



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## Guia Clínico

|  |   |
|--|---|
| <b>INSTITUIÇÕES ALVO</b>               | Serviços de assistência à saúde, em especial, unidades de atenção à saúde da mulher no ciclo gravídico-puerperal (Hospitais, Maternidades, UPAs, USFs, UBS, AMEs e Serviços Móveis de Urgência) |
| <b>PROFISSIONAIS</b>                   | Enfermeiros, técnicos de enfermagem e médicos   |
| <b>RESPONSABILIDADE DO DOCUMENTO</b>   | Equipe técnica do Projeto Todas as Mães Importam  |
| <b>AUTORES DO DOCUMENTO</b>            | Caio Antonio de Campos Prado <sup>1</sup> , Mariana Vitor Peppe <sup>2</sup> , Lívia Sanches Pedrílio <sup>3</sup>  |
| <b>TÍTULO PROFISSIONAL DOS AUTORES</b> | 1- Médico obstetra<br>2- Enfermeira obstétrica<br>3- Enfermeira especialista em melhoria  |
| <b>DESCRITORES</b>                     | Hipertensão arterial na gestação; Pré-eclâmpsia; Síndrome HELLP; Eclâmpsia; Sulfato de magnésio; Pacotes de assistência ao paciente   |
| <b>APROVADO POR</b>                    | Equipe técnica do Projeto Todas as Mães Importam  |
| <b>DATA DE APROVAÇÃO</b>               | Maio/23   |
| <b>VERSÃO</b>                          | 02  |

**Copyright © 2023 de Todas as Mães Importam. Einstein/MSD**

Todos os direitos reservados. Este documento ou qualquer parte dele não pode ser reproduzido ou usado sem autorização expressa, por escrito, dos autores e aprovadores, exceto pelo uso de citações adequadas e referências ao documento.

Cite esse documento: DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO, DO PROJETO TODAS AS MÃES IMPORTAM, DA SBIB ALBERT EINSTEIN E MSD PARA MÃES (2023).

As publicações do projeto Todas as Mães Importam estão disponíveis no endereço eletrônico <https://www.einstein.br/empresas-hospitais/escritorio-de-excelencia-einstein/projetos-de-melhoria/melhoria-na-assistencia-ao-parto>

A responsabilidade pela interpretação e uso do material é do leitor. Em nenhum caso, o projeto Todas as Mães Importam será responsável por danos que surjam em decorrência de seu uso.

Segunda edição, 2023

Copyright © 2023 de Todas as Mães Importam. Einstein/MSD



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## Sumário

|  |    |
|--|----|
| 1. Objetivo .....  | 03 |
| 2. Introdução .....  | 03 |
| 3. Etiologia .....   | 04 |
| 4. Diagnóstico e Classificação das Síndromes Hipertensivas da Gestação ..... | 04 |
| 4.1. Elevação Pressórica na Gestação .....                                   | 04 |
| 4.2. Hipertensão Arterial Crônica .....                                      | 05 |
| 4.3. Hipertensão Gestacional .....   | 05 |
| 4.4. Pré-eclâmpsia .....   | 06 |
| 4.5. Eclâmpsia .....   | 06 |
| 4.6. Síndrome HELLP .....  | 07 |
| 4.7. Pré-Eclâmpsia Sobreposta à Hipertensão Arterial Crônica .....           | 07 |
| 5. Manejo Clínico ( <i>Bundles</i> de resgate/ Fluxos) .....                 | 07 |
| 5.1. Prevenção da Pré-Eclâmpsia ( <i>Bundle</i> APS) .....                   | 07 |
| 5.2. <i>Bundle</i> e Fluxo de Hipertensão – Atenção Primária à Saúde .....   | 09 |
| 5.3. Tratamento anti-hipertensivo .....                                      | 13 |
| 5.4. Acompanhamento Pós-parto .....  | 13 |
| 5.5. Prevenção e Manejo da Eclâmpsia .....                                   | 18 |
| 5.6. <i>Bundle</i> e Fluxo de Prevenção e Tratamento para Eclâmpsia .....    | 19 |
| 5.7. <i>Bundle</i> Resgate na Atenção Primária à Saúde .....                 | 24 |
| 6. Considerações finais .....  | 28 |
| Anexos .....   | 29 |
| Referências .....  | 34 |



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## 1. Objetivo

O presente documento tem como objetivo definir os critérios diagnósticos das síndromes hipertensivas na gestação (hipertensão crônica, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, hipertensão crônica com pré-eclâmpsia sobreposta, eclâmpsia e síndrome HELLP) e apresentar um plano de cuidado para o tratamento e prevenção, tendo como referencial teórico a execução de pacotes assistenciais (*Bundles*), no contexto da atenção primária, secundária e terciária da saúde.

## 2. Introdução

As síndromes hipertensivas na gestação, em especial a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia, impactam diretamente nos desfechos obstétricos e perinatais graves. Suas repercussões representam a primeira causa de morte materna no Brasil, e terceira causa de morte materna no mundo, além de ser a principal causa de prematuridade iatrogênica, configurando-se assim, um enorme problema de saúde pública (PERAÇOLI et al, 2020). A assistência obstétrica adequada, em tempo hábil, durante o pré-natal, parto e pós-parto, é capaz de evitar a maioria das mortes decorrentes da pré-eclâmpsia e eclâmpsia, através da prevenção de sua ocorrência e do adequado manejo clínico-obstétrico das mulheres que desenvolvem tais condições. O aprimoramento assistencial é uma etapa necessária para que o Brasil alcance os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, desenvolvidos pela Organização Mundial da Saúde e tem suas recomendações baseadas em evidências científicas, para promover as melhores práticas clínicas no gerenciamento da pré-eclâmpsia e eclâmpsia (OMS, 2014).

No mundo, as síndromes hipertensivas representam a complicação médica mais comum da gravidez, afetando até 10% das gestações (ACOG, 2013). Estima-se que a incidência de pré-eclâmpsia seja de 3% a 5% das gestações (ABALOS et al, 2013). Um estudo brasileiro registrou que a prevalência da eclâmpsia foi estimada em 0,2% nas regiões mais desenvolvidas do país e 8,1% nas regiões menos favorecidas resultando em um índice de morte materna de 0,8% e 22%, respectivamente (GIORDANO et al, 2014). Dessa maneira, se faz necessária a sensibilização dos profissionais e gestores da saúde, para que possam encarar a dimensão desse problema, reconhecendo as especificidades de cada local e adotando os pacotes de intervenções necessários, com base nas melhores evidências científicas, a fim de resultar em melhores estratégias de prevenção, diagnóstico e intervenção precoces e redução dos danos maternos e perinatais.



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

Além de atualização de práticas clínicas, a diretriz traz uma proposta de implementação de pacotes de cuidados ou *bundles*, padronizando a assistência, a fim de garantir o mesmo cuidado para todas as pacientes. O *Institute for Healthcare Improvement – (IHI)* desenvolveu o conceito de *bundle* para ajudar os profissionais de saúde a fornecer o melhor atendimento possível de forma mais confiável para pacientes submetidos a tratamentos específicos com riscos inerentes. Um *bundle* é uma forma estruturada de melhorar os processos de atendimento ao paciente: um conjunto pequeno e direto de procedimentos de práticas baseadas em evidências - geralmente de três a cinco - que, quando realizadas de forma conjunta e confiável, comprovadamente melhoram os resultados do paciente.

O desenvolvimento desse documento foi realizado e validado pela equipe técnica do projeto de redução de mortalidade materna Todas as Mães Importam – salvando vidas de mulheres antes, durante e após o parto, desenvolvido pelo Escritório de Excelência da Sociedade Brasileira Israelita Brasileira Albert Einstein em parceria com o Programa MSD para Mães, da MSD, e envolve as recomendações aos serviços participantes desse projeto. Somado à experiência do projeto anterior – Abraço de Mãe – que contou com a parceria adicional do IHI, atualizamos, adaptamos e expandimos as recomendações do uso de pacotes de cuidados para outros níveis de assistência, a fim de mitigar cada vez mais os riscos às condições potencialmente ameaçadoras à vida das mulheres.

### 3. Etiologia

As síndromes hipertensivas na gravidez têm etiologia complexa e ainda em estudo. Porém, podemos simplificar a compreensão com o entendimento de que se trata de um desbalanço entre o volume de sangue circulante e a capacidade de acomodação do espaço endovascular. Portanto, é possível entender a doença como resultado de uma disfunção endotelial associada a desbalanço entre fatores vasodilatadores e antiangiogênicos, com potencial de levar a lesão em órgãos-alvo, como sistema nervoso central, rins, fígado e placenta.

### 4. Diagnóstico e Classificação das Síndromes Hipertensivas da Gestação

#### 4.1 Elevação Pressórica na Gestação

Considera-se níveis pressóricos alterados na gestação a ocorrência de pressão arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg e/ou diastólica  $\geq 90$  mmHg, verificadas em duas ocasiões diferentes e com intervalo mínimo de 4 horas e máximo de 7 dias. Devida atenção deve ser dada à técnica de aferição da pressão arterial



## **DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO**

que deve ser realizada com a gestante sentada, em repouso e com o manguito apropriado à circunferência do braço (PERAÇOLI et al, 2020).

No entanto, não podemos nos esquecer da adaptação fisiológica da gravidez, em que ocorre maior vasodilatação na primeira metade do segundo trimestre, seguida de maior expansão volêmica a partir da sua segunda metade. Assim, no período de 14 a 20 semanas é esperada uma queda dos níveis tensionais em relação ao início da gravidez. Embora a falta dessa queda fisiológica não configure critério diagnóstico, deve servir de alerta para o profissional assistente de potencial falha nos mecanismos regulatórios daquela gestante. Dando sequência ao raciocínio baseado na fisiologia da gravidez, a partir da segunda metade da gravidez, haverá contínuo aumento da volemia até o nascimento. Havendo adequada resposta vasodilatadora, a pressão arterial se manterá equilibrada. Porém, de maneira contrária, quando diante de elevações de pressão arterial em relação ao basal, ainda que abaixo dos critérios diagnósticos, o profissional deverá ficar mais alerta e programar maior vigilância da progressão do quadro.

Foi estabelecido pela ACOG (2013), quatro condições clínicas das síndromes hipertensivas na gestação, são elas: hipertensão arterial crônica, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia/eclâmpsia e pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica.

### **4.2. Hipertensão Arterial Crônica**

É definida pela ocorrência da elevação da pressão arterial previamente à gestação ou detectada antes da 20ª semana ou quando a hipertensão persiste após 12 semanas de pós-parto. Existe associação direta da hipertensão arterial crônica com desfechos perinatais adversos, como a evolução para pré-eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino (RCIU) e descolamento de placenta (ACOG, 2019).

### **4.3. Hipertensão Gestacional**

Refere-se ao surgimento de hipertensão arterial, após a 20ª semana de gestação, em gestante previamente normotensa, sem manifestação de sinais e sintomas relacionados à pré-eclâmpsia, sem lesões em órgãos-alvo e ausência de proteinúria. A hipertensão gestacional se resolve até 12 semanas pós-parto, pois persistindo a hipertensão, é necessário a reclassificação do diagnóstico para hipertensão arterial crônica. Cerca de 25% das mulheres com hipertensão gestacional poderão evoluir para um quadro de pré-eclâmpsia (PERAÇOLI et al, 2020).



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### 4.4. Pré-eclâmpsia

Trata-se do aparecimento de hipertensão arterial, após a 20ª semana de gestação, em gestante previamente normotensa, com manifestação de sinais e sintomas relacionados à pré-eclâmpsia, com lesões em órgãos-alvo e/ou presença de proteinúria. A hipertensão gestacional se resolve até 12 semanas pós-parto, pois persistindo a hipertensão, é necessário a reclassificação do diagnóstico para hipertensão arterial crônica. Mulheres com pré-eclâmpsia, possuem um risco relativo de pelo menos 3 vezes para desenvolvimento de hipertensão crônica em relação a mulheres sem quadros hipertensivos na gestação (BELLAMY et al, 2007; BROWN et al, 2013).

A diferença entre pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia com critérios de gravidade se baseia no grau de elevação da pressão arterial, na presença de alterações em exames laboratoriais e/ou presença de sintomas clínicos resultantes do acometimento dos órgãos-alvo (rins, cérebro, fígado e sistema cardiovascular). Vale ressaltar que o valor da proteinúria não é critério para definir os sinais de gravidade (ACOG, 2013).

#### Quadro 1. Critérios que configuram pré-eclâmpsia com critérios de gravidade

|   |
|---|
| ▪ Pressão arterial sistólica $\geq$ 160mmHg e/ou diastólica $\geq$ 110mmHg  |
| ▪ Pressão arterial sistólica $\geq$ 140mmHg e/ou diastólica $\geq$ 90mmHg associada a qualquer condição listada abaixo: |
| ○ Trombocitopenia   |
| ○ Disfunção hepática (alteração laboratorial, epigastralgia persistente ou hematoma hepático)                           |
| ○ Insuficiência renal caracterizada por aumento da creatinina   |
| ○ Edema pulmonar  |
| ○ Sintomas neurológicos (cefaleia não responsiva a analgésico e sem outra causa e/ou alterações visuais)                |

Fonte: American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin no. 202: gestational hypertension and preeclampsia. Obstet Gynecol. 2019.

### 4.5. Eclâmpsia

É definida pela ocorrência de convulsão tipicamente tônico-clônica em gestantes, podendo também ser focal ou multifocal associada a elevação dos níveis pressóricos, independente dos níveis tensionais e sem outras causas que a expliquem (ACOG, 2013).



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## 4.6. Síndrome HELLP

Trata-se de síndrome laboratorial demonstrando a concomitância de hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia. A ocorrência de alguma das alterações isoladamente ou combinação em par não configura a síndrome HELLP, devendo ser considerada como pré-eclâmpsia com critérios de gravidade. Tal definição é importante pois a síndrome HELLP carrega consigo morbimortalidade ainda mais elevada (ACOG, 2013).

## 4.7. Pré-Eclâmpsia Sobreposta à Hipertensão Arterial Crônica

Essa denominação se destina ao surgimento de lesão de órgão ou proteinúria após as 20 semanas de gestação em gestante com diagnóstico de hipertensão arterial crônica (ACOG, 2013).

**Quadro 2. Classificação das síndromes hipertensivas da gestação**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Hipertensão Arterial Crônica</b>                   | <b>Pré-eclâmpsia</b>   | <b>Pré-eclâmpsia Sobreposta à HAC</b>  |
| Hipertensão prévia ou antes de 20 semanas de gestação | Hipertensão após 20 semanas de gestação com proteinúria e/ou lesão de órgão alvo | Hipertensão crônica com o aparecimento de proteinúria e/ou lesão de órgão alvo após 20 semanas de gestação |
| <b>Eclâmpsia</b>                                      | <b>Síndrome HELLP</b>  | <b>Hipertensão Gestacional</b>   |
| Convulsão associada à hipertensão ou pré-eclâmpsia    | Hemólise + elevação enzimas hepáticas + Plaquetopenia                            | Hipertensão após 20 semanas de gestação sem proteinúria e sem lesão de órgão alvo                          |

## 5. Manejo Clínico (*Bundles* de resgate/Fluxos)

### 5.1. Prevenção da Pré-Eclâmpsia (*Bundle* APS)

Considerando a gravidade da doença e também a possibilidade de reduzir a sua incidência através de estratégias bem definidas no seguimento, torna-se extremamente relevante adotar uma diretriz de identificação de grupos de risco para instituição das adequadas medidas profiláticas. Evidências científicas apontam que através da busca por antecedentes maternos, avaliação da pressão arterial no primeiro trimestre, avaliação ultrassonográfica das artérias uterinas e marcadores séricos maternos, podemos identificar mais de 75% das mulheres que desenvolverão quadros de pré-



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

eclâmpsia precoce (DE OLIVEIRA et al, 2021). A realidade nacional torna pouco acessível o emprego rotineiro da avaliação dopplervelocimétrica das artérias uterinas e dos marcadores séricos maternos, razão pela qual propõe-se a adoção mínima da identificação de características maternas, o que nos permite detectar mais da metade das mulheres sob risco de desenvolver a doença em sua forma precoce. Isso sem adicionar qualquer tipo de custo adicional ou sobrecarga de trabalho aos profissionais envolvidos na assistência pré-natal. Tal estratégia consiste na avaliação da presença dos fatores apontados no quadro a seguir, configurando o rastreamento positivo como a existência de pelo menos 1 fator de risco considerado alto e/ou pelo menos 2 fatores de risco considerado moderado. Convém complementar que com a adição da avaliação da pressão arterial média no primeiro trimestre, a taxa de detecção aumentaria para aproximadamente 65%.

**Quadro 3. Fatores de risco que indicam necessidade de profilaxia para pré-eclâmpsia**

| Apresentação Clínica/Obstétrica           | Condição   | Risco Considerado |
|---|--|-------------------|
| <i>Identificação</i>                      | Idade ≥ 35 anos  | <b>Moderado</b>   |
|   | Nuliparidade   |                   |
| <i>Antecedentes pessoais e familiares</i> | História familiar de pré-eclâmpsia (Mãe e/ou irmã)   | <b>Alto</b>       |
|   | Hipertensão arterial crônica   |                   |
|   | Diabetes tipo 1 ou 2   |                   |
|   | Doença renal   |                   |
|   | Doenças autoimunes (Ex: Lúpus erimatoso sistêmico, síndrome antifosfolípide, artrite reumatoide) |                   |
|   | Obesidade (IMC >30)  |                   |
| <i>Antecedentes obstétricos</i>           | Intervalo > 10 anos desde a última gestação  | <b>Moderado</b>   |
|   | Gestação prévia com desfecho adverso (DPP, baixo peso ao nascer com > 37s e TPPT)                |                   |
|   | História de pré-eclâmpsia em gestação anterior   | <b>Alto</b>       |
|   | Gestação múltipla  |                   |
|   | Pós-reprodução assistida   |                   |

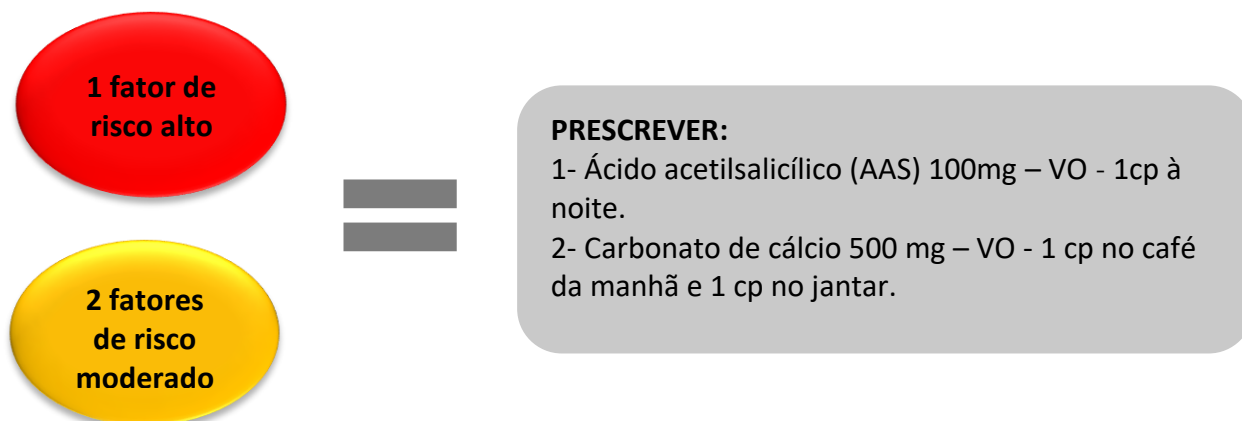
Para as mulheres com alto risco de desenvolvimento da pré-eclâmpsia, a ingestão diária de ácido acetilsalicílico (AAS) em doses de 100mg ou mais, iniciada antes de 16 semanas de gestação, demonstrou redução de 62% do risco do aparecimento da pré-eclâmpsia antes da 37ª semana de gestação e de 80% antes da 34ª semana de gestação, com NNT (número necessário para tratar) de





## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

38 e 69, respectivamente (ROBERGE et al, 2018; ROLNIK et al, 2022). Já a suplementação de cálcio para mulheres com as mesmas características foi capaz de reduzir a incidência de pré-eclâmpsia em 55% (HOFMEYR et al, 2018). Dessa forma, preconizamos a prescrição combinada de AAS 100mg por dia, preferencialmente à noite e suplementação de cálcio elementar 1g por dia, lembrando que os efeitos colaterais apresentados não são graves e se tornam desprezíveis frente ao impacto obtido em redução da ocorrência de doença potencialmente fatal para mãe e bebê.



É mais que relevante salientar que a falha assistencial em rastrear e instituir adequada profilaxia às mulheres de alto risco acaba tendo alto impacto no sistema de saúde. A implantação de tal estratégia de forma confiável e efetiva, é ainda mais relevante nos cenários em que há maior incidência da doença e quando os fatores de risco são muito prevalentes na população. Tomando-se em conta o quão robustas são as recomendações, já embasadas em estudos clínicos randomizados e revisões sistemáticas com metanálise, a não adoção da profilaxia acaba configurando potencial infração ética, como negligência de cuidado.

Vale ressaltar que a educação da gestante e familiares por meio de orientações claras e objetivas por parte do profissional de saúde, é um elo fundamental para que o reconhecimento e manejo da condição clínica sejam satisfatórios. Algumas estratégias facilitam esse processo, como o uso de linguagem simples e não médica, abordagem de questões-chave do manejo clínico e solicitação de feedback das orientações realizadas (ACOG, 2013).

### 5.2. *Bundle* e Fluxo de Hipertensão – Atenção Primária à Saúde (APS)

Com a intenção de diminuir as discordâncias no diagnóstico e condutas frente às síndromes hipertensivas na gestação, propõe-se a utilização de um pacote de cuidados (*bundle*), elaborado a



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

partir de evidências científicas atualizadas, e que norteia a boa prática obstétrica. Essa ferramenta é capaz de melhorar os processos e os resultados, impactando direta e positivamente no manejo clínico adequado. Os *bundles* devem ser realizados na íntegra, de maneira coletiva e consistente, alcançando uma adesão de 95% na realização dos elementos propostos, a adesão abaixo de 95% justifica-se apenas na presença de contraindicações clínicas (RESAR et al, 2012; LAVALLÉE et al, 2017).

O *bundle* apresentado a seguir, contempla três momentos distintos da assistência pré-natal e puerperal realizada no contexto da APS e está dividido nos seguintes tempos: identificar paciente de risco; diagnóstico e tratamento de síndromes hipertensivas na gestação e acompanhamento pós-parto. A fim de facilitar a memorização e o aprendizado dos elementos, propõe-se um novo algoritmo para cada tempo do *bundle*, de maneira intencional, os seguintes mnemônicos foram nomeados como AIPIM, AIPIM/E e IRA. Como visto a seguir:

*Bundle* Hipertensão - identificar paciente de risco

- A** - Aplicar questionário/*checklist* de identificação de risco na primeira consulta
- I** - Identificar paciente de risco no prontuário e cartão de pré-natal
- P** - Prescrever profilaxia com AAS (100 mg/d) + CaCO<sub>3</sub> (1g/d) para pacientes de risco para PE
- I** - Identificar critério para encaminhamento
- M** - Monitorar semanalmente a pressão arterial das pacientes de risco para PE

*Bundle* Hipertensão – diagnóstico e tratamento

- A** - Avaliar PA e ganho de peso de todas as pacientes de alto e baixo risco e em todas as consultas de pré-natal
- I** - Identificar os sinais de alerta
- P** - Pedir Exames para diagnóstico e avaliação complementar
- I** - Impressão Diagnóstica
- M** - Medicação para controle pressórico
- E** - Encaminhamento



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### *Bundle* Hipertensão – acompanhamento pós-parto

- I** - Identificar as pacientes com síndromes hipertensivas
- R** - Retorno mais próximo e frequente
- A** - Ajuste da medicação

Após a apresentação do *bundle*, um fluxo de atendimento é demonstrado, para auxiliar na visualização do processo assistencial como um todo.



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

| Bundle de Hipertensão - Atenção Primária à Saúde |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Elementos do Bundle                              |   | Ideias de Mudança  |   |
| A  | I | 1.1 Aplicar questionário/<br><i>checklist</i> de identificação<br>de risco na primeira<br>consulta               | Enfermeiro/médico aplica o <i>checklist</i> no primeiro contato com a paciente no diagnóstico de gravidez   |
|  |   |  | Incluir <i>checklist</i> no prontuário da mulher  |
| I  | P | 1.2 Identificar paciente de<br>risco no prontuário e<br>cartão de pré-natal                                      | Um fator de alto risco ou dois de risco moderado – define indicação de profilaxia   |
|  |   |  | Identificar o risco no cartão de pré-natal  |
| P  | I | 1.3 Prescrever profilaxia<br>com AAS (100 mg/d) +<br>CaCO <sub>3</sub> (1g/d) para<br>pacientes de risco para PE | Profissional que fez a identificação do risco faz a prescrição para a paciente (iniciar até máximo 28 semanas)  |
|  |   |  | A triagem e a prescrição podem ser realizadas pelo médico ou enfermeiro   |
| I  | M | 1.4 Identificar critério para<br>encaminhamento  | Hipertensão crônica (ou hipertensão diagnosticada nesta gestação antes de 20 semanas), Diabetes prévia à gestação em uso de medicação, nefropatia, colagenoses (LUPUS, SAAF, AR, etc) |
|  |   |  | Caso haja alguma dessas condições, encaminhar para PNAR <b>para acompanhamento em conjunto com alto risco</b>   |
| M  | M | 1.5 Monitorar<br>semanalmente a pressão<br>arterial das pacientes de<br>risco para PE                            | Oferecer formulário de controle de PA   |
|  |   |  | Oferecer equipamento / Definir procedimento de Visita Domiciliar ou medida domiciliar pela paciente   |



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### 5.3. Tratamento anti-hipertensivo

A terapêutica anti-hipertensiva, embora não impacte na evolução natural das síndromes hipertensivas na gestação, são bastante relevantes no controle da ocorrência dos desfechos adversos maternos e fetais (MAGEE et al, 2015; PELS et al, 2018). Portanto, seguindo as recomendações da Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão na Gravidez (PERAÇOLI et al, 2020) e da Sociedade Internacional para o Estudo da Hipertensão na Gravidez (MAGEE et al, 2022), deve-se tomar como alvo terapêutico manter a pressão arterial diastólica na faixa dos 85mmHg. Tal alvo irá direcionar a tomada de decisão por introdução, aumento de dose ou associação de anti-hipertensivos.

As opções de medicações utilizadas como arsenal terapêutico e as respectivas doses sugeridas estão elencadas no quadro a seguir.

**Quadro 4. Anti-hipertensivos recomendados para o controle ambulatorial**

| Classe do fármaco                                      | Fármaco                          | Posologia   |
|--|----------------------------------|---|
| Simpatolíticos de ação central<br>$\alpha$ 2-agonistas | Metildopa 250 mg ou 500 mg       | 250 mg – 8/8 horas<br>250 mg – 6/6 horas*<br>500 mg – 8/8 horas<br>500 mg – 6/6 horas           |
|  | Nifedipina 20 mg                 | 20 mg – 12/12 horas<br>20 mg – 8/8 horas<br>40 mg – 12/12 horas                                 |
| Bloqueadores de canal de cálcio                        | <b>OU</b>                        |   |
|  | Anlodipino 2,5 mg, 5 mg ou 10 mg | 2,5 mg – 12/12 horas<br>5 mg – 12/12 horas<br>10 mg – 12/12 horas                               |
| $\beta$ -bloqueadores **                               | Carvedilol 6,25 mg ou 12,5 mg    | 3,125 mg – 12/12 horas<br>6,25 mg – 12/12 horas<br>12,5 mg – 12/12 horas<br>25 mg – 12/12 horas |

\*A partir dessa dose, encaminhar para o PNAR.

\*\*Terceira droga de escolha para associação de medicamentos para controle pressórico ou no caso de impossibilidade de uso das drogas de primeira escolha.

### 5.4. Acompanhamento Pós-parto

É fundamental a realização da contrarreferência para a unidade de saúde responsável pelo atendimento de pré-natal a fim de garantir a consulta puerperal precoce com acompanhamento mais próximo. É desejável que ocorram avaliações médicas pelo menos 3 momentos de avaliações médicas distintas: até o 7o dia de pós-parto, por volta de 40 dias de pós-parto e cerca de 12 semanas



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

e de pós-parto. Com isso, é possível manter a vigilância precoce, ajuste de medicação e redefinir o diagnóstico.



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

| Elementos do Bundle |   | Ideias de Mudança   |
|---------------------|---|---|
| A                   | 2.1 Avaliar PA e ganho de peso de todas as pacientes de alto e baixo risco em todas as consultas de pré-natal | Aferição da PA em toda consulta de PN, com gestante sentada, em um dos membros superiores elevado à altura do coração, em repouso.<br>*Manguito adequado*                           |
|                     |   | Aferição do peso da gestante  |
| I                   | 2.2 Identificar sinais de alerta  | 2 medidas com intervalo de 4 horas (máximo de 7 dias) com técnica adequada com PAS $\geq$ 140mmHg e/ou PAD $\geq$ 90mmHg  |
|                     |   | Sinais de alerta para: ausência redução fisiológica da pressão arterial no segundo trimestre OU elevação das cifras pressóricas em relação aos níveis prévios                       |
|                     |   | Parâmetro Peso - 0,3 Kg (sobrepeso) 0,2 Kg (obesidade) e 0,4Kg (peso normal/baixo)  |
|                     |   | Sintomas de cefaleia nuczal, escotomas, epigastralgia, edema de membros superiores  |
|                     |   | Registro no prontuário e cartão de pré-natal das alterações   |
| P                   | 2.3 Pedir Exames para diagnóstico e avaliação complementar  | Exames para diagnóstico da PE: Hb/Ht e plaquetas; TGO e/ou TGP; Bilirrubinas; Creatinina; Relação Proteína / Creatinina em amostra isolada de urina ou Proteinúria de 24 horas      |
|                     |   | Exames para avaliação complementar: Desidrogenase láctica (avaliação complementar de hemólise); Ultrassom Obstétrico com Doppler (a partir das 28 semanas)                          |
| I                   | 2.4 Impressão Diagnóstica   | Fazer o diagnóstico segundo os critérios: Hipertensão Gestacional; Pré-eclâmpsia; Hipertensão Arterial Crônica; Pré- eclâmpsia Sobreposta   |
|                     |   | Registrar no prontuário e cartão de pré-natal   |
| M                   | 2.5 Medicação para controle pressórico  | Considerar alvos específicos para controle da PA: Pré-eclâmpsia / HAG / HAS + Pré-eclâmpsia sobreposta: PAS = 130mmHg e PAD = 85mmHg  |
|                     |   | Se a média das medidas na curva pressórica domiciliar for maior que o alvo – iniciar Metildopa na dose de 250 mg 8/8h   |
|                     |   | Se PAS $\geq$ 150mmHg e/ou PAD $\geq$ 100mmHg, instituir tratamento antes de ter a curva pressórica domiciliar em mãos  |
|                     |   | Retorno para pré-natal com intervalo de 14 dias ou menos caso haja necessidade clínica  |
| E                   | 2.6 Encaminhamento  | Fazer teste de fita urinária em toda consulta de retorno de pré-natal   |
|                     |   | Encaminhar todas as gestantes com:  |
|                     |   | a) Diagnóstico de pré-eclâmpsia<br>b) Hipertensão gestacional (sem pré-eclâmpsia) com necessidade de medicação acima de 750 mg/dia<br>c) PAS $\geq$ 150mmHg e/ou PAD $\geq$ 100mmHg |



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

d) Qualquer síndrome hipertensiva na idade gestacional acima de 34 semanas – planejar que paciente inicie avaliação com 34 sem

| Elementos do Bundle  |                                    | Ideias de Mudança  |  |
|----------------------|------------------------------------|--|--|
| <b>I<br/>R<br/>A</b> | <b>3. Acompanhamento Pós-Parto</b> | 3.1 Identificar as pacientes com síndromes hipertensivas | Identificar as pacientes com síndromes hipertensivas a partir do acompanhamento pré-natal e/ou do relatório de alta da maternidade |
|                      |                                    | 3.2 Retorno mais próximo e frequente                     | Retorno na UBS/USF na primeira semana, aos 40 dias e 3 meses do parto  |
|                      |                                    |  | Controle da PA com curva pressórica até 3 meses após o parto   |
|                      |                                    | 3.3 Ajuste da medicação                                  | Ajuste da medicação baseado na curva pressórica  |
|                      |                                    |  | Considerar uso de Inibidores da ECA  |
|                      |                                    |  | Reclassificação da síndrome hipertensiva em 3 meses após o parto   |
|                      |                                    |  |  |





# FLUXO DE ATENDIMENTO PARA PREVENÇÃO DE PRÉ-ECLÂMPSIA E ECLÂMPSIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Author: TMI - Einstein  
Version: 00 - Mês: Mar/2022  
Description: Fluxo de atendimento para prevenção de pré-eclâmpsia e eclâmpsia na atenção primária

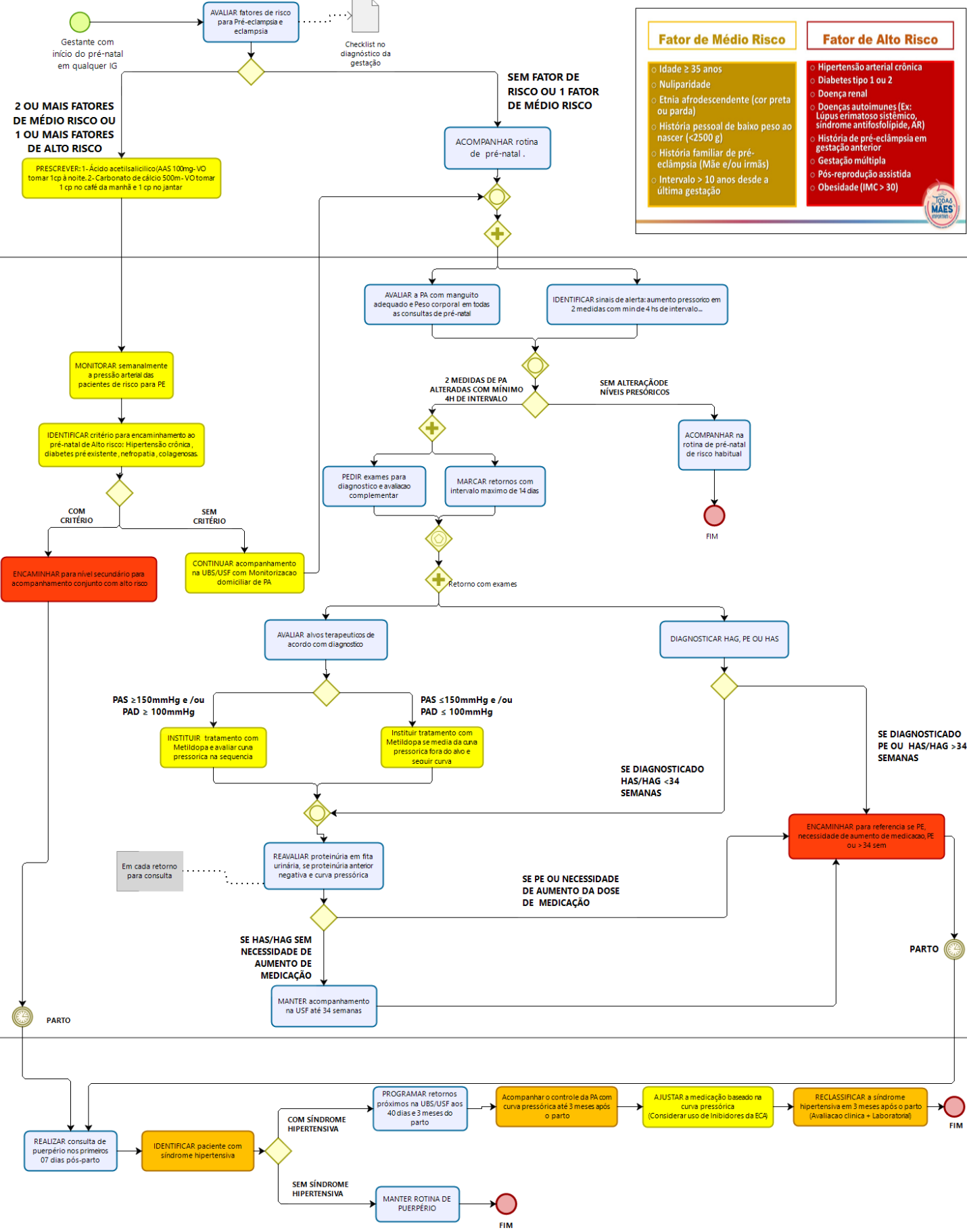


IDENTIFICAÇÃO E PREVENÇÃO

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

ACOMPANHAMENTO PÓS PARTO

| Fator de Médio Risco  | Fator de Alto Risco   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Idade <math>\geq 35</math> anos</li> <li>Nuliparidade</li> <li>Etnia afrodescendente (cor preta ou parda)</li> <li>História pessoal de baixo peso ao nascer (<math>&lt;2500</math> g)</li> <li>História familiar de pré-eclâmpsia (Mãe e/ou irmãs)</li> <li>Intervalo <math>&gt; 10</math> anos desde a última gestação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertensão arterial crônica</li> <li>Diabetes tipo 1 ou 2</li> <li>Doença renal</li> <li>Doenças autoimunes (Ex: Lúpus eritematoso sistêmico, síndrome antifosfolípide, AR)</li> <li>História de pré-eclâmpsia em gestação anterior</li> <li>Gestação múltipla</li> <li>Pós-reprodução assistida</li> <li>Obesidade (IMC <math>&gt; 30</math>)</li> </ul> |





## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### 5.5. Prevenção e Manejo da Eclâmpsia

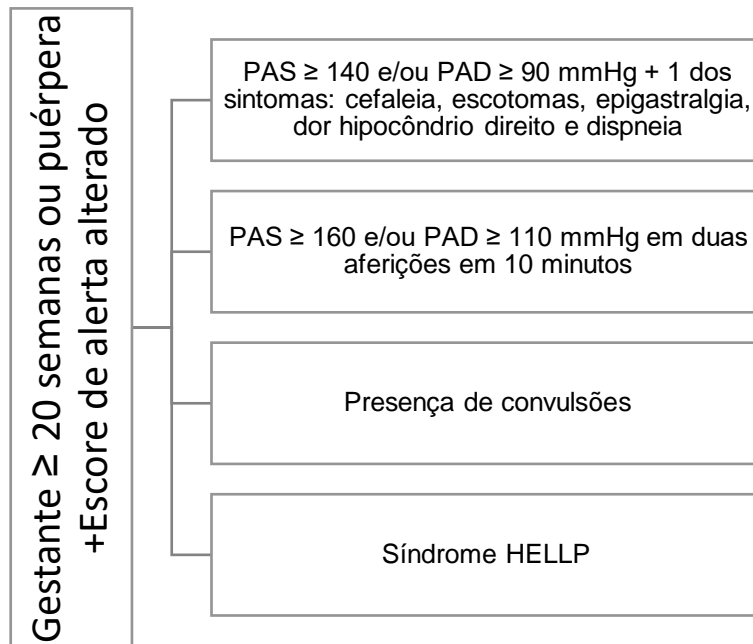
A prevenção e manejo da eclâmpsia requer uma atenção imediata, multidisciplinar e escalonada, uma vez que essa emergência representa grande risco ao bem estar materno e fetal. O sulfato de magnésio ( $MgSO_4$ ) é a droga de escolha para o atendimento inicial da iminência de eclâmpsia e da eclâmpsia. Vale ressaltar que são raras as complicações associadas à medicação e que o não uso do  $MgSO_4$  é mais deletério e arriscado. Quando administrada de maneira correta, a dose de ataque do  $MgSO_4$  não oferece riscos de intoxicação. É indispensável a continuidade da terapêutica com a dose de manutenção do sulfato, devendo essa ser realizada no ambiente hospitalar, sendo necessária a monitorização de alguns parâmetros vitais (SIBAI, 2005; PERAÇOLI et al, 2020).

O tratamento com o  $MgSO_4$  deve ser realizado na vigência de sinais e sintomas de iminência de eclâmpsia, eclâmpsia, síndrome HELLP e crise hipertensiva grave, podendo ser utilizado durante o trabalho de parto, previamente a cesariana ou no puerpério. O reconhecimento precoce e o tratamento oportuno com  $MgSO_4$  reduz em 57% o risco da ocorrência de eclâmpsia e diminui o risco de morte materna, não sendo prejudicial para o feto (ALTMAN et al, 2002). A sulfatação deve ser realizada em qualquer ambiente assistencial, devendo ser assistida de perto pela equipe obstétrica e de enfermagem. A fim de garantir a segurança durante a administração da dose de manutenção do  $MgSO_4$ , recomenda-se a monitorização dos seguintes parâmetros: reflexo patelar (deve estar presente), frequência respiratória ( $\geq 16$  irpm) e débito urinário ( $\geq 25$  mL/h). Na presença de alteração em qualquer desses parâmetros, é recomendado a redução ou suspensão da infusão do agente, seguida de avaliação dos níveis de magnésio e da função renal. A concentração terapêutica do magnésio varia entre 4 a 7 mEq/L, e o reflexo patelar fica ausente quando a concentração alcança 8 a 10 mEq/L, havendo risco de parada respiratória quando a concentração atinge 12 mEq/L. O antagonista do  $MgSO_4$  é o gluconato de cálcio, que deve ser administrado caso haja sinais de intoxicação pelo magnésio (PERAÇOLI et al, 2020). Após instituído, o tratamento deve ser mantido por no mínimo 24 horas após o parto ou após última crise convulsiva, o que ocorrer depois. O quadro a seguir apresenta as indicações para o uso dessa terapêutica.



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

Quadro 5. Critérios deflagradores do *Bundle* de pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia



Os principais esquemas utilizados para a administração do sulfato de magnésio foram descritos por Zuspan e Pritchard, ambos envolvem dose de ataque e dose de manutenção.

Quadro 6. Dose recomendada de sulfato de magnésio

| Esquema                                 | Dose de Ataque  | Dose de Manutenção             |
|---|---|--------------------------------|
| Zuspan<br>Endovenoso                    | 4g EV – lentamente entre 15-20 minutos                              | 1g EV/hora em Bomba de Infusão |
| Pritchard<br>Intramuscular + Endovenoso | 4g EV – lentamente entre 15-20 minutos + 10g IM – 5g em cada glúteo | 5g IM profundo a cada 4 horas  |

### 5.6. *Bundle* e Fluxo de Prevenção e Tratamento para Eclâmpsia

O *Bundle* apresentado a seguir, refere-se à prevenção e tratamento da eclâmpsia e compreende os elementos que devem ser realizados para o resgate da paciente com iminência de eclâmpsia, síndrome HELLP e eclâmpsia, conforme descrito no quadro 5.



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

| Bundle de Prevenção e Tratamento para Eclâmpsia          |   |  |
|--|---|--|
| Elementos do Bundle                                      |   |  |
| 1. Prevenção da eclâmpsia                                | 1.1 Coletar exames laboratoriais<br>Protocolo de Pré-eclâmpsia  | Puncionar 2 acessos venosos  |
|  |   | Colher Hemograma com plaquetas, creatinina, AST, DHL, Bilirrubina e proteinúria (proteinúria 24h, relação proteína/creatinina urinária OU fita urinária)   |
|  | 1.2 Dose de ataque Sulfato Magnésio   | Sulfato de Magnésio - dose ataque – 4g EV entre 15 e 20 min (MgSO4 a 10% - 40ml ou MgSO4 a 50% - 8mL) – Diluir para máximo de 100mL para administração em 15 – 20 min – Obs. – Iniciar ataque mesmo sem monitorização. Dose de ataque NÃO provoca intoxicação  |
|  |   | <p><b>A. Gestante admitida: Esquemas: padronizar para 250mL (MgSO4 7H2O a 10% diluir 50mL em 200mL de soro fisiológico OU MgSO4 7H2O a 50% diluir 10mL em 240mL de soro fisiológico) e infundir em bomba de infusão a 50mL/h (1g/h) continuamente por no mínimo 24 horas após a última dose de ataque, última crise convulsiva ou parto</b></p> <p>Ajustar sulfatação reduzindo velocidade de infusão nos seguintes casos baseado na dosagem de magnésio, função renal ou monitorização clínica (Referir ao item 2.3)</p> <p>*Disponibilizar à beira do leito para uso conforme indicações no item 2.3: 1 ampola (10mL) de gluconato de cálcio 10%, 10 ml de água destilada, 1 seringa de 20mL, 1 agulha</p> <p><b>B. Gestante a ser transferida: Utilizar Esquema de Pritchard: administrar 10g intramuscular (5g em cada nádega - 10 mL da ampola de MgSO4 50%) e 5g por via intramuscular profunda a cada 4 horas</b></p> <p>Criar relatório informando quais elementos do bundle foram aplicados</p> |
|  | 1.3 Dose de Manutenção de Sulfato de Magnésio   |  |
|  |   |  |
|  |   |  |
|  | 1.4 Tratamento anti-hipertensivo SE: PAS ≥ 160 ou PAD ≥ 110 mmHg Objetivo: PAS 140 - 150 mmHg e PAD 90 - 100 mmHg | a) Hidralazina – (Ampola de 20mg/mL - Diluir uma ampola - 1mL em 19mL de água destilada - obtém-se a concentração de 1mg/mL), infundir 5 mg via intravenosa. Reavaliar PA em 20 minutos, e se manutenção de crise hipertensiva, repetir a dose. Dose máxima 45 mg OU   |
|  |   | b) Nifedipino - Comprimido de 10 mg VO – dose inicial 10 mg. Reavaliar PA em 20 minutos, e se manutenção de crise hipertensiva, repetir a dose de 10 mg a cada 20-30 minutos. Dose máxima 30 mg OU   |
|  |   | c) Nitroprussiato de sódio* (USO EM SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS, EM AMBIENTE DE UTI) - Ampola 50mg/2mL – dose inicial - 0,5 a 10mcg/kg/min em Infusão intravenosa contínua (a ampola contém 2mL, na concentração de 50mg/2mL. Diluir uma ampola (2mL) em 248mL de soro glicosado 5%, assim teremos a concentração de 200mcg/mL)   |
| Obs - não reduzir em mais de 20% da medida inicial da PA |   |  |



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>1.5 Controle de PA, FR, Reflexos patelares, diurese e cardiotocografia</b>      | Verificar a PA, FR, Reflexos Patelares maternos de 20 em 20 min após o início da medicação por 1h. Depois avaliar a cara hora por 24 horas                        |
|  |  | Iniciar controle de diurese com SVD ou coleta sistemática não invasiva e avaliar diurese a cada 2 horas por 24h   |
|  |  | Avaliar a vitalidade fetal por Cardiotocografia ou ultrassonografia em até 30 min após o início da dose de ataque   |
|  |  | A impossibilidade de verificação da vitalidade fetal por cardiotocografia <b>ou</b> ultrassonografia é critério de encaminhamento para outro nível de assistência |
| <b>2. Tratamento das Complicações</b>  | <b>2.1 Convulsões</b>  | Manter paciente em decúbito lateral esquerdo e elevado, com oxigênio nasal e prevenir traumas   |
|  |  | <b>Iniciar Sulfato de Magnésio dose de ataque</b>   |
|  |  | <b>MOMENTO OPORTUNO DE INTERRUPTÃO - Estabilizar a gestante e reavaliar a vitalidade fetal antes de indicar a resolução imediata</b>                              |
|  | <b>2.2 Convulsões repetidas</b>  | Decúbito lateral esquerdo e elevado, oxigênio nasal   |
|  |  | <b>Repetir 2g EV de sulfato de magnésio</b>   |
|  |  | Encaminhar à UTI  |
|  |  | Na manutenção das convulsões após repetição do Sulfato de Magnésio, pensar em AVC, Sd. PRESS, Epilepsia não controlada, entre outras causas                       |
|  |  | Se repetir convulsão - Iniciar Fenitoína ataque 1g (4 ampolas em 100mL) em 1h e manutenção de 500mg em 4h   |
|  | <b>2.3 Alteração de sinais vitais na dose de manutenção do sulfato de magnésio</b> | Correlação clínica com nível de toxicidade materna pelo magnésio:   |
|  |  | Nível terapêutico – 4 a 7mEq/l  |
|  |  | Perda de reflexo patelar – 10mEq/l  |
|  |  | Depressão respiratória (FR <16ipm) – 15mEq/l  |
|  |  | Parada cardíaca – 30mEq/l   |
| Na queda da FR, aplicar gluconato de cálcio:   |  |   |
| Diluir 1 ampola (10mL) de gluconato de cálcio 10% em 10 ml de água destilada em seringa de 20mL e aplicar em bolus lento |  |   |

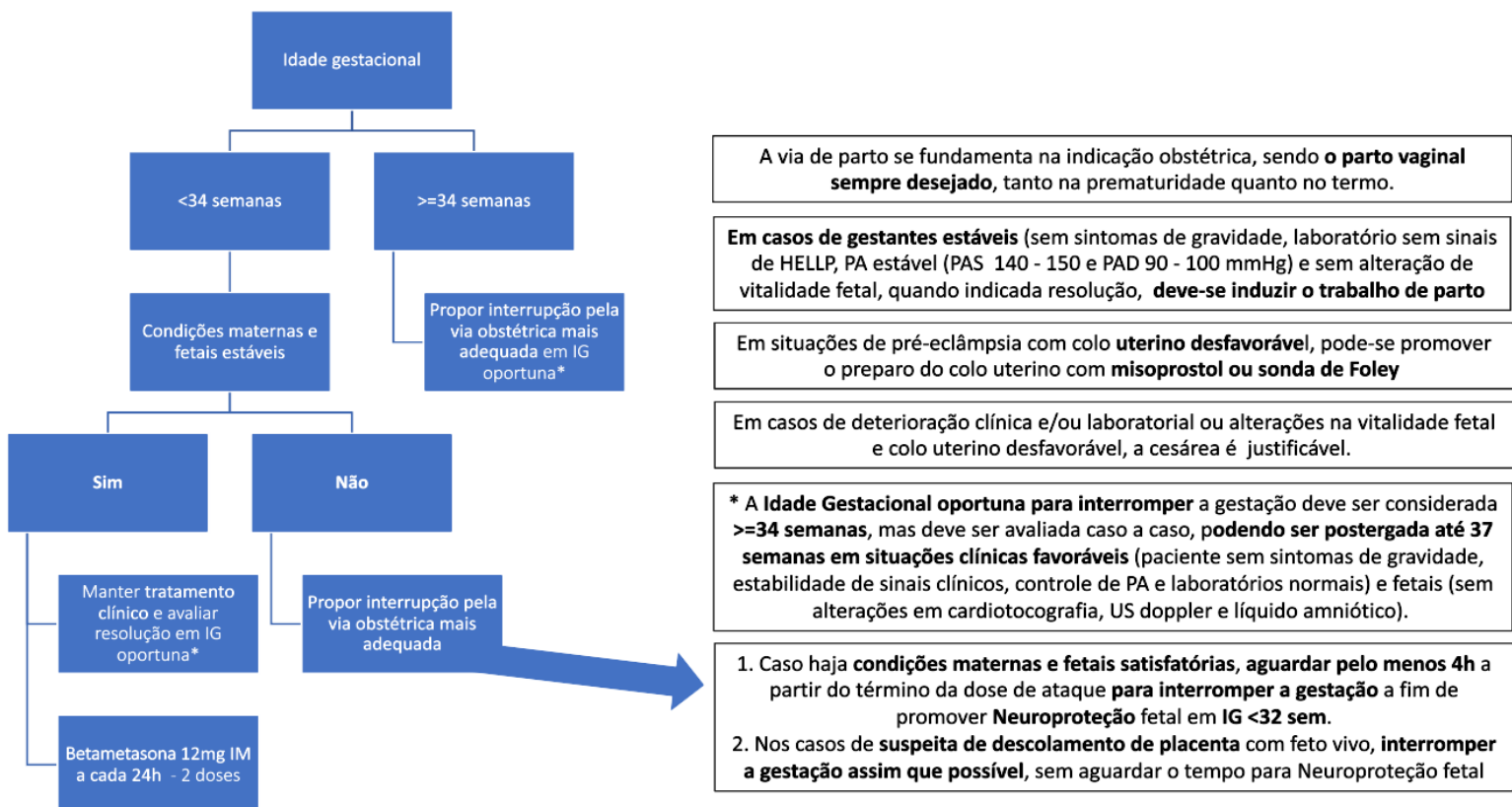


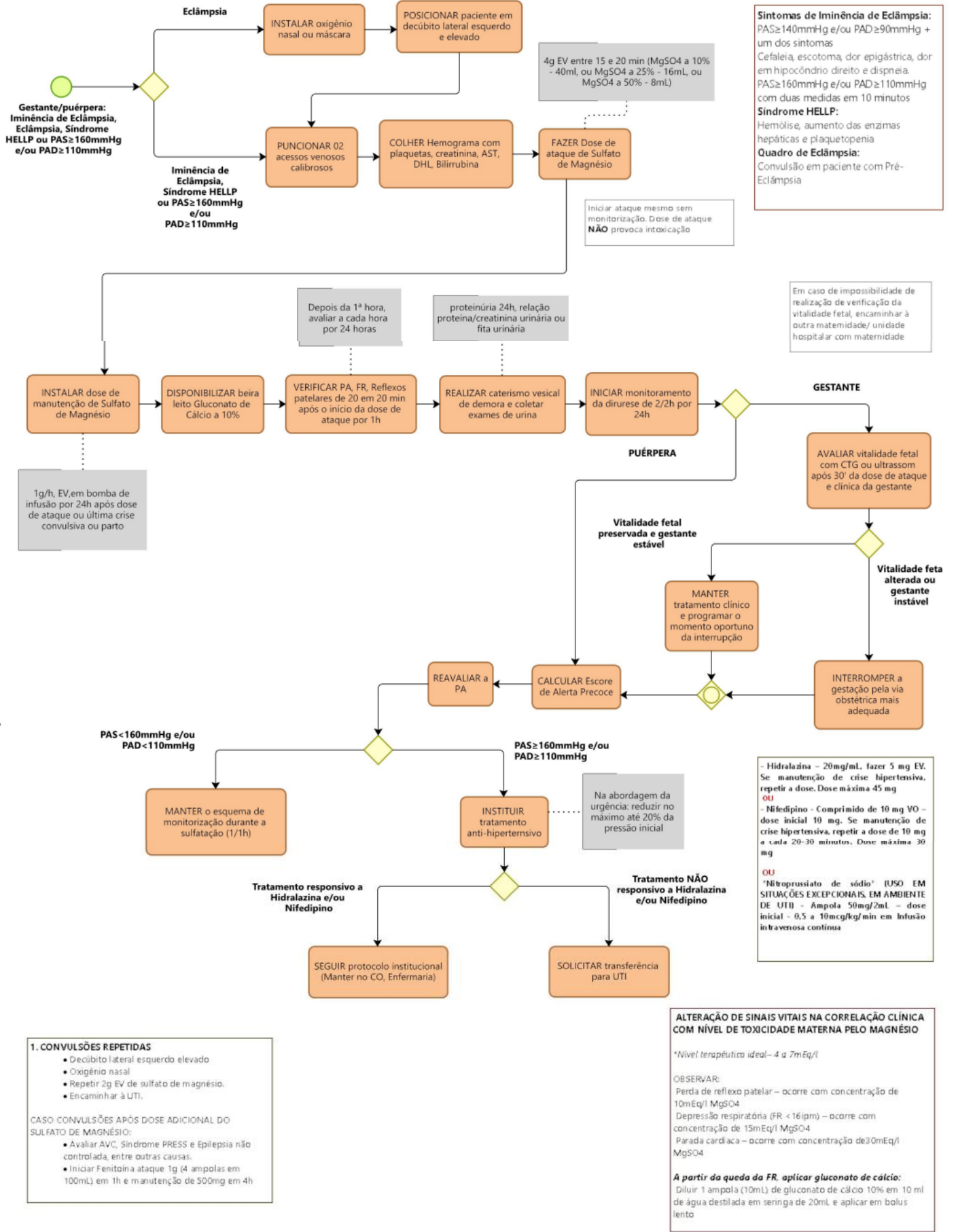
## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

Considerando que o atendimento deve ser rápido e assertivo, é fundamental disponibilizar caixas/kits de medicações específicas (Anexo 1) para o manejo dessa condição potencialmente ameaçadora à vida (CPAV). Essas caixas/kits devem ser acessíveis e disponíveis em todos os setores que oferecem atendimentos obstétricos, sendo responsabilidade da equipe de farmácia ou enfermagem o controle de sua numeração e/ou lacre, garantindo assim que o material esteja sempre completo, checado e dentro do prazo de validade (SÃO PAULO, 2021). Outra ferramenta que deve ser utilizada para o manejo da prevenção e tratamento da eclâmpsia é o *checklist* (Anexo 2). Esse instrumento norteia a equipe quanto a sequência do atendimento necessário, colaborando para a diminuição de falhas assistenciais.

Após instalado o *bundle* de resgate, deve-se avaliar a necessidade da resolução da gestação, conforme apresentado no quadro a seguir.

### Quadro 7. Conduta frente à resolução da gestação







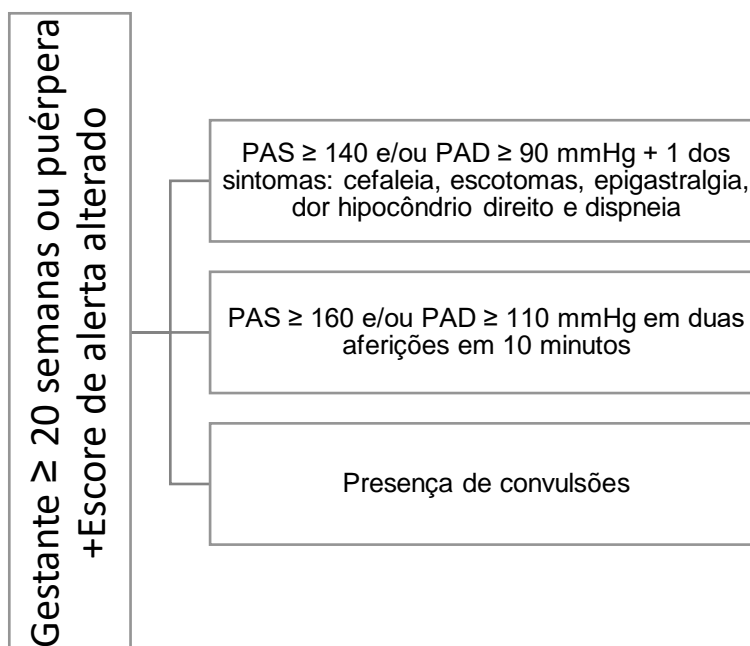
# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## 5.7. *Bundle* Resgate na Atenção Primária à Saúde

A realização dos *bundles* de resgate no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), é uma estratégia que visa a redução nas demoras de fase 2 (relacionadas ao transporte e chegada até unidade de referência). A pré-eclâmpsia com critérios de gravidade e a eclâmpsia são condições altamente relacionadas à morte materna e *near miss* materno. Considerando isso, há de se priorizar a oferta de um atendimento oportuno e qualificado para as mulheres que apresentam essa condição potencialmente ameaçadora à vida. Nesse sentido, as unidades básicas de saúde, as unidades de saúde da família e as unidades de pronto atendimento devem instituir processos assistenciais que garantam o atendimento inicial e oportuno para as gestantes e puérperas, até a transferência para uma unidade especializada.

O *bundle* apresentado abaixo, contém as ações que devem ser realizadas para o manejo inicial e resgate das gestantes/puérperas que apresentam um quadro de iminência de eclâmpsia ou eclâmpsia. Para a deflagração do *bundle* de resgate - prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia grave na APS, os seguintes critérios e sinais/sintomas devem ser considerados:

### Quadro 8. Critérios deflagradores do *bundle* de resgate - prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia grave na APS







## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

| Bundle de Resgate – Prevenção e Tratamento da Pré-eclâmpsia Grave na APS |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Elementos do Bundle  |   | Ideias de Mudança  |   |
| <b>1. Resposta com Prontidão</b>   | 1.1 Acionar equipe para o atendimento               | O atendimento deve ser realizado por profissional médico e de enfermagem previamente treinados   | Criar time de resposta rápida (TRR), frente aos critérios de risco e gravidade e definir processo de acionamento do TRR<br><br>Elaborar fluxograma para o atendimento da CPAV e <i>checklist</i> para guiar o atendimento |
|  |   | Iniciar o atendimento de acordo com a lista de verificação ( <i>checklist</i> ) para guiar as condutas e tarefas   |   |
| <b>2. Prevenção da Eclâmpsia</b>   | 2.1 Iniciar a dose de ataque do Sulfato de Magnésio | Puncionar 2 acessos venosos calibrosos   | Criar kit de medicamentos e materiais para atendimento da CPAV  |
|  |   | Dose Ataque = 4g EV - Infundir 4g de Sulfato de Magnésio EV (MgSO <sub>4</sub> a 50% - 8mL + 2ml de AD) em 20 minutos, lentamente  |   |
|  |   | *Iniciar ataque mesmo sem monitorização. Dose de ataque NÃO provoca intoxicação  |   |
|  | 2.2 Dose de manutenção                              | Idealmente antes da próxima dose de manutenção a paciente deve estar em ambiente hospitalar  |   |
|  |   | Dose Manutenção = 1g/h EV - (MgSO <sub>4</sub> 50% - 10mL + 10 mL de AD) fazer microbolus de 4, mL a cada hora, lentamente (caso não haja disponibilidade de bomba de infusão) |   |
|  |   | Disponibilizar à beira do leito para uso conforme indicações no item 4.2: 1 ampola (10mL) de gluconato de cálcio 10%, 10 ml de água destilada, 1 seringa de 20mL, 1 agulha     |   |
|  | 2.3 Controle da PA, FR, Reflexos patelares, diurese | Verificar a PA, FR, Reflexos Patelares maternos de 20 em 20 min na primeira hora após o início da medicação e após de hora em hora até a transferência                         |   |
|  |   | Iniciar controle de diurese com SVD ou coleta sistemática não invasiva e avaliar diurese a cada 2 horas  |   |
|  |   | Avaliar BCF por 2 minutos a cada 10 minutos na dose de ataque e a cada 15 minutos até a transferência da paciente  |   |
|  | 2.4 Recalcular Escore de Alerta                     | Antes da transferência para outra instituição  |   |



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>2.5 Tratamento anti-hipertensivo SE: PAS <math>\geq</math> 160 ou PAD <math>\geq</math> 110 mmHg se mantida após Sulfatação<br/>Objetivo: PAS 140 - 150 mmHg e PAD 90 - 100 mmHg</p> | <p>a) Hidralazina – (Ampola de 20mg/mL - Diluir uma ampola - 1mL em 19mL de água destilada - obtém-se a concentração de 1mg/mL), infundir 5 mg via intravenosa. Reavaliar PA em 20 minutos, e se manutenção de crise hipertensiva, repetir a dose. Dose máxima 45 mg</p> <p style="text-align: center;">OU</p> <p>b) Anlodipino 5mg - 1 Comprimido VO – Reavaliar PA em 30 minutos, e se manutenção de crise hipertensiva, repetir a dose de 5mg. Dose máxima 10 mg</p>  |  |
| <p><b>3. Referenciamento e continuidade do cuidado</b></p> | <p>3.1 Solicitar a vaga via regulação</p>   | <p>Descrever as condições clínicas e obstétricas da paciente</p> <p>Solicitar transporte avançado</p> <p>Garantir escalonamento do cuidado na urgência para todas as pacientes</p> <p>Preencher relatório de encaminhamento/transferência com as condutas realizadas</p> <p>Garantir o registro adequado no prontuário</p>   | <p>Adicionar Escore de Alerta Precoce ao instrumento de solicitação/transferência da USF para centros secundários ou terciários</p> <p>Aplicar comunicação efetiva com paciente e família,</p> |
| <p><b>4. Tratamento das Complicações</b></p>               | <p>4.1 Convulsões</p> <p>4.2 Alteração de sinais vitais na dose de manutenção do sulfato de magnésio</p>  | <p>Permeabilidade das vias aéreas</p> <p>Decúbito elevado</p> <p>Oxigênio nasal</p> <p>Prevenir traumas</p> <p>Iniciar Sulfatação</p> <p>Correlação clínica com nível de toxicidade materna pelo magnésio:<br/>Nível terapêutico – 4 a 7mEq/l<br/>Perda de reflexo patelar – 10mEq/l<br/>Depressão respiratória (FR &lt;16ipm) – 15mEq/l<br/>Parada cardíaca – 30mEq/l<br/>Na queda da FR, aplicar gluconato de cálcio:<br/>Diluir 1 ampola (10mL) de gluconato de cálcio 10% em 10 ml de água destilada em seringa de 20mL e aplicar em bolus lento</p> | <p>Alertar equipe sobre os horários de reavaliações de escore de alerta, medicações ou riscos (registro destacado, lousa, checklist em prontuário)</p>   |

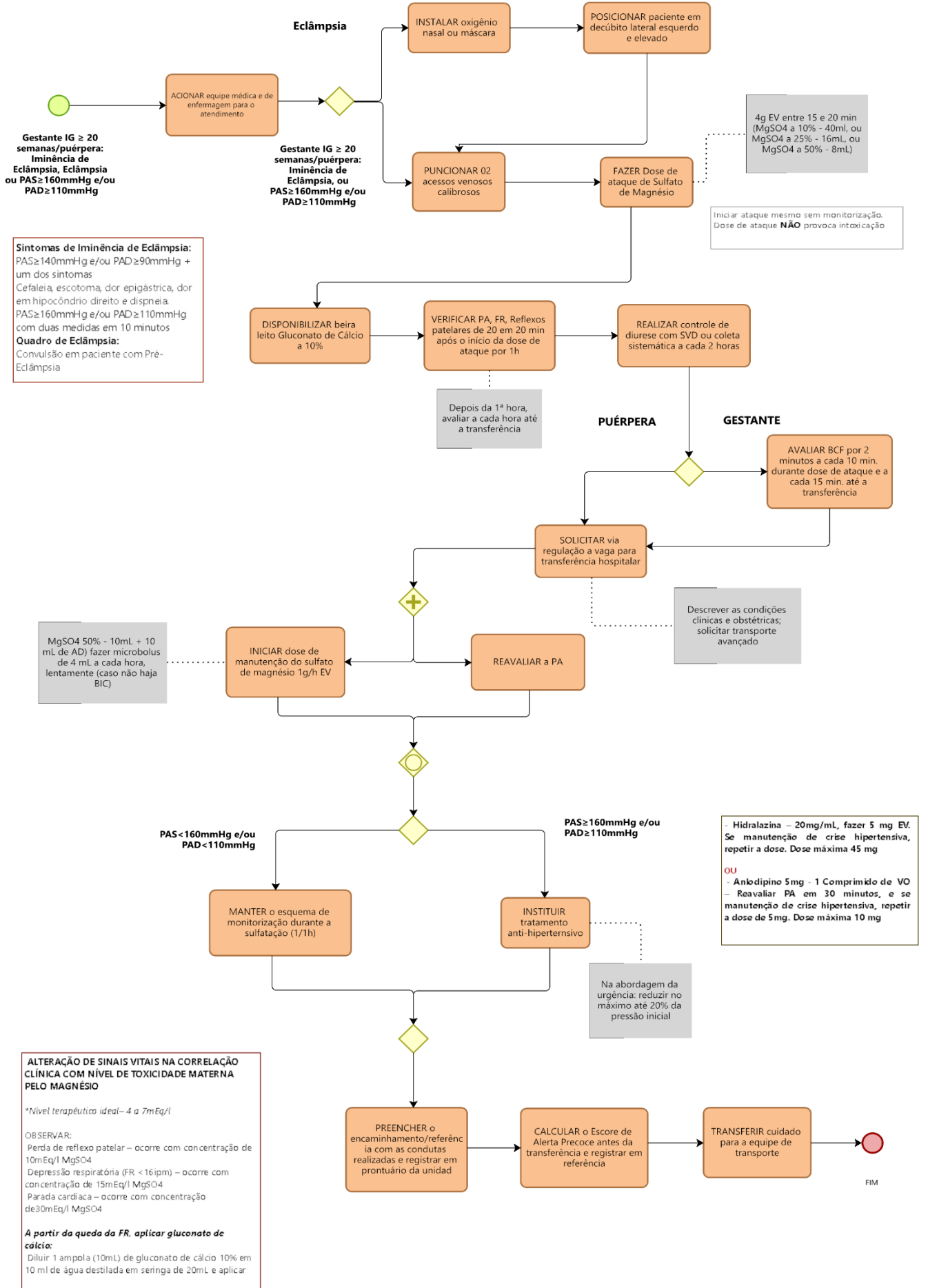


# FLUXO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA À GESTANTE OU PUÉRPERA COM PRÉ-ECLÂMPSIA GRAVE OU ECLÂMPSIA NA APS



## FLUXO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA PRÉ-ECLÂMPSIA GRAVE E ECLÂMPSIA NA APS

### PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ECLÂMPSIA





## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### 6. Considerações finais

Este documento é uma recomendação do grupo constituído pelos autores e aprovadores do projeto Todas as Mães Importam – salvando vidas de mulheres antes, durante e após o parto, desenvolvido pelo Escritório de Excelência da Sociedade Brasileira Israelita Brasileira Albert Einstein em parceria com o Programa MSD para Mães, da MSD, ***não podendo substituir a capacidade de tomada de decisão do médico quando apresentado com as variáveis clínicas de um paciente único.***

São Paulo, 08 de maio de 2023.



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## Anexo 1 – Caixa/ Kit Emergência Eclâmpsia

Deve conter no Kit: um checklist de materiais com data de validade e quantidade e lacres para controle sistemático

| ITEM  | QUANTIDADE |
|---|------------|
| Checklist do manejo e fluxograma do <i>bundle</i> | 01         |
| Abocath 20  | 01         |
| Abocath 18  | 02         |
| Abocath 16  | 01         |
| Torneirinha 3 vias/Polifix                        | 02         |
| Seringa 20 mL                                     | 05         |
| Seringa 10 mL                                     | 05         |
| Seringa 5 mL                                      | 03         |
| Agulha aspiração                                  | 05         |
| Agulha 25 x 8                                     | 05         |
| Soro Fisiológico 0,9% - 10 mL                     | 05         |
| Soro Fisiológico 0,9% - 100 mL                    | 01         |
| Soro Fisiológico 0,9% - 250 mL                    | 01         |
| Água Destilada 10 mL                              | 05         |
| Água Destilada 100 mL                             | 01         |
| Almotolia de Álcool                               | 01         |
| Equipo Simples                                    | 01         |
| Equipo Bomba de Infusão                           | 01         |
| Luvas de Procedimento                             | 08 pares   |
| Garrote   | 01         |
| Esparadrapo / Curativo Estéril                    | 01 / 02    |
| Máscara de O2 com reservatório e Umidificador     | 01 kit     |
| <b>Medicações</b>                                 |            |
| Sulfato de Magnésio 10% ou 50%                    | 09 ou 02   |
| Gluconato de Cálcio 10% - 10 mL                   | 01         |
| Cloridrato de Hidralazina 20 mg                   | 01         |
| <b>Sondagem Vesical de Demora</b>                 |            |
| Sonda Foley nº 14                                 | 01         |
| Bolsa Coletora de Diurese                         | 01         |
| Gaze Estéril                                      | 01 pacote  |
| Clorexidina Aquosa                                | 01         |
| Luva Estéril 7,0 ou 7,5                           | 02         |
| Kit Cateterismo (Cuba + Cheron)                   | 01         |
| <b>Exames Laboratoriais</b>                       |            |
| Tubo Amarelo                                      | 01         |
| Tubo Roxo   | 01         |
| Frasco Coletor                                    | 01         |



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## Anexo 2 – Checklist

# Checklist Pré-Eclâmpsia/Eclâmpsia

- Critério para ativação do bundle
- ( ) PAS  $\geq$  140 e/ou PAD  $\geq$  90mmHg + 1 dos sintomas: cefaleia, escotomas, dispneia, dor epigástrica e dor em hipocôndrio direito
- ( ) PAS  $\geq$  160 ou PAD  $\geq$  110 mmHg
- ( ) Convulsão
- Chamar ajuda
- Grades da cama elevadas
- Garantir permeabilidade de vias aéreas
  - Cânula de Guedel
  - Oxigênio suplementar
- Oxímetria de pulso/monitorização
- Cabeceira elevada 45°
- 2 Acessos venosos calibrosos
- Coleta dos exames laboratoriais
- Administrar dose de ataque de sulfato de magnésio
- Material para VPP disponível
- Sonda de aspiração disponível
- Cardiotocografia 30 min após a dose de ataque e após BCF 1/1h
- Controle de PA, FR, Reflexos patetares
- Sondagem vesical e controle de diurese
- Administrar sulfato de magnésio dose de manutenção em bomba de infusão
- Recalcular Escore de Alerta Precoce após 1 hora
- Administrar terapia anti-hipertensiva se apropriado

## Sulfato de Magnésio

### Acesso Venoso:

**Dose de Ataque** - Infundir 4g de Sulfato de Magnésio EV (MgSO<sub>4</sub> a 50% - 8mL + 92ml de SG a 5% em BIC, 300ml/h)

**Dose de Manutenção** - 1g/hora (01 ampola de MgSO<sub>4</sub> a 50% + 490ml de SG a 5%, BI 100ml/h)

## Tratamento Anti-hipertensivo

### SE PAS $\geq$ 160 ou PAD $\geq$ 110 mmHg

**Hidralazina** – infundir 5 mg via intravenosa em 2 minutos. Repetir dose se necessário

Reavaliar PA em 20 minutos, e se manutenção da crise hipertensiva, repetir a dose. Dose máxima 45mg

### OU

**Nifedipino** - Comprimido de 10 mg VO – dose inicial 10 mg

Reavaliar PA em 20 minutos, e se manutenção de crise hipertensiva, repetir a dose de 10 mg a cada 20-30 minutos. Dose máxima 30 mg

## Convulsões Persistentes

Considerar medicamentos anticonvulsivantes e exames complementares

Repetir 2g EV de MgSO<sub>4</sub>

Encaminhar paciente para UTI

Repetição da convulsão

Realizar Fenitoína 1g em 100 mL de SF0,9% em 1 hora e manutenção de 500mg em 4 h

Na manutenção das convulsões após repetição do Sulfato de Magnésio, pensar em AVC, Sd. PRESS, Epilepsia não controlada, entre outras causas



# DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

## CONTROLE DA SULFATAÇÃO

| Hora | PA | FR | Diurese | Reflexo<br>patelar | BCF | Conduta | Examinador |
|------|----|----|---------|--------------------|-----|---------|------------|
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |
|      |    |    |         |                    |     |         |            |

Score de Alerta Precoce após 1h \_\_\_\_\_

Abertura do protocolo:                      Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_                      Hora: \_\_\_:\_\_\_

Encerramento do protocolo:                      Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_                      Hora: \_\_\_:\_\_\_

Justificativa do encerramento do protocolo, se antes de 24 horas de manutenção:

\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo \_\_\_\_\_



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### Anexo 3 – Equipe Técnica do Projeto Todas as Mães Importam

- **Brunna Bordenale Noznica** – médica ginecologista e obstetra, especialista em gestação de alto risco, ex-pesquisadora da startup Canguru e médica especialista da PMSP. <http://lattes.cnpq.br/3859435927598634>
- **Caio Antonio de Campos Prado** – médico ginecologista e obstetra, especialista em gestação de alto risco, mestre pela USP-RP, médico do Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto - MATER e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP-USP. <http://lattes.cnpq.br/4533899460901108>
- **Elisângela Martins de Queiroz** – enfermeira, mestre pela EEUSP, especialista em saúde coletiva - saúde da População Negra, Gestão de Emergências em Saúde Pública, Vigilância em Saúde e Informática em Saúde. Especialista em Melhoria pelo *Institute for Healthcare Improvement-IHI* Analista em Saúde. na PMSP. <http://lattes.cnpq.br/5534497442450918>
- **Jussara Francisca de Assis dos Santos** - assistente social, doutora pela UFRJ, especialista em serviço social e saúde pela UERJ, Professora da Escola de Serviço Social da Universidade Federal Fluminense (UFF). <http://lattes.cnpq.br/6569338074719659>
- **Livia Sanches Pedrillo** - enfermeira, mestre pela EERP-USP, doutoranda pela DTG-FCM/Unicamp, especialista em qualidade, segurança do paciente e em melhoria pelo *Institute for Healthcare Improvement-IHI*, consultora de qualidade e segurança do paciente do Escritório de Excelência Einstein, da SBIBAE. <http://lattes.cnpq.br/1867171806013403>
- **Maria Cristina de Camargo** – enfermeira obstetra, doutora pela UFBA. Professora Assistente da Universidade Estadual de Feira de Santana/ UEFS e Presidente da Associação de Enfermeiros Obstetras e Obstetrizes – secção Bahia. <http://lattes.cnpq.br/5948430676020709>
- **Mariana Vitor Peppe** - enfermeira obstétrica, mestre em ciências e doutoranda do Departamento de Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - EERP/USP. <https://lattes.cnpq.br/3690819769447036>
- **Regiane Morais de Oliveira** – enfermeira, especialista em enfermagem obstétrica e ginecológica, especialista em docência no ensino superior e técnico com ênfase em enfermagem. <http://lattes.cnpq.br/4976536162471423>
- **Renata Delphim de Moraes** – médica ginecologista e obstetra, mestre pela UNIFESP, especialista em segurança do paciente e especialista em melhoria pelo *Institute for Healthcare Improvement-IHI*, gerente de Qualidade e Gestão de Risco do Hospital Geral de Pirajussara pela OSS da





## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina-SPDM.

<http://lattes.cnpq.br/7506728304786526>

- **Rodolfo de Carvalho Pacagnella** – médico ginecologista e obstetra, Professor livre-docente do Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. <http://lattes.cnpq.br/5647674022681204>
- **Rômulo Negrini** – médico ginecologista e obstetra, doutor pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Coordenador médico da obstetrícia e Medicina Fetal do Hospital Israelita Albert Einstein. <http://lattes.cnpq.br/1021452771279985>
- **Santiago Nariño** – graduado em relações internacionais e economia, especialista em diversidade, equidade e inclusão no Hospital Israelita Albert Einstein. Mestre em Resiliência pela Northeastern University. Coach de melhoria pelo *Institute For Healthcare Improvement-IHI*.
- **Sheyla Guimarães Oliveira** - enfermeira, especialista em enfermagem obstétrica e ginecológica, mestre pela Universidade de São Paulo-USP. Coordenadora do Centro de Parto do Hospital Municipal Dr. Moysés Deutsch (M'Boi Mirim).
- **Tatiane Ocon do Nascimento** – enfermeira, especialista em enfermagem obstétrica e ginecológica, especialista em qualidade, segurança e experiência do paciente. Green belt em lean six sigma. <https://lattes.cnpq.br/9714525941123698>
- **Tereza Rachel Gomes Alencar** – enfermeira, especialista em gestão da clínica, *black belt* em *lean six sigma* e especialista em melhoria pelo *Institute For Healthcare Improvement-IHI*. Chefe da Divisão de Gestão do Cuidado HU-UFMA/EBSERH. <http://lattes.cnpq.br/2411841526463698>
- **Thais Galoppini Felix** - enfermeira, especialista em qualidade, *black belt* em *lean six sigma*, gestão de projetos e *fellowship* em segurança do paciente e *improvement advisor* pelo *Institute for Healthcare Improvement-IHI*. <http://lattes.cnpq.br/3498648510949567>

### Referências

ABALOS, E.; CUESTA, C.; GROSSO, A. L.; CHOU, D.; SAY, L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, v. 170, n. 1, p. 1-7, 2013.



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

ALTMAN, D.; CARROLI, G.; DULEY, L.; FARRELL, B.; MOODLEY, J.; NEILSON, J.; SMITH, D. Magpie Trial Collaboration Group. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomized placebo-controlled trial. **Lancet**, v. 359, n. 9321, p. 1877-1890, 2002.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS; TASK FORCE ON HYPERTENSION IN PREGNANCY. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. **Obstet Gynecol**, v. 122, n. 5, p. 1122-1131, 2013.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. ACOG Practice Bulletin no. 203: chronic hypertension in pregnancy. **Obstet Gynecol**, v. 133, n. 1, p. 26-50, 2019.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS; COMMITTEE ON PRACTICE BULLETINS – OBSTETRICS. Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice bulletin, number 222. **Obstet Gynecol**, v. 135, n. 6, p. 237-260, 2020.

BELLAMY, L.; CASAS, J. P.; HINGORANI, A. D.; WILLIAMS, D. J. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. **BMJ**, v. 335, n. 7627, 2007.

BROWN, M. C.; BEST, K. E.; PEARCE, M. S.; WAUGH, J.; ROBSON, S. C.; BELL, R. Cardiovascular disease risk in women with pre-eclampsia: systematic review and meta-analysis. **Eur J Epidemiol**, v. 28, n. 1, p. 1-19, 2013.

DE OLIVEIRA, L. G.; DINIZ, A. L. D.; PRADO, C. A. C., CUNHA-FILHO, E. V.D.; SOUZA F. L. P.; KORKES H. A. et al. Pre-eclampsia: Universal screening or Universal prevention for low and middle-income settings? **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 43, n. 1, p. 61-65, 2021.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA – FEBRASGO. Pré-eclâmpsia nos seus diversos aspectos. Série orientações e recomendações. FEBRASGO, n. 8, 2017.

GIORDANO, J. C.; PARPINELLI, M. A.; CECATTI, J. G.; HADDAD, S. M.; COSTA, M. L.; SURITA, F. G.; PINTO E SILVA, J. L.; SOUSA, M. H. The burden of eclampsia: results from a multicenter study on surveillance of severe maternal morbidity in Brazil. **PLoS One**, v. 9, n. 5, 2014.

HOFMEYR, G. J.; LAWRIE, T. A.; ATALLAH, A. N.; TORLONI, M. R. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 10, n10, CD001059, 2018.

LAVALLÉE, J. F.; GREY, T. A.; DUMVILLE, J.; RUSSEL, W.; CULLUM, N. The effects of care bundles on patient outcomes: a systematic review and meta-analysis. **Implement Sci**, v. 12, n. 142, 2017.

MAGEE, L. A.; BROWN, M. A.; HALL, D. R.; GUPTE, S.; HENESSY, A.; KARUMANCHI, S. A. et al. The 2021 International Society for the Study on Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. **Pregn Hypert**, v. 27, p. 148-169, 2022.

MAGEE, L. A.; VON DADALSZEN, P.; REY, E. ROSS, S.; ASZTALOS, E.; MURPHY, K.E. et al. Less-tight versus tight control of hypertension in pregnancy. **N Eng J Med**, v. 372, n. 5, p 407-17, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Recomendações da OMS para a prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Genebra, 2014.



## DIRETRIZ CLÍNICA PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANEJO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

PELS, A. MOL, B. W. J.; SINGER, J.; LEE, T.; VON DADELSZEN, P.; GANZEVOORT, W. et al. Influence of gestational age at initiation of antihypertensive therapy: secondary analysis of CHIPS trial data. **Hypertension**, v. 71, n. 6, p. 1170-1177, 2018.

PERAÇOLI, J. C.; RAMOS, J. G. L.; SASS, N.; MARTINS-COSTA, S. H.; DE OLIVEIRA, L. G.; COSTA, M. L.; CUNHA FILHO, E. V.; *et al.* Pré-eclâmpsia/eclâmpsia – Protocolo nº. 03 - **Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão e Gravidez (RBEHG)**, 2023.

RESAR, R.; GRIFFIN, F.; HARADEN, C.; NOLAN, T. Using care bundles to improve health care quality. IHI innovation series white paper Cambridge. Massachusetts: **Institute for Healthcare Improvement**, 2012.

ROLNIK, D. L.; NICOLAIDES, K. H., POON, L. C. Prevention of preeclampsia with aspirin. **Am J Obstet Gynecol**, v. 226, n. 2s, S1108-1119, 2020.

ROBERGE, S.; BUJOLD, E.; NICOLAIDES, K. H. Aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: systematic review and metaanalysis. **Am J Obstet Gynecol**, v. 218, n. 3, p. 287-293, 2017.

SÃO PAULO. Coordenadoria de Planejamento de Saúde. **Nota Técnica nº 123 de 28 de setembro de 2021**. Apresenta as orientações para montagem das caixas de emergências nas instituições com atendimento a mulheres gestantes e puérperas (hospitais e maternidades), no âmbito do estado de São Paulo, 2021.

SIBAI, B. M. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. **Obstet Gynecol**, v. 105, n. 2, p. 402 - 410, 2005.