

# SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

**Hipertensão crônica:** relatada ou aferida antes de 20 semanas. Pode desenvolver pré-eclâmpsia sobreposta a partir de 20 semanas.

**Hipertensão gestacional:** pressão elevada a partir de 20 semanas sem outros critérios para pré-eclâmpsia.

**Pré-eclâmpsia (PE):** Pressão arterial elevada (140x90mmHg) a partir de 20 semanas com proteinúria significativa ou alterações em exames laboratoriais, restrição de crescimento fetal, alteração de dopplervelocimetria, insuficiência renal aguda, edema pulmonar, eclâmpsia.

**HELLP:** BT > 1,2 | DHL > 600 | TGO ou TGP > 70 | Plaquetas < 100.000

**Eclâmpsia:** convulsões tônico-clônicas generalizadas autolimitadas.

**Sulfato de Mg<sup>2+</sup>** se piora clínica e/ou laboratorial, iminência ou eclâmpsia, HELLP, HAC de difícil controle ou pico pressórico. Antídoto: gluconato de cálcio.

**AAS + cálcio:** iniciar 12-16 semanas se 1 fator de alto risco ou 2 fatores de risco moderados de pré eclâmpsia



## 1. INTRODUÇÃO

**As síndromes hipertensivas são as intercorrências clínicas mais comuns da gestação e representam a principal causa de morbimortalidade materna no mundo.**

Associada à eclâmpsia, risco aumentado para AVC, ICC, EAP, IRA, insuficiência hepática, CIVD, síndrome HELLP, prematuridade, oligoâmnio.

### 1.1 Definições

#### Hipertensão arterial crônica (HAC)

- Hipertensão relatada pela gestante ou identificada antes da 20<sup>a</sup> semana de gestação.
- Pacientes com gestação molar podem fazer pré-eclâmpsia antes de 20 semanas de IG.

#### Hipertensão gestacional (USP-SP não reconhece a hipertensão gestacional)

- Hipertensão arterial na segunda metade da gestação, em gestante previamente normotensa, porém sem proteinúria ou manifestação de outros sinais/sintomas relacionados à pré-eclâmpsia.
- Diagnóstico temporário, 15-50% evoluem com pré-eclâmpsia – mas para ser chamada de pré-eclâmpsia deve desaparecer até 12 semanas após o parto.

#### Metas:

- Manter o controle pressórico, pressão arterial sistólica entre 110-140 mmHg, no máximo, e pressão arterial diastólica de 85 mmHg.
- Monitorar o surgimento de pré-eclâmpsia – estas pacientes são seguidas tal qual pré-eclâmpsia, devido ao risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia.
- Postergar parto até 39+6.

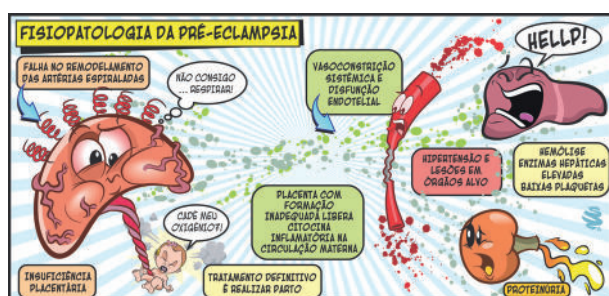
#### Pré-eclâmpsia

Hipertensão arterial, em gestante previamente normotensa, a partir da 20<sup>a</sup> semana de gestação, associada à proteinúria significativa ou na presença de comprometimento sistêmico ou disfunção de órgãos-alvo.

- **Precoce** = <34 semanas
- **Tardia** = > ou igual a 34 semanas
- **Pré-termo** = <37 semanas
- **Pós-termo** = > ou igual a 37 semanas
- **Pré-eclâmpsia sobreposta** (HAC + abre pré-eclâmpsia na gestação), seja com proteinúria, piora do controle pressórico ou disfunção de órgão-alvo.

## 2. PRÉ-ECLÂMPسيا

### 2.1 Fisiopatologia



- Associada à segunda onda de invasão trofoblástica levando as artérias espiraladas a um sistema de menor pressão. Quando não ocorre de forma adequada, ocorre um regime de alta pressão nessa localização.
- Alteração da permeabilidade vascular, perdendo volume para o 3<sup>o</sup> espaço, associada à EAP, IRA + proteinúria, necrose hepática.
- Além da placentação deficiente, há uma teoria de quebra de tolerância imunológica, bem como

de outros fatores como: predisposição genética, resposta inflamatória sistêmica, desequilíbrio angiogênico, deficiência nutricional.

## 2.2 Definição

São pacientes com níveis pressóricos elevados (acima de 140 de PAS e/ou 90 mmHg de PAD) em consequência da própria gestação, após 20 semanas; + Proteinúria significativa (PTU 24 horas > 300mg – padrão ouro; outras formas: relação proteína/creatinina urinária > 0,3mg/dL; PTU fita 1+ ou mais) e/ou comprometimento sistêmico ou disfunção de órgão-alvo;

### O que é disfunção de órgão-alvo

OBS: não entra na USP-SP – na USP-SP é critério para definir pré-eclâmpsia a elevação de pressão e algum sinal de proteinúria ou edema de mãos e face, ou ganho 1kg/semana, apenas!)

- Trombocitopenia
- Disfunção hepática
- Insuficiência renal
- Edema pulmonar
- Iminência de eclâmpsia
- Eclâmpsia
- RCF
- Alteração Dopplervelocimetria
- Os dois últimos não são unanimidade (MS coloca que elevação de PA e restrição de crescimento fetal são classificadas como pré-eclâmpsia).

## 2.3 Pré-eclâmpsia sem sinais de gravidade:

### Internação para excluir gravidade;

- Critérios de gravidade: PAS  $\geq$  160 mmHg; PAD  $\geq$  110 mmHg; Síndrome HELLP; Iminência de eclâmpsia; EAP; Dor torácica; IRA.
- A USP-SP classifica as pacientes em dois subgrupos: Leve  $\rightarrow$  acompanhamento ambulatorial; Grave (preenche qualquer um dos seguintes critérios de gravidade: PAS  $\geq$  160; PAD  $\geq$  110; Iminência de eclâmpsia; Proteinúria de 24h > 2g; Eclâmpsia; EAP; IRA).

### Ambulatorial somente se:

- Informada;
- Acesso ao hospital;
- Auxílio em casa;
- Aferição domiciliar de pressão;
- Redução de atividade física ou estressante;
- Retorno semanal.

### Mesmo sem sinal de gravidade

- Parto: 37 semanas via obstétrica (via obstétrica pode ser parto normal ou cesárea);

### Dieta habitual:

- Restrição de sal se necessária redução do volume intravascular;

### Não orientar repouso absoluto;

### Exames:

- Hemograma, DHL, BT, Creatinina, TGO;

### Ácido úrico:

- Tem valor prognóstico;
- Associado a resultados desfavoráveis, não indica conduta.

## 2.4 Hipotensores de manutenção via oral:

Classe	Drogas	Doses
Alfa2 agonistas (simpatolítico de ação central)	Metildopa Clonidina	750 – 2000 mg/dia 0,2 – 0,6 mg/dia
Bloqueadores de canal de cálcio	Nifedipino retard Nifedipino rápido Anlodipino	20 – 120 mg/dia 20 – 60 mg/dia 5 – 20 mg/dia
Vasodilatador periférico	Hidralazina	50 – 150 mg/dia
Beta bloqueador	Metoprolol Carvedilol	100 – 200 mg/dia 12,5 – 50 mg/dia

### Fetotóxicos $\rightarrow$ anomalias renais se usados após primeiro trimestre:

- IECA: Inibidores da enzima conversora de angiotensina.
- BRA: Bloqueadores dos receptores de angiotensina II.

### Tiazídicos:

- Não é contra indicado, mas pode levar à alteração do líquido amniótico.

## 2.5 Pré-eclâmpsia leve $\rightarrow$ USP SP:

- Seguimento ambulatorial;
- Afastamento do trabalho, repouso ao longo do dia, dieta hipossódica;
- Parto: 40 semanas, via obstétrica.

## 2.6 Pré-eclâmpsia com sinais de gravidade

### Inviável (24 – 26 semanas):

- Conduta individualizada

### Viabilidade até 34 semanas:

- Ciclo de corticoide;
- Vigilância materno e fetal;
- Tentar prolongar a gestação até 34 semanas;

- Condições necessárias: Clínica estável, êxito no controle; Farmacológico da hipertensão arterial; Exames laboratoriais adequados; Vitalidade fetal preservada.

### 34 até 37 semanas:

- Se melhora clínico-laboratorial, considerar prolongar gestação até 37 semanas;
- Manter internação sempre;
- Condições necessárias: Clínica estável, êxito no controle farmacológico da hipertensão arterial, exames laboratoriais adequados e vitalidade fetal preservada.

### Interromper a gestação independentemente da idade gestacional:

- Síndrome HELLP;
- Eclâmpsia;
- EAP/descompensação cardíaca;
- Piora laboratorial;
- IRA;
- DPP;
- Hipertensão refratária com 3 drogas;
- Alteração na vitalidade fetal.

### Via de parto:

- Preferência pela via vaginal, ou seja, via de parto é obstétrica;

- Lembrar que cesárea aumenta riscos, uma vez que é uma cirurgia em uma paciente que muito provavelmente tem insuficiência renal, alteração de plaquetas, com mais riscos de hematoma e hemorragia pós-parto.

### 2.7 Pré-eclâmpsia grave → USP-SP:

#### Internação clínica;

#### Meta de parto

- 37 semanas;

#### Via obstétrica;

#### Síndrome HELLP

- A meta é atingir 34 semanas se exames laboratoriais estiverem em melhora.

### 2.8 Pré-eclâmpsia puerperal:

- Há risco de evoluir com eclâmpsia e síndrome HELLP;
- Se eclâmpsia puerperal, conduta igual na gestação, de sulfatação e suporte clínico;
- Há tendência de piora na PA entre 3º e 6º dias após o parto pela reabsorção de volume do terceiro espaço;
- Manter/ajustar anti-hipertensivos;
- Evitar AINs;
- Cautela na hidratação endovenosa, pois a paciente está extravasando para o terceiro espaço, pode causar edema agudo de pulmão.

## 3. ECLÂMPSIA

### 3.1 Considerações Gerais

- Convulsões tônico-clônica generalizadas e/ou coma associados à pré-eclâmpsia;
- Casos atípicos merecem investigação;

### 3.2 Condutas:

#### Objetivo primário: preservar via aérea e garantir oxigenação:

- 1 – Aspirar secreções + protetor bucal (Guedel);
- 2 – Garantir saturação de oxigênio O<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> a 8 – 10 L/min – usa-se corte de 95% em vez de 92%;
- 3 – Instalar soro glicosado 5% IV;
- 4 – Coleta sangue + urina;

- 5 – Decúbito lateral ou semi-sentada para melhorar perfusão do útero e melhorar a preservação da via aérea;
- 6 – Sulfato de magnésio;
- 7 – Nifedipina VO ou hidralazina EV se PA ≥ 160/110 mmHg;
- 8 – Sonda vesical de demora;
- 9 – Aguardar recuperação;
- 10 – Programar interrupção.

- Evitar indicar resolução da gestação de maneira intempestiva;
- Controle clínico materno melhora a oxigenação fetal (e reduz a acidose);
- Cirurgia pode agravar quadro materno;
- Aguardar de 4 a 6 horas – via obstétrica (se vitalidade fetal permitir e houver estabilização do quadro clínico materno).

## 4. SULFATO DE MAGNÉSIO

### 4.1 Sulfato de Magnésio:

- Se sinais de deterioração clínica e/ou laboratorial;
- Iminência de eclâmpsia;
- Eclâmpsia;
- HELLP;
- Hipertensão de difícil controle/pico pressórico;
- Seu uso não indica parto.

### 4.2 Sulfato de Magnésio – USP-SP:

#### Apenas 3 indicações:

- Iminência de eclâmpsia (tríade): Pico pressórico, cefaleia ou algum outro sintoma neurológico como alteração de visão e dor epigástrica, ou náusea e/ou vômito.
- Eclâmpsia;

- Trabalho de parto com P.E. grave ou sobreposta (Ou seja, na USP-SP acaba estando indicado junto ao parto na viabilidade).

### 4.3 Sulfato de magnésio é um estabilizador de membrana e atua como profilaxia de convulsões:

#### O mais difundido é o esquema de Zuspan:

- Ataque → 4 g IV lentamente;
- Manutenção → 2 g/h IV.

#### Esquema de Pritchard:

- Ataque → 4 g IV lentamente + 10 g IM;
- Manutenção → 5 g IM 4/4h;
- Esquema preferencial para transporte, pois não depende de bomba de infusão;
- Não usar se plaquetopenia (<50.000), por risco de hematoma.
- Se nova convulsão, nova dose de ataque de 2 g EV;
- Estado de mal → neuroimagem;
- Dois "ataques" sem controle → benzodiazepínico; pode usar fenitoína também.

### 4.4 Cuidados com o Sulfato de Magnésio

#### Insuficiência renal – a depuração da medicação é via renal:

- Creatinina > 1,3 mg/dL;
- Aplicar metade da dose;
- Seguir nível sérico Mg.

#### Crítérios para manutenção:

- Reflexos patelares presentes;
- FR > 12 irpm (ou 14 ou 16);
- Diurese > 25 mL/h;
- Dosar magnésio sérico somente se insuficiência renal ou redução de reflexos patelares;
- Níveis acima de 7 mEq/L podem gerar sinais de toxicidade: Depressão do sistema respiratório e até parada cardiorrespiratória.

#### Terapêutica:

- 4 – 7 mEq/L;

#### Abolição de reflexo patelar.

- 8 – 10 mEq/L.

#### Risco PCR:

- 12 mEq/L.

#### Crítérios de suspensão:

- Depressão respiratória;
- Diurese insuficiente;
- Abolição de reflexos patelares: Reavaliar 1/1h até conseguir retornar; Até 2h → reiniciar; Passou de 2h → novo ataque, mas de 2g.

#### Intoxicação:

- Depressão respiratória → antídoto: Gluconato de cálcio 10% (1g) EV; Dar suporte respiratório O2 5 L/min por máscara.

**Mesmo fazendo o sulfato de magnésio, a paciente pode continuar hipertensa. Nesse caso, podemos lançar mão dos hipotensores de ação rápida, cuja meta é a redução de 15 – 25% na primeira hora:**

Medicação	Via	Dose
Hidralazina	EV	5 mg (máx 30 mg)
Nifedipino	VO	10 mg (máx 30 mg)
Nitroprussiato de sódio	EV	0,5 – 10 mcg/kg/min

Lembrando que o Nitroprussiato pode causar repercussão fetal, então não é primeira escolha.

## 5. SÍNDROME HELLP

### 5.1 Diagnóstico laboratorial – hemólise microangiopática:

#### Hemólise:

- BT > 1,2 mg/dL, DHL > 600, presença de esquizócitos em sangue periférico.
- Necrose hepática:
- TGO ou TGP > 70 UI.

#### Plaquetopenia:

- Plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>.

### 5.2 Diagnóstico diferencial:

#### Esteatose hepática da gravidez:

- Cursa com insuficiência hepática aguda, com hipoglicemia.
- PTT;
- Síndrome Hemolítica Urêmica;
- Hepatite aguda;
- Colecistite;
- Pancreatite;
- Lúpus;
- Choque séptico.

### 5.3 Classificação de Martin (1983):

- Classe I: < 50.000 plaquetas → maior risco de CIVD;
- Classe II: > 50.000 e < 100.000;
- Classe III: > 100.000 e < 150.000.

### 5.4 Conduitas:

- USG hepático;
- Fazer controle de pressão arterial;
- Meta de parto: 34 semanas, mas plaquetas têm que estar acima de 100.000/mm<sup>3</sup>;

### Plaquetas:

- Alvo 50.000/mm<sup>3</sup> cesária e 20.000/mm<sup>3</sup> para parto normal. Acima de 70.000/mm<sup>3</sup> para punção de neuroeixo;
- Dexametasona se estiver abaixo de 50.000.

## 6. PREVENÇÃO E PREDIÇÃO DE PRÉ-ECLÂMPسيا

### 6.1 Prevenção:

- AAS 100 mg 1x à noite por 16 – 36 semanas;
- Cálcio 1 – 2 g/dia;
- 1 alto risco ou 2 moderados da tabela a seguir;
- Objetivo não é evitar pré-eclâmpsia, mas evitar formas graves e precoces da doença.

Risco	Apresentação clínica e/ou obstétrica
Alto	História de pré-eclâmpsia, principalmente acompanhada de desfechos adversos Gemelaridade Obesidade (IMC > 30) HAC DM1 ou DM2 DRC Doenças autoimunes (ex.: Lúpus, Síndrome antifosfolípide)
Moderado	Nuliparidade História familiar de pré-eclâmpsia (mãe e/ou irmãs) Baixo nível socioeconômico Etnia afrodescendente Idade ≥ 35 anos História pessoal de baixo peso ao nascer Gravidez prévia com desfecho adverso Intervalo > 10 anos desde a última gestação
Baixo	Gravidez prévia de termo e sem intercorrências

### 6.2 Predição:

#### Fatores angiogênicos:

- PLGF (placental growth factor).

#### Fator antiangiogênicos:

- sFLT-1 (soluble fms-like tyrosine kinase-1).

#### Alto VPN;

#### sFLT-1/PLGF ≤ 38:

- Exclusão do diagnóstico na próxima semana.

## 7. HIPERTENSÃO ARTERIAL CRÔNICA

### 7.1 Considerações Gerais

#### HAC:

- Pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou
- Pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg.

**Aferida pelo menos 2x com intervalo de 4 horas, antes das 20 semanas;**

**Maior risco de Síndrome HELLP, EAP, encefalopatia hipertensiva, cardiopatia, hemorragia cerebral, IRA, RCF, DPP, óbito fetal;**

#### Ajuste de anti-hipertensivos:

- Lembrar que IECA e BRA são fetotóxicos;
- Ajuste dieta hipossódica + atividade física;

#### Avaliar sempre:

- Função renal: Creatinina e proteinúria.

#### Avaliar às vezes:

- Fundo de olho, ECG, ECOTT, radiografia tórax, USG renal.

**USG obstétrico mensal a partir da 24ª semana;**  
**Vitalidade fetal inclui dopplervelocimetria;**  
**Pela ACOG:**

- Meta PAS > 120 e < 160 mmHg;
- Meta PAD > 80 e < 110 mmHg. (Cautela maior em paciente que já tem lesão de órgão-alvo)

## 7.2 Internação:

- PAD a partir de 110 mmHg;
- P.E. sobreposta;
- Emergência hipertensiva;
- HAC secundária descompensada;
- Controle inadequado de PA;
- Vitalidade fetal comprometida.

## 7.3 Classificação e conduta:

### HAC leve (PAD 90 – 100 mmHg):

- Parto com 40 semanas.

### HAC moderada (PAD 100 – 110 mmHg):

- Parto com 38 semanas.

### HAC grave (PAD ≥ 110 mmHg):

- Parto com 37 semanas.

## 8. PRÉ-ECLÂMPSIA SOBREPOSTA

**Elevações de PA com ganho de peso acima de 1 kg por semana, edema em mãos e face ou outros sintomas, como cefaleia persistente → investigar.**

**HAC associada com pelo menos um:**

- Surgimento ou piora da proteinúria após 20 semanas;
- Aumento de dose ou associação de drogas após 20 semanas;
- Disfunção de órgãos-alvo após 20 semanas.