



# Protocolo de Pré-eclâmpsia e Eclâmpsia

Acácia Maria Lourenço Francisco Nasr

Secretaria Estadual da Saúde do Paraná  
Universidade Federal do Paraná

Curitiba 03 e 04 de abril de 2018



# Hipertensão e gestação



- Introdução
- Etiologia
- Fatores de risco
- Classificação
- Conceitos
- Diagnóstico e Conduta

# Introdução

# Introdução



**Prevenir pré-eclampsia/eclampsia é importante?**



# Introdução

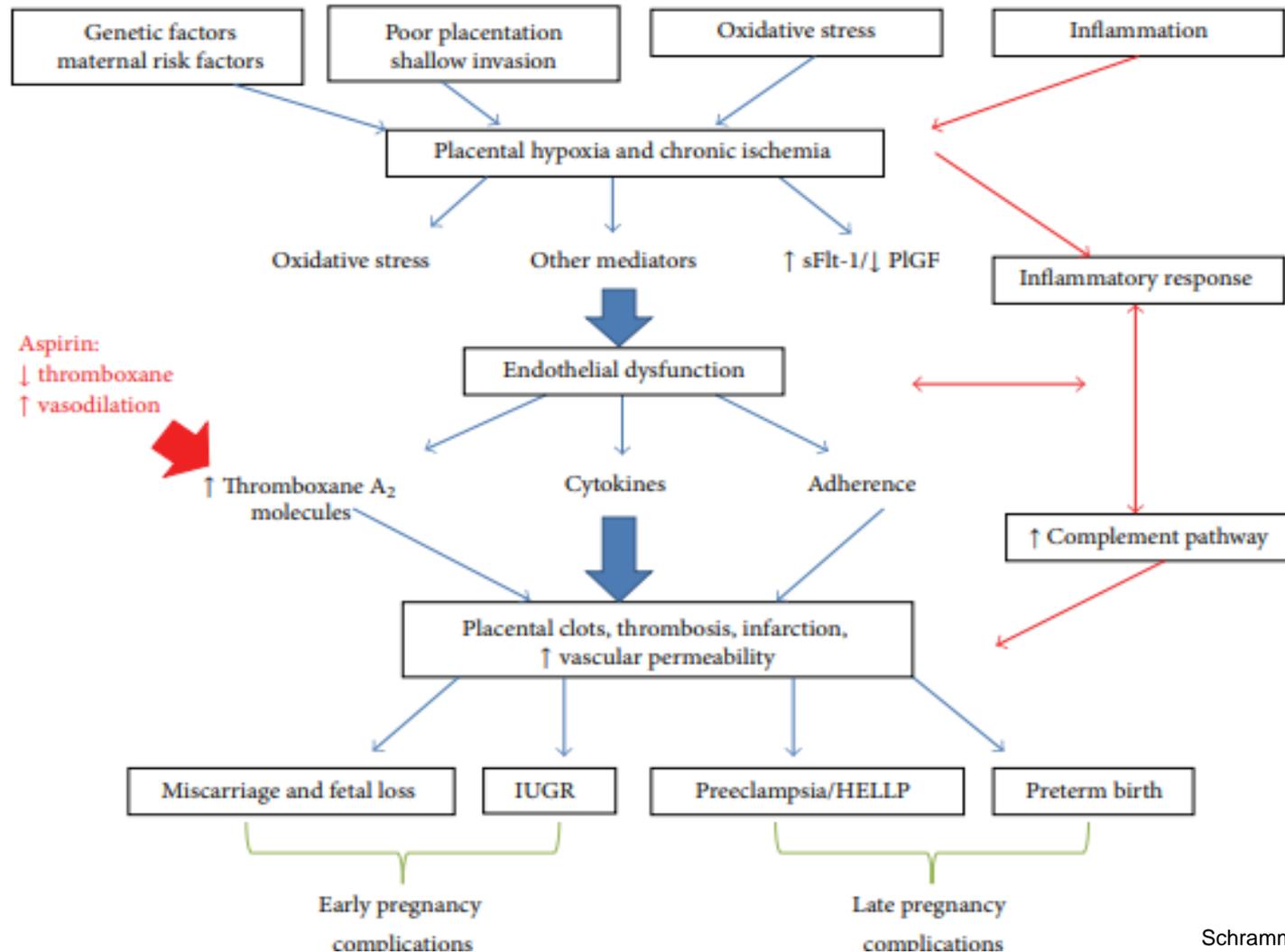


- Mortalidade de 14% por hipertensão no mundo e em países em desenvolvimento (Say, 2014)
- Principal causa de complicações na gravidez em países em desenvolvimento (Say, 2014)
- Complicação de 6-8% dos partos no mundo (Khosravi, 2014)
- Prognóstico associado ao diagnóstico e tratamento oportuno (Ghulmivvah L, Sibai B, 2012)



# Etiologia

# Teorias



# Fatores de risco para Pré-eclâmpsia

# Fatores de risco para Pré-eclâmpsia



- Primiparidade
- História familiar de Pré eclâmpsia
- Pré-eclâmpsia em gestação pregressa
- Hipertensão arterial ou doença renal preexistente
- Obesidade
- Diabetes mellitus
- Trombofilia
- Lúpus eritematoso sistêmico
- Idade materna >40 anos
- Gravidez múltipla
- Fertilização in vitro



# Conceitos

Hipertensão arterial

Edema

Proteinúria

# Hipertensão arterial



Pressão arterial  $\geq 140/90$  mmHg, 2 medidas com intervalo de 4 horas

FEBRASGO, 2011; MS, 2012ACOG, 2013

Repetir a medição com pelo menos 15 minutos de intervalo. Duas medidas adicionais devem ser tomadas e calculadas para obter a pressão arterial

Média MAPA  $\geq 135/85$ mmHg

Não inclui na definição:

↑PaS 30mmHg

↑PaD 15mmHg

↑PaM



FIGO, 2017

# Proteinúria



**Diagnóstico:**

**Urina 24 horas:  $\geq 300\text{mg}$**

**Amostra isolada de urina:**

**Razão proteinúria/creatinúria  $\geq 0,3 \text{ mg/dL}$**

**Amostra de urina: 1+ fita indicadora**



ACOG,2013; FEBRASGO, 2011; Brasil, 2012

Aumento da morbidade materna e perinatal.

# Edema

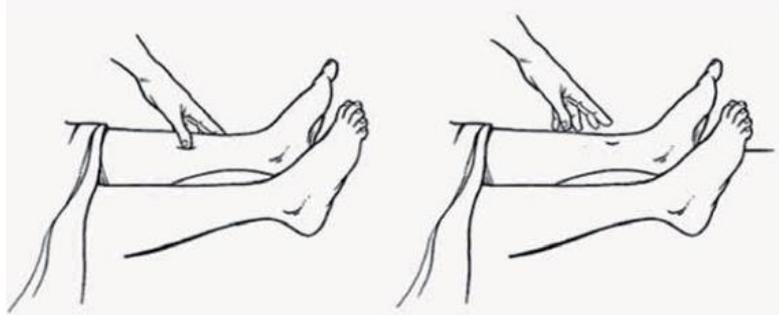


## Sinal de alerta pré eclâmpsia

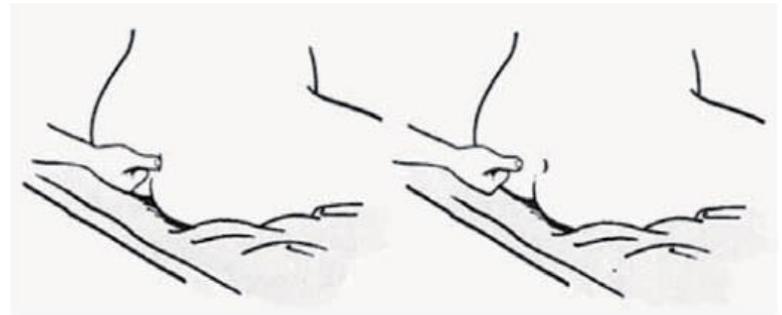
- Inchaço de mãos e face
- ↑ súbito peso (>1Kg/sem)



Técnica de palpação de edema maleolar



Técnica de palpação de edema lombar



# Classificação

# Classificação das doenças hipertensivas na gravidez



- 1) Pré-eclâmpsia/eclâmpsia
- 2) Hipertensão arterial crônica
- 3) Hipertensão crônica com pré-eclâmpsia sobreposta
- 4) Hipertensão gestacional
- 5) Hipertensão pós parto

# Pré eclâmpsia



- Hipertensão arterial , após a 20<sup>a</sup> semana de gestação, em gestante sem história de hipertensão arterial
- **E** proteinúria
- **Ou** características de gravidade com ou sem proteinúria (além de hipertensão severa)

# Pré-eclâmpsia



## Características de gravidade ausência de proteinúria

Pressão arterial	$\geq 160/100$ mmHg em 2 medidas com intervalo de 4h ou minutos após o início de antihipertensivo
Trocitopenia	Plaquetas $< 100.000/mm^3$
Insuficiência renal	Creatinina sérica $> 1.1$ mg/dL ou o dobro se ausência de distúrbio renal
Função hepática comprometida	$\uparrow$ 2X enzimas hepáticas
Sistema respiratório	Edema agudo do Pulmão
Sinais e sintomas	Cefaléia, borramento da visão, dor epigástrica e hipocôndrio direito

# Considerações



- 1) A proteinúria não é mais um requisito
- 2) Proteinúria  $> 5\text{g}/24$  horas não é característica de gravidade.
- 3) Restrição de crescimento fetal não é critério
- 4) Não mais recomendado terminologia pré-eclâmpsia “leve” e “grave”
- 5) Tratamento precoce da hipertensão grave (PA 160/100mmHg)



# Eclâmpsia



- Crises convulsivas tônico-clônicas generalizadas e/ou coma

## **Iminência de Eclâmpsia**

- **Sistema Nervoso Central**

Cefaléia, obnubilação, torpor, alteração do comportamento

- **Visuais**

Escotomas, fosfemas, turvação, perda da visão

- **Gástricas**

Dor epigástrica, hipocôndrio D, náuseas e vômitos

# Síndrome HELLP



## H – hemólise

↓ hemoglobina

↑ Bilirrubina total

Presença de esquizócitos

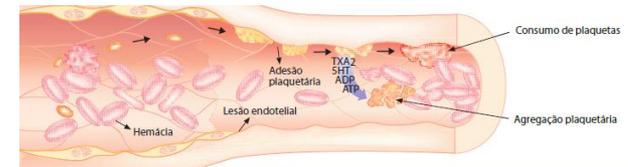
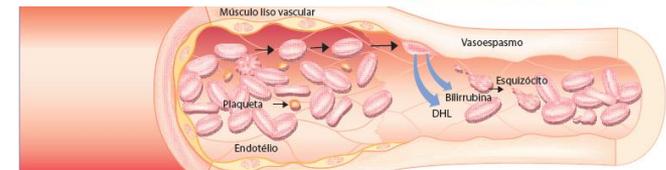
## EL - ↑ enzimas hepáticas

TGO  $\geq$  70 UI/L

DHL  $\geq$  600 UI/L

## LP – plaquetopenia

$< 100.000/\text{mm}^3$



Zugaib, 2008

- 0.5 - 0.9 % das gestantes (Haram, 2009)
- 10 - 20 % das gestantes com pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia (Haram, 2009)
- Elevada mortalidade materna e perinatal

# Hipertensão crônica



- Hipertensão arterial persistente anterior a gravidez ou que surge após a 20ª semana e que se mantém no puerpério (>12 sem)
- Presente em 5% das gestantes (Seely and Ecker,2014)

Classificação	Pressão arterial, mmHg	
	Sistólica	Diastólica
Hipertensão leve a moderada	140-159	100-109
Hipertensão severa	≥ 160	≥ 110

# Classificação hipertensão crônica na gravidez



## Leve para moderada

Hipertensão <160/110mmHg

Área cardíaca normal

Eletrocardiograma normal

Sintomatologia leve

Fundo de olho normal ou alterações mínimas

Função renal normal ou clearance de creatinina > 50%

## Grave

Hipertensão  $\geq$  160/110mmHg

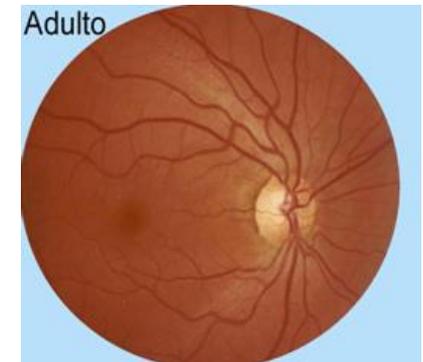
oligúria

Hipertrofia ventricular esquerda

Sintomas frequentes: cefaléia e palpitação

Exsudatos ou hemorragias no exame oftalmoscópico

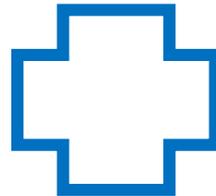
Função renal com clearance de creatinina de 30-50%



# Hipertensão arterial crônica com pré-eclâmpsia superposta



Hipertensão arterial persistente anterior a gravidez ou anterior a 20 semanas



- Proteinúria na segunda metade da gestação.
- Piora proteinúria ou pressão arterial após a 20<sup>a</sup> semana
- Trombocitopenia ou ↑enzimas hepáticas (AST, ALT)

# Hipertensão gestacional



Pressão arterial elevada após 20 semana na ausência de proteinúria e sinais sistêmicos, mais comumente no meio ao final do terceiro trimestre sem evidência ou história de hipertensão antes da gravidez.

Reavaliar 12 semanas após o parto

Hipertensão  
transitória

Hipertensão  
crônica

# A Tríade Mortal



Pré eclâmpsia grave  
Síndrome HELLP      Eclâmpsia

**Embora os sinais clínicos de uma paciente com PEL dêem a impressão de uma enfermidade de curso benigno, tanto o feto como a gestante, podem subitamente desenvolver complicações graves o suficiente para resultarem em óbito.**

# Diagnóstico Clínico laboratorial

# Diagnóstico



## Propedêutica Pré eclâmpsia /Eclâmpsia

Hemograma com plaquetas

Pesquisa de esquizócitos em sangue periférico

Proteinúria 24h/RPC

Ácido úrico

Ureia e creatinina

Bilirrubinas e frações

AST, ALT

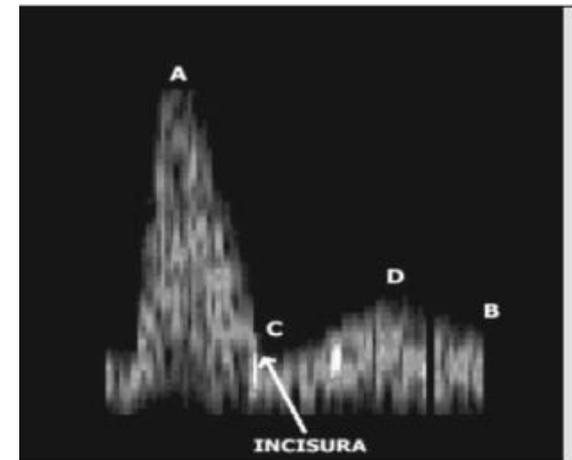
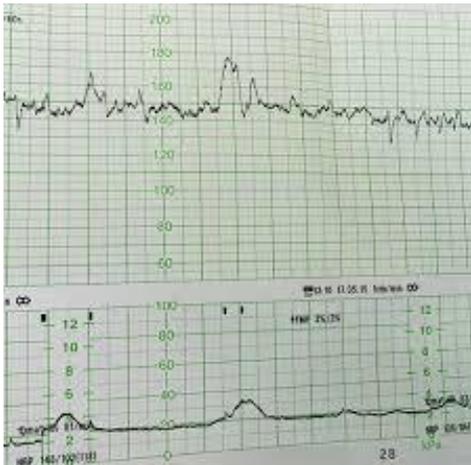
DHL

Fibrinogênio

# Diagnóstico do bem-estar fetal



- Ecografia - rastrear crescimento fetal restrito
- Cardiotocografia
- Volume do líquido amniótico
- Dopplervelocimetria



# Prevenção

# Prevenção primária



## Low-Dose Aspirin for the Prevention of Morbidity and Mortality From Preeclampsia

A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force

*Evidence Syntheses, No. 112*

Investigators: Jillian T Henderson, PhD, MPH, Evelyn P Whitlock, MD, MPH, Elizabeth O'Conner, PhD, Caitlyn A Senger, MPH, Jamie H Thompson, MPH, and Maya G Rowland, MPH.

### Uso de aspirina na dose de 100mg/dia (60-150mg/dia) a partir da 12-16 sem até o parto para pacientes de risco:

- Hipertensão crônica
- Pré-eclampsia (eclampsia, síndrome HELLP, DPP) com resultado adverso prévio
- História familiar de pré-eclâmpsia
- Gravidez múltipla
- Doença renal
- Doença autoimune
- Diabetes
- Crescimento restrito sem causa
- Prematuridade anterior

**60-80mg/dia final do 1º trimestre (ACOG, 2013)**

**75-100mg/dia com 16 sem de gestação (FIGO, 2017)**

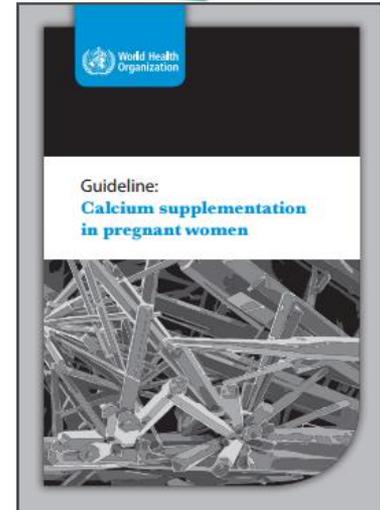
# Prevenção primária



## Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems (Review)



Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah ÁN, Duley L



**Suplementação de Cálcio elementar 1,5-2,0g/dia** em populações com baixa ingestão de cálcio. Início com 20 semanas até o final gestação  
Deficiência : ingesta < 600mg/dia (ACOG, 2013)

Evita a pré-eclâmpsia, eclâmpsia, o nascimento prematuro e o risco de a mulher morrer ou ter sérios problemas relacionados à pressão arterial elevada na gravidez.

# Prevenção primária



Não são recomendados

- Repouso e restrição da atividade física
- Vitamina C ou E
- Redução do sal dietético
- Restrição de proteínas e calorias em mulheres obesas
- Diuréticos



# Prevenção primária



## Evidencia insuficiente/desconhecida

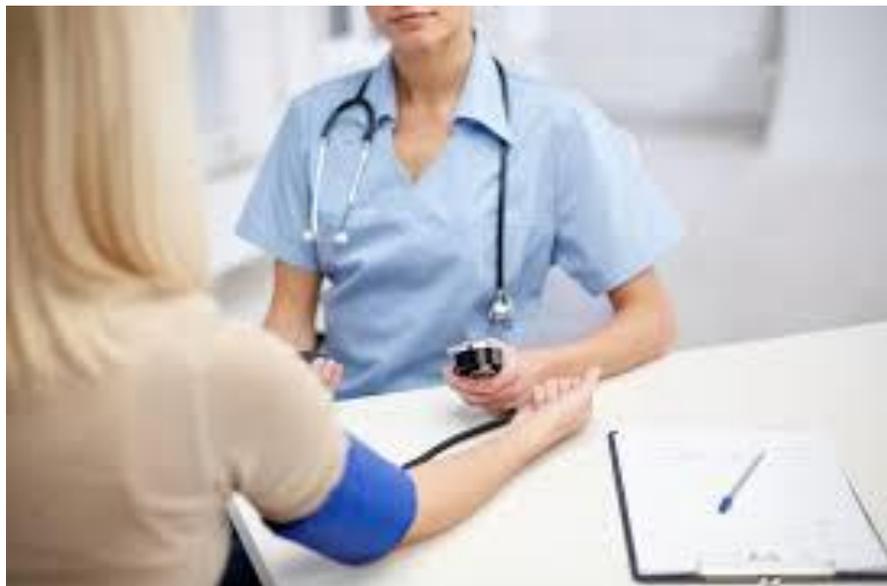
- Exercício moderado
- Vitamina D
- Óleo de peixe
- Alho



# Prevenção secundária



- Detectar doença precocemente enquanto o tratamento pode impedi-la de progredir
  - Identificar pacientes com fatores de risco



# Doppler das artérias uterinas



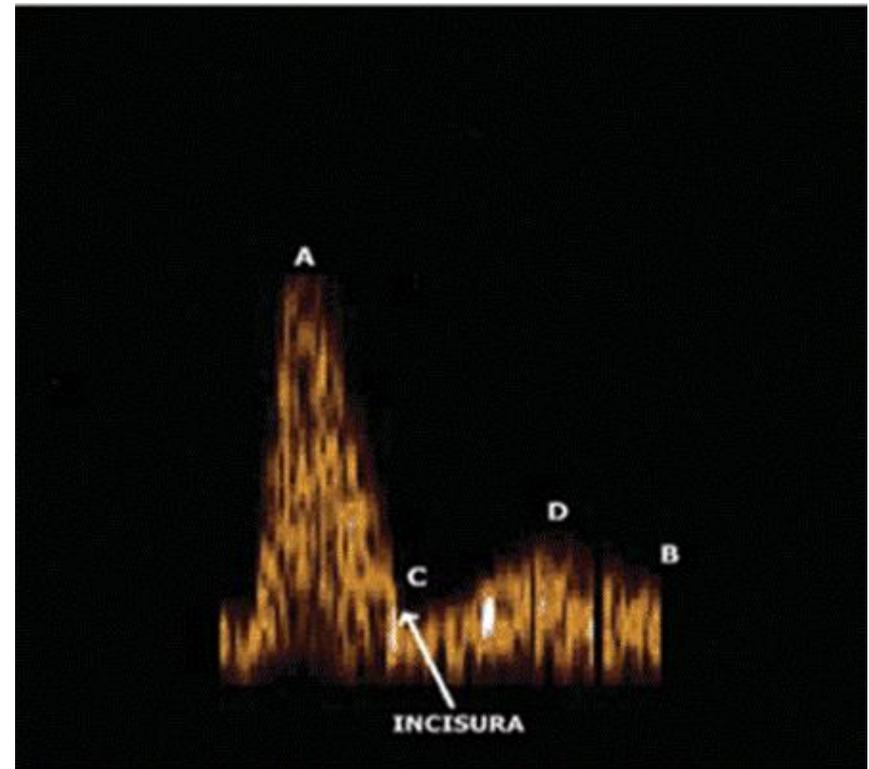
## Predição de pré-eclâmpsia ?

- História materna isolada: detecção grupos de risco 30%
- Associação de parâmetros biofísicos (PA, döppler) e bioquímicos em <34sem: ↑ 46,7 -100%

Oliveira N, 2015; Caradeux, 2013 J, 2013; Akolekar R, 2011;

- A pesquisa de incisura bilateral nas artérias uterinas (24<sup>a</sup> a 26<sup>a</sup> semanas) em gestantes com fatores de risco para pré-eclâmpsia

Pilalis,2007



# Utero-placental Doppler ultrasound for improving pregnancy outcome (Review)

Stampalija T, Gyte GML, Alfirevic Z

- 2ECR
- Doppler 2º trimestre X ausência de doppler
- Alterações a. uterinas- ↓ doses aspirina
- 4993 mulheres
- Ausência de benefício para o bebê ou para a mãe com Doppler no útero-placentário no segundo trimestre da gravidez em mulheres com baixo risco para distúrbios hipertensivos.

# Prevenção terciária



- Controle adequado da pressão arterial
- Prevenção das formas mais graves e convulsões
- Controle do crescimento e vitalidade fetal
- ↓ morbimortalidade materna
- Resolução da gestação: controle da doença e vitalidade fetal
- Parto após estabilização materna

# Manejo clínico

# Quando usar anti-hipertensivos?



Hipertensão não severa (Pa140-159/90-109mmHg)  
Sem comorbidades  
Pressão arterial: 130 a 155 / 80-105 mmHg.

Hipertensão não severa (Pa140-159/90-109mmHg)  
Com comorbidades  
Pressão arterial: <140/90mmHg.

Evitar crise hipertensiva e o nascimento de fetos imaturos

# Terapia farmacológica, quando?

Hipotensores	Dose		Intervalo	Efeitos colaterais
Metildopa	0,5mg/dia	2,0g/dia	8/8h ou 12/12h	Hipotensão postural, sonolência, retenção hídrica <b>Gravidez:</b> Categoria B
Anlodipino	5mg/dia	20mg/dia (↑10mg off label)	12/12h	Cefaleia, edema, fadiga, sonolência, náusea, dor abdominal, rubor, palpitação e tontura <b>Gravidez:</b> Categoria C
Nifedipina (liberação lenta)	30 mg/dia	120 mg/dia	12/12h	Cefaleia, fadiga, tontura, edema, constipação. <b>Gravidez:</b> Categoria C
Pindolol	10mg/dia	30 mg/dia	8/8h ou 12/12h	Bradicardia, hipotensão, restrição no crescimento intra-uterino <b>Gravidez:</b> Categoria B

Inibidores da ECA (ex.: Captopril)

Antagonistas receptores da Angiotensina II (ex.: Losartana)

# Emergências hipertensivas na gestação



Pressão arterial  $\geq 160/110$ mmHg  
+  
cefaleia, epigastralgia, distúrbios visuais, edema  
agudo de pulmão...

# Crise hipertensiva



**Pressão arterial acima de 160/110mmHg**

## **Primeira escolha**

**Hidralazina (1 ampola = 1 mL = 20 mg)**

Hidralazina (20 mg).....1 mL  
Soro glicosado a 5%.....19 mL

Administrar 5 mL, IV, a cada 20 minutos, até seis doses se necessário

## **Segunda escolha**

**Nifedipina – 5 mg, VO, a cada 30 minutos até PAD 90-100 mmHg**

**Não utilizar Nifedipina sublingual- hipotensões arteriais graves**

# Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial

The Magpie Trial Collaborative Group\*

Estudo internacional, multicêntrico, randomizado

10.141 gestantes com pré eclampsia grave, 175 hospitais, 33 países

## **Qual o benefício do Sulfato de Magnésio para as mulheres com pré-eclâmpsia e seus fetos?**

58% redução das convulsões

45% redução da mortalidade materna

33% redução de descolamento prematuro de placenta

\*A redução de 45% na mortalidade materna é clinicamente importante

# Profilaxia das convulsões na iminência de Eclampsia/ Eclampsia



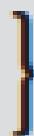
## ESQUEMA DE ZUSPAN

MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O a 50%

### Dose inicial

MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O 50% a 50% ..... 8 mL (4 g)

Soro fisiológico a 0,9% ..... 12 mL



via endovenosa – administração deve durar entre 10 e 20 minutos

### Dose de manutenção

MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O a 50% ..... 10 mL (5 g)

Soro fisiológico a 0,9% ..... 490 mL



via endovenosa – bomba de infusão (100 mL/h –1 g/h)

# Profilaxia das convulsões na iminência de Eclampsia/ Eclampsia



## ESQUEMA DE PRITCHARD

MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O a 50%

### Dose Inicial

MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O a 50% ..... 8 mL (4 g)

Água destilada ..... 12 mL

}

via endovenosa – administração deve durar entre 10 e 20 minutos

+

MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O a 50% ..... 10 mL (5 g) em cada nádega – via intramuscular (agulha calibrosa)

### Dose de manutenção (a cada 4 horas)

MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O a 50% ..... 10 mL (5 g) – via intramuscular (nádega – agulha calibrosa)

# Profilaxia das convulsões na iminência de Eclampsia/ Eclampsia



- Nível terapêutico sulfato de magnésio - 4 e 7 mEq/L

- Verificar sinais de intoxicação pelo magnésio de hora em hora (Zuspan) e antes da administração de cada dose de manutenção (Pritchard)

- Manter diurese acima de 25ml/hora
- Reflexo profundo presente (patelar)
- Frequência respiratória  $\geq 16$  mpm



- Tempo administração: 24 - 48 h após o desaparecimento sintomas ou parto

- Sinais de toxicidade

Gluconato de cálcio a 10% (10ml =1grama) 1 ampola IV em 3-5 minutos

# Eclampsia



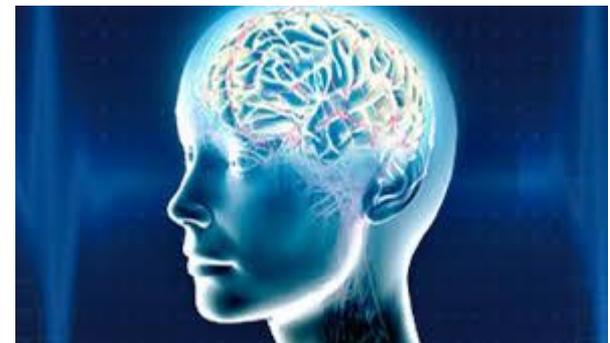
**Contraindica-se  
Benzodiazepínico  
e  
Fenitoína**

# Repetição das Crises Convulsivas



Sulfato de Magnésio 50% EV lento

- 4ml(2g) a 50%+ SF16 ml=20 minutos
- Após 30 minutos da dose inicial
  
- Manutenção:1-2g/h (bomba de infusão)



# Corticosteroides



- **Betametasona (12mg/dia por dois dias – dose total de 24mg)**
- Administrados 48h antes do parto
- Condições maternas e fetais estáveis
- Pré-eclâmpsia grave e feto viável  $\leq 33,6/7$  semanas, se:
  - Ruptura prematura prematura de membranas
  - Plaquetas ( $<100.000/mm^3$ )
  - Enzimas hepáticas  $\geq 2x$ normal)
  - Oligohidrâmnios severos (ILA  $<5cm$ )
  - Doppler da artéria umbilical com fluxo diastólico reverso
  - Disfunção renal crescente

# Síndrome HELLP



- Corticosteroides ?

**Dexametasona 10mg/200 ml de soro fisiológico a cada 12 h até o parto**

(Hemólise, ↑ enzimas hepáticas e plaquetopenia)

- Conduta obstétrica:

Parto vaginal

Plaquetas

Anestesia geral: CIVD ou plaquetopenia

Laparotomia infra umbilical mediana: CIVD

# Indicações de interrupção da gravidez



- Idade gestacional  $\geq 37$  semanas
- $< 34$  semanas após corticoide:
  - Plaquetas inferiores a  $100.000\text{mm}^3$
  - Deterioração da função hepática e renal
  - Cefaleia, dor epigástrica persistente, náuseas, vômitos, alterações visuais significativas
  - Rotura prematura de membranas
  - Trabalho de parto espontâneo
  - Crescimento fetal restrito grave
  - Oligodrâmnio (3- 5cm)
  - Provas de vitalidade fetal alteradas

# Indicações de interrupção da gravidez



- Interrupção da gestação se:
  - Hipertensão grave incontrolável
  - Eclâmpsia
  - Edema pulmonar
  - Descolamento prematuro de placenta
  - Coagulação intravascular disseminada
  - Alteração da vitalidade fetal
  - Óbito fetal

# Parto



**Tipo de parto:** indução do trabalho de parto e indicação obstétrica (IG, apresentação fetal, status cervical e condição materno-fetal)

## **Pré eclampsia “leve”**

- 24 a 33,6 semanas: conduta expectante
- 24-36,6 semanas: sem evidência manejo expectante
- Parto  $\geq$  37 semanas

## **Pré-eclampsia “grave”**

- Parto terapêutico

# Parto



## **Eclampsia**

- Interrupção da gestação 2-3h após estabilização do quadro clínico
- Conduta expectante 24-48h para administrar corticosteróides com intenso monitoramento materno fetal

## **Hipertensão gestacional**

- $\geq 37$  semanas

## **Hipertensão crônica**

- $> 38-39,6$ semanas

## **Manejo ativo do 3º período do parto**

- 10UI de Ocitocina
- Não usar maleato de ergometrina
- Tração controlada do cordão

# Vamos falar sobre o puerpério?



# Cuidados até 6 semanas após o parto



- Medir pressão arterial: 3 a 6 dias após o parto
- Avaliar pré-eclâmpsia
- Parto prematuro ou pré eclampsia na gestação: terapia anti-hipertensiva
- Agentes anti-hipertensivos: nifedipina, metildopa, captopril, e enalapril
- Não usar anti-inflamatórios não esteróides: hipertensão de difícil controle
- Trombopprofilaxia pós-parto: risco para tromboembolismo

# Cuidados até 6 semanas após o parto



## Terapia anti-hipertensiva no puerpério:

- Hipertensão grave:
  - PA < 160/110 mmHg
- Hipertensão não grave com e sem comorbidades  
(exceto diabetes mellitus pré-gestacional);
  - PA < 140/90 mmHg (ACOG :PA < 150/100mmHg)
- Hipertensão não grave e diabetes mellitus pré-gestacional:
  - PA < 130/80 mmHg

- Resolução da hipertensão, proteinúria e das alterações bioquímicas inicia 6 semanas após o parto
- Rastrear causas secundárias de hipertensão (hipertensão resistente, insuficiência renal ou exame de urina anormal)

*Obrigada!*



Acácia Maria Lourenço Francisco Nasr  
acacia.nasr@sesa.pr.gov.br