



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



## SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO (Atualização Set/2020)

### 1. DEFINIÇÕES E CONCEITOS:

#### **1.1. Hipertensão arterial (HA) na gravidez:**

Presença de PA  $\geq 140/90$  mmHg, sendo considerada a pressão arterial sistólica (PAS) o 1º ruído (aparecimento do som), e a pressão arterial diastólica (PAD) o 5º ruído de Korotkoff (desaparecimento do som).

**1.1.2. Técnica e condições ideais para a medida da PA (recomenda-se repouso de cinco a dez minutos prévios a aferição):**

Prévio a aferição da PA é recomendada:

- ✓ Não ter realizado exercício físico recente
- ✓ Não ter fumado no intervalo de uma hora
- ✓ Não estar com blusa apertada no antebraço
- ✓ Posição sentada com braço na altura do coração

OBS: A avaliação em DLE reduz em cerca de 10 mmHg a PA sistólica, sem mudanças significativas na PA diastólica).

OBS: Poucos aparelhos automatizados estão validados para uso na gravidez, mas têm sido utilizados pela facilidade e disponibilidade, inclusive no controle domiciliar. Importante confirmar a medida, especialmente se houver dúvida e garantir manguito adequado (ver tabela- Anexo 1).



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



### 1.1.3. Classificação da Pressão Arterial durante a Gestação, segundo os níveis:

- ✓ Hipertensão arterial leve: PA sistólica  $\geq 140$  mmHg e  $< 150$  mmHg e/ou PA diastólica  $\geq 90$  mmHg e  $< 100$  mmHg
- ✓ Hipertensão arterial moderada: PA sistólica  $\geq 150$  mmHg e  $< 160$  mmHg e/ou PA diastólica  $\geq 100$  mmHg e  $< 110$  mmHg
- ✓ Hipertensão arterial grave: PA sistólica  $\geq 160$  mmHg e/ou PA diastólica  $\geq 110$  mmHg em única medida ou com intervalo de minutos. Observação: a hipertensão arterial grave é também referida como **crise hipertensiva** e deve ser tratada com presteza e com internação clínica.

### 1.2. Proteinúria:

Excreção de 300 mg ou mais de proteína em urina coletada por 24 horas, ou fita urinária  $> 1+$  em duas amostras, com intervalo de 4 horas ou relação proteína/creatinina urinária  $\geq 0,3$  (em amostra aleatória isolada).

- Preferência para diagnóstico é proteína/creatinina urinária  $\geq 0,3$ ;
- Há grande tendência a favor da substituição do exame de proteinúria de 24 horas na prática clínica (realizar apenas em casos seletos);
- NÃO há indicação para coleta seriada de proteinúria (conduta de exceção).

### 1.3. Disfunções orgânicas maternas:

- **Renal:** creatinina sérica  $> 1,1$  mg/dL ou o dobro da concentração sérica na ausência de outra doença renal;
- **Hepática:** AST/ALT  $> 70$  U/L, ou o dobro do valor de referência e/ou dor em quadrante superior direito ou em região epigástrica;



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- **Neurológica:** rebaixamento do nível de consciência, cegueira ou alterações visuais (escotomas, acidente vascular cerebral, hiperreflexia, cefaleia intensa)
- **Hematológicas** (trombocitopenia, com contagem de plaquetas inferior a 100 mil, ou aumento de lactato desidrogenase (LDH) ou bilirrubinas totais, indicando hemólise)
- Outras: como o edema agudo de pulmão, CID.

## 2. CLASSIFICAÇÃO

### A. Hipertensão gestacional (HG)

Presença de PA  $\geq$  140/90 mmHg em duas medidas com intervalo 4 horas, e após a 20ª semana, que ocorre durante a gestação, no parto ou no puerpério imediato, em mulher previamente normotensa. Esta condição pode ser transitória e evoluir com proteinúria e/ou comprometimento clínico e laboratorial sendo então reclassificada como pré-eclâmpsia.

### B. Hipertensão arterial crônica (HAC)

É identificada como a hipertensão diagnosticada ou presente antes da gravidez, ou antes de 20 semanas, na mulher que desconhece o diagnóstico de HAC. Presença de PA  $\geq$  140/90 mmHg em duas medidas com intervalo 4 horas ou em intervalo de minutos para hipertensão arterial grave ( $\geq$  160/ 110 mmHg.). Ou ainda, hipertensão inicialmente diagnosticada na primeira metade da gestação, mas que se mantém após 6 a 12 semanas do parto, devendo ser retrospectivamente reclassificada como HAC.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



### C. Pré-eclâmpsia (PE)

Presença de PA  $\geq$  140/90 mmHg, em duas medidas com intervalo 4 horas e após a 20ª semana de gestação, no parto ou no puerpério imediato, em mulher previamente normotensa associada à proteinúria (conforme definição item 1.2)

OU

Pelo aparecimento de hipertensão, **mesmo sem proteinúria**, mas na presença de sinais e/ou sintomas de envolvimento de órgãos alvo (descritas no item 1.3).

A associação de hipertensão arterial com sinais de disfunção placentária, como restrição de crescimento fetal e/ou alterações dopplervelocimétricas, também deve chamar atenção para o diagnóstico de pré-eclâmpsia, mesmo na ausência de proteinúria.

**Obs.:** É importante o alerta para a manifestação da pré-eclâmpsia inclusive com comprometimento de órgãos alvo no pós-parto imediato e até 10 a 14 dias. A hipertensão arterial sem outros comemorativos também pode manifestar-se no período pós-parto.

Considerando a idade gestacional em que ocorre a manifestação clínica da PE, a doença pode ser classificada em precoce (< 34 semanas) ou tardia ( $\geq$  34 semanas).

**D. Eclâmpsia:** presença de crise convulsiva tônico-clônica generalizada (CTCG) ou coma durante a gestação, no parto ou após o parto, como manifestação grave das síndromes hipertensivas e na ausência de outras condições etiológicas (epilepsia, uso de drogas, ou outras). A eclâmpsia é considerada atípica quando da sua manifestação após 48 – 72 horas do parto ou na ausência de resposta ao sulfato de magnésio, devendo nesses



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



casos pesquisar outra etiologia. **Na presença de convulsão tônico-clônica generalizada em gestante até que se prove o contrário deve-se fazer o diagnóstico e tratar como eclâmpsia.**

#### **E. Hipertensão arterial crônica com pré-eclâmpsia sobreposta**

Aparecimento de proteinúria na mulher com HAC e **ausência de proteinúria** em idade gestacional < 20 semanas **e/ou** piora da proteinúria (sugere-se atenção se o aumento for superior a três vezes o valor inicial) **e/ou** envolvimento de órgãos. O descontrole pressórico (PA  $\geq$  160/110 mmHg) em uso de anti-hipertensivos necessitando associação de drogas anti-hipertensivas sugere investigação de PE sobreposta.

**OBS:** Existem duas condições que têm sido discutidas, para incorporação na classificação de hipertensão na gravidez, mas são de difícil diagnóstico, e as recomendações para a prática ainda não estão claras. São elas: **hipertensão do jaleco branco ou hipertensão mascarada**. No primeiro caso refere-se à presença de hipertensão arterial aferida na consulta médica, com relatório de controle domiciliar da pressão arterial com resultado normal (PA < 135/85 mmHg). No segundo caso define-se pela presença de pressão arterial normal na consulta médica, mas elevada no relatório de 24 horas da pressão arterial (MAPA). Estas condições não foram incorporadas nos protocolos nacionais (FEBRASGO)

#### **3. PREDIÇÃO DE PE:**

Não está indicado, até o momento, o rastreamento para pré-eclâmpsia e da restrição de crescimento fetal pelos métodos biofísicos e/ou por biomarcadores. Estes métodos estão disponibilizados **ainda para a pesquisa**. Devemos manter o



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



cuidado e atenção para **identificação de fatores de risco clínicos para introdução da prevenção orientada.**

#### 4. PREVENÇÃO DE PE:

**4.1. Identificação de fatores de risco para PE:** Alguns protocolos internacionais recomendam a classificação dos fatores de risco como de alto e médio risco, na orientação de medidas preventivas:

##### **Alto Risco:**

- Antecedente de pré-eclâmpsia
- Hipertensão arterial crônica
- Obesidade (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>)
- Diabetes (pré-gestacional)
- Doença renal
- Doença autoimune (LES)
- Síndrome do anticorpo antifosfolípide (SAAF) e/ou trombofilia
- Gestação Múltipla

##### **Moderado Risco:**

- Nuliparidade
- Antecedente familiar de PE (mãe ou irmã)
- Idade ≥35 anos
- Reprodução assistida
- Antecedente obstétrico desfavorável: RCF, baixo peso ao nascimento, OF
- Intervalo >10 anos desde a última gestação

**4. 2. Prescrever para pacientes de alto risco e/ou com dois critérios de médio risco. Nenhum tratamento pode prevenir todos os casos de pré-eclâmpsia.**



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- ✓ AAS 100 mg/d – a partir da 12<sup>a</sup> semana de gestação e até as 36 semanas (preferencialmente à noite).
- ✓ CaCO<sub>3</sub> – 1,5 g/ dia, de 500 mg em 3 tomadas ao dia. A partir da 12<sup>a</sup> semana de gestação e manter até o final da mesma. Evitar a administração simultânea com o FeSO<sub>4</sub>. Avaliar recordatório alimentar para ingestão de cálcio na dieta diária. A suplementação de cálcio reduz significativamente o risco para PE em mulheres com baixa ingesta de cálcio (< 1000 g/dia).
- ✓ Orientação nutricional para controle de ganho de peso na gestação, particularmente para mulheres com sobrepeso e obesidade.
- ✓ Orientação para atividade física (caminhada), 3X/ semana, preferencialmente supervisionada.

## 5. MANEJO CLÍNICO AMBULATORIAL NAS SÍNDROMES HIPERTENSIVAS

### 5.1. Diagnóstico precoce e seguimento de PE sem sinais de gravidade

Mulheres com fatores de risco (particularmente os de alto risco) devem ser acompanhadas, a cada consulta Pré-Natal, com atenção qualificada aos sinais e sintomas clínicos que alertem para o diagnóstico precoce de pré-eclâmpsia como:

- ✓ Ganho de peso superior a 500 g/semana desde a última consulta, presença de edema, particularmente de instalação súbita, generalizado e sem melhora após repouso.
- ✓ Aumento relativo dos níveis pressóricos como, por exemplo, o incremento de 30 mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e 15 mmHg na pressão arterial diastólica (PAD)
- ✓ Triagem positiva (1+ ou mais) de proteinúria de fita (labstix).

Na suspeição ou diagnóstico de pré-eclâmpsia solicitar os seguintes exames (**protocolo pré-eclâmpsia**): - CGLOBAIS (avaliar hematócrito e hemoglobina,



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



bem como a contagem de plaquetas), bilirrubinas totais (padrão ouro de anemia microangiopática), LD (Desidrogenase Láctica), creatinina e AST (Aspartato Aminotransferase).

**Ressaltamos** que: a dosagem de ureia não deve ser realizada se não houver nítido comprometimento renal ou suspeita de síndrome hemolítica urêmica; para a avaliação do comprometimento hepático, apenas a dosagem de AST se mostra suficiente; a dosagem de ácido úrico apresenta correlação com desfechos adversos, porém, se solicitada, não constitui marcador único para decisões clínicas.

- 
- ✓ Avaliação da vitalidade fetal:
  - Controle materno diário de movimentos fetais a partir da viabilidade fetal.
  - Ultrassonografia seriada para rastreamento da RCF repetidos mensal ou quinzenalmente
  - Cardiotocografia a critério clínico
  - Dopplerfluxometria da artéria umbilical fetal, a partir da 26<sup>a</sup> semana, com repetição mensal/quinzenal/semanal (a depender da avaliação clínica)
    - ✓ As gestantes devem receber, em cada consulta, orientação sobre a presença de sinais e/ou sintomas clínicos para a gravidade da doença.
    - ✓ Os retornos devem ser personalizados e orientados segundo os achados na consulta.
    - ✓ A internação clínica poderá ser necessária segundo achados na consulta e/ou na presença de sinais e sintomas de comprometimento materno e/ou fetal.

## 5.2. Hipertensão Arterial Crônica



A avaliação Pré-Natal da gestante com HAC deve realizar a pesquisa de lesão de órgãos alvo e/ou etiologia selecionada pela avaliação clínica e/ou história prévia. A anamnese deve incluir aspectos principalmente identificados para a associação de HAC com pré-eclampsia superajuntada:

- ✓ Idade materna > 40 anos
- ✓ Antecedente de HAC por tempo superior a 5 anos
- ✓ Hipertensão arterial secundária e/ou presença de doença crônica associada ou agravada pela hipertensão
- ✓ Pressão arterial grave no início da gestação
- ✓ Uso regular de terapia anti-hipertensiva com uma ou mais drogas

Algoritmo na avaliação Inicial (primeira consulta de pré-natal e antes da 20ª semana) para identificação de risco:

- Pesquisar etiologia e gravidade da HA
- Pesquisar presença de outras doenças associadas ou dano de órgão-alvo (olho, coração, rim)
- Pesquisar antecedentes obstétricos desfavoráveis

- ✓ Hipertensão Essencial não complicada
- ✓ Ausência de perda fetal anterior
- ✓ PAS < 140 e PAD < 90

- ✓ Hipertensão Secundária e/ou
- ✓ Dano a órgão-alvo (coração, rim, fundo olho) e/ou
- ✓ Presença de perda fetal anterior ou antecedente de PE
- ✓ PAS ≥ 160 ou PAD ≥ 100

Menor Risco  
para PE  
superajuntada

PAS ≥ 160 ou PAD ≥ 110

Sempre investigar PE  
(quando >20sem)

Alto Risco



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



**As gestantes com HAC são classificadas como de menor ou maior risco para PE superajuntada, após a primeira avaliação clínica e laboratorial. E poderão receber orientações diversificadas.**

#### **Rotina na primeira consulta:**

- ✓ Introduzir medidas preventivas (AAS e carbonato de cálcio)
- ✓ Avaliação laboratorial de rotina na primeira consulta:
  - o hemograma completo com contagem de plaquetas,
  - o urina tipo I/ urocultura;
  - o dosagem de ácido úrico sérico,
  - o dosagem proteína/creatinina em amostra de urina aleatória,
  - o ureia e creatinina séricas;
  - o pesquisa de colagenoses (LES) e SAAF (em casos selecionados- como antecedente de OF ou PE precoce em gestação anterior).
- ✓ Exames para avaliação de órgãos alvo
  - o Rx tórax (com proteção abdominal),
  - o ECG,
  - o fundo de olho (se possível);
- ✓ Avaliação sistemática por cardiologista (após caso novo no PNE- hipertensão-solicitar “Triagem Cardio Hipertensão” em receituário - para agendamento/encaixe exclusivo pela Cardiologista - não agendar como CASO NOVO PNE cardio)
- ✓ Ultrassonografia obstétrica precoce e seriada conforme curva de crescimento uterino, avaliação de líquido amniótico e estimativa de peso fetal Avaliação inicial por nutricionista e acompanhamento com controle de



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



ganho de peso pelo pré-natalista, particularmente nas mulheres com sobrepeso e obesas, em todas as consultas

- ✓ Orientação de atividade física preferencialmente supervisionada (sugestão: [https://www.caism.unicamp.br/PDF/Guia\\_de\\_habitos\\_saudaveis\\_na\\_gestacao.pdf](https://www.caism.unicamp.br/PDF/Guia_de_habitos_saudaveis_na_gestacao.pdf))
- ✓ Em gestantes classificadas como HAC de menor risco: avaliar a retirada da terapia anti-hipertensiva e/ou a troca de anti-hipertensivos inadequados para a gravidez, a depender dos níveis pressóricos (sempre que houver ajuste de dose de medicação- agendar retorno em 1 semana).
- ✓ Vigilância da vitalidade fetal após 26 semanas
- ✓ Introduzir ou reintroduzir terapia anti-hipertensiva, com a gestante internada, se PAS  $\geq$  160 e PAD  $\geq$  110 mmHg. Alvo pressórico deve ser PAD ao redor de 85mmHg.
- ✓ Introdução de medicação se PA  $>140 \times 90$  persistente

## 6. CRITÉRIOS PARA INTERNAÇÃO E MANEJO HOSPITALAR:

- ✓ Presença de PAS  $> 150$  ou PAD  $> 100$  mmHg
- ✓ alterações da vitalidade fetal (RCF, alteração dopplerfluxometria e/ou cardiotocografia)
- ✓ **presença de sintomatologia clínica que denote envolvimento de órgãos alvo**, independentemente dos níveis pressóricos.

Obs: sempre que houver dúvida, o ideal é garantir observação de nível pressórico e investigação laboratorial para pré-eclâmpsia, além de avaliar a vitalidade fetal.

### 6.1 Manejo durante a internação:



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



1. Prescrever terapia anti-hipertensiva de uso prolongado, se PA moderada ( $\geq 150/100$  mmHg e  $< 160/110$  mmHg) em mais que uma medida com intervalo de 4 horas ou Hipertensão leve ( $140 \times 90$  mmHg) persistente

2. Orientações de enfermagem com anotação em ficha de controle da mulher para:

- Repouso em Decúbito Lateral Esquerdo (DLE) o maior tempo possível - Sugere-se que a redução da atividade física para mulheres com pré-eclâmpsia possa contribuir para uma melhora no fluxo sanguíneo uteroplacentário e prevenir a exacerbação da hipertensão, particularmente se a pressão arterial não estiver bem controlada. Porém não há evidências de que melhore significativamente os principais desfechos maternos e perinatais, sendo importante ressaltar que não há evidências para se recomendar o repouso absoluto das pacientes com pré-eclâmpsia
- Controle de PA 6 X ao dia (não acordar a gestante para medir de PA)
- Controle de peso materno diário
- Vigilância fetal diária (ultrassonografia obstétrica e dopplerfluxometria com repetição a critério clínico).

3. Avaliação laboratorial acima de 20 semanas de gestação: CGLOBAIS (avaliar hematócrito e hemoglobina, bem como a contagem de plaquetas), bilirrubinas totais (padrão ouro de anemia microangiopática), LD (desidrogenase Láctica), creatinina e AST (Aspartate Aminotransferase). Essa avaliação laboratorial é **definida como protocolo de PE**).

**6.2. Critérios para alta hospitalar: (ausência de qualquer sinal ou sintomas de gravidade):**

- ✓ gestação pré-termo;
- ✓ controles clínicos adequados (medidas PAD máxima  $< 90$  mmHg);



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- ✓ exames laboratoriais normais (exceto para proteinúria);
- ✓ boa vitalidade fetal,
- ✓ Retorno em até 1 semana no PNE-hipertensão

A alta hospitalar nos casos de manejo expectante de gestantes com pré-eclâmpsia precoce ou após sulfatação deve ser **procedimento de exceção**, com rigoroso esclarecimento sobre sinais de alerta e riscos.

### 6.3. TERAPIA ANTI-HIPERTENSIVA DE MANUTENÇÃO

- ✓ Hipertensão arterial moderada: PA sistólica  $\geq 150$  mmHg e  $< 160$  mmHg e/ou PA diastólica  $\geq 100$  mmHg e  $< 110$  mmHg, em gestantes assintomáticas ou Hipertensão leve 140x90 mmHg persistente:
  - Alfa-metildopa (comprimido de 250 ou 500 mg) – dose diária 750 a 2000 mg. Para introduzir a segunda droga deve-se atingir a dose máxima.
  - Nifedipina retard (comprimido de 20 mg) – dose diária 20 a 80 mg, dose total máxima 120mg/dia. Melhor droga para associação em HAC.
  - Hidralazina (comprimido 25 a 50mg) – dose diária 75 a 200 mg. **Devido à taquicardia reflexa, a monoterapia com hidralazina oral não é recomendada; hidralazina está como terceira ou quarta opção, se necessário como terapia complementar. A hidralazina não é a melhor opção para a associação na presença de hipertensão arterial crônica.**
  - Os inibidores da enzima de conversão de angiotensina (iECA), os bloqueadores dos receptores de angiotensina (BRA) e os antagonistas de mineralocorticoide **devem ser descontinuados, preferencialmente na pré-concepção e estão proscritos durante a gestação** (pois se associam a anormalidades no desenvolvimento dos rins fetais, quando utilizados a partir do segundo trimestre de gestação). Os betabloqueadores devem ser evitados (em altas doses) pelo maior risco de RCF.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- Diuréticos **não devem ser utilizados** em gestantes hipertensas com pré-eclâmpsia porque estas gestantes geralmente têm hemoconcentração. A furosemina tem indicação precisa em quadros com complicações graves (cardiovasculares e nefropatias) necessitando de redução rápida e acentuada do volume plasmático.

**OBS:** Os níveis pressóricos durante o acompanhamento não devem ficar abaixo de 120/80 mmHg, nas gestantes com terapia anti-hipertensiva pelo maior risco de RCF. A meta deve ser uma PAD ao redor de 85mmHg (a não ser em casos com prévia lesão de órgão-alvo)

## **7. MANEJO HOSPITALAR NAS FORMAS GRAVES DE PRÉ-ECLÂMPسيا COM ACOMETIMENTO DE ÓRGÃO ALVO (SINDROME HELLP, ECLÂMPسيا, CRISE HIPERTENSIVA)**

**7.1 DIAGNÓSTICOS:** as manifestações clínicas e laboratoriais (protocolo para pré-eclâmpsia: CGLOBAIS (avaliar hematócrito e hemoglobina, bem como a contagem de plaquetas), bilirrubinas totais (padrão ouro de anemia microangiopática), LD (Desidrogenase Láctica), creatinina e AST (Aspartate Aminotransferase) **podem estar associadas entre as formas, ou seja, eclâmpsia com síndrome HELLP e/ou emergência hipertensiva, ou de forma isolada.**

### **✓ Síndrome HELLP (Hemolysis/Elevated Liver Enzymes/Low Platelets)**

Manifestação de gravidade da pré-eclâmpsia, definida pela presença de anemia hemolítica microangiopática, identificada por alterações laboratoriais de hemólise, necrose hepatocelular focal e plaquetopenia, sua manifestação pode ocorrer na gestação pré-termo (principalmente na pré-eclâmpsia superajuntada) ou no termo, e no puerpério. A suspeita clínica se faz em gestante com pré-eclâmpsia ou pré-eclâmpsia superajuntada pela presença de queixas de mal-estar geral



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



incharacterístico, dor em hipocôndrio direito, ou epigastralgia, náuseas e vômitos, sensação da mulher de ganho de peso rápido e excessivo e, mais raramente, pela presença de icterícia (sinal tardio).

O diagnóstico é confirmado pelo quadro laboratorial que pode não ser completo, ou seja, apenas para a presença de um ou dois sinais laboratoriais, e nestes casos denomina-se **Síndrome HELLP parcial**.

Pode ocorrer hematoma subcapsular hepático em associação com síndrome HELLP e seu diagnóstico inicial pode ser por exame de imagem (US) de abdômen superior.

**OBS:** é importante considerar que o quadro é evolutivo, principalmente quando não é resolvida a gestação e a síndrome HELLP parcial pode evoluir para a forma completa.

Critérios diagnósticos laboratoriais:

- ✓ Hemólise: esfregaço periférico com a presença de esquizócitos, dosagem de bilirrubina sérica total  $>1,2$  mg/dl; LDH  $> 600$  UI/l
- ✓ Elevação transaminases hepáticas: AST/ALT  $> 70$  U/l ou duas vezes o valor de referência; LDH  $> 600$  UI/l
- ✓ Plaquetopenia:  $< 100.000/ mm^3$  (casos mais graves  $< 50.000/ mm^3$ )

O diagnóstico diferencial deve ser pensado para os casos com evolução desfavorável após 48-96 horas de resolução da gravidez (queda mantida do número de plaquetas, presença de insuficiência renal, confusão mental, febre, coagulopatia). O diagnóstico diferencial deve ser para as entidades clínicas:

- ✓ FÍGADO GORDUROSO AGUDO DA GRAVIDEZ,
- ✓ SÍNDROME HEMOLÍTICA URÊMICA,
- ✓ PÚRPURA TROMBOCITOPÊNCIA TROMBÓTICA, entre outras.



**Tabela 1** - Parâmetros clínicos e laboratoriais iniciais que auxiliam o diagnóstico diferencial da síndrome HELLP.

<b>Parâmetros</b>	<b>HELLP</b>	<b>FGAG</b>	<b>PTT</b>	<b>SHU</b>
Hipertensão arterial	++	±	±	±
Proteinúria	++	±	±	±
Plaquetopenia	+++	±	+++	+++
Desidrogenase láctica	↑↑	↑↑	↑↑↑	↑↑↑
Anemia	+	±	++	++
Fibrinogênio	=	↓	=	=
AP/TTPA	=	↑↑	=	=
Glicemia	=	↓↓	=	=
AST	↑	↑↑	↑	±
Bilirrubinas	↑	↑↑	↑↑	±
Amônia	=	+	=	=
Amilase	=	↑	=	=
Uréia/creatinina	+	↑	↑	↑↑↑

Legenda: ± indiferente; + possivelmente presente/alterado; ++ presente/alterado; +++ marcadamente presente/alterado; = normal; ↑ discretamente aumentado; ↑↑ aumentado; ↑↑↑ muito aumentado; ↓ discretamente diminuído; ↓↓ diminuído

Rev Bras Ginecol Obstet. 2005; 27(10): 627-34

### ✓ **Eclâmpsia**

A eclâmpsia, caracterizada pela presença de convulsão tônico clônica generalizada, comumente em mulher com sinais de pré-eclâmpsia, é uma emergência simultaneamente obstétrica e clínica. Pela sua gravidade deve-se mobilizar toda a equipe de saúde para um pronto e adequado manejo inicial com vistas ao melhor prognóstico materno e perinatal. Em até 20% dos casos, a gestante é assintomática previamente, tendo como manifestação inicial a convulsão e/ou coma. Nos demais casos, a convulsão pode ser precedida por sinais e sintomas de eclâmpsia iminente:



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- cefaleia persistente, occipital / frontal / difusa, tipo pulsátil, em pressão, latejante e/ou em agulhada e resistente a analgésico. Sintoma mais frequente
- distúrbios visuais – como escotomas, borramento da visão, diplopia, fotofobia até cegueira cortical
- dor em hipocôndrio direito (epigastralgia) como manifestação de acometimento hepático
- hipertensão arterial: grave mas também pode ocorrer na presença de hipertensão arterial leve ou mesmo sem hipertensão arterial **hiperreflexia** - clônus como manifestação de envolvimento do SNC

## OBSERVAÇÃO

A convulsão da eclâmpsia é autolimitada, com duração aproximada de 1 minuto, e não há necessidade de instituir medicação anticonvulsivante específica (p. ex. benzodiazepínico) para cessar a crise. **O tratamento de escolha é o MgSO<sub>4</sub> que deve ser instituído imediatamente para a prevenção de novas crises.** No caso de crises reentrantes, ou frequentes após a terapêutica instituída, pensar em diagnósticos diferenciais de CTCG (epilepsia, AVCH, entre outros).

### ✓ Crise Hipertensiva

Comumente define-se crise hipertensiva pela elevação dos níveis pressóricos com PAS  $\geq$  160 mmHg ou PAD  $\geq$  110 mmHg. A ausência de sintomas é considerada como urgência hipertensiva e quando acompanhada por sinais e sintomas passa a ser denominada **emergência hipertensiva**.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



Os sinais e sintomas mais frequentes são: cefaleia, alterações visuais, cegueira, dispneia, presença de edema agudo de pulmão e outros que denotam disfunção orgânica.

## 7.2. MANEJO CLÍNICO - PLANO DE AÇÃO:

O manejo clínico para as formas graves prevê inicialmente a estabilização do quadro materno, e considerando algumas intervenções, definidas como medidas gerais para a abordagem inicial da eclampsia, as demais são as mesmas para todas as formas graves.

- ✓ **Medidas gerais:** devem ser adotadas nos casos de eclampsia com a finalidade de minimizar riscos de outras complicações, sendo realizadas simultaneamente às demais providências. É importante a padronização e sequencia dos procedimentos para melhor prognóstico materno.
- ✓ Posicionamento da gestante em decúbito lateral esquerdo e elevado 30° para manutenção das vias aéreas livres (evitar risco de aspiração, se necessário, aspirar secreções e utilizar Guedel).
- ✓ Oxigênio nasal 8 a 10L sob máscara ou cateter para melhorar a oxigenação cerebral.
- ✓ Proteger e prevenir traumas e quedas, sem contenção ativa.
- ✓ Venóclise com 2 acessos: para infusão imediata de sulfato de magnésio e outro para coleta de rotina laboratorial (protocolo de pré-eclâmpsia completo), após coleta manter o acesso com solução glicosada (cuidado com volume de líquido infundido pelo maior risco de edema agudo de pulmão).

1. **Medicação anticonvulsivante: o sulfato de magnésio também está indicado nas crises hipertensivas e na síndrome HELLP**



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



**Sulfato de magnésio:** É a droga anticonvulsivante de escolha, devido a sua efetividade em comparação a outros anticonvulsivantes, reduzindo risco de convulsão em até 70%. Apresenta baixo risco de complicações maternas graves como ausência de reflexo patelar (1,6%), depressão respiratória (1,3%) e necessidade de usar o antídoto (gluconato de cálcio) por parada respiratória (0,2%).

A administração da droga na dose de ataque em situação de emergência, poderá ser feita no ambiente de ocorrência da eclampsia ou iminência, seja na UBS, pronto atendimento, transporte (antes da chegada ao hospital de referência) ou Enfermaria hospitalar (PATOB e Alojamento Conjunto). Sua administração é necessária e segura se forem obedecidas as doses e a forma de administração recomendadas. A dose de ataque é sempre a mesma (independentemente da Idade gestacional ou comorbidades) e não causa intoxicação, portanto, pode ser realizada antes mesmo das medidas de sonda vesical de demora (SVD) ou monitorização cardíaca.

No uso continuado (dose de manutenção) do sulfato de magnésio, devem ser observadas as medidas de controle clínico de hora em hora, de maneira **sistemática** por profissional habilitado, e tem por finalidade permitir o diagnóstico precoce de eventuais sinais de hipermagnesemia. São indicadas para seu uso nas doses de manutenção, incluindo monitorização clínica de:

- o Volume de diurese/hora (> 25 ml/h)
- o Reflexo patelar (presente)
- o Frequência respiratória (FR) (> 16 rpm)

***Esquema de uso do sulfato de magnésio (ampola de 10% = 1g), estar atento para a concentração do sulfato, pois existem ampolas a 10%, 20% e a 50%***



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



Esquema de Zuspan: totalmente endovenoso (EV) preferencial em ambiente hospitalar

o **Dose de ataque:**

- Sulfato de magnésio 4g (quatro ampolas a 10%), EV, lentamente, em 20 minutos.

o **Dose de manutenção:** para iniciar a dose de manutenção a paciente deve estar com sonda vesical de demora

- 10 ampolas a 10% em 400 ml de s. glicosada a 5% 1 – 2 g/h (50 a 100 ml/h) por até 24 horas após a última crise ou parto, preferencialmente em bomba de infusão.

Atenção:

o Para evitar uso de doses inadequadas, deve-se estar atento para diferentes concentrações nos produtos comerciais:

- $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  a 50%: uma amp = 10 ml = 5 g
- $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  a 20%: uma ampola = 10ml = 2 g
- $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  a 10%: uma amp = 10 ml = 1 g

Para pacientes com suspeita de intoxicação por sulfato de magnésio ou com necessidade de avaliar dose (por insuficiência renal, por exemplo), considerar dosagem sérica e correlação abaixo:

**Correlação clínica com nível de toxicidade materna pelo magnésio**

Nível terapêutico – 4 mEq/l a 7 mEq/l

Perda de reflexo patelar – 10 mEq/l

Depressão respiratória – 15 mEq/l

Parada cardíaca – 30mEq/l



Pode-se ainda solicitar dosagem sérica de magnésio, casos excepcionais.

- o **Convulsão recorrente**: repetir 2g EV (máximo 4g). Na falha, considerar diagnósticos diferenciais.

Na ausência de sulfato de magnésio considerar outras drogas alternativas lembrando que **NÃO** são a primeira linha para o manejo da eclâmpsia:

- Benzodiazepínico:
- Fenitoína: eficaz para controle e prevenção de convulsões epiléticas.
  - o Esquema terapêutico: dose de ataque – 500 mg diluídos em 200 ml de solução salina para aplicação intravenosa durante 20 minutos;
  - o Efeito colateral: arritmia cardíaca se a infusão for rápida.

### 3. Tratamento da hipertensão arterial grave (crise hipertensiva):

- Imediatamente após a realização da dose de ataque de sulfato de magnésio, deve-se medir a pressão arterial.
  - o Na presença de HA grave (PAS  $\geq 160$  mmHg e PAD  $\geq 110$  mmHg), deve-se proceder o controle da pressão arterial com anti-hipertensivos de uso agudo com meta de redução em 20 mmHg na pressão arterial média:

<b>Hidralazina</b> (ampola 20 mg) - relaxante arteriolar direto)	1 ampola diluída em 9 ml de SF <ul style="list-style-type: none"><li>✓ 5mg ou 2,5 ml em bolus (EV)</li><li>✓ Observação PA a cada 20'</li><li>✓ Repetir 10mg dose total 20mg</li></ul>	Efeito hipotensor inicia-se em 15 a 20' com duração de 2 a 6 horas.
---	---	--



		Efeitos adversos: taquicardia cefaleia e rubor facial
<b>Nifedipina ação rápida</b> (comp. 10mg) - Bloqueador de canal de cálcio, relaxamento da musculatura arterial lisa	1 comprimido 10mg (ação rápida) ✓ 10mg VO (nunca SL) ✓ Observação PA a cada 30' ✓ Repetir 10mg dose total 30mg	Cefaleia, taquicardia Risco potencial (raro) em associação com sulfato de magnésio
<b>Nitroprussiato de sódio</b> Vasodilatador de capacitância	0,25µg/Kg/minuto	Hipotensão grave Uso restrito na gravidez pelo risco de óbito fetal

#### 4. MANEJO CLÍNICO FETAL:

- A avaliação do feto deve ser imediatamente após o manejo materno e começa pela ausculta fetal. Na eclampsia podem ocorrer bradicardias fetais consequentes a hipóxia e acidose que a mãe está sujeita pela convulsão. A maioria dessas bradicardias são transitórias e superadas após estabilização da mãe (caso persistam por mais de dez minutos é preciso levantar a hipótese de situação fetal não tranquilizadora e descolamento placentário e pode ser necessário antecipação do parto).
- A presença de sangramento pode sugerir descolamento prematuro de placenta, que denota risco elevado de comprometimento do bem-estar fetal.
- Se controle materno adequado, deve-se realizar ultrassonografia para avaliação da estimativa de peso fetal e avaliação de líquido amniótico, além de dopplerfluxometria fetal.
- Deve-se realizar ainda corticoterapia antenatal na prematuridade.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



**5. CONDUTA OBSTÉTRICA NO PRÉ-TERMO < 37 semanas:** após a estabilização do quadro materno e fetal deve-se proceder a conduta obstétrica que pode ser expectante ou resolução imediata da gravidez. **A resolução da gravidez deve ser discutida com o conjunto das avaliações clínicas maternas, laboratoriais e fetal (fluxograma abaixo).**

A realização do parto é preferencialmente vaginal, com preparo cervical e indução do parto monitorizada (especialmente se IG > 34 semanas). Nos casos de síndrome HELLP e particularmente com plaquetopenia grave alguns cuidados são recomendados principalmente nas cesáreas, como:

- Preferência à incisão mediana infraumbilical, pela menor área de descolamento tecidual.
- Transfusão pré-operatória de plaquetas se plaquetopenia grave (por orientação hemoterapeuta ou contagem de plaquetas < 20.000/ mm<sup>3</sup>).
- Anestesia geral na presença de plaquetopenia (conforme indicação anestésica).

**OBS:** ainda como protocolo de pesquisa, o CAISM participa de um estudo (PREPARE) com coleta de biomarcadores para avaliação do manejo na PE-Pré-termo. Junto com a solicitação do protocolo de PE, no diagnóstico, solicitar coleta PREPARE (impresso disponível no PA e enfermarias). A razão sFLT-1/PIGF<sub>≤38</sub> é considerada tranquilizadora. Os pesquisadores responsáveis irão disponibilizar os resultados (falar com Dra. Laura Costa) - **atividade será retomada pós pandemia.**

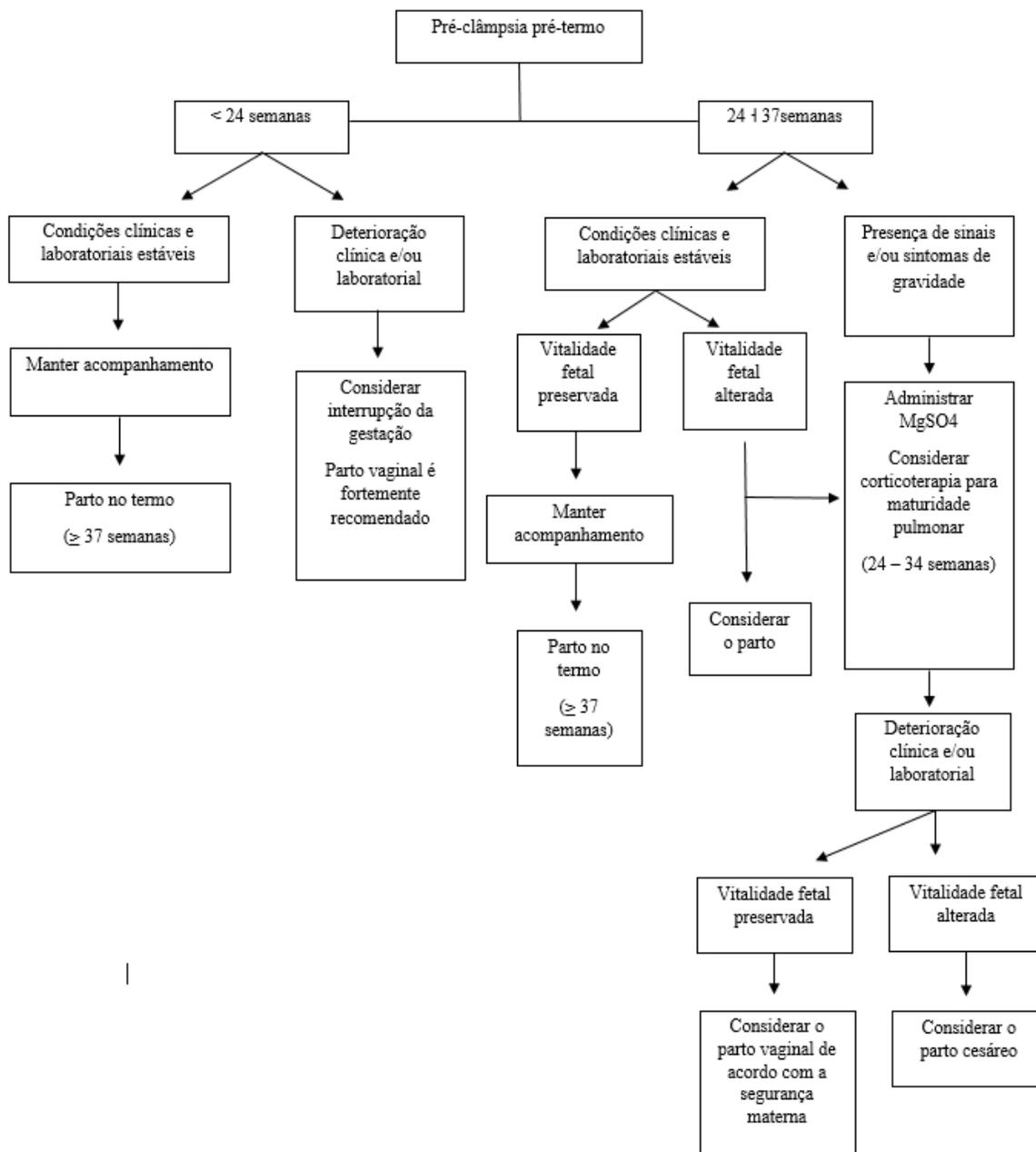


**UNICAMP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA**



**Fluxograma para condução dos casos de pré-eclâmpsia pré-termo (conforme Potocolo FEBRASGO 2018)**



**Crítérios que contraindicam a conduta expectante:**

- Hipertensão grave (PAS  $\geq 160$  ou PAD  $\geq 110$ ) sem controle apesar do uso de doses máximas de pelo menos 2 anti-hipertensivos
- Eclâmpsia



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- EAP
- DPP
- Oligúria (<30 ml/h ou 500 ml/ 24hs) que não se resolve com hidratação (realizada com MUITO cuidado, pelo risco de EAP)
- Sinais de iminência de eclampsia
- Epigastralgia persistente ou dor em hipocôndrio direito
- Síndrome . HELLP
- Deterioração da função renal (Cr > 1.4 mg/dL)

**Critérios para internação em UTI** (nesses casos, a condução é conjunta, do intensivista e obstetras)

- Sulfatação preferencialmente em UTI; UVI
- HELLP completa
- Oligúria (<30 ml/ h ou 500 ml/ 24hs)
- Eclâmpsia
- Pós-operatórios complicados (perda sanguínea aumentada - DPP, histerectomia, etc.)
- EAP
- Emergências Hipertensivas
- Insuficiência Renal
- Insuficiência Respiratória

### **CONDUTA OBSTÉTRICA NO TERMO**

Nos casos de diagnóstico de pré-eclâmpsia e hipertensão gestacional, no termo (**Idade gestacional  $\geq$  37 semanas**), mesmo sem sinal de gravidade, a conduta deve ser resolução da gestação, com indução de parto, sempre que possível e vigilância rigorosa para avaliação constante de possível evolução para gravidade.

### **6. ACOMPANHAMENTO APÓS O PARTO:**

As mulheres com síndromes hipertensivas devem ser consideradas de alto risco para complicações como: eclampsia, crise hipertensiva, síndrome HELLP,



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



insuficiência renal, edema agudo de pulmão e acidente vascular cerebral nas primeiras horas (24 e 48 horas) e nos primeiros dias (1º ao 10º) após o parto. Algumas recomendações são muito importantes:

- ✓ Manter uso do sulfato de magnésio por até 24 horas após o parto
- ✓ Recomenda-se monitoramento hospitalar pelo menos até o terceiro dia pós-parto, lembrando que a dinâmica circulatória e a reabsorção hídrica para o intravascular comumente se restabelecem entre o 3º e 5º dias. Assim, altas precoces não permitem a adequada monitoração desses eventos.
- ✓ Manter medicação anti-hipertensiva para as pacientes que estiverem fazendo uso na gestação e/ou parto. A retirada deve ser de forma lenta e não abrupta, salvo situações de hipotensão (PA < 110/70 mmHg ou sintomatologia de hipotensão). Preferir iECA (captopril ou enalapril) e evitar BRA (antagonistas dos receptores de angiotensina) - conforme tabela de segurança de medicações durante a amamentação (anexo 2)
- ✓ Evitar o uso de anti-inflamatórios não esteroidais para controle da dor, principalmente em pacientes com comprometimento da função renal e/ou perda sanguínea importante que possa ter determinado comprometimento renal.
- ✓ Evitar o uso de medicações destinadas à supressão da lactação, como bromocriptina e cabergolina, uma vez que estas medicações associam-se com aumento do risco de eventos vasculares cerebrais.
- ✓ Repetir exames laboratoriais, particularmente para as formas graves e na presença de sinais e sintomas de gravidade.
- ✓ Orientar as pacientes para sinais e sintomas de envolvimento de órgãos alvo durante a internação e no pós-alta



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- ✓ Orientar controle de PA domiciliar ou em UBS de 2 a 3 vezes semanais (ideal é realizar contato via serviço social, para não perder o controle desta mulher durante o pós-parto, especialmente nos casos graves).
- ✓ Retorno no serviço se presença de sinais e sintomas de gravidade
- ✓ Agendar revisão puerperal no serviço em até 40 dias (e em casos selecionados antes disso- nas primeiras 3 semanas).
- ✓ Todas as pacientes que apresentaram pré-eclâmpsia devem ser orientadas quanto aos riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e renais. Assim, o potencial impacto negativo ao longo da vida da mulher, confere a necessidade de melhor acompanhamento multidisciplinar, com observância do controle da pressão arterial, da função renal, dos perfis lipídico e glicêmico.

## 7. REVISÃO PUERPERAL

- ✓ Todas as pacientes com diagnóstico na gestação de pré-eclâmpsia precoce, com sinais de gravidade, eclâmpsia, HELLP Síndrome, hipertensão arterial crônica com pré-eclâmpsia sobreposta deverão realizar revisão puerperal no serviço.
- ✓ Retorno com 40 dias de pós-parto, ou antes, a critério médico.
- ✓ Alta com anti-hipertensivos em todas as pacientes que necessitaram dos mesmos na gestação/internação.
- ✓ Manter controle de PA (orientar importância deste controle e necessidade de ajuste de dose de medicação se hipertensão ou hipotensão) e solicitar exames laboratoriais quando necessário. Devem manter acompanhamento até reversão de todos os parâmetros laboratoriais alterados.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- ✓ Nos casos de manutenção de proteinúria após 6 meses do parto, encaminhar para Nefrologia, com anticoncepção assegurada (preferencialmente DIU).
- ✓ Orientar acompanhamento com clínico e importância de controle de fatores de risco cardiovascular (orientar controle de peso, dieta adequada e atividade física).
- ✓ Pesquisar hipertensão secundária e reclassificar a hipertensão manifesta na gestação.

## **8. TRANSFERÊNCIA DE GESTANTE E/OU PUÉRPERA DE HOSPITAIS SECUNDÁRIOS / CENTRAL DE VAGAS PARA SERVIÇO DE REFERÊNCIA**

- Aceite pelo Hospital de Referência
- Veículo adequado para transporte
- Acesso venoso e hidratação controlada
- Cateterização vesical
- Monitorização cardíaca e pressórica
- Material para intubação, ventilação e reanimação
- Anti-hipertensivos preparados
- Terapia anticonvulsivante (dose de ataque de sulfato de magnésio realizada – pode ser utilizado o esquema de Pritchard, se transporte prolongado com risco de infusão intempestiva)
- Gluconato de cálcio 10%
- Acompanhamento médico obrigatório

\*Esquema Pritchard:

Dose de ataque:

- 4 g por via endovenosa lento
- Adicionar 10 g por via intramuscular (10 ml de sulfato a 50% em cada glúteo, profundo com agulha de 10 cm e calibre 20).



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



Dose de manutenção:

- 5 g (10 ml a 50%) por via intramuscular a cada 4 horas, alternando os glúteos.

## 9. Glossário medicamentoso:

### **Sulfato de Magnésio:**

Sulfato de magnésio 10% (1 ampola = 10 ml = 1g)

- Dose de ataque: 4g EV lento em 20 minutos
- Dose de manutenção: 1 a 2 g/hora EV
- (10 ampolas sulfato de magnésio 10% em 400 ml SG)

Controle ao usar sulfato de magnésio

- Volume de diurese: > 25ml/hora
- Reflexo patelar presente
- Frequência respiratória normal
- (em caso de intoxicação - gluconato de cálcio 10% - 10 ml EV lento)
- Manter “sulfatação” pelo tempo mínimo de 24 horas
- 

### \* Sulfato de magnésio

- Excreção renal
- Atravessa placenta, excretado no RN em 3672 horas; não causa sedação no feto ou na mãe.
- Obs.: Risco teórico de associação com a Nifedipina (ação sinérgica > parada respiratória)- associação teórica, não observada nos estudos!

### **Simpaticolíticos**

#### \* Alfa metildopa (Aldomet ®)

- Mecanismos de ação central metil noradrenalina.
- Atua reduzindo o tônus simpático e a resistência periférica.
- Excreção renal, nível plasmático 24 horas, ação farmacológica após 68 horas.
- *Efeitos adversos:* é a droga mais utilizada na gestação.
- Suspeita de RCIU ?
- Materno: sedação, esquecimento, anemia hemolítica.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- Posologia: 750mg a 2 g/dia em esquemas 250500 mg 6/6 hs ou 8/8 hs.

### Antagonistas Adrenérgicos

#### \* **Beta bloqueadores não seletivos em geral**

- Atuam nos receptores cardíacos diminuindo a FC e a contratilidade do miocárdio > redução no fluxo sanguíneo em múltiplos órgãos (exceto cérebro).
- Ao início do tratamento pode levar ao aumento da resistência vascular.
- Ação hipotensora não esclarecida > diminui a renina.
- Metabolização hepática, excreção renal.
- Atinge nível plasmático em 4 horas.
- **Efeitos adversos: redução no fluxo placentário, aumenta risco RCF, bradicardia fetal ou no recém-nascido.**
- Materno: distúrbios gastrointestinais, tontura, cefaléia, distúrbios do sono.
- **Posologia:** 15 a 30 mg/ dia, dose máxima 60 mg/ dia, em esquema 8/8hs ou 12/12hs.

#### \* **Labetalol Alfa1 antagonista (trandate®) Beta1 antagonista** (não disponível no Brasil)

- Atua reduzindo a resistência periférica e pelo bloqueio Beta, impede a taquicardia.
- Absorção intestinal, metabolismo hepático e excreção renal.
- **Efeitos adversos:** até o momento não se mostrou redução no fluxo sanguíneo útero placentário.
- **Posologia:** 200 mg a 1200 mg/ dia por V.O., em esquema 100200300 mg 12/12hs.
- Na emergência hipertensiva: 20 mg EV lento (0,25 mg/ kg peso) podendo-se administrar doses adicionais 4080 mg a cada 10 min até PA diastólica 100 mmHg (dose total 300 mg).
- Infusão contínua 2 mg/ min.
- Tratamento via oral o mais breve possível.

#### **Metoprolol (seloken®):**

##### **Beta 1 seletivo**

- Posologia 5 mg EV podendo ser repetida a dose em 15 minutos;  
Metabolização hepática, excreção renal;



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



Manter monitorização cardíaca;

Risco gestacional: C/D avaliar necessidade conforme parâmetros maternos.

### **Vasodilatadores**

#### **\* Hidralazina (apressolina®)**

- Vaso dilatador de musculatura lisa, principalmente arteriolar.
- Atua reduzindo a RP, porém aumentando a FC, VS e atividade renina plasmática.
- Absorção intestinal
- Nível plasmático após 34 horas após via oral.
- *Efeitos adversos:* fetal: descrição de SFA principalmente em infusão contínua.
- Materno: cefaléia, urticária, S. Lupus like.
- *Posologia:* via oral 50300 mg/ dia em esquema 25 a 50 mg 6/6 horas ou 8/8 horas.
- Na crise hipertensiva: 5 a 10 mg em bolo a cada 20 min. até PA diastólica 100 mmHg ou infusão contínua 10 mg/h.

#### **\* Nitroprussiato de sódio (na emergência hipertensiva)**

- Ação 3 a 5 minutos.
- NPS > Hb > metemoglobina > cianeto
- Cianeto é metabolizado no fígado e excretado na urina, pode acumularse quando em altas doses como no uso prolongado ou na insuficiência hepática.
- Atravessa placenta, metabolismo hepático no feto deficitário por imaturidade enzimática.
- *Posologia:* 0,25 mg/ kg/ min

### **Bloqueador Canal de Cálcio**

#### **\* Nifedipina (adalat®)**

- Bloqueia o cálcio intracelular no músculo liso, diminui RP, aumenta FC.
- Metabolismo hepático e ação farmacológica 30 a 60 min após administração via oral.
- Duração efeito 3 a 4 horas para o comprimido com 10 mg e 24h para o comprimido de 20 mg (Adalat retard).
- *Efeitos adversos:* experimental diminui PH e aumenta PCO<sub>2</sub>, poucos estudos na gestação, boa opção no puerpério.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



- *Posologia:* adalat retard 20 a 80 mg/dia .

### **Diuréticos**

\* **Tiazídicos:** na HAC estudos recentes têm mostrado diminuição na expansão fisiológica do volume plasmático e fluxo placentário e trombocitopenia fetal. Seu uso está sendo desestimulado.

\* **Furosemida:** indicado nas complicações específicas (edema pulmonar), após administração de coloide para melhorar diurese.

### **Anexo 1. Correção da pressão arterial segundo a circunferência do braço da paciente**

Circunferência do braço	Correção PA <i>sistólica</i> (mmHg)	Correção PA <i>diastólica</i> (mmHg)
20	+ 11	+7
22	+ 9	+6
24	+ 7	+4
26	+ 5	+3
28	+ 3	+2
30	0	0
32	- 2	- 1
34	- 4	- 3
36	- 6	- 4
38	- 8	- 6
40	- 10	- 7
42	- 12	- 9
44	- 14	- 10
46	- 16	- 11
48	- 18	- 13
50	- 21	- 14



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA



Anexo 2. Uso de medicamentos e outras substâncias pela mulher durante a amamentação-  
com segurança comprovada.

Fármacos cardiovasculares (continuação)				
<b>Anti-hipertensivos</b>	Benazepril Captopril Enalapril Hidralazina Labetalol Metildopa Metoprolol Nicardipina Nifedipina Nimodipina Nitrendipina Quinapril Propranolol	Acebutolol Aliskiren Amlodipina Atenolol Barnidipina Benzenapril Betaxolol Bisoprolol Candesartan Carteolol Carvedilol Clonidina Doxazosin Eprosartan Esmolol Felodipina Fendolopam Fosinopril Iloprost Irbesartan Isradipina Lisinopril Losartan Minoxidil Nebivolol Nisoldipina Olmesartan Pindolol Prazosin Ramipril Silodosin Tansulosin Valsartan	Alfuzosin Ambrisentan Bosentan Nadolol Sotalol Telmisartan Terasozin	

Departamento Científico de Aleitamento Materno • Sociedade Brasileira de Pediatria

Elaborado por: Maria Laura Costa, Fernanda Surita e Mary Angela Parpinelli	Revisado: 09/2020
Aprovação Direção: Helaine Milanez	Data: 10/09/2020



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
HOSPITAL DA MULHER – CAISM  
DIVISÃO DE OBSTETRÍCIA**

