

# CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



# Síndrome Hipertensivo del Embarazo

Dra. Valeria Véliz Valle, Dr. Daniel Martín, Dr.  
Juan Guillermo Rodríguez, Dr. Sergio De la  
Fuente G.

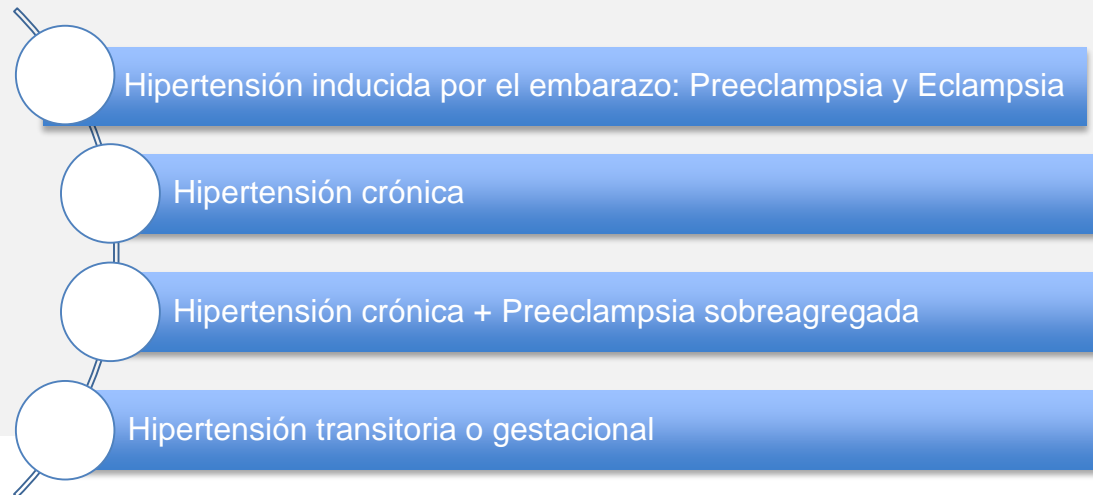
Becada Ginecología y Obstetricia

Universidad de Chile

# INTRODUCCIÓN



- Entre 7 – 10% embarazos
- 1º a 2º causa de muerte materna en los últimos años



# CLASIFICACIÓN

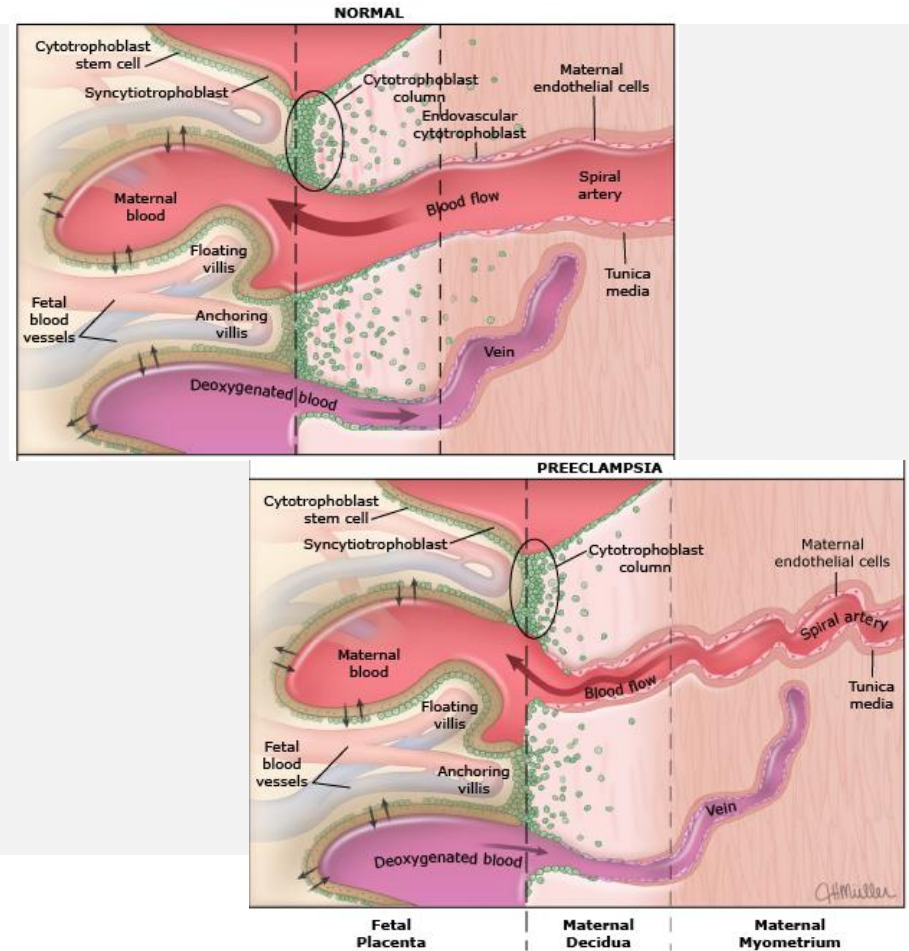
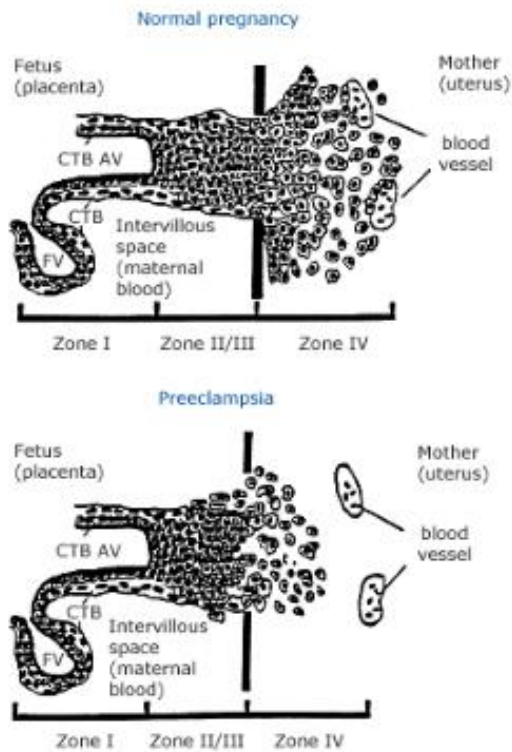


## Diagnóstico diferencial de los síndromes hipertensivos del embarazo

	HTA	PE	HTA + PE	HTA transitoria
<b>Paridad</b>	Múltipara	Primigesta	Múltipara	Múltipara
<b>Semana de inicio</b>	< 20	> 20	< 20	> 36
<b>Antecedente familiar</b>	HTA	PE	HTA	HTA
<b>Fondo de ojo</b>	Esclerosis	Vasoespasmo + Edema	Esclerosis + Edema	-
<b>Proteinuria &gt; 300 mg/l</b>	+/-	+	+	-
<b>Uricemia &gt; 5 mg/dl</b>	-	+	+	-
<b>Deterioro de función renal</b>	+/-	Gloméruloendoteliosis	+	-
<b>Presión arterial postparto</b>	Elevada	Normal	Elevada	Normal
<b>Recurrencia</b>	+	-	+	+

# FISIOPATOLOGÍA

**Diagram of anchoring villi (AV) at the maternal-fetal interface in normal and preeclamptic pregnancy**



# FACTORES DE RIESGO



## Clinical factors that have been associated with an increased risk of developing preeclampsia

Nulliparity
Preeclampsia in a previous pregnancy
Age >40 years or <18 years
Family history of preeclampsia
Chronic hypertension
Chronic renal disease
Autoimmune disease (eg, antiphospholipid syndrome, systemic lupus erythematosus)
Vascular disease
Diabetes mellitus (pregestational and gestational)
Multifetal gestation
Obesity
Black race
Hydrops fetalis
Woman herself was small for gestational age
Fetal growth restriction, abruptio placentae, or fetal demise in a previous pregnancy
Prolonged interpregnancy interval if the previous pregnancy was normotensive; if the previous pregnancy was preeclamptic, a short interpregnancy interval increases the risk of recurrence
Partner-related factors (new partner, limited sperm exposure [eg, previous use of barrier contraception])
In vitro fertilization
Elevated blood lead level



# RIESGOS ASOCIADOS A PE

- RIESGOS MATERNOS
  - DPPNI (25%)
  - Insuficiencia cardíaca y edema pulmonar agudo
  - Insuficiencia renal
  - Daño hepatocelular
  - Coagulación intravascular diseminada
  - Accidente vascular encefálico
  - Eclampsia
  - Sd. HELLP
  - Muerte
- RIESGOS FETALES
  - Prematurez
  - RCIU
  - Muerte fetal in útero
  - Muerte neonatal

# DIAGNÓSTICO



## Criterios para el diagnóstico de preeclampsia

**Presión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg o presión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg en dos ocasiones al menos cuatro horas después de las 20 semanas de gestación en un paciente previamente normotensivo Y el nuevo inicio de uno o más de los siguientes \*:**

- Proteinuria  $\geq 0.3$  g en una muestra de orina de 24 horas o una relación proteína / creatinina  $\geq 0.3$  (mg / mg) (30 mg / mmol) en una muestra de orina al azar o varilla medidora  $\geq 1$  + si una medición cuantitativa no está disponible

~~Recuento de plaquetas  $< 100,000$  / mm<sup>3</sup>~~

Si la presión arterial sistólica es  $\geq 160$  mmHg o la presión arterial diastólica es  $\geq 110$  mmHg, la confirmación en minutos es suficiente.

La respuesta a la analgesia no excluye la posibilidad de preeclampsia

IPC aún no aceptado como criterio universal.  $< 0,15$  descarta en casi 100%,  $> 0,3$  VPP sobre 90%

- Edema pulmonar
- Síntomas cerebrales o visuales (por ejemplo, dolores de cabeza de inicio reciente y persistentes que no responden a las dosis habituales de analgésicos <sup>¶</sup> visión borrosa, luces intermitentes o chispas, escotomas)

# CRITERIOS DE SEVERIDAD



**In a patient with preeclampsia, the presence of one or more of the following indicates a diagnosis of "preeclampsia with severe features"**

<b>Severe blood pressure elevation:</b>
Systolic blood pressure $\geq 160$ mmHg or diastolic blood pressure $\geq 110$ mmHg on two occasions at least four hours apart while the patient is on bedrest (antihypertensive therapy may be initiated upon confirmation of severe hypertension, in which case criteria for severe blood pressure elevation can be satisfied without waiting until four hours have elapsed)
<b>Symptoms of central nervous system dysfunction:</b>
New-onset cerebral or visual disturbance, such as: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Photopsia, scotomata, cortical blindness, retinal vasospasm</li><li>▪ Severe headache (ie, incapacitating, "the worst headache I've ever had") or headache that persists and progresses despite analgesic therapy</li><li>▪ Altered mental status</li></ul>
<b>Hepatic abnormality:</b>
Severe persistent right upper quadrant or epigastric pain unresponsive to medication and not accounted for by an alternative diagnosis or serum transaminase concentration $\geq 2$ times the upper limit of the normal range, or both
<b>Thrombocytopenia:</b>
$< 100,000$ platelets/microL
<b>Renal abnormality:</b>
Progressive renal insufficiency (serum creatinine $> 1.1$ mg/dL [97.2 micromol/L] or a doubling of the serum creatinine concentration in the absence of other renal disease)
<b>Pulmonary edema</b>





The American College of  
Obstetricians and Gynecologists  
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

# COMMITTEE OPINION

Number 638 • September 2015

## Committee on Obstetric Practice

*This document has been endorsed by the Society for Maternal–Fetal Medicine. This document reflects emerging clinical and scientific advances as of the date issued and is subject to change. The information should not be construed as dictating an exclusive course of treatment or procedure to be followed.*



## First-Trimester Risk Assessment for Early-Onset Preeclampsia

- ❖ Surge bajo premisa de importancia y prevalencia de la preeclampsia
- ❖ Derivar a pacientes con alto riesgo a vigilancias más intensas
- ❖ Iniciar terapias preventivas



The American College of  
Obstetricians and Gynecologists  
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS



CERPO

# COMMITTEE OPINION

Number 638 • September 2015

## Committee on Obstetric Practice

*This document has been endorsed by the Society for Maternal–Fetal Medicine. This document reflects emerging clinical and scientific advances as of the date issued and is subject to change. The information should not be construed as dictating an exclusive course of treatment or procedure to be followed.*

## First-Trimester Risk Assessment for Early-Onset Preeclampsia

- ❖ Estudio de cohortes de 7.797 embarazos con tasas de detección para la PE de inicio temprano de hasta 93%. Sin embargo, de las 476 mujeres con screening positivo sólo 32 desarrollaron la enfermedad, dando un VPP de solo el 7%
- ❖ Debido a baja prevalencia de PE, screening actual podría ser más dañino que protector
- ❖ Estas pruebas requieren que se identifique a un gran número de mujeres como de alto riesgo y que se sometan a una vigilancia intensiva para detectar un caso de preeclampsia de inicio temprano.
- ❖ Estudios que demostraron uso de aspirina en prevención se basaron principalmente en antecedentes clínicos

### CONCLUSIONES

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos no recomienda la detección para predecir la preeclampsia más allá de obtener un historial médico apropiado para evaluar los factores de riesgo



PRENATAL DIAGNOSIS

*Prenat Diagn* 2011; 31: 66–74.

Published online in Wiley Online Library  
(wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/pd.2660

## Prediction of early, intermediate and late pre-eclampsia from maternal factors, biophysical and biochemical markers at 11–13 weeks

Ranjit Akolekar<sup>1</sup>, Argyro Syngelaki<sup>1,2</sup>, Rita Sarquis<sup>1,2</sup>, Mona Zvanca<sup>1,2</sup> and Kypros H. Nicolaides<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>Harris Birthright Research Centre of Fetal Medicine, King's College Hospital, London, UK

<sup>2</sup>Department of Fetal Medicine, University College Hospital, London, UK

### Maternal factors

#### Maternal characteristics

Date of birth

Height  cm  ft  in

Weight  kg  lbs

Racial origin

Conception method

Smoking during pregnancy  Yes  No

Mother of the patient had PE  Yes  No

#### Medical history

- Chronic hypertension
- Diabetes type I
- Diabetes type II
- Systemic lupus erythematosus
- Anti-phospholipid syndrome

#### Obstetric history

- Nulliparous (no previous pregnancies  $\geq 24$  weeks)
- Parous (at least one pregnancy  $\geq 24$  weeks)

#### Pregnancy dating (select one of the methods below)

Fetal crown-rump length (45-84mm)

Fetal head circumference (158-226mm)

Manual (any gestation)

Gestational age  weeks

Date of measurement

### Biophysical measurements

Useful markers for all three trimesters are MAP and mean UTPI

Date of measurement	Weight <sup>†</sup>	MAP (mmHg) <sup>‡</sup>	Mean UTPI <sup>‡</sup>
<input type="text" value="dd-mm-yyyy"/>	<input type="text" value=""/> kg <input type="text" value=""/> lbs	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

### Biochemical measurements

Useful markers in the first trimester are PLGF and PAPP-A and in the second and third trimesters are PLGF and SFLT

Date of measurement	Weight <sup>†</sup>	PLGF (MoM) <sup>‡</sup>	PAPP-A (MoM) <sup>‡</sup>	SFLT (MoM) <sup>‡</sup>
<input type="text" value="dd-mm-yyyy"/>	<input type="text" value=""/> kg <input type="text" value=""/> lbs	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

CALCULATE RISK

## UOG Journal Club: October 2017

### ASPREE trial: performance of screening for preterm pre-eclampsia

D.L. Rolnik, D. Wright, L.C. Poon, A. Syngelaki, N. O’Gorman, C. De Paco Matalana, R. Akolekar, S. Cicero, D. Janga, M. Singh, F.S. Molina, N. Persico, J.C. Jani, W. Plasencia, G. Papaioannou, K. Tenenbaum-Gavish, K.H. Nicolaides

October 2017, Volume 50, Issue 4, pages 492–495

El ensayo ASPREE demostró que en mujeres con embarazos de feto único que se identificaron mediante cribado combinado en el primer trimestre como de alto riesgo de Preeclampsia prematura, la administración de aspirina a una dosis de 150 mg por día entre las 11-14 semanas hasta 36 semanas la gestación reduce la incidencia en > 60%.

## ACOG

### TASK FORCE RECOMMENDATION

- For women with a medical history of early-onset pre-eclampsia and preterm delivery at less than 34 0/7 weeks of gestation or preeclampsia in more than one prior pregnancy, initiating the administration of daily low-dose (60–80 mg) aspirin beginning in the late first trimester is suggested.\*

*Quality of evidence:* Moderate

*Strength of recommendation:* Qualified



Constituye solo aprox. el 0.3% de todos los embarazos e incluye solo el 5% de las mujeres que desarrollan un PE precoz

# PREVENCIÓN DE PREECLAMPSIA: RECOMENDACIONES



- Las mujeres embarazadas deben ser evaluadas temprano en el embarazo por factores de riesgo de PE. Considerar si es una candidata para aspirina profiláctica.
- La mayoría de los factores de riesgo no son modificables; evitar la obesidad y el aumento excesivo de peso gestacional son excepciones notables.
- La aspirina en dosis bajas es el único fármaco para el que existe alguna evidencia de beneficio en la reducción del riesgo de preeclampsia a mujeres con alto riesgo de desarrollar la enfermedad.
- Para las mujeres con alto riesgo de desarrollar PE, establecer EG, la presión arterial basal y los valores basales de laboratorio puede ser útil más adelante en la gestación para distinguir PE de trastornos subyacentes asociados con hallazgos clínicos y de laboratorio similares.

# ENFRENTAMIENTO



- Anamnesis
  - Factores de Riesgo
  - Síntomas de gravedad
  - Verificar PA en controles de embarazo
- Examen Físico
  - PA en 2 tomas, separadas x 6 hrs para confirmar diagnóstico
  - Edema facial, lumbar. ROT
  - Signos de Insuficiencia cardíaca, epigastralgia, compromiso de conciencia
  - Fondo de ojo
- Laboratorio

# TRATAMIENTO



- No existe tratamiento efectivo para la preeclampsia. Solo interrupción del embarazo
- Manejo orientado a:
  - Evitar compromiso materno por complicaciones
  - Prevenir eclampsia
  - Prolongar, con el menor riesgo posible, la estadía fetal in útero, con el fin de evitar complicaciones del prematuro

# MANEJO: PEM



- -Hospitalización
  - Reposo relativo, en decúbito lateral izquierdo
  - Régimen común, normosódico
- -Control signos vitales y LCF cada 4-6 hrs
- -Opcional sedación materna, diazepam 5 mg oral cada 8-12 hrs
- -Drogas hipotensoras (metildopa, labetalol oral), en caso de PAD mayor o igual a 100 mmHg, para lograr PAD 90 a 100 mmHg
- -Laboratorio semanal + evaluación UFP
- -Considerar uso de corticoides para maduración pulmonar
- -Si logra PA adecuada, sin deterioro de UFP → Interrupción a las 37 semanas



# MANEJO: PES



- -Manejo expectante hasta las 34 semanas
- -Si se diagnostica después de las 34 sem, interrupción
- -Hospitalización
  - Sala oscura, aislada de ruidos
  - Reposo completo
  - Régimen normosódico
- -Sulfato de Magnesio para prevención eclampsia (5 grs EV bolo, luego 1-2 gr/hr mantención)
- -Inducción de madurez pulmonar fetal
- -Hipotensores por vía parenteral. Objetivo PA sistólica 140-155 mmHg, PA diastólica 90-105 mmHg
- -Medir diuresis
- -Control signos vitales, reflejos maternos y LCF cada 2 hrs
- -Laboratorio bisemanal + evaluación UFP
- -Medias antitrombóticas

# INTERRUPCIÓN

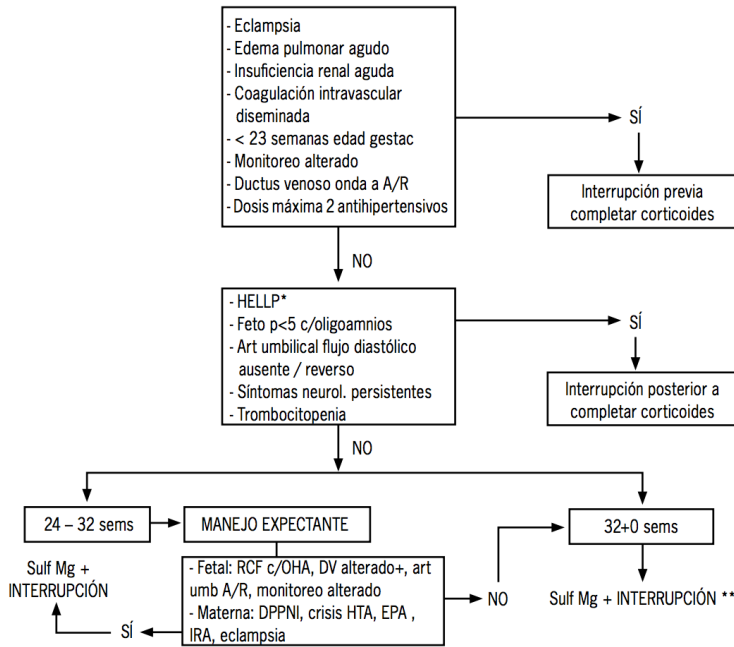


Figura 2. Manejo de preeclampsia severa.

\*SÓLO SI ESTÁ ESTABLE; \*\* excepto PES proteinuraria y resto normal, en ese caso manejo expectante hasta las 34 semanas.

† 24 - 28 sems: DV ausente o reverso; 28 - 32 semanas: DV IP p99.

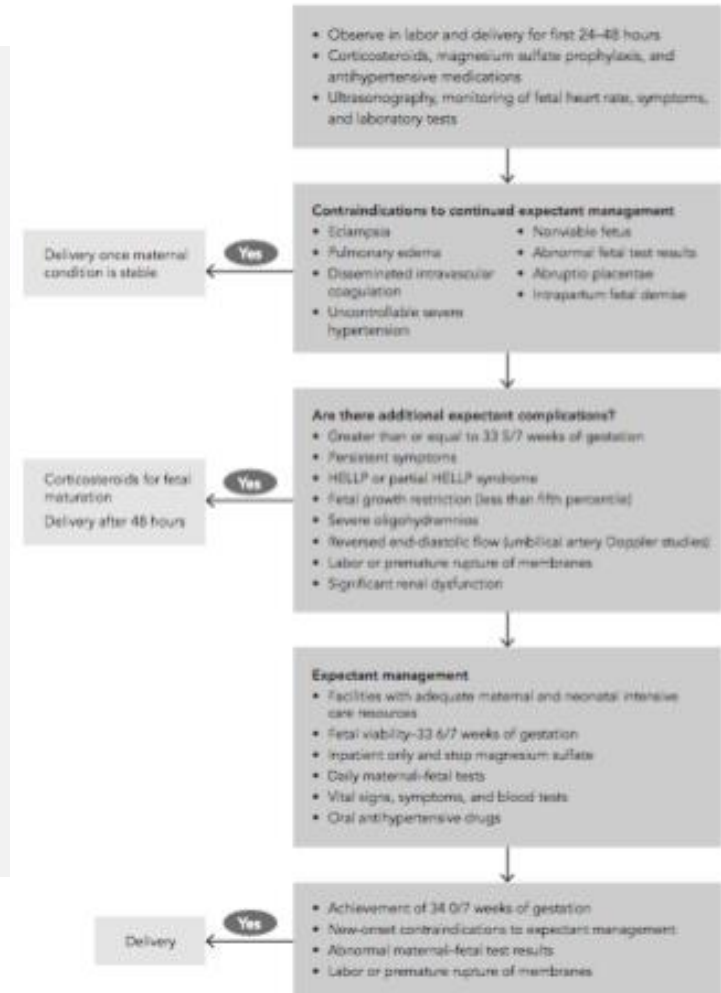


FIGURE 5-2. Management of severe preeclampsia at less than 34 weeks of gestation. ©

# CRISIS HIPERTENSIVA



- PA mayor o igual a 160 sistólica o 110 diastólica
- Si se mantiene a los 15 min → emergencia hipertensiva

<b>Droga primera línea labetalol ev</b>	<b>Droga primera línea nifedipino oral</b>
20mg ev y controlar en 15 minutos. 40mg ev si persiste crisis, controlar en 15 minutos. 80mg ev si persiste en crisis, controlar en 15 minutos. 80mg ev si persiste en crisis, controlar en 15 minutos. Pasar a segunda línea si persiste crisis.	Nifedipino 10mg oral, controlar en 15 minutos. Nifedipino 10mg oral si persiste en crisis, controlar en 15 minutos. Si persiste en crisis, nifedipino 10mg oral (máximo 5 ciclos en total). Si persiste en crisis pasar a segunda línea.
<b>Droga segunda línea nifedipino oral</b>	<b>Drog segunda línea labetalol ev</b>
Nifedipino 10mg oral, controlar en 15 minutos. Nifedipino 10mg oral si persiste en crisis, controlar en 15 minutos. Si persiste en crisis, nifedipino 10mg oral (máximo 5 ciclos en total).	20mg ev y controlar en 15 minutos. 40mg ev si persiste, controlar en 15 minutos. 80mg ev si persiste, controlar en 15 minutos. 80mg ev si persiste, controlar en 15 minutos.

# ECLAMPSIA



- “ Manifestación convulsiva y una de varias manifestaciones clínicas en el extremo severo de la preeclampsia”
- → Sulfato magnesio es el fármaco de elección, por sobre fenitoína o diazepam
- Manejo
  - Hospitalización en UCI – ABC
  - Control crisis convulsiva (Sulfato Magnesio 5 gr bolo en 15-30 min, luego infusión 2 gr/hr)
  - Evaluación hemodinámica, equilibrio ácido-base
  - Disminución de la presión arterial
  - Tratamiento edema cerebral
  - Interrupción del embarazo de acuerdo a condiciones obstétricas
  - Si persisten convulsiones, se recomienda anestésicos generales (pentotal), estabilizar e interrumpir

# HTA CRÓNICA



- Seguimiento cercano debido a riesgo elevado de desarrollar PE
- Aspirina 150 mg/día antes de las 16 sem
- Realizar exámenes generales, y estudio de proteinuria 24 hrs en el I trimestre. Además estudio de daño de órgano blanco, ECG, fondo de ojo, fx renal
- Fármaco elección metildopa. Se puede utilizar nifedipino, labetalol oral
- Meta es PA 140/90 mmHg
- Interrupción:
  - HTA con mal control 36 sem
  - HTA con tto farmacológico y buen control 38 sem
  - HTA sin tto farmacológico 40 sem
  - HTA transitoria 40 sem

# HTA GESTACIONAL

- Causa más común de hipertensión durante el embarazo, 6-17% nulíparas, 2-4% multíparas.
- Los principales objetivos en la evaluación diagnóstica son distinguir este trastorno de la PE y determinar si la hipertensión es grave.
- Los resultados del embarazo de pacientes con HTA gestacional con P<sup>0</sup>A < 160/110 mmHg son generalmente favorables.
- No prescribimos medicamentos antihipertensivos para el tratamiento de la hipertensión gestacional.
- Interrupción del embarazo a las 40 semanas

## Criterios para la hipertensión gestacional

Nuevo inicio de presión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg

**O**

Presión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg

**Y** no hay proteinuria o signos de daño a los órganos terminales

Desarrollar **DESPUÉS** de <sup>1ª</sup> semana 20 de gestación en mujeres que se sabe que son normotensas antes del embarazo; la presión arterial debe elevarse en al menos dos ocasiones con al menos seis horas de diferencia

# PUERPERIO



- Riesgo elevado de complicaciones preeclampsia hasta 5<sup>o</sup>-7<sup>o</sup> día
- Mantener PA bajo 160/110 mmHg
- En lactancia se puede utilizar, nifedipino, enalapril, captopril, labetalol, propranolol. Se desaconseja uso de atenolol, no existen datos suficientes para uso de losartan
- Sulfato de Magnesio se utiliza hasta por 24 hrs postparto