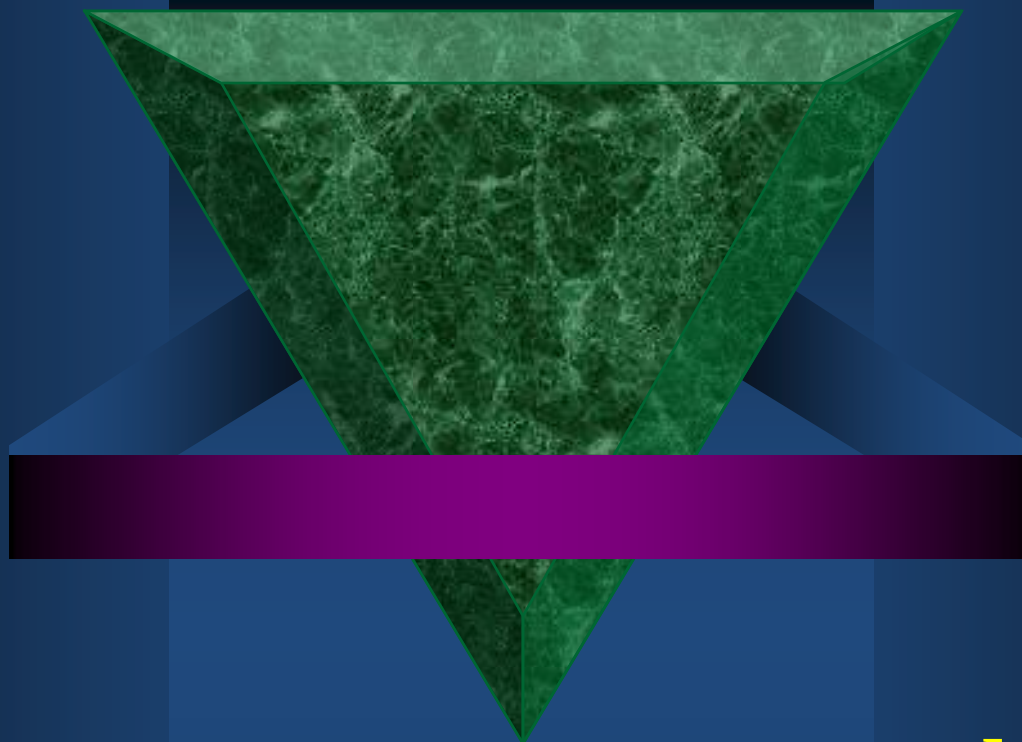




Síndromes Hipertensivos durante el Embarazo

Profesor: Dr. Roberto Guzmán Parrado



Hipertensión arterial y embarazo

- Causa importante de morbimortalidad materna y perinatal, conjuntamente con:
 - Hemorragia
 - Infecciones
- OMS: 50000 mujeres mueren cada año como consecuencia de complicaciones de la HTA durante la gestación, fundamentalmente en países en vías de desarrollo.



Cuando podemos conceptualizar hipertensión en el embarazo ?

- 2 tomas de 140/90 con intervalo entre 4 y 6 horas
- Aumento de TA (s) 30 mm Hg y de la TA (d) 15 mm Hg sobre niveles conocidos de TA basal.
- TAM mayor o igual a 105.
- Toma única de 160/110 mm Hg

Incidencia

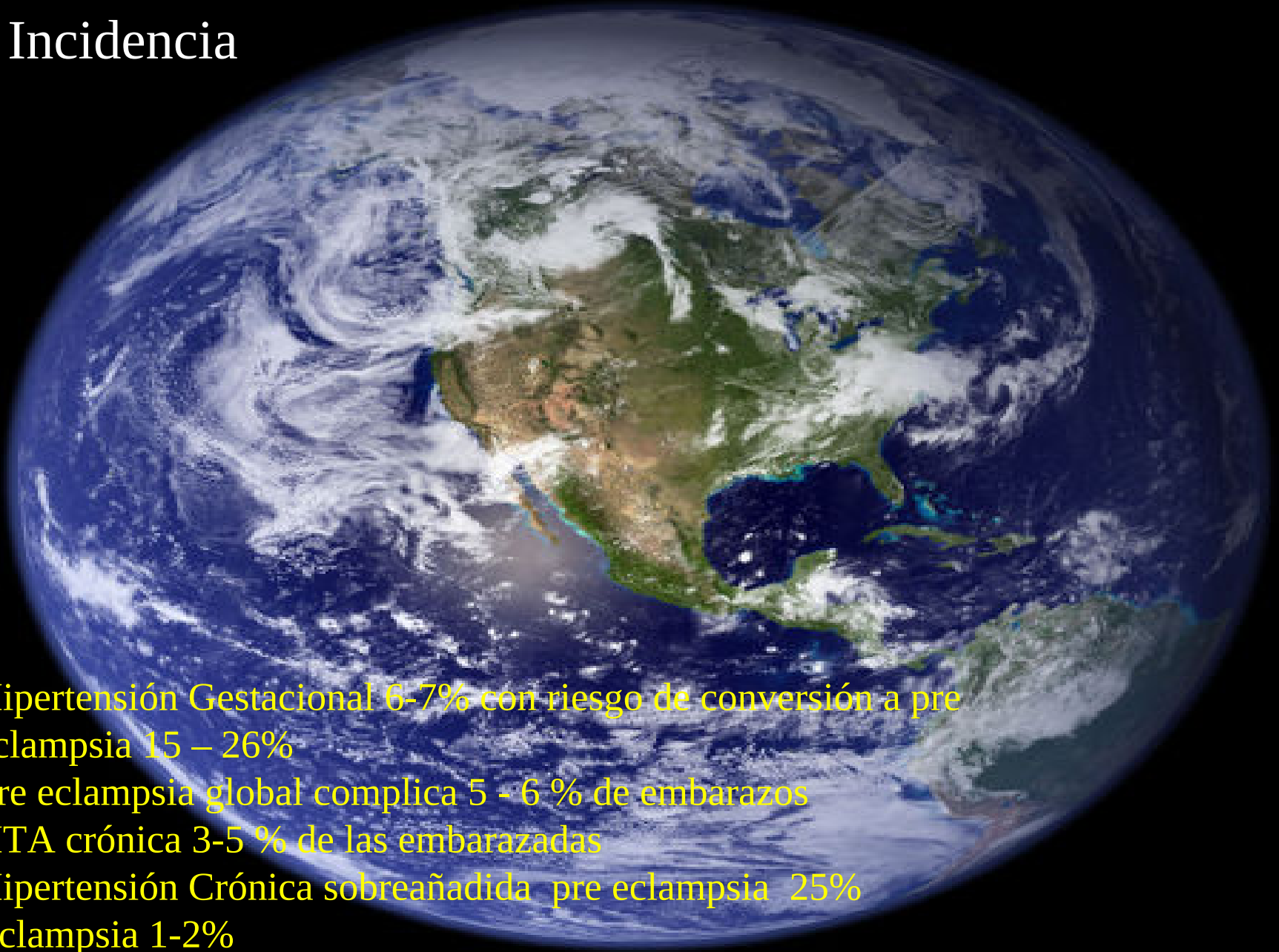
Hipertensión Gestacional 6-7% con riesgo de conversión a pre eclampsia 15 – 26%

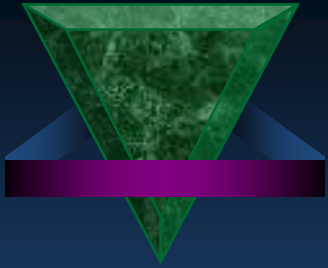
Pre eclampsia global complica 5 - 6 % de embarazos

HTA crónica 3-5 % de las embarazadas

Hipertensión Crónica sobreañadida pre eclampsia 25%

Eclampsia 1-2%





Formas Clínicas

- Pre eclampsia – Eclampsia
- Hipertensión crónica
- Hipertensión crónica con pre eclampsia sobreañadida
- Hipertensión gestacional transitoria



Preeclampsia-Eclampsia

- Es una vasculopatía multisistémica desencadenada por alteración placentaria y disfunción endotelial generalmente instalada en primigrávidas después de las 20 semanas que cursa con hipertensión, proteinuria y edemas pudiendo progresar a la eclampsia (convulsión) y al coma.



Hipertensión Crónica

- Hipertensión antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas que puede estar relacionada con lesión en órgano diana y que persiste después de los 42 días posparto



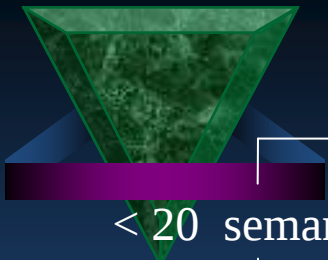
HTA c + PE Sobre añadida

- Se basa en la elevación de la TA mas de 30 mm Hg de la (S) y 15 mm Hg de la (D) ó un incremento de la TAM de 20 mm Hg junto a la aparición de proteinuria y edema generalizado.



Hipertensión Gestacional

- Hipertensión leve que se desarrolla después de las 20 semanas sin otros signos ni síntomas, ni afectación humoral que desaparece en los 10 primeros días tras el parto.



TA > 140 / 90 en dos ocasiones

< 20 semanas

> 20 semanas

Hipertensión
Crónica

Proteinuria nueva

Pre eclampsia

Sin proteinuria

Hipertensión
gestacional
transitoria

Proteinuria nueva o aumento de proteinuria previa
Mas exacerbación hipertensión previa

Hipertensión crónica con
Pre eclampsia sobreañadida

Factor	Riesgo	Comentarios
Nuliparidad y primipaternidad	3	75% Nulípara
Edad < 20 años > 40 años	3	Curva en “J” Incidencia/edad
Historia familiar de PE	5	Madres, hermanas hijas 13,8%
Historia personal de PEs y/o ECL	5-10	25 % multíparas
HTA c	5	20-30 % sobreañadida
S. Antifosfolipidos	10	15% ↑ AFF
Enf. Renal Crónica	20	
DM pregestacional	2	Mal control metabólico y N. D.
Embarazo múltiple	4	Incidencia 25,9 v/s Simple 9,5%
Gen angiotensinoso (T235)		
Homocigótico	20	Herencia autosómica recesiva
Heterocigótico	4	



Etiología de la preeclampsia

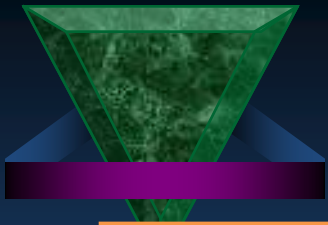
Desconocida ?

Enfermedad de las Teorías



Teorías de las causas de Preeclampsia

- Respuesta inmunitaria anormal
- Predisposición genética
- Coagulación anormal o trombofilias
- Alteraciones de las prostaglandinas
- Lesión de las células endoteliales
- Alteraciones en los niveles Ox Nítrico
- Incremento de los radicales libres O_2
- Invasión citotrofoblastica anormal
- Metabolismo anormal del calcio



Teoría inmunogenética

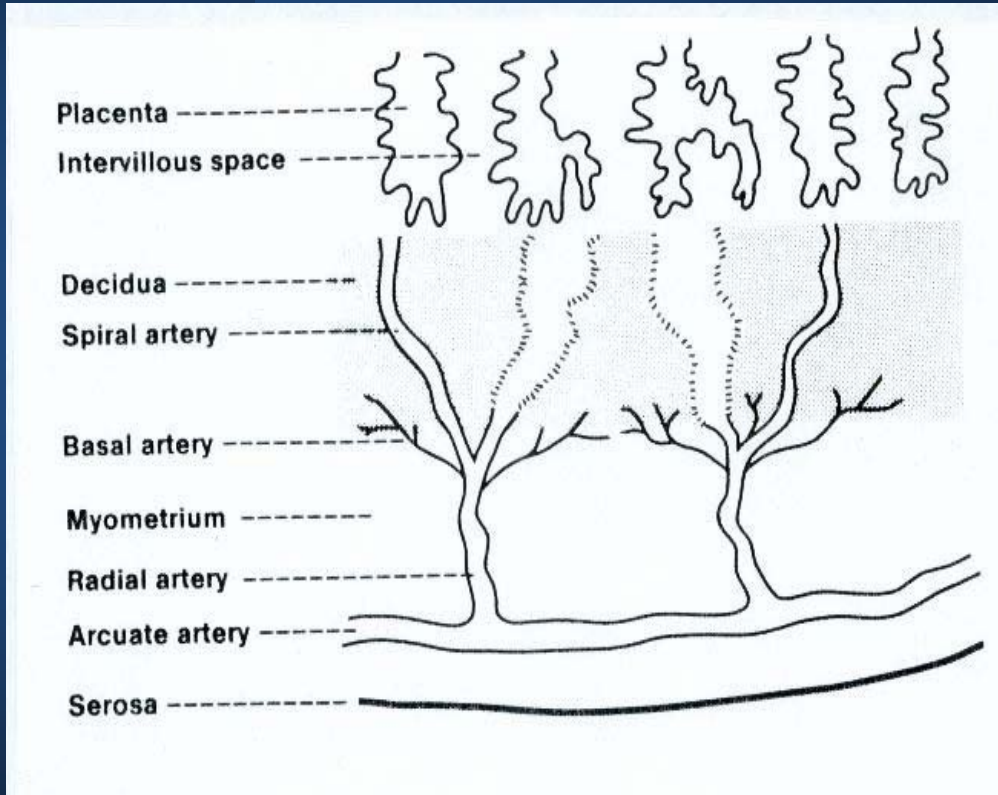
Genes de la síntesis de Oxido Nítrico y del Sistema HLA

**Respuesta inmunológica anormal del trofoblasto
Que determina mala adaptación placentaria
influenciado por la respuesta inflamatoria**





Placentación Anómala



1era migración
10 – 16
semanas

2 da migración
16 – 22
semanas

**Aumento de las resistencias vasculares e hipo perfusión
Útero - Placentaria**

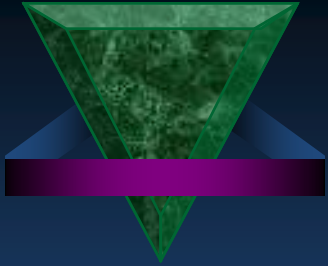
Isquemia en la circulación útero placentaria

```
graph TD; A[Isquemia en la circulación útero placentaria] --> B[Liberación de sustancias vasoactivas]; B --> C([Daño Endotelial]); C --> D[➤ Agregación plaquetaria<br/>➤ Activación del sistema de coagulación<br/>➤ Aumento de la permeabilidad del vaso<br/>➤ Aumento en reactividad del tono del músculo liso vascular];
```

Liberación de sustancias vasoactivas

**Daño
Endotelial**

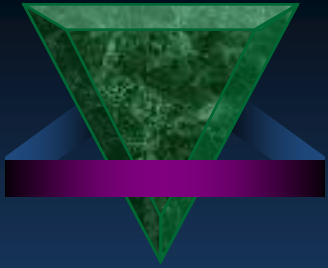
- Agregación plaquetaria
- Activación del sistema de coagulación
- Aumento de la permeabilidad del vaso
 - Aumento en reactividad del tono del músculo liso vascular



**Vasoconstricción generalizada y
afectación a órganos diana**



**Riñón
Hígado
Encéfalo
Placenta**

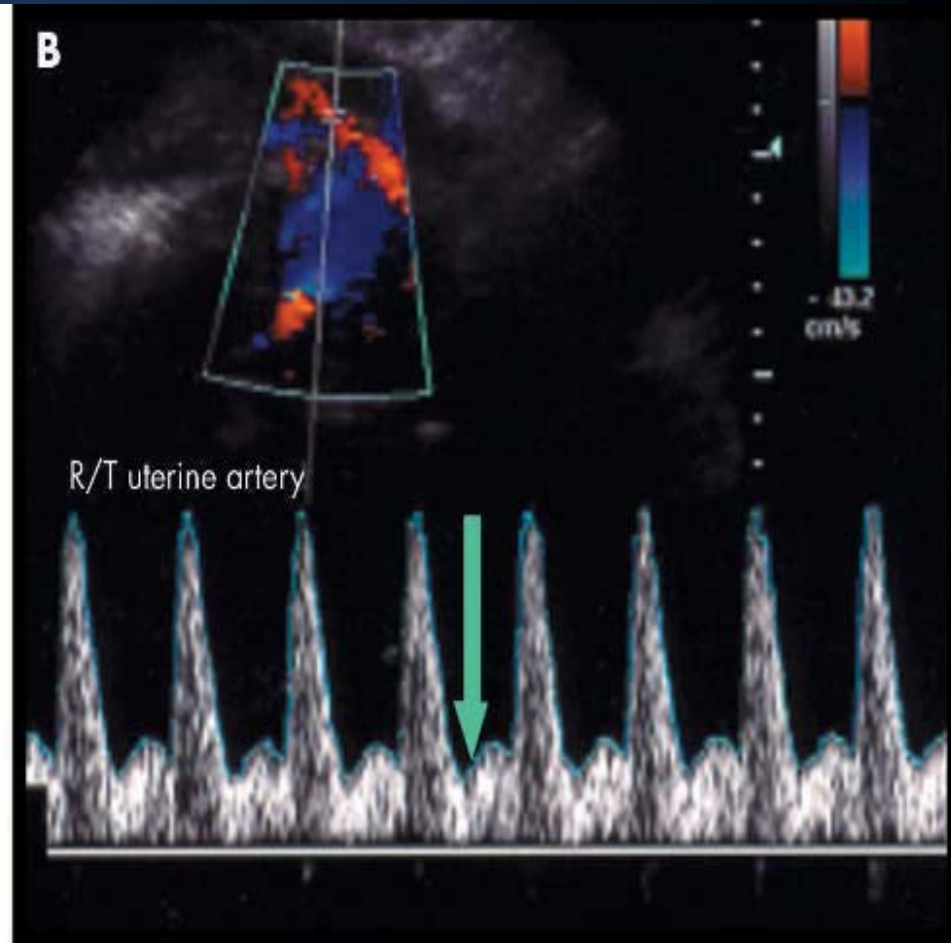
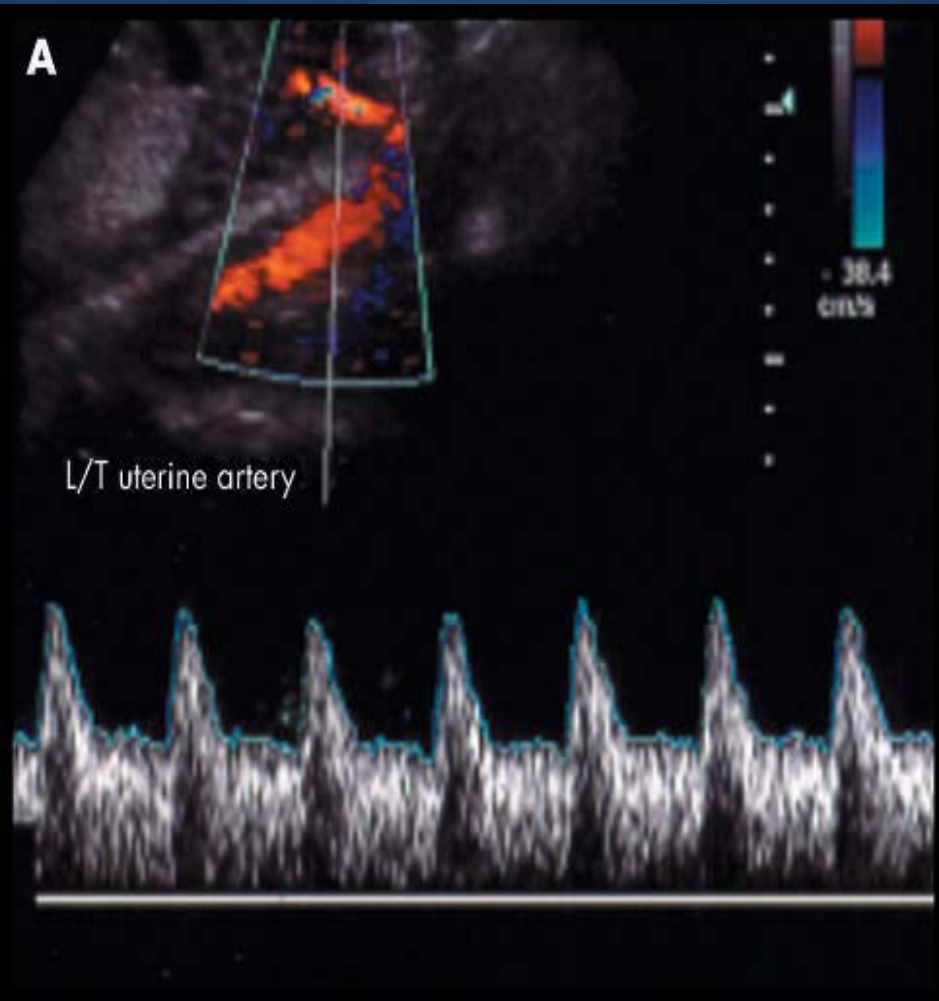


Métodos de predicción

- **Valores séricos de ácido úrico.**
- **Doppler de las arterias uterinas.**
- **Prueba de giro (roll over test)**
- **Prueba de infusión de angiotensina II.**
- **Niveles altos de FASM, beta-hCG.**
- **MAPA en el 2 trimestre.**
- **Excreción urinaria de calcio.**
- **Concentración urinaria de kalicreina.**
- **Activación de plaquetas.**
- **Relación calcio creatinina.**



DOPPLER DE LAS ARTERIAS UTERINAS



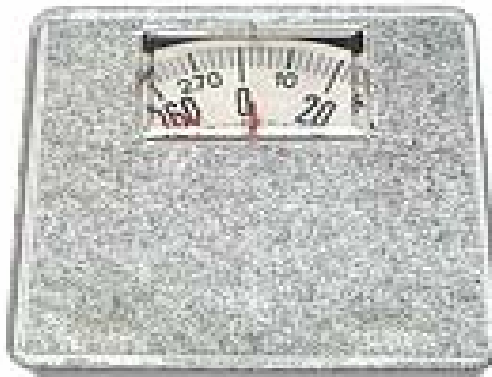


Pre-Eclampsia/Eclampsia: Clasificación.

- Pre – eclampsia: T.A.d > 90 y < 110 con ausencia de signos de P.E grave.
- Pre-eclampsia grave: T.A. $\geq$ 160/110mmHg, o presencia de:
 - Oliguria, edemas generalizados, proteinuria $\geq$ 2 gramos/día.
 - Elevación persistente de azoados, transaminasas, bilirrubina.
 - Dolor epigástrico en barra, vómitos, hematemesis.
 - Signos hemorragíparos, trombocitopenia, hemólisis, ictericia
 - Cefalea intensa, hiperreflexia, *clonus*.

Diagnostico

Aumento de peso súbito



Edema



Presión sanguínea alta





Pre-Eclampsia/Eclampsia.

Cuadro clínico-humoral:

- Hipertensión arterial después de las 20 semanas.
- Edemas patológicos.
- Incremento brusco de peso.
- Proteinuria patológica o significativa ($\geq 300\text{mg}/24\text{horas}$).
- Otros exámenes de laboratorio: Elevación de los azoados, hipoproteinemia, elevación de transaminasas y bilirrubina, trastornos de coagulación, hemoconcentración, hemólisis.
- Fondo de ojo: Signos de retinopatía toxémica.
- Restricción del crecimiento fetal.



¿Cuándo debemos usar los hipotensores ?

- No existe consenso por muchos autores acerca del umbral de TA a partir del cual se debe tratar ni de fármaco de elección.
- Expertos sugieren TAD mayor de 105 mmHg.
- Otros, con TAD mayor o igual a 110 mmHg (mayor asociación de hemorragia cerebral)
- Adolescentes con TA basal inferior a 75 mmHg que presenten TA persistente mayor o igual a 100 mmHg



AGENTES ANTIHIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO.

AGENTE MECANISMO de ACCION

- ☹ **Tiazidas** : Reduce el Vol. Plasmático y GC así como de la resistencia periférica Total.
- ☺ **Alfa Metil dopa**: Neurotrasmision falsa. efecto en el SNC
- ☺ **Hidralazina** : Vasodilatador Periférico directo
- ☺ **Nifedipino**: Vasodilatador periférico
- ☹ **Atenolol**: Bloqueador Beta adrenérgico
- ☺ **Labetalol**: Bloqueo alfa y beta adrenérgico.



Prevención de las Convulsiones en la Pre-eclampsia Grave

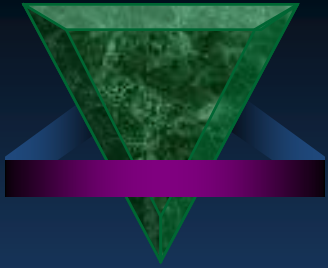




SULFATO DE MAGNESIO

➤ Dosis

- según el método de zuspan y sibai
 - 4-6 gr en bolo y continuar con 1-2 gr por hora en bomba de infusión por 24 horas después del parto o la última convulsión.
- Según el método de Pritchard
 - Una dosis de ataque de 10gr(5gr en cada nalga con 1 cc de Lidocaina) seguida por una de sostén de 5gr c/4h por vía IM logrando una magnesemia de 4,8-8,4 mg/dl



Estudio MAGPIE

Conclusiones: El uso del sulfato de magnesio en pacientes con pre eclampsia grave:

- Reduce el riesgo de eclampsia
- Probablemente reduce el riesgo de muerte materna
- Probablemente reduzca el riesgo de desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta
- A las dosis recomendadas, no produce efectos colaterales importantes en la madre ni el feto.



Conducta Obstétrica en los trastornos hipertensivos

- Hipertensión gestacional o transitoria generalmente de buen pronóstico materno fetal, valorando su interrupción a las 41 semanas de no iniciar espontáneamente el trabajo de parto.
- Debe vigilarse que no progrese en preeclampsia.



Preeclampsia

- Siempre el tto apropiado es el PARTO de preferencia por vía vaginal.

“El mejor día, del mejor modo”.

- En la preeclampsia severa la interrupción siempre es ha beneficio materno independiente de la EG que tenga el embarazo, estado fetal y más de haber rebasado las 34 semanas.



Preeclampsia

- En la mayoría se debe intentar la inducción del trabajo de parto.
- En ocasiones pueden usarse las prostaglandinas para la maduración cervical.
- Sí en el transcurso de 12 horas del inicio de la inducción no se ha establecido el trabajo de parto, entonces valorar la vía alta.
- La analgesia epidural continua es la apropiada en la preeclampsia.



Preeclampsia

- Para obtener una menor morbimortalidad perinatal se debe administrar corticoides antes de las 34 semanas bajo control farmacológico.
- La PE severa con inicio precoz antes de las 24 semanas se debe ofertar la terminación de la gestación.



Manejo obstétrico de la gestante HTA crónica

- Descartar preconcepcionalmente o en la 1ra consulta que la HTA no sea secundaria a una causa tratable y sea potencialmente peligrosa para la madre y el feto.
- Controlar adecuadamente la TA durante el embarazo.
- Detectar precozmente la PE sobreañadida.
- Control y Evaluación del crecimiento y bienestar fetal.
- Interrupción a las 41 semanas.



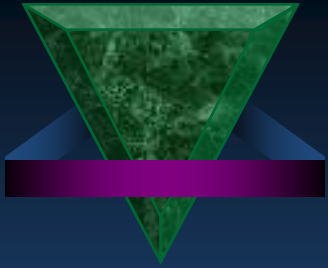
Complicaciones

Maternas

- AVE, crisis HTA, IC.
- E. A. Pulmón.
- I. Renal Aguda.
- CID
- Rotura Hepática
- Falla multisistema
- Muerte

Fetales

- CIUR.
- Prematuridad.
- DPPNI
- Muerte Fetal.



Bibliografía

- Obstetricia y Ginecología. Rigol (versión en pdf)
- Manual de Procedimientos de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología, 1997.
- Tratado de Obstetricia, Williams.
- Tratado de Obstetricia, Schwarcz.
- Internet:

www.preeclampsia.org

www.perinatal.sld.cu

www.sld.cu