound Obstet Gynecol 2019; 53: 7-22
- 6 Preeclampsia: Clinical features and diagnosis Authors: Phyllis August, MD, MPH, Baha M Sibai, MD Section Editor: Charles J Lockwood, MD, MHCM Deputy Editor: Vanessa A Barss, MD, FACOG Literature review current through: Feb 2019.
- 7 Pregnancy Care Guidelines 26 Risk of pre-eclampsia Australian government
- 8 Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención, Instituto Mexicano del Seguro Social; Ciudad de México, 16/03/2017.
- 9 Protocolo Hipertensión y gestación Servicio de Medicina Maternofetal, Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia i Neonatología, Hospital Clínico de Barcelona. Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Sant Joan de Déu. 2017
- 10 WHO recommendations: drug treatment for severe hypertension in pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2018. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 11 WHO recommendations: policy of interventionist versus expectant management of severe pre-eclampsia before term. Geneva: World Health Organization; 2018. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 12 Cetin, I. Pregenesys preeclampsia markers consensus meeting: What do we require from m markers, risk assessment and model systems to tailor preventive strategies?. 2016.
- 13 Recomendaciones de la OMS sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial leve o moderada en el embarazo. Versión oficial en español de la obra original en inglés WHO recommendations on drug treatment for non-severe hypertension in pregnancy © Organización Mundial de la Salud, 2020. ISBN 978-92-4-000879-3 (versión electrónica).
- 14 Guías NICE 2019 sobre tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo. La visión del nefrólogo. María Patrocinio Rodríguez Benítez Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid NefroPlus 2020;12(1):15-19 © 2020 Sociedad Española de Nefrología. Servicios de edición de Elsevier España S.L.U.

- 15 Guía ACOG. 2022. Guía clínica para la integración de los hallazgos del estudio sobre hipertensión crónica y embarazo (CHAP) Anjali J. Kaimal, MD, MAS; Manisha Gandhi, MD; Christian M. Pettker, MD; y Hyagriv Simhan, MD.
- 16 Levine, R. Circulating angiogenic factors and the risk of preeclampsia. 2005
- 17 Poon, Liona C. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. 2019
- 18 Guía de Asistencia Práctica Trastornos hipertensivos en la gestación Hypertensive disorders in pregnancy Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía SEGO. Protocolo preeclampsia. 2020
- 19 Tan MY, Screening for pre-eclampsia by maternal factors and biomarkers at 11-13 weeks' gestation. 2018
- 20 Tan MY, Syngelaki A, Poon LC, Rolnik DL, O'Gorman N, Delgado JL, Akolekar R, Konstantinidou L, Tsavdaridou M, Galeva S, Ajdacka U, Molina FS, Persico N, Jani JC, Plasencia W, Greco E, Papaioannou G, Wright A, Wright D, Nicolaides KH. Detección de preeclampsia mediante factores maternos y biomarcadores entre las 11 y 13 semanas de gestación. Ultrasonido Obstet Gynecol 2018; 52: 186-195.
- 21 Rolnik DL, Wright D, Poon LC, O'Gorman N, Syngelaki A, de Paco Matallana C, Akolekar R, Cicero S, Janga D, Singh M, Molina FS, Persico N, Jani JC, Plasencia W, Papaioannou G, Tenenbaum -Gavish K, Meiri H, Gizuraron S, Maclagan K, Nicolaides KH. Aspirina versus placebo en embarazos con alto riesgo de preeclampsia prematura. N Engl J Med 2017; 377: 613-622.
- 22 Litwinska M, Syngelaki A, Wright A, Wright D, Nicolaides KH. Manejo de los embarazos después de la detección combinada de preeclampsia entre las 19 y 24 semanas de gestación. Ultrasound Obstet Gynecol. 2018; 52: 365-372.
- 23 Panaitescu A, Ciobanu A, Syngelaki A, Wright A, Wright D, Nicolaides KH. Detección de preeclampsia entre las 35 y 37 semanas de gestación. Ultrasound Obstet Gynecol 2018; 52: 501-506.
- 24 Wright, A. Two-stage screening for preterm preeclampsia at 11-13 weeks' gestation. 2019.
- 25 The FIGO Textbook of Pregnancy Hypertension An evidence-based guide to monitoring, prevention and management. Laura A. Magee MD, FRCPC, FACP, Peter von Dadelszen MBChB, DPhil, FRANZCOG, William Stones MD, FRCOG and Matthews Mathai MD, PhD, FRCOG- Published by The Global Library of Women's Medicine 9 Provost Court London NW3 4SR Copyright © 2016 The Foundation for the Global Library of Women's Medicine ISBN: 978-0-9927545-5-6.
- 26 Hipertensión y gestación - Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/hipertension-y-gestacion.html>.
- 27 Consenso Hipertensión y embarazo 2017 - FASGO http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embarazo.pdf
- 28 Hipertensión y embarazo. Ministerio salud de la Nación. <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000241cnt-g11.hipertension-embarazo.pdf>.