

A decorative wreath of various botanical illustrations, including ferns, leaves, and flowers in shades of green, brown, and purple, framing the central text.

Programa De Educação Médica Continuada
JORNADA DE ATUALIZAÇÃO MÉDICA

Santana do Ipanema – AL
10 a 12 de junho de 2025

A decorative wreath of various botanical illustrations surrounds a central white circle. The illustrations include green ferns, yellow flowers, red leaves, purple flowers, and green leaves. A horizontal orange line with a small green leaf in the center is positioned below the circle.

Pré-eclâmpsia

Gilza Maria Soares Bulhões Calheiros
CRM-AL 1877 – RQE 515
Médica Ginecologista e Obstetra
Conselheira CREMAL

**DECLARO QUE NÃO TENHO NENHUM CONFLITO DE INTERESSE NESTA
APRESENTAÇÃO.**

PRÉ-ECLÂMPSIA

- Síndrome , classicamente diagnosticada pela presença de hipertensão arterial associada à proteinúria, que se manifesta em gestantes previamente normotensas, após a 20ª semana de gestação.

- Afeta de 1,5 a 16,7% das gestações no mundo;
- Prevalência variável a depender da região;
- Maior nas regiões de renda mais desfavorecida.

BRASIL: 1,5 a 7% de todas as gestações

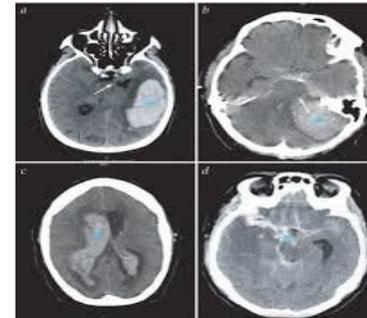
Grande impacto em morbidade e mortalidade materna e perinatal

Mundo: 2ª principal causa de mortes maternas direta.

Principal causa no Brasil

21%

As complicações maternas incluem eclâmpsia, acidente vascular cerebral e danos hepáticos e renais



PRÉ-ECLÂMPSIA

Multifatorial

Multissistêmica

Progressiva

Pré-eclâmpsia – uma síndrome com diferentes fenótipos.

D
I
A
G
N
Ó
S
T
I
C
O
-
C
L
Á
S
S
I
C
O

■ HIPERTENSÃO

PAS \geq 140 e ou PAD \geq 90 mm|Hg , aferidas em duas ocasiões. Com intervalo \geq 4 horas, após 20 semanas de gestação.

■ PROTEINÚRIA

Relação P/C \geq 0,3 mg /dl ou 300 mg/24 h ou \geq 1 + em fita reagente

Pré-Eclâmpsia com sinais de lesão em órgãos alvos

A
U
S
Ê
N
C
I
A
-
D
E
-
P
R
O
T
E
I
N
Ú
R
I
A

Na ausência de proteinúria	Surgimento de Hipertensão associada a pelo menos um dos seguintes:
Trombocitopenia	Contagem plaquetária ≤ 150.000
Comprometimento Hepático	Elevação de Transaminases (TGO) ≥ 40 u/l
Comprometimento renal	Elevação de creatinina sérica $\geq 1,0$ mg/dl
Edema pulmonar	Dspnéia, sibilos, estertores creptantes e subcreptantes, palidez, sudorese fria, cianos de extremidades, ansiedade, confusão mental, secreção rosada
Sinal e/ou sintomas de Lesão em órgão-alvo	Cefaléia ou escotomas ou epigastralgia ou dor intensa em Hipocôndrio Direito
Comprometimento fetal	Insuficiência placentária/ Restrição de crescimento fetal

PRÉ-ECLÂMPSIA

Multifatorial

Multissistêmica

Progressiva

**F
A
T
O
R
E
S

D
E

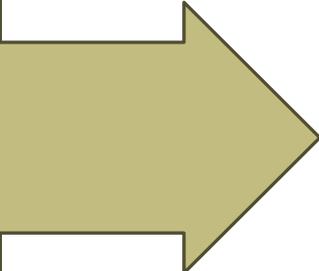
R
I
S
C
O**

Evidência forte	Risco Relativo
Diabete mellitus (DM) pre-existente	3,6 e maior SE DM desconpensado
Idade > 40 anos e primípara	1,69
Idade > 40 anos e múltipara	1,96
Gestação gemelar	3 (2-4,2)
IMC >30 na 1ª consulta pré- natal	3,3 (1,5-7,5)
Irmã, mãe ou avó com eclâmpsia	2,90
HAS crônica	1,38
História pregressa de pré-eclâmpisa	7,72
Hidropsia fetal (não imune)	1,0
Gestação molar	1,0
Nova paternidade	Risco semelhante ao da primigestação
SAAF e LES	9,72

Patogênese da Pré-Eclâmpsia

Permanece desconhecida.

A invasão superficial
do trofoblasto
resultando em
remodelamento
inadequado
das artérias
espiraladas



Resposta materna à disfunção
endotelial e desequilíbrio entre fatores
angiogênicos e
Antiangiogênicos.



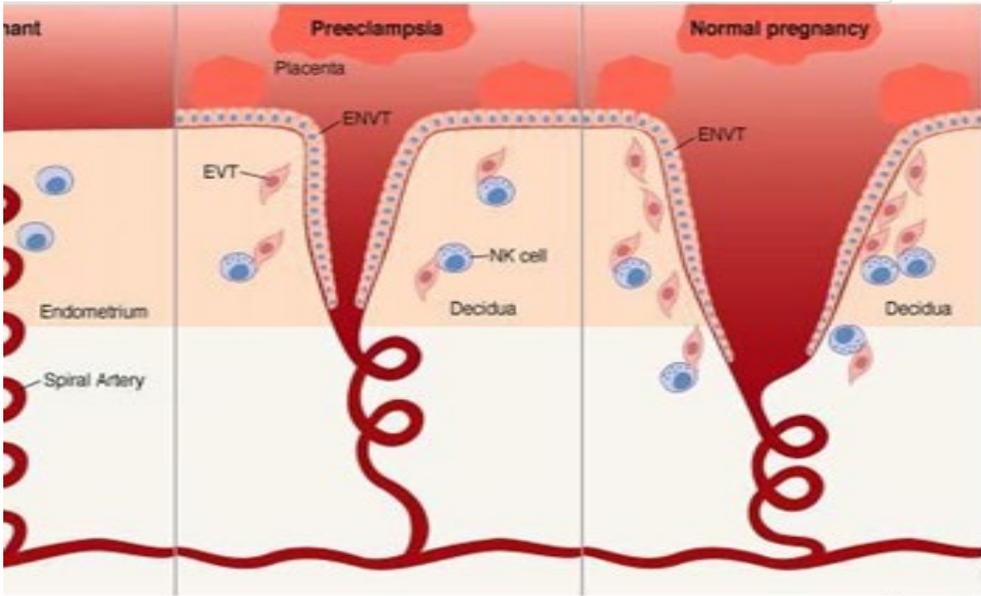
Manifestações clínicas:
Hipertensão Arterial
Restrição de crescimento
Lesão de órgãos alvos

Fisiopatologia da Pré - Eclâmpsia

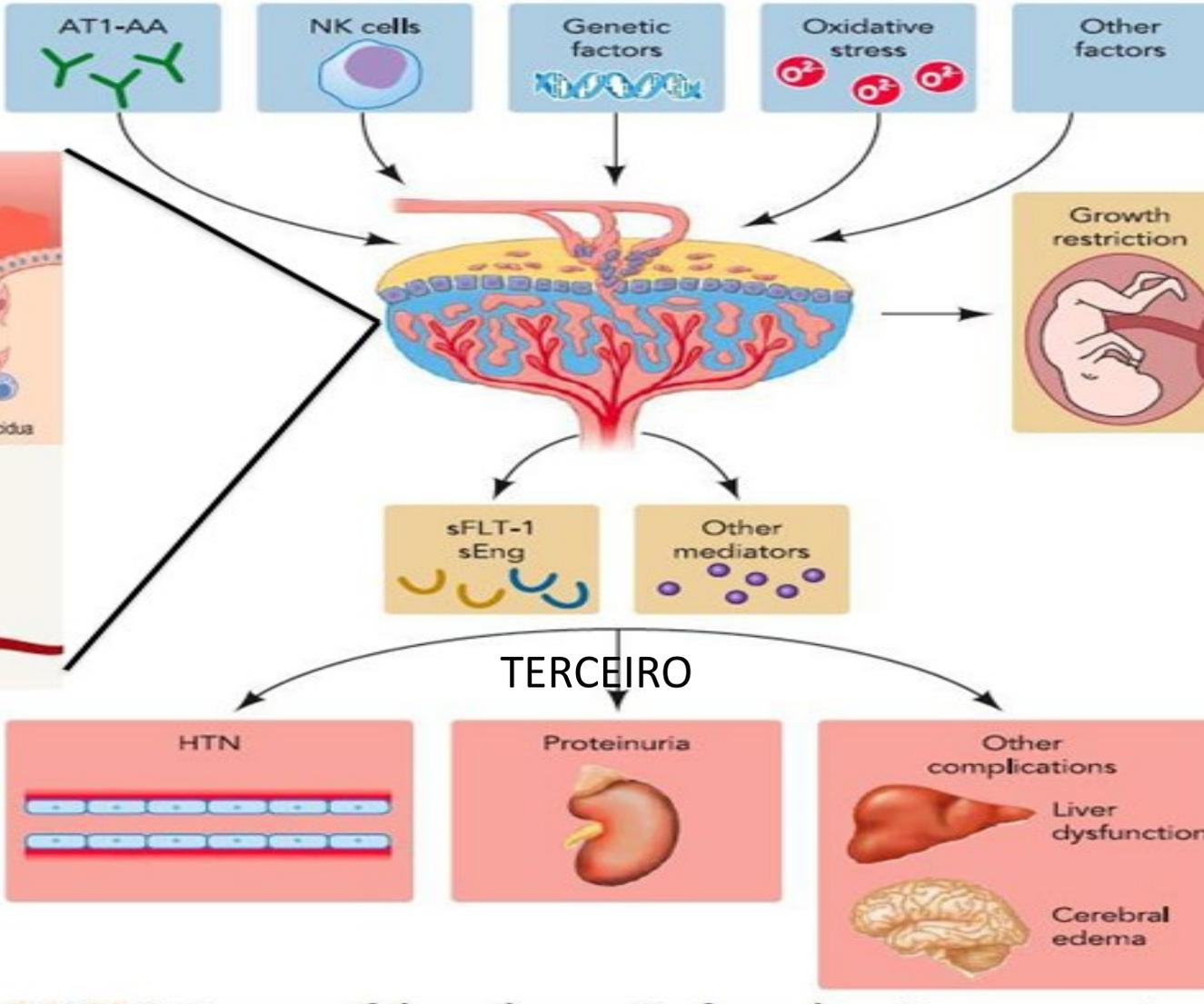
SEGUNDO

PRIMEIRO

Espiral Artery and NK cells



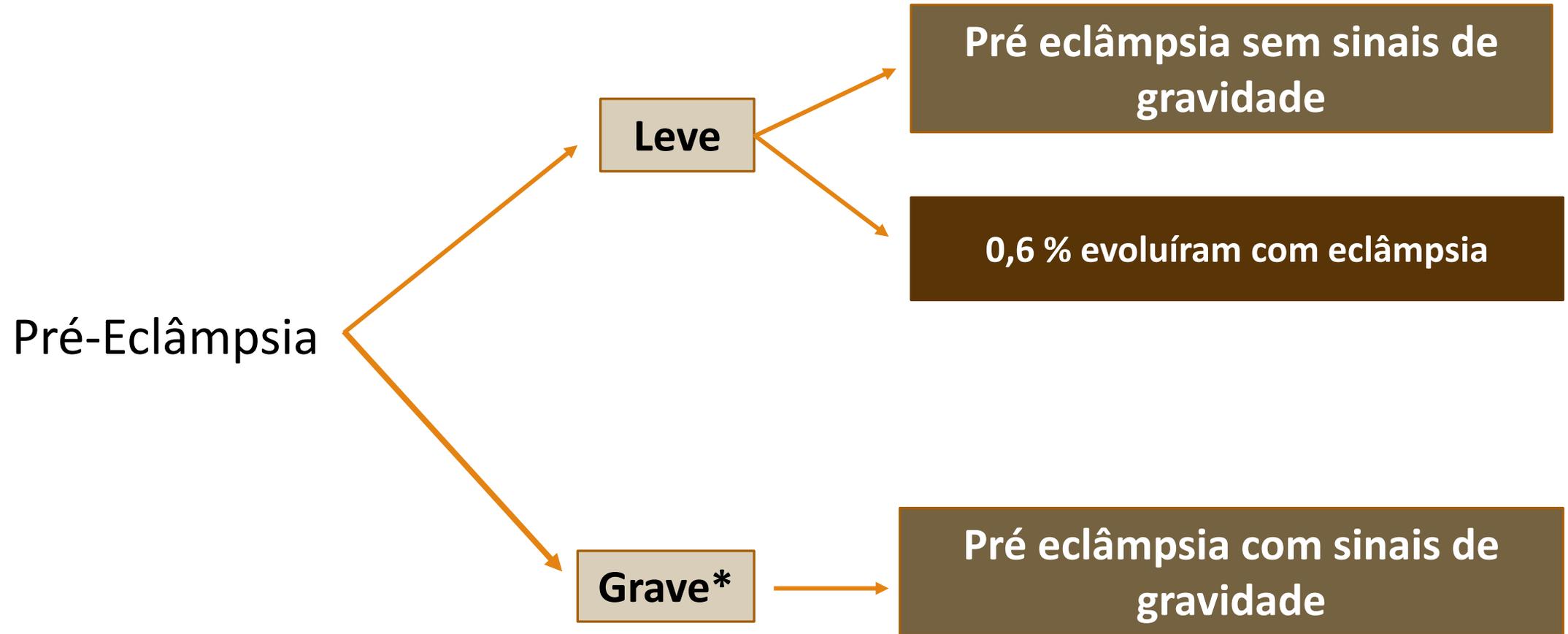
NK cells regulators of maternal spiral artery remodeling



PRÉ ECLÂMPSIA



PRÉ-ECLÂMPSIA



Tendência de Conceitos

Pré- Eclâmpsia Leve

Não mais usado

A Pré-Eclâmpsia não é só o aumento de PA

A diferença entre uma doença Hipertensiva gestacional grave ou Leve pode nos confundir, pois o que inicialmente parece ser um caso benigno, tem o potencial de progredir rapidamente para uma forma severa.

Predição e prevenção

O que dispomos?

Predição

Fatores de Risco

Pressão Arterial Média – PAM

Doppler das Artérias Uterinas

Marcadores bioquímicos

RISCO	FATOR DE RISCO
ALTO	História de pré-eclâmpsia, principalmente acompanhada de desfechos adversos
	Gestação múltipla
	Obesidade (IMC > 30)
	Hipertensão arterial crônica
	Diabetes tipo 1 ou 2
	Doença renal
	Doenças autoimunes (Ex: LES, síndrome antifosfolípide)
	Gestação decorrente de reprodução assistida (FIV)
MODERADO	Nuliparidade / História familiar de pré-eclâmpsia (Mãe e/ou irmãs)
	Condição sócio –econômica desfavorável
	Raça/cor: preta ou parda / Idade ≥ 35 anos Intervalo >10 anos desde a última gestação
	Gravidez previa com desfecho adverso relacionados a disfunção placentária: <ul style="list-style-type: none"> • Descolamento prematuro de placenta • RCIU • Trabalho de parto prematuro • Óbito Fetal

FATORES DE PREDIÇÃO



**NECESSIDADE DE
PROFILAXIA PARA PRÉ-
ECLÂMPSIA**

FEBRASGO 2019
RBEHG 2025
ACOG N°202 2019

Pressão Arterial Média- PAM

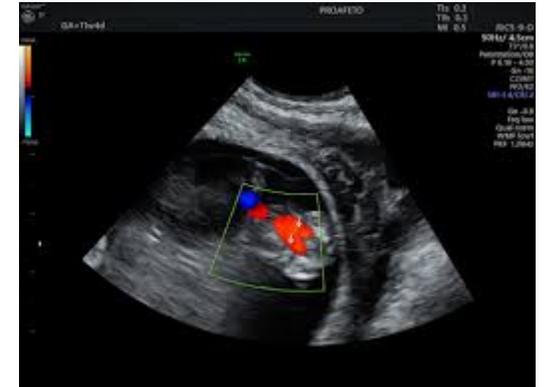
- Sentada com pernas descruzadas
- Braços apoiados e ao nível do coração
- Repouso de 5 minutos
- Manguito adequado
- Média de 2 medidas em cada braço



$$\text{PAM} = \frac{2}{3} \text{ da PAD} \\ \frac{1}{3} \text{ da PAS}$$

Dopplervelocimetria de artérias uterinas

- Medida do índice de pulsabilidade (IP) das artérias uterina
 - 11 – 13 semanas
 - 20 – 22 semanas
- ✓ O IP estará aumentado em gestações que desenvolverem pré-eclâmpsia
 - Rastreio superior para pré-eclâmpsia pré-termo, sendo menor para Pré-eclâmpsia a termo



Marcadores Bioquímicos

- Fator de crescimento placentário – PLGF

- Produzido na placenta
- Ação angiogênica
- Nas gestantes que desenvolvem PR seu nível sérico é menor
- Melhor efetividade de rastreio com o avanço da gravidez

- Receptor solúvel de tirosine kinase -1 – sFLT-1

- Ação anti-angiogênica
- Nível sérico maior nas gestantes que evoluem com PE
- Precede o desenvolvimento da doença em cerca de 5 semanas
- Mais efetiva quando dosada depois de 22 sem,.

- ✓ Proteína plasmática A – PAPP-A

- ✓ Produzida na placenta
- ✓ Nas gestantes que desenvolvem PE , tem nível sérico diminuído durante o 1º trimestre, Não significativamente diferente no 2º trimestre e aumentado no 3º trimestre.
- ✓ deve ser solicitado a entre 10-13,6semanas

O objetivo do rastreio da PE entre 11 e 13 semanas de gestação é identificar os casos que se beneficiarão com o uso profilático de ASPIRINA, reduzindo o risco de PE pré termo em mais de 60%

PREDIÇÃO

- PAM da gestante na 12^a semanas
 - Fatores de risco maternos

Identificou 62,5% dos casos de PE, com falso-positivo de 10%.

Estratégias de Prevenção da pré-eclâmpsia

Métodos comportamentais:

- Atividade Física supervisionada

Métodos Farmacológicos:

- AAS
- Cálcio

• DOI: [10.1097/AOG.00000000000004266](https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000004266)

Comentário > Ginecologia e Obstetricia 2021 fev 1;137(2):375-376.

Parecer do Comitê ACOG nº 804: Atividade física e exercícios durante a gravidez e o período pós-parto

[Harris Syed¹](#), [Tyler Slayman](#), [Kate DuChene Thoma](#)

Afiliações

• PMID: 33481513

• DOI: [10.1097/AOG.00000000000004266](https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000004266)

150 min/ semana de Prática de atividade física

Exercícios na Gravidez

[Dr. Vincenzo Berghella](#) [Gabriele Saccone , MD](#)

Jornal Americano de Ginecologia e Obstetrícia

Ensaio clínico randomizado sobre exercícios durante a gravidez

Exemplos de tipos de exercícios que foram amplamente estudados durante a gravidez e considerados seguros e benéficos.

- Caminhada
- Bicicleta ergométrica
- Exercícios aeróbicos
- Dança
- Exercícios de resistência (por exemplo, pesos, faixas elásticas)
- Exercícios de alongamento
- Hidroterapia,
- Hidroginástica

Exercícios na gravidez

[Dr. Vincenzo Berghella](#) [Gabriele Saccone](#), MD

Jornal Americano de Ginecologia e Obstetrícia

Benéfícios dos exercícios na gravidez

Menor incidência de:

- Ganho excessivo de peso gestacional;
- Diabetes gestacional;
- Distúrbios hipertensivos gestacionais ;
- Parto prematuro;
- Parto cesárea
- Macrossomia fetal

Alta incidência de:

- Parto vaginal



Antiagregantes plaquetários para prevenção da pré-eclâmpsia e suas complicações

•[Lelia Duley](#),[Shireen Meher](#),[Kylie E Hunter](#),[Anna Lene Seidler](#),[Lisa M Askie](#).

Versão publicada: 30 de outubro de 2019

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD004659.pub3>

**Revisão sistemática:
36 estudos envolvendo 34.514
mulheres gestantes;
Todas recrutadas após 12 semanas**

AAS

Interfere na relação prostaciclina/ tromboxano, melhorando a agregação plaquetária

A maioria dos ensaios utilizou dosagens de 100 mg/d, iniciado entre 11-14 semanas, 1 x dia. Interromper na 36ª semana.

O uso de antiagregantes plaquetários reduziu o risco de pré-eclâmpsia com proteinúria em 18% (36.716 mulheres, 60 estudos, RR 0,82, IC 95% 0,77 a 0,88; Evidência de alta qualidade)

Importante:

- **Nem todas as grávidas se beneficiam com uso da Aspirina na prevenção da Pré-Eclâmpsia!**

- Há influência genética, respostas diferentes em grupos étnicos diferentes, associação de fatores de riscos...
- Suspende o AAS se gestante apresentar quadro clínico e laboratorial de pré-eclâmpsia.



Suplementação de cálcio durante a gravidez para prevenir distúrbios hipertensivos e problemas relacionados

[G Justus Hofmeyr](#) [Theresa A Lawrie](#) [Álvaro N Atallah](#) [Maria Regina Torloni](#)

Versão publicada: 01 de outubro de 2018

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001059.pub5>

	RR	CI 95%
População geral	0,45	0,31 – 0,65
População com baixa ingesta de Ca	0,36	0,20 – 0,65
População de alto risco	0,22	0,12 – 0,42
Prematuridade	0,45	0,24 – 0,67
Crise Hipertensiva	0,65	0,53-0,81

Revisão sistemática
13 estudos – 15.730 mulheres
Cálcio em doses entre 1.000 e 1500 mg/
dia
Redução do risco de pré eclâmpsia

Redução geral do risco de pré eclâmpsia em 55% , podendo chegar a 78% no grupo de alto risco



BJOG Outubro de 2022;129(11):1833-1843.

doi: 10.1111/1471-0528.17222. Epub 2022 28 de junho.

Cálcio para prevenção da pré-eclâmpsia: uma revisão sistemática e meta-análise de rede para orientar o cuidado pré-natal personalizado

[Mai-Lei Woo Kinshella¹](#), [Catarina Sarr²](#), [Akshdeep Sandhu¹](#), [Jeffrey N Bone¹](#),

[Marianne Vidler¹](#), [Sophie E Moore^{2,3}](#), [Rajavel Elango⁴](#), [Gabriela Cormick⁵](#),

[José M Belizan⁵](#), [G Justus Hofmeyr^{6,7}](#), [Laura A Magee^{1,2}](#), [Peter von Dadelszen^{1,2}](#); [Rede PRECISE](#)

Afilições

•PMID: 35596262

•DOI: [10.1111/1471-0528.17222](https://doi.org/10.1111/1471-0528.17222)

Meta-análise
30 ensaios (N =
20.445
mulheres)

A suplementação de cálcio previniu a pré-eclâmpsia de forma semelhante com uma dose alta (> 1g/dia) (RR 0,49, IC 95% 0,36-0,66) ou uma dose baixa(< 1 g/dia (RR 0,49, IC 95% 0,36-0,65)).

**Carbonato de Cálcio (500 mg) – 1 a 2 comprimidos /dia
Citrato de Cálcio (1000 mg) – 1 a 2 comprimidos/dia**

Tratamento da Pré-Eclâmpsia

O ensaio clínico randomizado CHIPS (Estudo de controle da hipertensão na gravidez)

Hipertensão grave é apenas pressão arterial elevada?

[Laura A Magee](#)^{1, ✉}, [Peter von Dadelszen](#)¹, [Joel Singer](#)¹, [Terry Lee](#)¹, [Evelyne Rey](#)¹, [Susan Ross](#)¹, [Elizabeth Asztalos](#)¹, [Kellie E Murphy](#)¹, [Jennifer Menzies](#)¹, [Johanna Sanchez](#)¹, [Amiram Gafni](#)¹, [Michael Helewa](#)¹, [Eileen Hutton](#)¹, [Gideon Koren](#)¹, [Shoo K Lee](#)¹, [Alexander G Logan](#)¹, [Wessel Ganzevoort](#)¹, [Ross Welch](#)¹, [Jim G Thornton](#)¹, [Jean-Marie Moutquin](#)¹, para o Grupo de Estudo CHIPS

- 981 mulheres com 14⁺⁰ a 33⁺⁶ semanas de gestação.
- 493 PAdA 100 mmHg (controle menos rigorosos) X 488 PAdA 85 mmHg (controle mais rigoroso).

O ensaio clínico randomizado CHIPS (Estudo de controle da hipertensão na gravidez)

Hipertensão grave é apenas pressão arterial elevada?

[Laura A Magee](#)^{1, ✉}, [Peter von Dadelszen](#)¹, [Joel Singer](#)¹, [Terry Lee](#)¹, [Evelyne Rey](#)¹, [Susan Ross](#)¹, [Elizabeth Asztalos](#)¹, [Kellie E Murphy](#)¹, [Jennifer Menzies](#)¹, [Johanna Sanchez](#)¹, [Amiram Gafni](#)¹, [Michael Helewa](#)¹, [Eileen Hutton](#)¹, [Gideon Koren](#)¹, [Shoo K Lee](#)¹, [Alexander G Logan](#)¹, [Wessel Ganzevoort](#)¹, [Ross Welch](#)¹, [Jim G Thornton](#)¹, [Jean-Marie Moutquin](#)¹, para o Grupo de Estudo CHIPS

Controle menos rigoroso versus rigoroso da pressão arterial não impactou :

- Na morte perinatal ou nos cuidados neonatais por > 48 horas

O ensaio clínico randomizado CHIPS (Estudo de controle da hipertensão na gravidez)

Hipertensão grave é apenas pressão arterial elevada?

[Laura A Magee](#)^{1, ✉}, [Peter von Dadelszen](#)¹, [Joel Singer](#)¹, [Terry Lee](#)¹, [Evelyne Rey](#)¹, [Susan Ross](#)¹, [Elizabeth Asztalos](#)¹, [Kellie E Murphy](#)¹, [Jennifer Menzies](#)¹, [Johanna Sanchez](#)¹, [Amiram Gafni](#)¹, [Michael Helewa](#)¹, [Eileen Hutton](#)¹, [Gideon Koren](#)¹, [Shoo K Lee](#)¹, [Alexander G Logan](#)¹, [Wessel Ganzevoort](#)¹, [Ross Welch](#)¹, [Jim G Thornton](#)¹, [Jean-Marie Moutquin](#)¹, para o Grupo de Estudo CHIPS

- **Maior ocorrência de hipertensão materna grave**
 - Alterações plaquetária
 - Elevação de enzimas hepáticas
- **No grupo com controle menos rigoroso.**

O ensaio clínico randomizado CHIPS (Estudo de controle da hipertensão na gravidez)

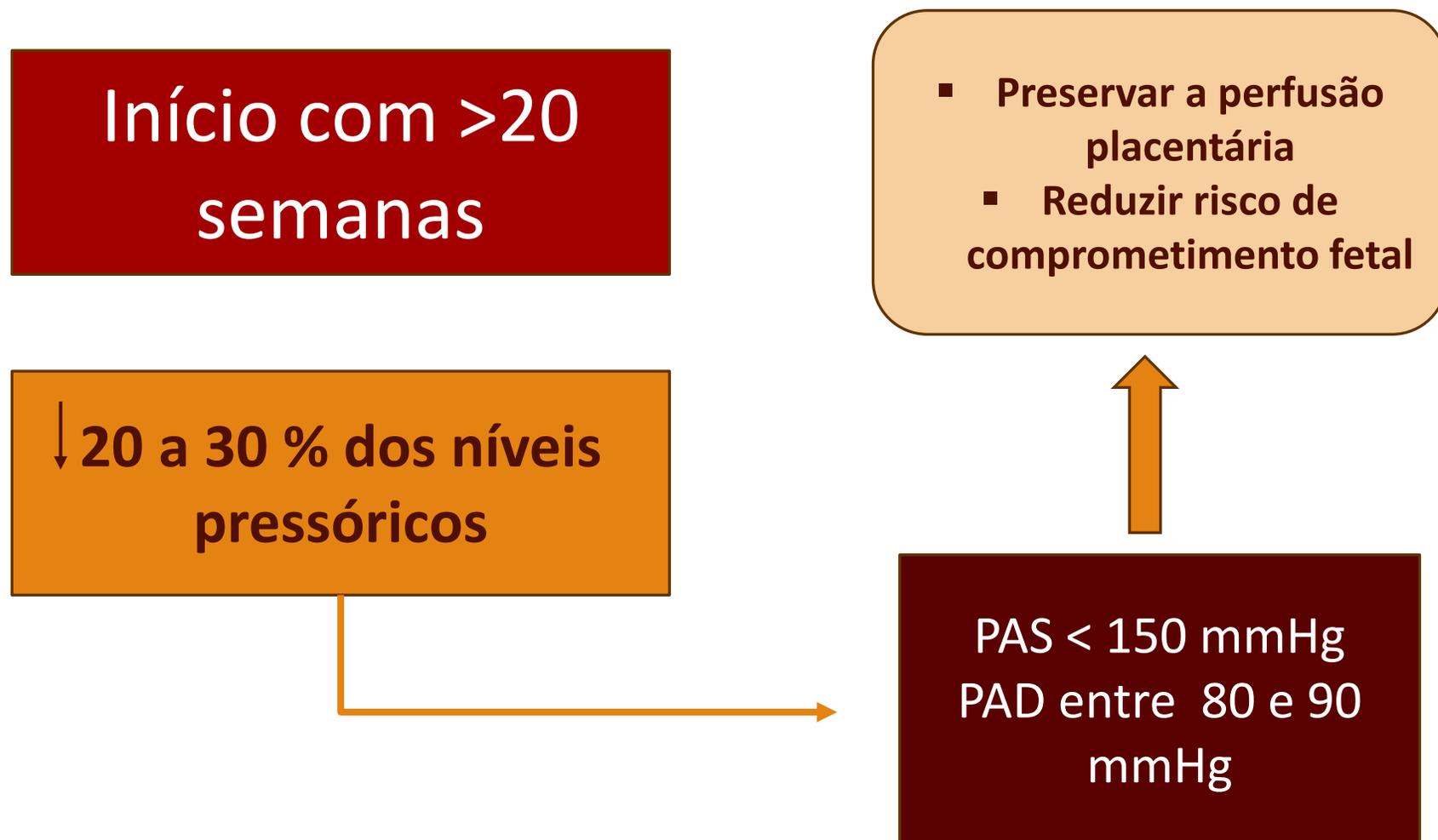
Hipertensão grave é apenas pressão arterial elevada?

[Laura A Magee](#)^{1, ✉}, [Peter von Dadelszen](#)¹, [Joel Singer](#)¹, [Terry Lee](#)¹, [Evelyne Rey](#)¹, [Susan Ross](#)¹, [Elizabeth Asztalos](#)¹, [Kellie E Murphy](#)¹, [Jennifer Menzies](#)¹, [Johanna Sanchez](#)¹, [Amiram Gafni](#)¹, [Michael Helewa](#)¹, [Eileen Hutton](#)¹, [Gideon Koren](#)¹, [Shoo K Lee](#)¹, [Alexander G Logan](#)¹, [Wessel Ganzevoort](#)¹, [Ross Welch](#)¹, [Jim G Thornton](#)¹, [Jean-Marie Moutquin](#)¹, para o Grupo de Estudo CHIPS

Conclusão

Forneceu evidências de que o tratamento da hipertensão na gravidez é benéfico para a mãe, sem risco perinatal associado.

Metas do tratamento anti-hipertensivo na gravidez



CLASSE DO AGENTE	AGENTE	POSOLOGIA
Simpaticolíticos de ação central , α 2-agonistas	Metil dopa* Comprimidos de 250 e 500 mg	750 a 2.000 mg /dia 2 a 4 vezes /dia Início de ação lento: 3 a 6 horas
	Clonidina Comprimidos de 0,1 e 0,2 mg	0,2 a 0,6 mg /dia 2 a 3 vezes /dia
Bloqueadores de canais de cálcio	Nifedipino retard Comprimido de 10 e 20 mg	20 a 120 mg /dia 1 a 3 vezes /dia
	Anlodipino Comprimido de 2,5, 5 e 10 mg	5 a 20 mg/dia 1 a 2 vezs /dia
Vasodilatador periférico*	Hidralazina Drágeas de 25 e 50 mg	50 a 150 mg / dia
B- bloqueadores*	Metoprolol Comprimido de 25, 50 me 100 mg	100 a 200 mg/ dia 1 a 2 vezs /dia
	Caverdilol Comprimidos de 6,25 e 12,5 mg	12,5 a 50 mg /dia 1 a 2 vezes /dia Recomenda-se iniciar com 12,5 mg/dia por 2 dias e a partir de então aumentar dose

* Recomendamos essas medicações como 3ª droga para associação de medicamentos para controle Pressórico ou no caso de impossibilidade de 1ª escolha. Os β -bloqueadores de maior experiência clínica são o labetalol, este não estando liberado no Brasil e o pindolol tem sido difícil de encontrar

INFORMAÇÕES E AFILIAÇÕES DO AUTOR

Circulação **Volume 151, Número 7**

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.073302>



Farmacoterapia recomendada para o tratamento da hipertensão anteparto não grave

Nome e classe do medicamento	DOSE INICIAL MG	DOSE DIÁRIA MAXIMA. MG
Agentes de primeira linha		
Nifedipina XL (bloqueador dos canais de cálcio)	30 diariamente	120
Labetalol (β -bloqueador)	200	2400 (Não disponível no Brasil)
Agentes alternativos		
Metildopa (agonista α)	250	3000
Amlodipina (bloqueador dos canais de cálcio)	5 diárias	10

Anti-hipertensivos contra-indicados na gravidez

ECA (Inibidores da enzima conversora da angiotensina)

- Captopril
- Enalapril
- Benazepril
- Lisinopril

BRA (bloqueadores dos receptores da angiotensina)

- Losartana
- Valsartana
- Candesartan
- ibersatan

Inibidores diretos da renina

Alisquireno

Estes Anti-hipertensivos se associam a anormalidades no desenvolvimento dos rins fetais quando utilizados a partir do segundo trimestre de gestação

Momento do parto

Sem gravidade – 37 semana

Pré eclâmpsia precoce – 34 semanas

- Gestante deve ser internada

Pré eclampsia com gravidade - a qualquer momento

Considerações Finais

- A pré-eclâmpsia transcende a mera elevação da pressão arterial, exigindo uma abordagem sistêmica desde o rastreo até o manejo.
- É uma condição que nos desafia constantemente, pela sua complexidade e potencial de rápida progressão.
- **Nosso papel é fundamental** na identificação precoce dos riscos, na implementação de estratégias preventivas baseadas em evidências e, crucialmente, no manejo ágil e eficaz;

Considerações Finais

- A prevenção com cálcio e AAS, a identificação precisa dos riscos e o uso racional dos medicamentos são pilares para reduzir a morbimortalidade.
- Cada gestante é única, e a capacidade de **antecipar, prevenir e intervir** em casos de pré-eclâmpsia é um diferencial que salva vidas.



Obrigada

gilzabulhoes@hotmail.com
Tel. 82-9998176909