

- HIPERTENSION Y EMBARAZO.
- REVISION ACTUALIZADA. 2007
  
- Trabajos de:
  - Dr. Pedro Lino Álvarez Báez. (Mat. Obrera)
  - Dra. Viviana Sáez. (Hosp. Nacional)
  - Dr. José Oliva. (Hosp. González Coro)
  - Dr. Jorge Delgado Calzado. (Hosp. Naval)
  - Dr. Silvestre Silva. (Hosp. Miguel Enríquez)

# PREECLAMPSIA - ECLAMPSIA

- ✦ La HTA afecta entre 5 y 10 % de los embarazos.
- ✦ Es la primera causa de MM en países subdesarrollados.
- ✦ Cada 3 minutos muere una mujer por Preeclampsia en el mundo.
- ✦ Más de 150 000 MM anuales (99 % subdesarrollados).

## Afecta:

- ✦ 30 % Embarazos Gemelares.
- ✦ 30 % Embarazadas Diabéticas.
- ✦ 20 % Embarazadas HTA Crónicas.
- ✦ 2/3 ocurre en nulíparas sin otro factor de riesgo.

# PREVALENCIA.

- ESTADOS UNIDOS.  
HIE -----18 %----- 3ra, causa de M.M.
- **ESPAÑA**
- HIE ----- 30.7 % ----- 1ra causa de M.M.
- CUBA.
- HIE ----- 8 % ----- 5ta causa de M.M.
- Paraguay, Perú, Ecuador ----- 15.6 %.
- Mortalidad perinatal ----- 30 – 40 %.

# ¿Hipertensión?

**Fallas en la Técnica de toma de la  
tensión arterial**

# Errores del paciente

- Paciente no relajado.
- Paciente en posición incorrecta
- Ingestión de comida, alcohol, café.
- Ingestión de drogas vasoactivas.
- Fumar
- Antebrazo contraído y/o cubierto.

# Errores del personal de salud

- Desinterés
- Apuro
- Incorrecta de colocación del manguito.
- Desinsuflado rápido.
- Redondeado de cifras.
- Uso indistinto del IV y V ruidos.
- Poca iluminación y/o problemas visuales.

# Errores del equipo

- Talla inadecuada.
- Equipo no calibrado.

PROBLEMÁTICA DE LAS  
ENFERMEDADES  
HIPERTENSIVAS EN EL  
EMBARAZO

DEFINIRLAS

CLASIFICARLAS

PREVENIRLAS

TRATARLAS

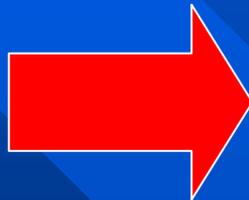
# CONCEPTOS EN HIPERTENSION ARTERIAL

**CIFRAS NORMALES DE TA:**

**SISTOLICA: MENOR DE 120 mmHg**

**DIASTOLICA: MENOR DE 80 mmHg**

**PRE  
HIPERTENSO**



**SISTOLICA e/ 120 Y 139 mmHg  
DIASTOLICA e/ 80 Y 89 mmHg**

*Recomendación  
7º Reporte  
detección ,  
evaluación y tto.  
de la HTA*

*2002*

# Cuándo hay H.T.A. en el Embarazo?

- TA de 140/90 o más 2 veces consecutivas con 6 horas de diferencia.
- Aumento de 30 MM/Hg en la presión sistólica y 15 mm/Hg en la diastólica sobre los niveles previamente conocidos (Basales).
- Presión arterial media: 105 o más.

$$PAM = \frac{T.A \text{ sistólica} + 2 T.A \text{ diastólica}}{3}$$

- T.A. 160/110 solamente una vez hace el diagnóstico de hipertensión.
- Proteinuria: 300 mg o más de proteína en 24 horas.
- Edema: es un excesivo acúmulo de fluidos en los tejidos.

# Hay muchas clasificaciones.

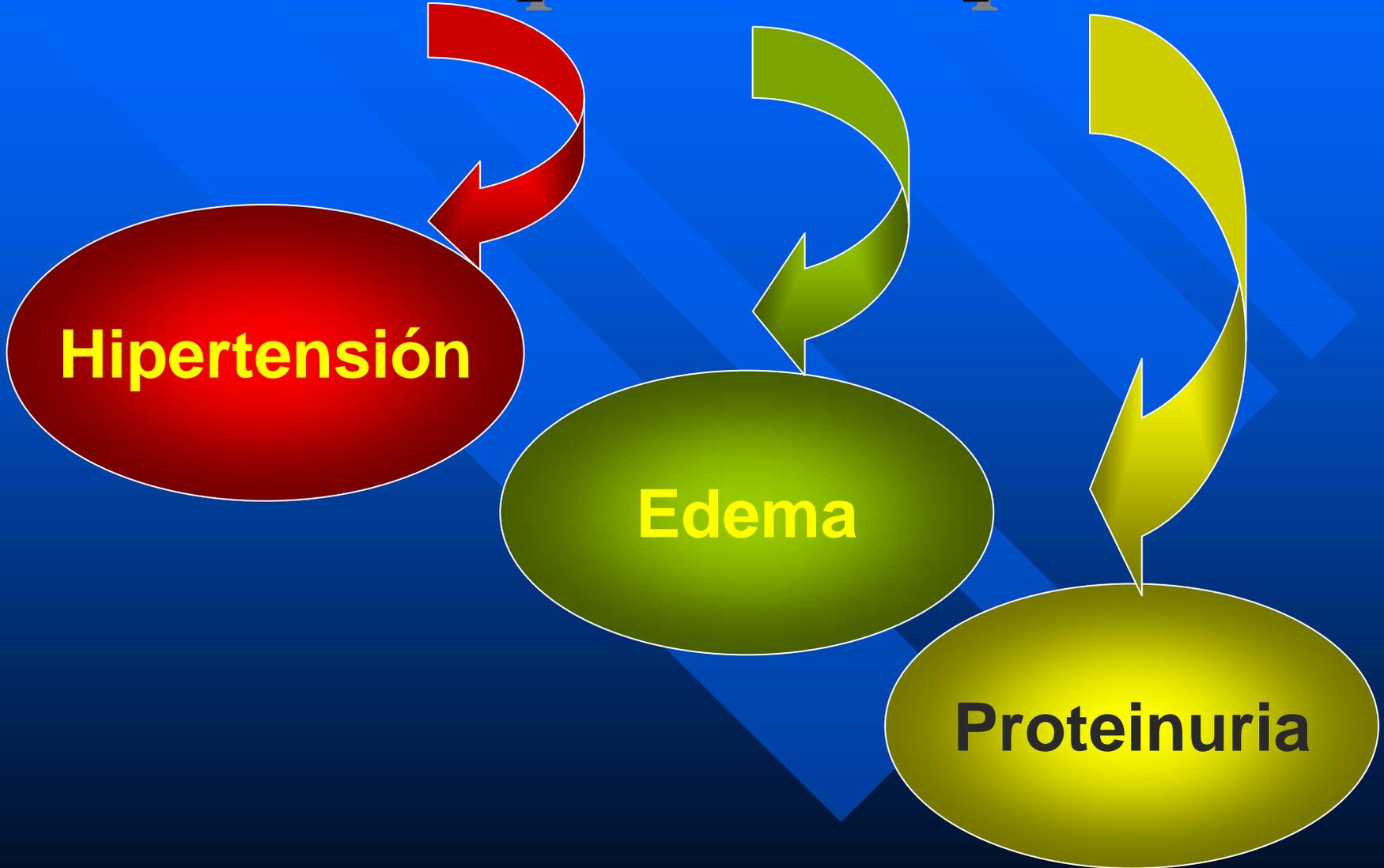
## La OMS usa esta:

- Grupo I: Pre-eclampsia – Eclampsia.
  - Ligera ?
  - Severa ?
  - Eclampsia
- Grupo II: Hipertensión Arterial Crónica.
- Grupo III: Hipertensión Arterial Crónica + Pre-eclampsia – Eclampsia Sobreañadida
- Grupo IV: Hipertensión Gestacional o Transitoria o Tardía

# **LA PRE-ECLAMPSIA LEVE NO EXISTE.**

- **Puede cambiar bruscamente.**
- **Enfermedad impredecible.**
- **Potencialmente mortal.**
- **Enfermedad multiorgánica.**

# Preeclampsia-Eclampsia



# Preeclampsia

Trastorno idiopático

Multisistémico

Específico del embarazo y puerperio

# ECLAMPSIA

- 1.-UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS OBSTETRICOS.
- 2.-SUS CAUSAS SON DESCONOCIDAS POR LO QUE UNA PREVENCION PRIMARIA EFECTIVA NO ES **TOTALMENTE POSIBLE**.
- 3.-EXISTEN FACTORES DE RIESGO . LA MANIPULACION DE ESTOS FACTORES PUEDE CONTRIBUIR A DISMINUIR LA FRECUENCIA DEL PROCESO.

# Preeclampsia

Etiología



# Preeclampsia. Teorías

Predisposición genética

Invasión trofoblástica inadecuada

Pobre perfusión placentaria

Sensibilidad ↑ a agentes presores

Trastornos metabolismo de PG

Disfunción endotelial

# Patogénesis de la pre-eclampsia. Hallazgos claves en la misma. Su relación con la prevención.

- **Invasión endovascular superficial por el citotrofoblasto**

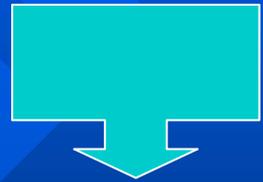
- **Activación inapropiada de las células endoteliales**

**Respuesta inflamatoria exagerada**

- **Los mecanismos detrás de estos hallazgos son desconocidos**

**Contracepción única manera de evitar la preeclampsia**

- **La manipulación de algunos de los factores de riesgo pueden permitir la prevención primaria.**



# DIAGNOSTICO

Signos	Pre-Eclampsia	Pre-Eclampsia Grave
Presión arterial	140/90-159/109 ↑ 30/15 mmHg	160/110 o más ↑ 60/30 mmHg
Proteinuria	300 mg-1.9g/l	2gs o más
Edema	Miembros inferiores	Anasarca
Ganancia de peso	600-1000gs/sem	+ 1000 grs/ sem
Otros Síntomas	No	Presentes

# PREECLAMPSIA GRAVE

- ✓ Cefalea en casco
- ✓ Hiperreflexia con clonos
- ✓ Epigastralgia o dolor en barra
- ✓ Oliguria
- ✓ Trastornos visuales
- ✓ Descompensación cardiopulmonar
- ✓ Convulsiones
- ✓ CIUR / Oligohidramnios

# EDEMA

- **Es un criterio tradicional para el diagnóstico de pre-eclampsia.**
- **Actualmente se plantea que no debería mas ser empleado , ya que su detección no constituye un criterio clínico útil para el diagnóstico**

# Edema

- Aislado no significación.
- Permanece después de 12 horas de reposo.  
Puede ser en Manos y cara o
- Generalizado
  
- **Proteinuria**
- Mayor de 300 mg/ 24 horas.
- Mayor de 1gr en muestra aislada.
- Por tirilla, xx o más.

# FISIOLOGIA EMBARAZO NORMAL

Adaptación del Sistema Inmunitario



Invasión del Trofoblasto A las arterias espirales



Elimina :

Capas musculares y la inervación de las arterias en espirales

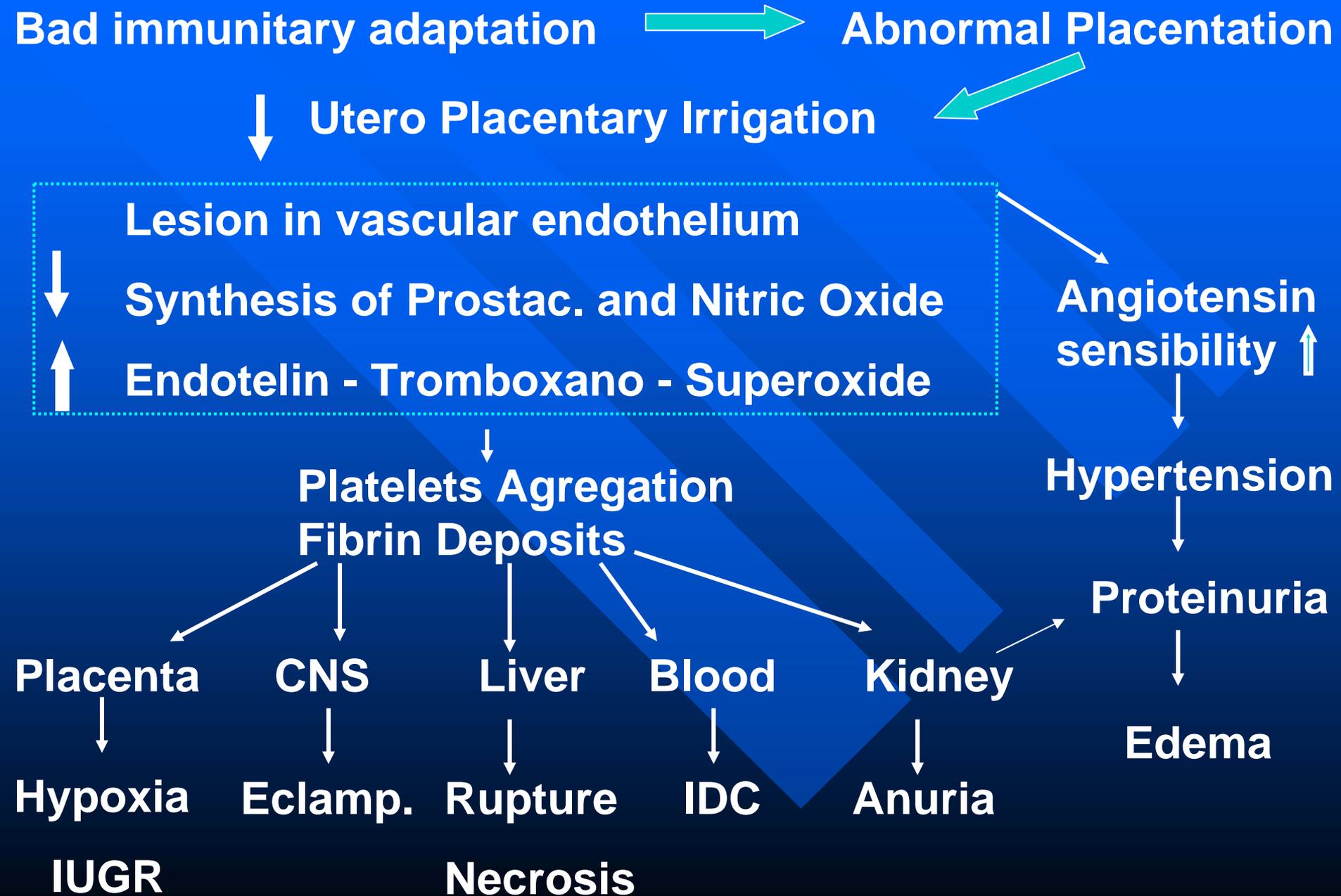


Aumenta la irrigación Utero - Placenta

Aumento en la Síntesis de Prostaciclina



# FISIOPATOLOGIA DE LA HIE



# FACTORES DE RIESGO

- SI EXISTEN REFLEJAR EN LA HISTORIA CLÍNICA EN CUALQUIERA DE LAS CONSULTAS REALIZADAS
  
- 1. PRE-CONCEPCIONALES.
  - **NULIPARIDAD**
  - **PRIMIPATERNIDAD**
  - **EMBARAZO EN ADOLESCENTE.**
  - **EXPOSICION LIMITADA A ESPERMATOZOIDES. (Uso del condón durante largos períodos de tiempo)**
  - **INSEMINACION POR DONADOR.**
  - **DONACION DE OVULOS.**
  - **SEXO ORAL**
  - **PAREJA QUE EN UNA UNION ANTERIOR LA MUJER PRESENTO PRE-ECLAMPSIA**

# FACTORES DE RIESGO

## ■ 2. NO VINCULADOS CON EL COMPAÑERO

- ANTECEDENTE PERSONALES DE PRE-ECLAMPSIA.
- EDAD POR DEBAJO DE 18 AÑOS Y SUPERIOR A 35.
- INTERVALO ENTRE EMBARAZOS DE 5 AÑOS O MÁS
- ANTECEDENTES DE PRE-ECLAMPSIA FAMILIAR.

## ■ 3. PRESENCIA DE FACTORES SUBYACENTES ESPECIFICOS.

- HIPERTENSION Y NEFROPATIA CRONICAS
- OBESIDAD
- DIABETES CON RESISTENCIA A LA INSULINA.
- BAJO PESO AL NACER.
- DIABETES GESTACIONAL
- DIABETES TIPO I
- ANTICUERPOS ANTIFOSFOLIPIDICOS.
- HIPERHOMOCISTEINEMIA.
- DREPANOCITEMIA.

# FACTORES DE RIESGO

## ■ 4. EXOGENOS

- **TABAQUISMO**
- **ESTRÉS, TENSION PSICOSOCIAL EN RELACION CON EL TRABAJO, CON LAS RELACIONES FAMILIARES, CON SU PAREJA, POR PROBLEMAS DE VIVIENDA Y OTROS.**

## ■ 5. VINCULADOS CON EL EMBARAZO.

- **GESTACION MULTIPLE.**
- **ANOMALIAS CONGENITAS ESTRUCTURALES.**
- **HIDROPESIA FETAL.**
- **ANOMALIAS CROMOSOMICAS (TRISOMIA 13, TRIPLOIDIA).**
- **MOLA HIDATIFORME.**
- **INFECCION DE VIAS URINARIAS DURANTE EL EMBARAZO**

# FACTORES DE RIESGO

- Tiempo de Embarazo( después de 20 semanas)
- Paridad (Nulípara)  
Edad (menos de 18 años – más de 35)
- Herencia Familiar: ( gen autosómico recesivo)
- Peso: (bajo peso o sobre peso)
- Nutricion: (Deficits en algunas proteínas y vitaminas)
- Algunas condiciones obstétricas: Embarazo multiple  
Embarazo Molar  
Polihydramnios
- Enfermedades Crónicas: Hipertensión  
Diabetes Mellitus  
Nefropatias
- Nivel Cultural y Socioeconómico bajo
- Deficiente Atención Prenatal

# Prevención primaria

- Prevenir la aparición de una enfermedad es solo posible si se conocen la causas y si se pueden evitar o manipular las mismas

# PREVENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA

Evitar la ocurrencia de la enfermedad.

- ✿ No es posible en la actualidad.  
(No se conoce la causa)

Interrumpir el proceso de la enfermedad antes de que se exprese clínicamente.

- ✿ No existe ninguna prueba segura, confiable y válida económicamente.  
( Friedman y Lindheimer, 1999 )  
( Stamilio, 2000 )

Prevenir las complicaciones

- ✿ Atención prenatal eficaz.
- ✿ Identificación de los factores de riesgo.
- ✿ Detección en estadios iniciales de la enfermedad y manejo hospitalario.

# Métodos de prevención de la pre-eclampsia estudiados entre el 1990 y 21 2000:

<u>Intervención</u>	<u>Resultado del embarazo</u>	<u>Recomendación</u>
Dieta y ejercicio físico	No reducción de PE	Evidencia insuficiente *
Restricción proteica o de Na	_____	_____
Suplemento. de Mg o Zn	No reducción de la PE *	No recomendado *
Suplemento. de aceite de pescado y otras fuentes de ácidos grasos	Sin efecto en poblaciones de bajo o de alto riesgo	Evidencia insuficiente *
Suplemento de Calcio	Reducción de la PE en mujeres de alto riesgo y baja ingesta dietética de calcio	Recomendado en mujeres de alto riesgo para HTA gestacional y en comunidades con bajo ingreso de Ca*

# Métodos de prevención de la pre-eclampsia estudiados:

## Intervención

## Resultado del embarazo

## Recomendación

ASA a bajas dosis

19 % reducción riesgo PE,  
16 % reducción en muerte fetal o neonatal,

Considerar en poblaciones de alto riesgo

Heparina

Reducción de la PE en mujeres con enfermedad renal o trombofilia

Falta de ensayos aleatorizados, no recomendado

Antioxidantes (vit C y E)

Reducción de la PE en un ensayo

Insuficiente evidencia para recomendarla

Hipotensores en mujeres con HVC

Reducción del riesgo para desarrollar HTA severa (50%), pero no del riesgo de PE

No evidencia para recomendarla en la prevención

\* Evidencia insuficiente, por ensayos muy pequeños o resultados no concluyentes.

Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Vol 365:785-99, Feb 26, 2005.

# Aspirina y otras drogas antiplaquetarias (antiagregantes)

Fundamento:

El vaso-espasmo y las anomalías de la coagulación que caracterizan al trastorno son causadas, parcialmente, por un desequilibrio en la relación tromboxanoA<sub>2</sub>/ prostaciclina.

## Fundamento (cont):

**El tratamiento con ASA a bajas dosis inhibe la biosíntesis plaquetaria del TxA<sub>2</sub> con un pequeño efecto sobre la producción vascular de prostaciclina, de modo que altera el equilibrio a**

**favor de la producción de prostaciclina y previene el desarrollo de la pre-eclampsia.**

**Wallenburg HC, Dekker GA, Makovitz JW, Rotmans P. Low- dose aspirin prevents pregnancy - induced hypertension and pre-eclampsia in angiotensin- sensitive primigravidae. Lancet. 1986;327:1-3.**

- En la mayoría de los ensayos aleatorizados para la prevención de la pre-eclampsia se ha usado pequeñas dosis de aspirina (60 mg a 125 mg).

Knight M, Duley L, Henderson- Smart DJ, King JF. Antiagregantes plaquetarios para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia (Revisión Cochrane traducida) En: The Cochrane Library, Issue 4, 2002. Oxford: Update Software.

Coomarasamy A, Honest H, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. Aspirin for prevention of preeclampsia in women with historical risk factors: A systemic review. *Obstet Gynecol* 2003; 101:1319:32.

# Resultados del empleo de ASA en la prevención de la Pre-eclampsia

<u>Total de ensayos</u>	<u>Riesgo estudiado</u>	<u>Disminución del riesgo</u>
51	Riesgo de pre-eclampsia	36 500 < 19 %
28	Riesgo de PPT	31 845 < 7 %
38	Riesgo p/ muerte fetal y neonatal	34 010 < 16 %
32	Riesgo p/ PEG	24 310 < 8 %

## Conclusiones:

- **Los antiplaquetarios, fundamentalmente el ASA a bajas dosis, tienen efectos ligeros a moderados en la prevención de la PE.**

Knight M, Duley L, Henderson-Smart DJ, King JF. Antiagregantes plaquetarios para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia (Revisión Cochrane traducida) En: The Cochrane Library, Issue 4, 2002. Oxford: Update Software.

- **La administración de ASA es inocua.**

Coomarasamy A, Honest H, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. Aspirin for prevention of preeclampsia in women with historical risk factors: A systemic review. Obstet Gynecol 2003; 101:1319:32.

■ El empleo de ASA a bajas dosis mejora los resultados del embarazo en mujeres con incrementos persistentes del índice de resistencia en la ultrasonografía Doppler de las arterias uterinas a las 18 y 24 semanas de EG.

**Meta-análisis: Coomarasamy A, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. Aspirin for the prevention of preeclampsia in women with abnormal uterine artery Doppler: a meta-analysis. Obstet Gynecol. 2000;98:861-66.**

**Sin embargo, en otros estudios con mediciones Doppler  
anormales  
de las arterias uterinas entre las 22 y 24 semanas de  
gestación, el tto. con ASA, comenzado a las 23 semanas,  
no previno la pre-eclampsia.**

**Yu CKH, Papageorghiu AT, Parra M, Dias RP, Nicolaidis KH. Randomized controlled trial using low-dose aspirin in the prediction of pre-eclampsia in women with abnormal uterine artery Doppler at 23 weeks'. Ultrasound Obstet Gynecol. 2003;22:233-39.**

# Métodos Predictivos

## Clínicos:

- Factores de riesgo
- Angiotensina II Test
- Roll Over Test
- Test del ejercicio manual isométrico
- Presión Arterial Media. (Sobre todo en II Trimestre)

## Laboratorio:

- Aclaramiento de Dihydroisoandrosterona
- Trombocitopenia
- Hierro Sérico
- Fibronectina

# CONDUCTA GENERAL

- **Clasificación de la Enfermedad**
- **Tratamiento: Higienico - Dietético**  
**Medicamentoso**
- **Evaluación del Estado Materno**
- **Evaluación del Estado Fetal**
- **Decisión para interrumpir el Embarazo**
- **Elección de la via del parto**

# Laboratorio

- Hb
- Hematocrito
- Cituria
- Urea
- Acido Urico
- Creatinina
- Proteinuria
- Coagulación Completa
- Enzimas Hepáticas
- Proteinas Totales
- Electrocardiograma
- Fondo de Ojo

\*\*\*Fe Sérico

# TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO

## OBJETIVOS

- ✱ Prevenir la Hemorragia Intracraneal.
- ✱ Prevenir el fallo ventricular izquierdo.

**El tratamiento no influye en el curso de la enfermedad,  
y por tanto, ningún fármaco hipotensor previene la  
evolución a Preclampsia Grave.  
( Consenso SEGO, 1998 ).**

# TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO

- ***EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION LIGERA O MODERADA NO DEMORA LA PROGRESION DE LA ENFERMEDAD NI DISMINUYE LA MORBILIDAD MATERNO-FETAL***

# ***TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO***

## **CUANDO EMPLEARLOS:**

Se plantea que grados moderados de hipertensión arterial resultan beneficiosos al feto.

Emplearlos en la pre-eclampsia severa

**QUAL EMPLEAR:** *NO ESTA CLARO QUAL ESCOGER:*

*NIFEDIPINA --- HIDRALACINA*

*METIL-DOPA --- LABETALOL*

# CRITERIOS PARA USO DE ANTIHIPERTENSIVOS

- ✦ T A 150/100 mm Hg o Diastólica mantenida en 95-100 mmHg.
- ✦ Una toma de T A en 110 mmHg de diastólica.
- ✦ Antecedente de HTA Crónica con tratamiento antihipertensivo pregestacional.

Si el antihipertensivo provoca Hipotensión se debe suspender.

# Cuidado al Disminuir las cifras de TA. Efectos Beneficiosos “per se” de la HTA

- ✿ La disminución iatrogénica de la TA puede resultar CIUR.  
(NIH study. Am J Obstet Gynecol 182:938,2000).
- ✿ Metanálisis de 3773 gestantes con HTA leve o moderada y tratamiento oral. A mayor diferencia en la PAM con tratamiento, mayor proporción de bajo peso.  
(Von Dadelzsen. Lancet. 355:87,2000).
- ✿ No existe evidencia que justifique el tratamiento con drogas antihipertensivas a la hipertensión moderada durante el embarazo.  
(Abalos E, Duley I, Steyn dw, Henderson- Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate Hypertension during pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2,2002. Oxford: Update Software.
- ✿ No se ha podido demostrar de forma concluyente el beneficio de administrar hipotensores en la Preeclampsia Leve.  
(Consenso SEGO, 1998).
- \* Emb Gemelar y Normotensas tienen mas P.Pret. y con pesos mas bajos al nacer que las que desarrollan Hipertensión.

# DROGAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- Simpaticolíticos de acción central: Alfa Metil Dopa, Clonidina.
- Calcio antagonistas: Nifedipina, Nitrendipina, Nimodipina.
- Beta-bloqueadores selectivos de receptores Beta-1: Atenolol.
- Vasodilatadores periféricos: Hidralazina, Prazosín.
- Beta y Alfa bloqueadores: Labetalol.

## Nitroprusiato de Sodio \*

- ✿ No existe evidencia concluyente de que algún agente antihipertensivo sea mejor que otro para mujeres con Preeclampsia Severa.

(Duley L, Henderson Smart DJ. Drugs for rapid treatment of very high blood pressure during pregnancy (Cochrane Review ). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2002).

## Contraindicados:

- ✿ Inhibidores de la enzima convertidora.
- ✿ Antagonistas de la Angiotensina II .
- ✿ Diuréticos.

# Drogas Hipotensoras

**Alfametildopa**  $\xrightarrow{250 \text{ mg tab}}$  **750 mg – 2 g/día**

**Nifedipina**  $\xrightarrow{10 \text{ mg tab}}$  **30 – 120 mg**

**Atenolol**  $\xrightarrow{100 \text{ mg tab}}$  **50 – 150 mg**

**Hydralazina**  $\xrightarrow{5 \text{ mg EV c/ 30 min}}$  **Hasta 300 mg**

# Interrupción del Embarazo

- Pre-Eclampsia → No más de las 40 semanas
- Pre-Eclampsia Grave → Estabilizar la TA de la paciente e Interrup. Emb.
- Eclampsia: Interrupción del Embarazo → 6 horas después de la última convulsión
- HELLP Syndrome → Immediate

Con signos de gravedad:

- ✦ Siempre después de la semana 34.
- ✦ Siempre antes de la semana 27.
- ✦ Entre la 28 y 34 semanas madurar pulmón e interrumpir.

# VÍA DEL PARTO

Es difícil encontrar una  
indicación obligada de cesárea  
en la Preeclampsia  
por sí misma.

# Vía del parto

- Dependerá de las condiciones clínico y obstétricas
- No existe ningún estudio aleatorizado que compare la vía del parto de pacientes pre-eclámpticas , siempre debe intentarse una prueba de parto vaginal.
- La decisión para realizar la cesárea debe basarse en la edad gestacional, la condición fetal, la presencia de trabajo de parto, y las condiciones cervicales

# Vía del parto

Se recomienda cesárea electiva en:

- Preeclampsia severa de menos de 30 semanas gestación sin trabajo de parto y con malas condiciones cervicales.
- Preeclampsia severa más restricción de crecimiento fetal (con EG debajo de 32 semanas) en la presencia de un cuello inmaduro.

# PREVENCIÓN DE LA ECLAMPSIA

## SULFATO DE MAGNESIO

### CUANDO SE USA EN TODAS LAS PREECLAMPSIAS:

- ✦ Disminuye la Eclampsia.
  - ✦ Disminuye en un 33% el HRP.
  - ✦ Parece que disminuye la Muerte Materna.
- El Seguimiento Clínico es muy importante cuando se administra este medicamento

(The **Eclampsia Trial** Collaborative Group. Which Anticonvulsant for women with Eclampsia ? Evidence from the Collaborative Eclampsia Trial. Lancet 1995; 345: 1455-63)

(A Randomised Placebo-controlled Trial. The **Magpie Trial** Collaborative Group. Lancet 2002; 359: 1877-90)

# Magnesium Sulphate

To prevent Eclampsia or during the convulsion:

4 – 6 g EV slowly (3 – 5 min)

Continued with Dextrose 5% 1000 ml + 24 g of  
Magnesium Sulphate EV

12 drops per min (24 hours)

## Awareness:

- ✓ Micturation: 30 ml / hours
- ✓ Reflects: No hyporeflexy
- ✓ Breath: No less than 16 / min

Antidote: Calcium Gluconate 1 amp EV

# Sulfato de Magnesio

- Acción :

Efecto depresivo sobre SNC y union neuromuscular.

Rápida depresión del miocardio y la respiración.

Disminuye la excitación del músculo voluntario por los impulsos nerviosos.

Aumenta el efecto de los anestésicos generales y de la morfina.

# Sulfato de Magnesio

- Indicaciones:

Manejo de la Eclampsia y la Encefalopatía hipertensiva.

Efectos secundarios:

Enrojecimiento

Nauseas

Sudoración

Vertigos

Sensación de calor

Debilidad general

# Sulfato de Magnesio

## ■ Niveles terapéuticos.

6-8 mg/dl

nivel terapéutico

10 mg/dl

desaparecen reflejos  
osteotendinosos.

16 mg/dl

depresión respiratoria

30 mg/dl

paro cardiaco en días -  
tole.

Presentación: en ampulas al 10% -10ml  
al 25% - 5 ml

Via: IM -EV

# NIFEDIPINA.

- Bloqueante los canales del calcio, actúa disminuyendo la resistencia periférica y aumentando el volumen minuto.
- No debe usarse en el primer trimestre del embarazo por causar embriopatias.
- Efectos Colaterales: cefaleas, palpitaciones
- No debe ser usada la forma sublingual por el peligro de muerte fetal por hipotensión marcada.

# HIDRALAZINA

- Confitableta: 50 mg de clorhidrato de hidralazina.
- Ampulas: 20 mgs IM o IV liofilizada.
- Nombre quimico: Clorhidrato de Alfa-cinofalacina.
- Acción: Reductora de la presión sanguínea  
Incrementa el flujo renal.  
Relaja el tono muscular.
- PRECAUCIONES.
- Enfermedad coronaria.
- Accidentes vasculares cerebrales.

# HIDRALAZINA.

- CONTRAINDICACIONES.
- Jaquecas
- Enfermedad vasculocerebral.
- Arteriopatía coronaria.
- Enfermedad del colágeno
- Enfermedades renales avanzadas.

# HIDRALAZINA

- Modo de empleo.
- Diluir 1 amp. de hidralazina en 7 cc. de solución salina, comenzar pasando 2 cc. la primera vez. Tomar la TA. c/1/2 hora si permanece elevada inyectar 1cc. y así hasta 4 veces en el día. La TA. óptima sería entre 90 y 100 la mínima.
- El efecto inhibitor de la hidralazina comienza gradualmente después de 15 o 20 minutos y alcanza su pico máximo a los 20 minutos después.
- Se elimina en 3 horas.

# HIDRALAZINA.

## ■ REACCIONES SECUNDARIAS.

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| ■ Taquicardia       | Nauseas          |
| ■ Palpitaciones     | Vómitos          |
| ■ Marcada debilidad | Edemas           |
| ■ Cefalea           | Congestion nasal |
| ■ Malestar general  | Lagrimo          |
| ■ Depresión         | Fiebre medic.    |
| ■ Cuadro L.E.S.     | Conjuntivitis.   |

## ■ ACCCION:

- Dilatación arteriolar
- Disminuye la resistencia periférica
- Efecto rápido no acumulativo.
- Acción periférica y bloqueadora central sobre los impulsos vasomotores.

# ALFA METIL DOPA.

- Presentación: Tabletas 250 mgs.
- Reduce la HTA por su metabolito alfa metil norepinefrina que actúa como agonista en los alfa 2 adrenoreceptores en el cerebro.
- Es la droga más segura y con la que se tiene mayor experiencia durante el embarazo.
- No afecta desarrollo posterior de los niños.
- No afecta la interpretación del monitoreo fetal.

# ALFA METIL DOPA

- Efectos Colaterales: ligera sedación.
- Acciones Secundarias:
  - Fiebre                      Aumento de peso
  - Mareos                      Edema
  - Vahídos                      Sedación transitoria
  - Nauseas                      Hipotensión ortostática
  - Vómitos                      Ligera xeroftalmia
- Depresión reversible
- Hipotensión Ligera.
- Reducción reversible del conteo leucocitario
- Se ha reportado CIUR con su uso prolongado.

# ALFA METIL DOPA

- Precauciones: Pruebas periódicas del funcionamiento hepático.
- Contraindicaciones:
  - Feocromocitoma
  - Hipertensión Arterial lábil o ligera.
- Acción:
  - Inhibe los impulsos vasoconstrictores del centro vasoregulador de la médula.
  - Inhibe los impulsos del hipotálamo.
  - Inhibe la formación de serotoninas.
  - Reduce la resistencia periférica.
- Efectos Adversos:
  - Hepatitis
  - Sensibilización de la Prueba de Coombs.
  - Fiebre medicamentosa
  - Retención de sodio.
  - Hipotensión postural

# Hipertensión Crónica

- APP de HTA crónica.
- HTA antes de las 20 semanas.
- HTA que persiste después del puerperio.

# Preeclampsia sobreañadida

- HTA antes de las 20 semanas sin proteinuria y aparece esta en 300 mg/24h.
- HTA antes de las 20 semanas con proteinuria:
  - \* Aumento brusco de la proteinuria.
  - \* Aumento brusco de la TA antes controlada.
  - \* Alteraciones de laboratorio.

# Hipertensión Transitoria

Hipertensión  
Gestacional

ó

Hipertensión  
Tardía

Síntoma  
único

Se normaliza en los primeros 10 días

# Relación entre hipertensión, momento de su aparición y variables obstétricas

- Hipertensión tardía sin proteinuria
  - Hipertensión gestacional
- 

- No aumento de la morbimortalidad
- No disminución del peso al nacer
- Mayor peso al nacer en la hipertensión gestacional

- Lo opuesto sucede en la hipertensión de aparición precoz (fines del segundo o comienzo del tercer trimestre) acompañada de proteinuria importante

# PROPONEMOS PROTOCOLIZAR

- 1) A las pacientes de riesgo de Preeclampsia indicarles:  
ASA a partir de las 12 semanas de gestación, hasta 36 sem.  
Doppler de arterias uterinas a partir de las 16 semanas.
- 2) No aceptar el término **Preeclampsia Leve**.
- 3) Analgesia del parto a las Preeclampsias Graves.
- 4) Sulfato de Magnesio a todas las Preeclampsias.
- 5) Criterios de ingreso de Preeclampsia en UCI.
- 6) Clasificar la Preeclampsia en: - **Preeclampsia Eclampsia**  
- Pre- Eclampsia Grave.

# SUGERENCIAS

- ✿ **Crear disponibilidad de tiras de diagnóstico rápido de proteinuria para agilizar el diagnóstico de la enfermedad.**
- ✿ **Crear consultas especializadas de HTA durante el embarazo en las áreas de salud.**

**La muerte, está tan segura de su victoria  
que nos da como ventaja  
TODA LA VIDA**

**GRACIAS**