



# ATENÇÃO EFETIVA NAS SÍNDROMES HIPERTENSIVAS DA GESTAÇÃO

COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E POLÍTICAS DE SAÚDE  
CODEPPS - ÁREA TÉCNICA DE SAÚDE DA MULHER

UNIFESP - Escola Paulista de Medicina  
Departamento de Obstetrícia. Disciplina de Patologia Obstétrica e Tocurgia  
Setor de Hipertensão Arterial e Nefropatias  
[www.hipertensaonagravidez.unifesp.br](http://www.hipertensaonagravidez.unifesp.br)



# Disciplina de Patologia Obstétrica e Tocurgia

Setor de Hipertensão Arterial e Nefropatias na Gestação  
Departamento de Obstetrícia



- Página Principal
- Histórico
- Protocolos e  
Recomendações
- Teses Acadêmicas
- O que é Pré-Eclâmpsia
- Revisões Sistemáticas
- Links
- Fale Conosco

## Protocolos e Recomendacoes



### Para Download:

Síndrome Hipertensivas da Gestação - Diretrizes e Rotinas Assistenciais **arquivo - manual.pdf** (tamanho 132Kb)

# SÍNDROMES HIPERTENSIVAS DA GESTAÇÃO



**MORTE MATERNA**



**PREMATURIDADE**



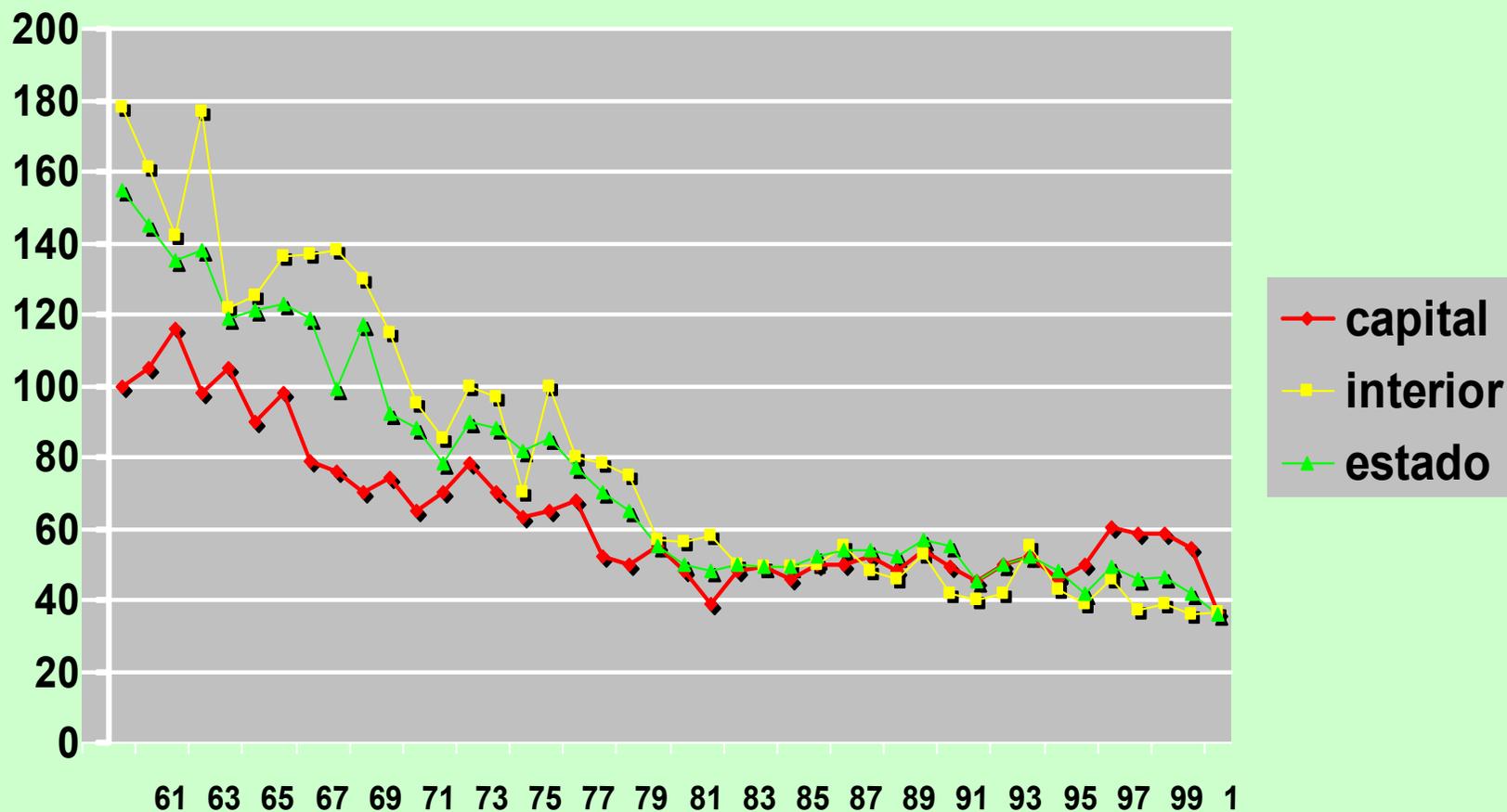
# MORTALIDADE MATERNA

Capital, Interior e Geral

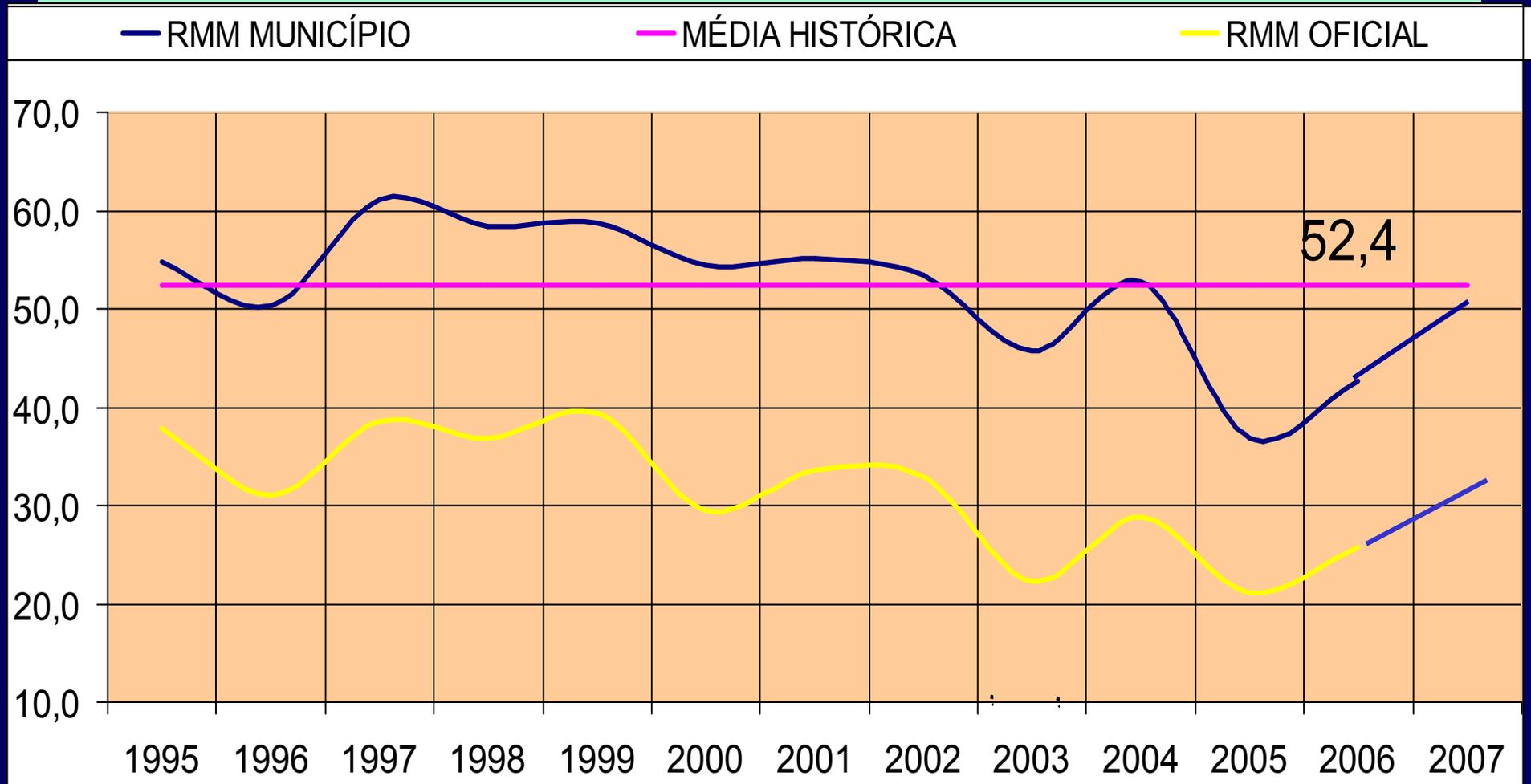
Estado de São Paulo - 1960 a 2001

coeficiente de mortalidade materna por 100.000 nascidos vivos

fonte: Laurenti et al 1993 (1960-1990); Fundação SEADE (1991- 2001)



# RAZÃO DE MORTALIDADE MATERNA



The Lucy Moses Visiting Professorship in Maternal-Fetal Medicine

## Strategies to Reduce Maternal Mortality

Wednesday • June 8, 2005

7:30 am - 3:45 pm

Long Island Marriott Hotel &  
Conference Center  
Uniondale • New York

### Guest Faculty

Mary Applegate, M.D., MPH  
David A. Baker, M.D.  
Cynthia Chazotte, M.D.  
Victoria Frye, MPH  
Jeffrey C. King, M.D., FACOG

### Host Faculty

Adel Reischer, M.D.  
Natalie Meirowitz, M.D.

In Collaboration with



ACOG District II/III

SPONSORED BY THE REGIONAL PERINATAL CENTER  
THE DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

## Dia Mundial da Saúde *Maternidade segura*

7 de Abril de 1998

A gravidez  
é um momento  
de vida privilegiado:  
*Vamos torná-lo seguro*



Organização Mundial da Saúde

## Proporção de mortes maternas por HA em relação ao total de Mortes Maternas Brasil (Datapus), 2001 – 2004

	mortes maternas CID-10 O-10 a O-16	mortes maternas total	%
2001	392	1577	24,8
2002	386	1655	23,3
2003	395	1584	24,9
2004	388	1641	23,6

THURSDAY, APRIL 19, 2007

## Desperate Housewives star had pre-eclampsia

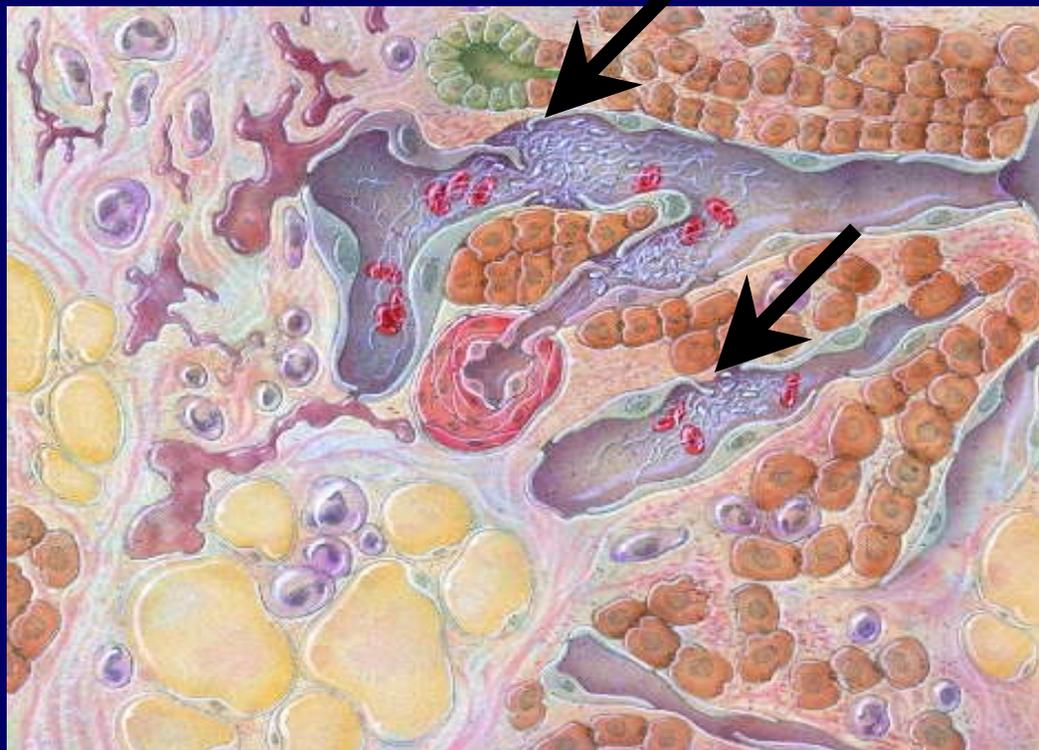


Marlborough, MA native and "Desperate Housewives" star Marcia Cross is the [People Magazine](#) cover girl in its latest issue, talking about how [lucky](#) she feels to have beaten infertility, survived nine weeks of bedrest, filmed "Desperate Housewives" from her house, dealt with pre-eclampsia and gave birth to healthy twin girls.

Posted by Mike Rich at [8:58 AM](#)

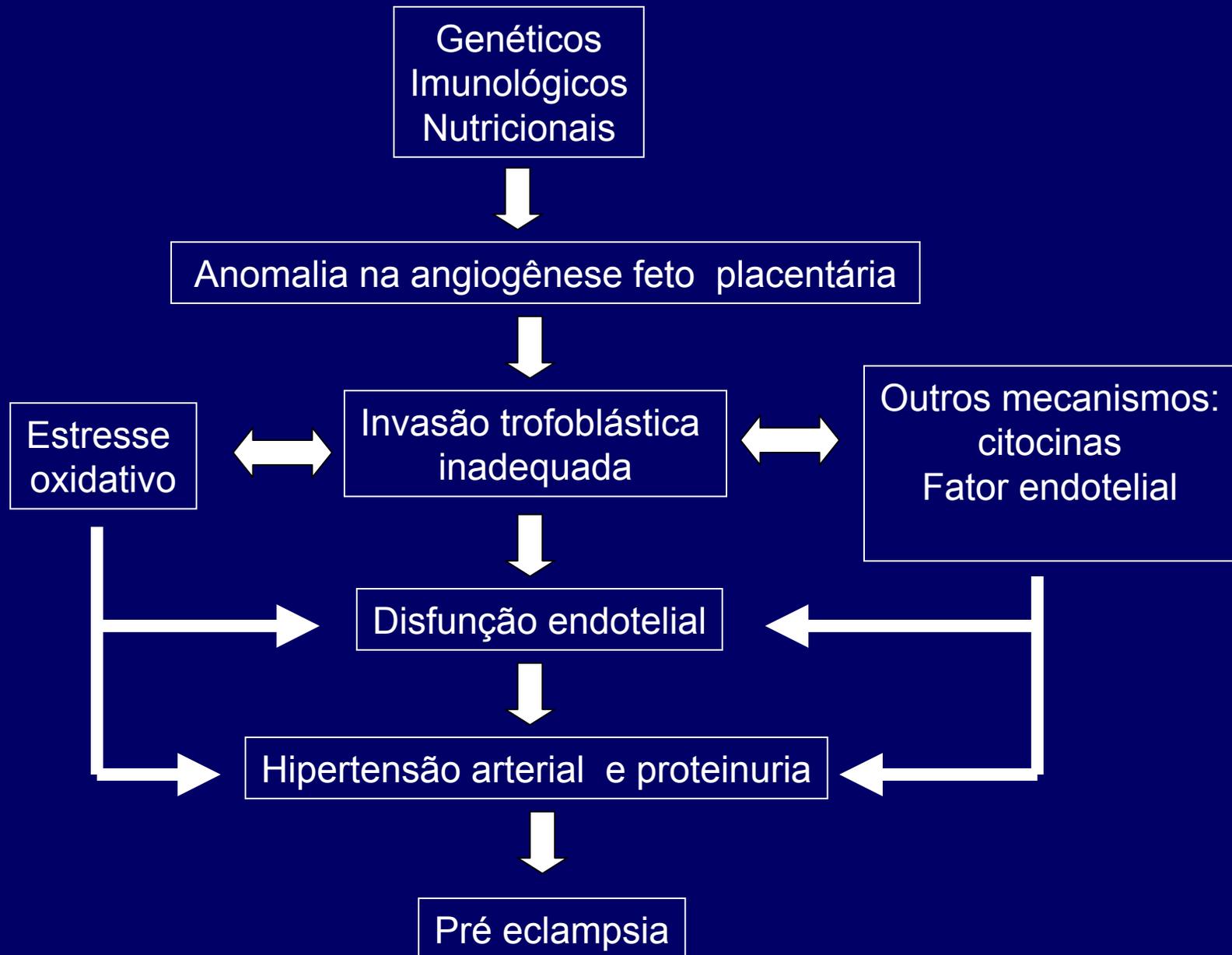
[0 comments](#)

# ENDOTÉLIO



**INTERFACE ENTRE O INTRA E EXTRA-VASCULAR**  
**INTEGRIDADE DO SISTEMA VASCULAR**  
**MODULAÇÃO DO TÔNUS VASCULAR**  
**MODULAÇÃO DA COAGULAÇÃO**

# MECANISMOS DA PRÉ ECLAMPSIA



Sudden weight gain

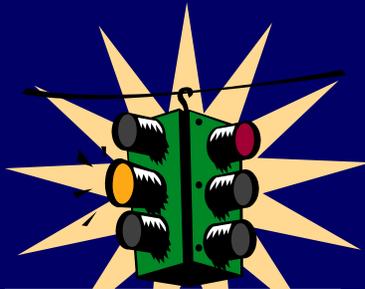


High blood pressure



Edema





**28 - 32**

**Hipertensão Gestacional**

**PROTEINÚRIA**

**Pré-eclampsia**

**0**

**20**

**parto**

**12**

**Hipertensão crônica**

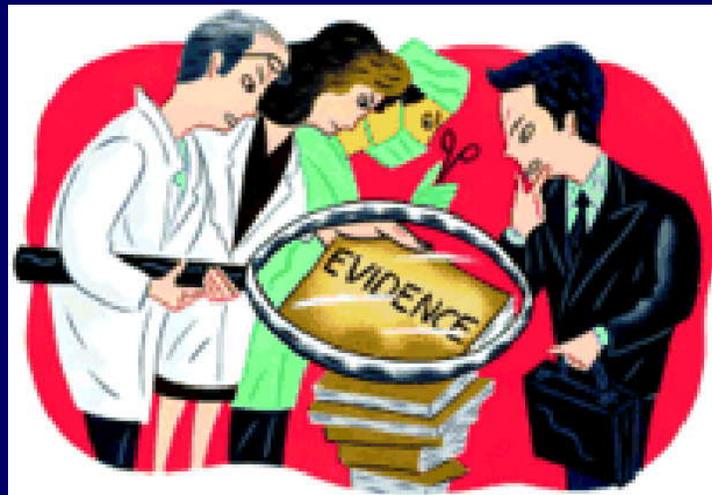
**Pré-eclampsia superposta**



 NATIONALGEOGRAPHIC.COM

Photograph by David Alan Harvey  
© 2005 National Geographic Society. All rights reserved.

## FORMAS BENÉFICAS DE ASSISTÊNCIA



## FORMAS DE ASSISTÊNCIA INEFICAZES OU PREJUDICIAIS

# CAUSAS RELACIONADAS

## VULNERABILIDADE versus QUALIDADE



12.12.11

Cons.	Data	Peso	P.A.	Altura Uterina	Foco	Idade Gest. Sem.	Intercorrências	Conduta
01a.	4/3/78	6,5				15		
02a.	06/84							
03a.	23/03/82	6,2						
04a.	26/04/86	2,200				30		
05a.	06/05							
06a.	18/05	6,5	200	140		23		(Adapt.)
07a.	25/05	6,6	200	140				
08a.	21/6	6,4	190	130				
09a.	02/07/11					28		
10a.								

DENTISTA

Observações: *Ampliação - positivo 512/93 LPM = 3125*  
*21/04/09 - Hiv = não reagido - Ad. Cemia: 82 m/dl*

Exames: G.S.  Rh  Hb  Hta  VDRL

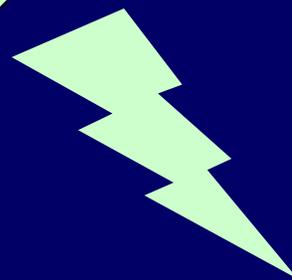
Urina: *nl* Fezes: *B. coli*

Colpocitologia oncológica:

Vacina contra o tétano: 1a. Dose  2a. Dose  Reforço

SUS 03.093

**RECONHECIMENTO  
INADEQUADO PELO  
SISTEMA IMUNOLÓGICO  
MATERNO DE ANTÍGENOS  
DE ORIGEM PATERNA**



**endotélio**

## **World Health Organization**

### **Systematic Review of Screening Tests for Preeclampsia**

Conde-Agudelo A, Villar J, Lindheimer M.

*Obstetrics & Gynecology* 2004;104:1367-1391

**Objetivo:** Avaliar a utilidade de testes clínicos, biofísicos e bioquímicos para predição de pré-eclampsia.

**Fonte de dados:** MEDLINE (1966 to February 2003), EMBASE, Popline, CINAHL, and LILACS plus reference lists, conference proceedings, textbooks, and contact with experts.

**Estudos selecionados:** coortes e transversais relacionados a testes preditivos (estudos caso-controle excluídos)  
7191 artigos selecionados, sendo 87 relevantes incluindo 211369 gestantes

**CONCLUSÃO:** Até o ano de 2004, não há evidências de utilidade ou eficiência de algum teste para o rastreamento de pré-eclampsia.

# PRÉ-ECLAMPSIA

## FATORES DE RISCO

característica	risco relativo	
PAD 80 – 89 na primeira consulta	1,38	1,01 – 1,87
Idade > 40 anos primípara	1,69	1,23 – 2,29
Idade > 40 anos múltipara	1,96	1,34 – 2,87
IMC > 35 na primeira consulta	2,12	1,56 – 2,88
História familiar	2,90	1,70 – 4,93
Nuliparidade	2,91	1,28 – 6,61
Gestação múltipla	2,93	2,04 – 4,21
Diabete melito pré-existente	3,56	2,54 – 4,99
História progressiva de PE	7,19	5,85 – 8,83
Anticorpo antifosfolípide	9,72	4,34 – 21,75

# HIPERTENSÃO GESTACIONAL E PRÉ-ECLÂMPسيا

## HIPERTENSÃO GESTACIONAL

- Hipertensão após 20 semanas, também chamada “transitória”, SEM PROTEINÚRIA.

## PRÉ-ECLÂMPسيا

- Hipertensão e PROTEINÚRIA, após a 20ª semana.

### Gravidade:

- PA > ou = a 160 x 110 mmHg.
- Proteinúria > 2g/24h.
- Creatinina plasmática > 1,2.
- Plaquetas < 100 mil.
- Elevação transaminases.
- Sintomas cerebrais.
- Dor epigástrica.

# PRÉ-ECLÂMPSIA GRAVE ABAIXO DE 34 SEMANAS



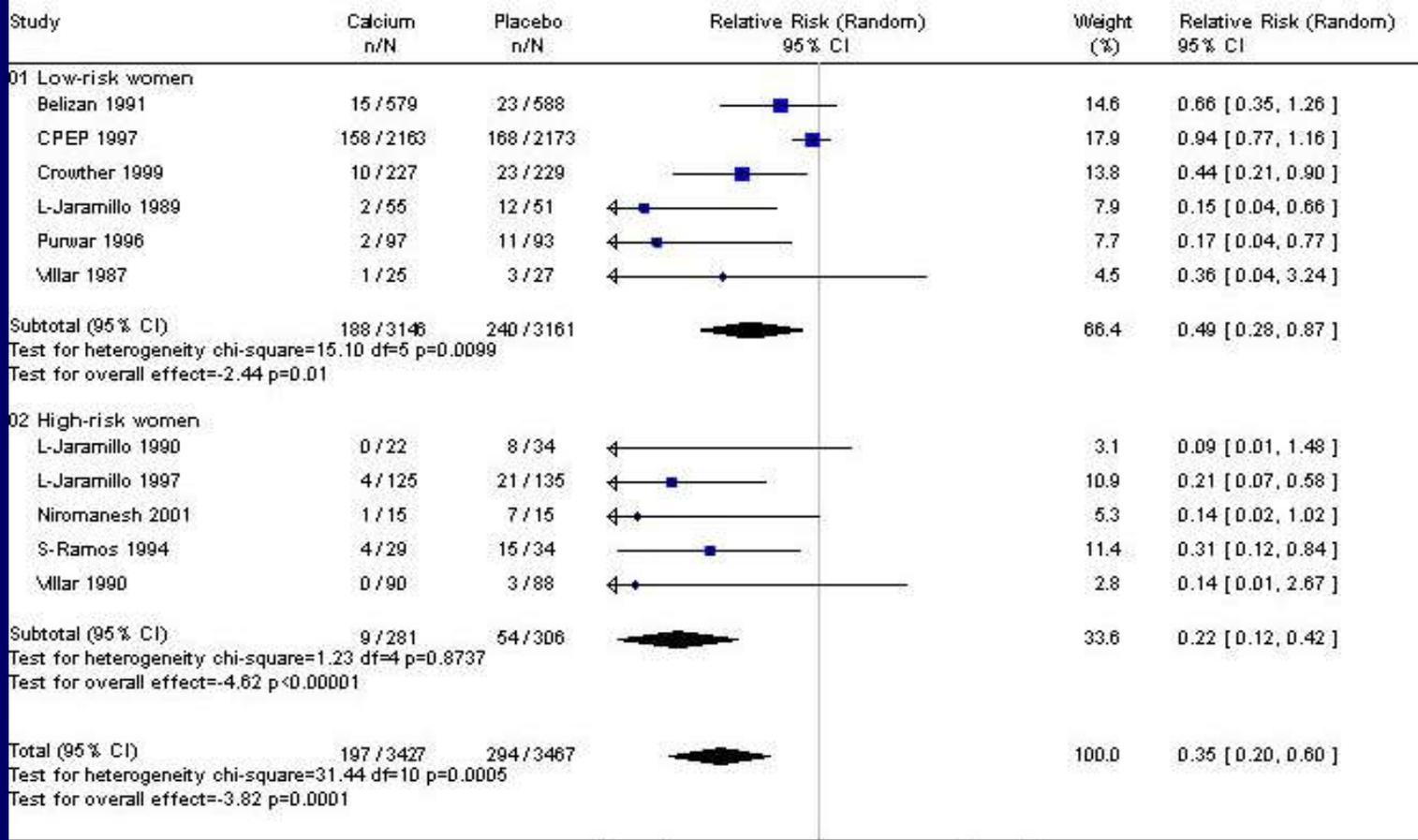


AVISO IMPORTANTE: ESTE PRODUTO NÃO DEVE SER USADO PARA ALIMENTAR CRIANÇAS, A NÃO SER POR INDICAÇÃO EXPRESSA DE MÉDICO OU NUTRICIONISTA. O ALEITAMENTO MATERNO EVITA INFECÇÕES E ALERGIAS E É RECOMENDADO ATÉ OS 2 (DOIS) ANOS DE IDADE OU MAIS.



# CÁLCIO PREVINE PRÉ-ECLÂMPSIA?

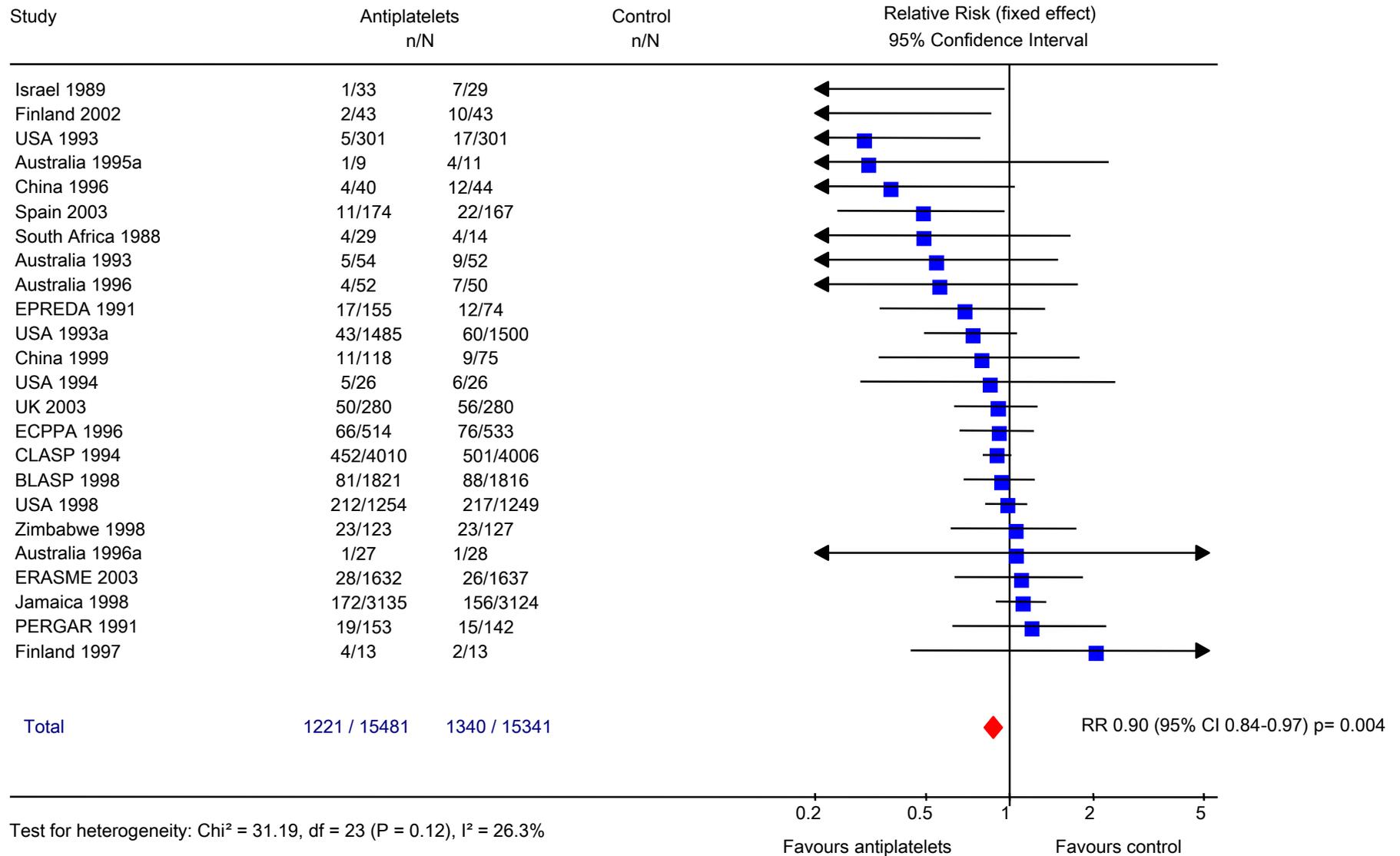
Review: Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems  
 Comparison: 01 Routine calcium supplementation in pregnancy by hypertension risk  
 Outcome: 02 Pre-eclampsia



Atallah AN, Hofmeyr GJ, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2007. Oxford: Update Software.



# Pre-eclampsia (ordered by effect size)



# Main outcomes

Outcomes	Trials; n	RR	(95% CI)	NNT
Pre-eclampsia	24; 30,822	0.90	(0.84, 0.97)	114
Preterm delivery <34wk	26; 31,232	0.90	(0.83, 0.98)	133
Stillbirth / death before discharge	23; 30,672	0.91	(0.81, 1.03)	
SGA baby	20; 21,426	0.90	(0.81, 1.01)	
Pregnancy with serious adverse outcome*	13; 17,382	0.90	(0.85, 0.96)	51

\*where either

- mother dies or develops pre-eclampsia, or
- any baby is preterm (<34 wks), SGA or dies in utero or before discharge
- maternal morbidity not included due to insufficient data

# Publication: *Lancet* 2007, 369;1791-8

## Antiplatelet agents for prevention of pre-eclampsia: a meta-analysis of individual patient data



Lisa M Askie, Lelia Duley, David J Henderson-Smart, Lesley A Stewart, on behalf of the PARIS Collaborative Group\*

- Aspirina funciona
- Moderado (10%) mas consistente redução de importantes desfechos maternos e fetais
- Não há diferenças evidentes para identificar benefícios para grupos específicos de risco
- Futuras pesquisas são necessárias para identificar formas de predição e identificar risco
- Aspirina tem boa aceitabilidade e segurança
- Aspirina é barata e amplamente disponível

“Management of hypertension in pregnancy:  
too many guidelines, very little data”

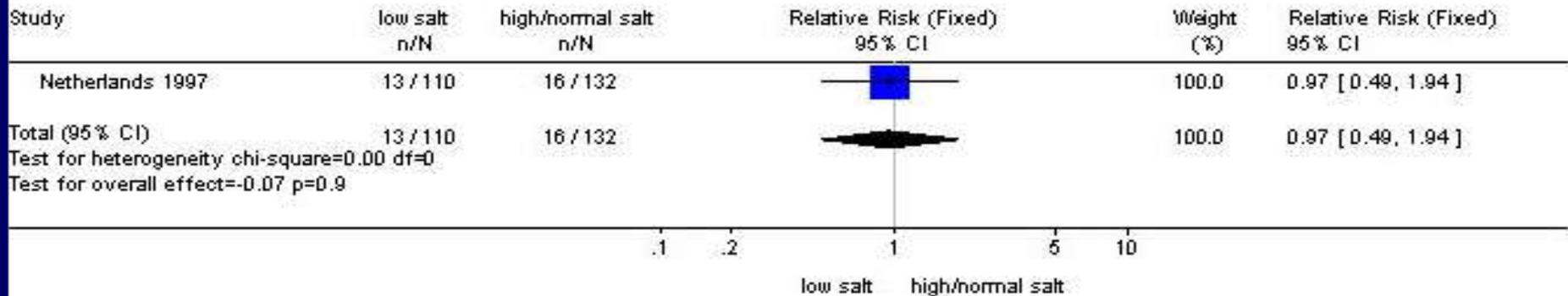
Baha Sibai

14° Congresso Mundial

Sociedade Internacional para o Estudo da Hipertensão na Gravidez

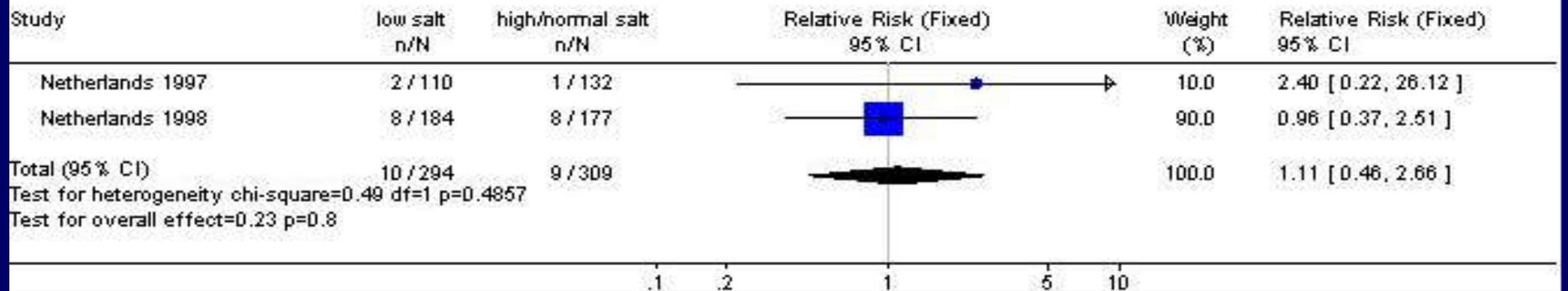
Viena, 2004

Review: Reduced salt intake compared to normal dietary salt, or high intake, in pregnancy  
 Comparison: 01 Low vs normal salt intake in pregnancy  
 Outcome: 01 Hypertension



## DIETA HIPOSSÓDICA?

Review: Reduced salt intake compared to normal dietary salt, or high intake, in pregnancy  
 Comparison: 01 Low vs normal salt intake in pregnancy  
 Outcome: 02 Pre-eclampsia



# Consumo de sal na gestação

Duley L , Henderson-Smart D. Reduced salt intake compared to normal dietary salt, or high intake, in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2005. Oxford: Update Software.

**“O consumo de sal durante a gestação,  
deve se manter como uma questão de  
preferência pessoal”**

# Hipertensão gestacional Pré-eclâmpsia APRESENTAÇÃO CLÍNICA LEVE

✓ **Repouso**

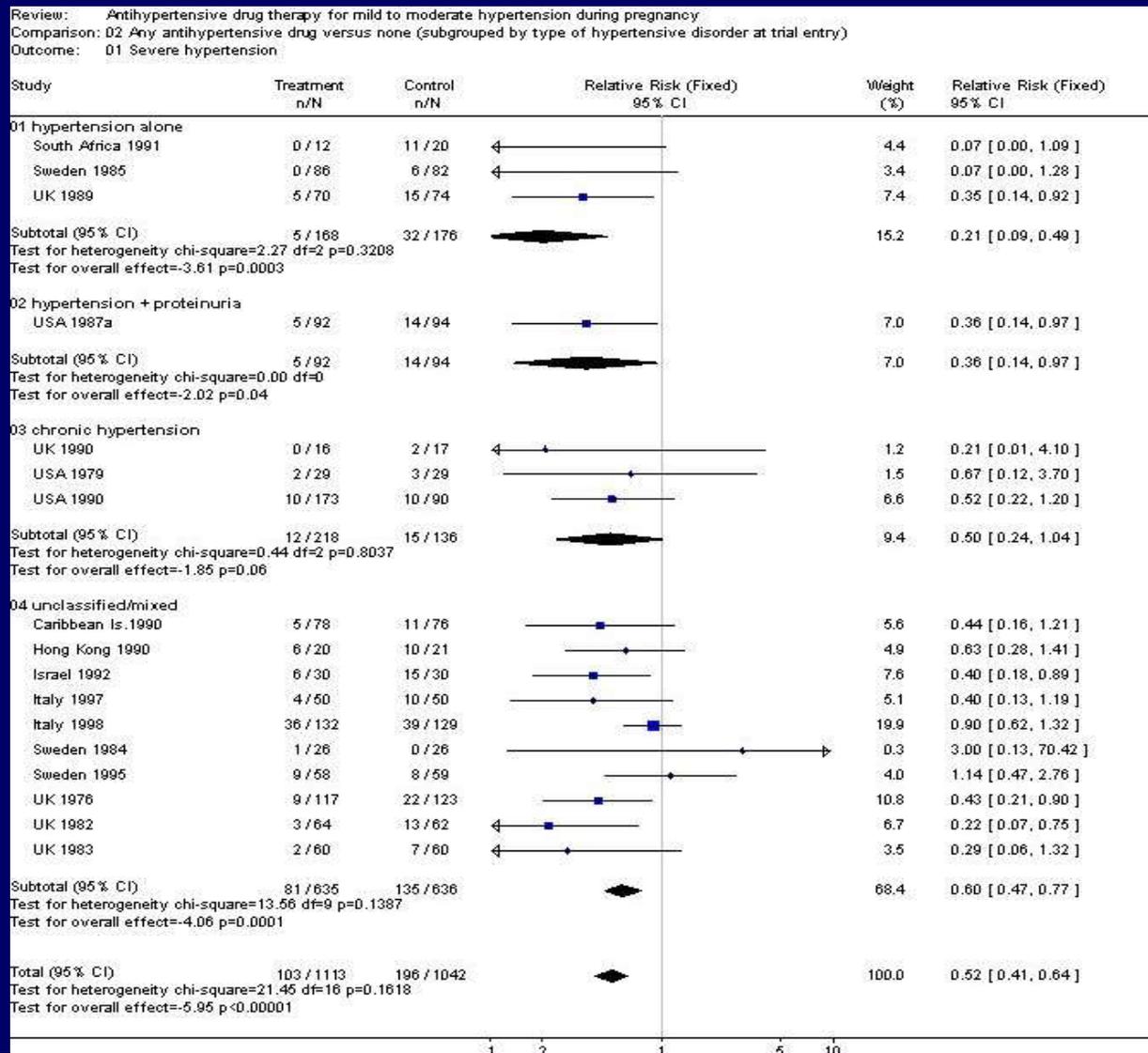
✓ **Drogas hipotensoras**

✓ **Outros - magnésio**

- **precursores de prostaglandinas**

- **antioxidantes**

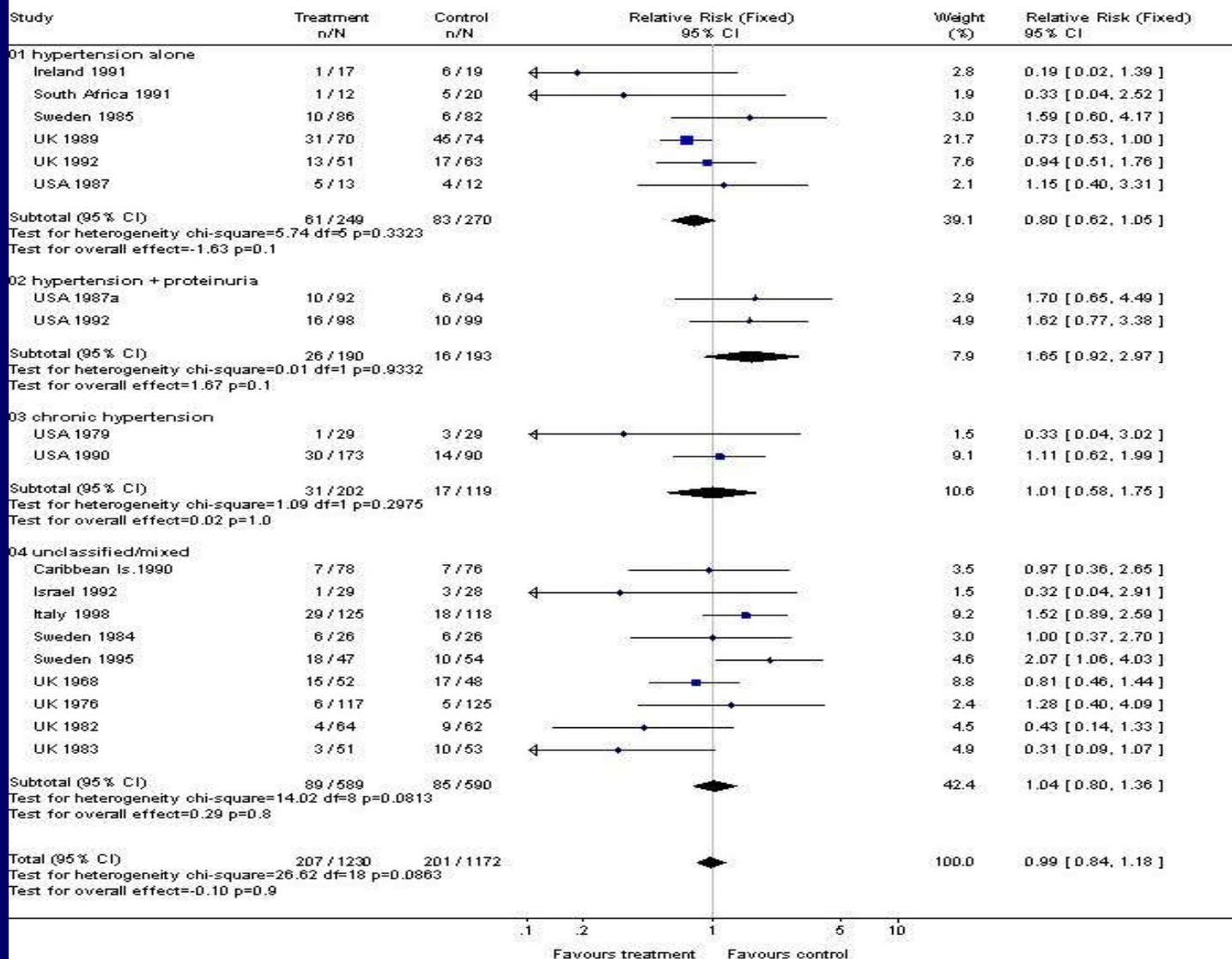
# HIPOTENSORES NA HIPERTENSÃO LEVE E MODERADA



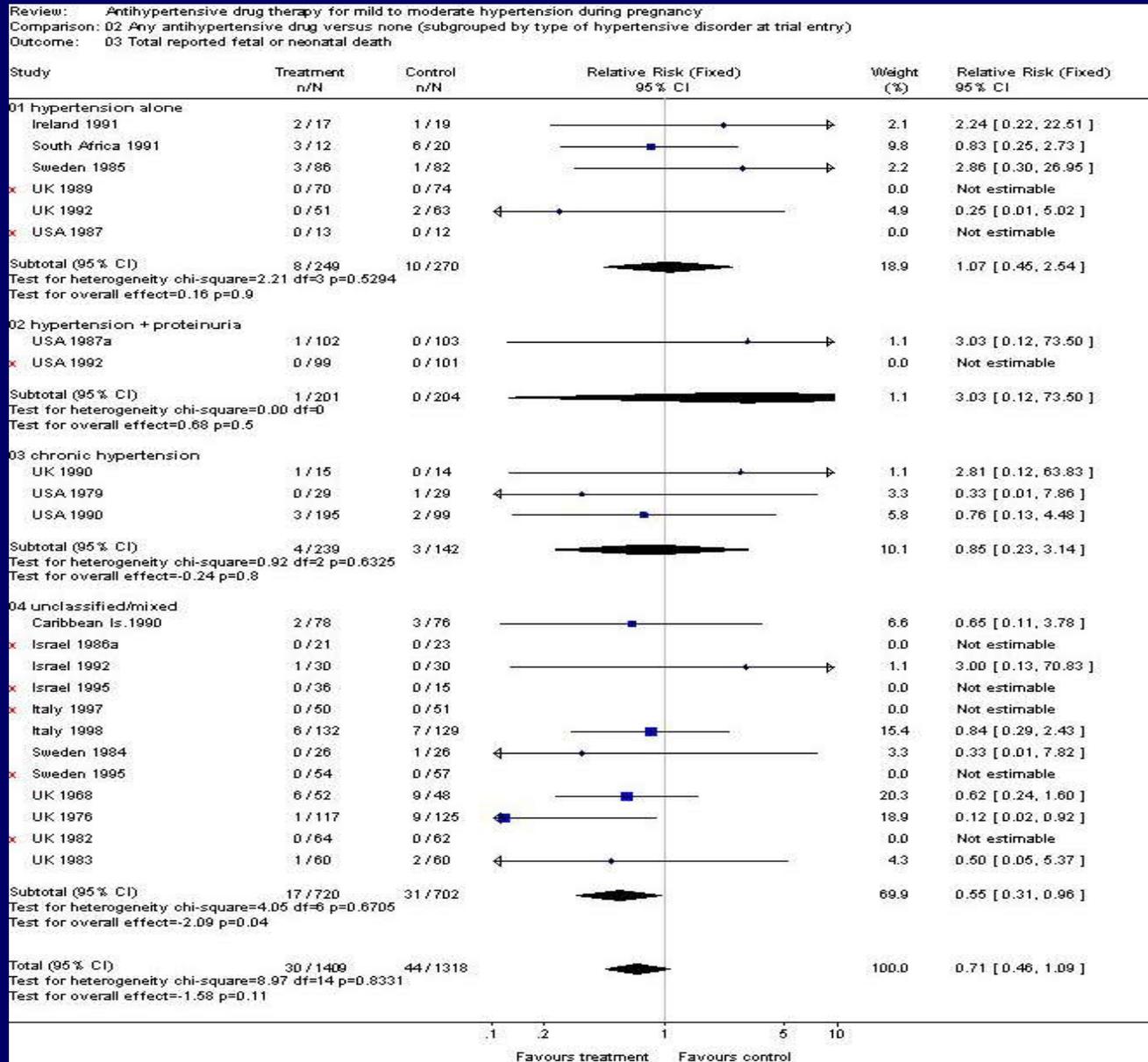
Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2005. Oxford: Update Software.

# HIPOTENSOR PREVINE PRÉ-ECLÂMPSIA?

Review: Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy  
 Comparison: 02 Any antihypertensive drug versus none (subgrouped by type of hypertensive disorder at trial entry)  
 Outcome: 02 Proteinuria/pre-eclampsia

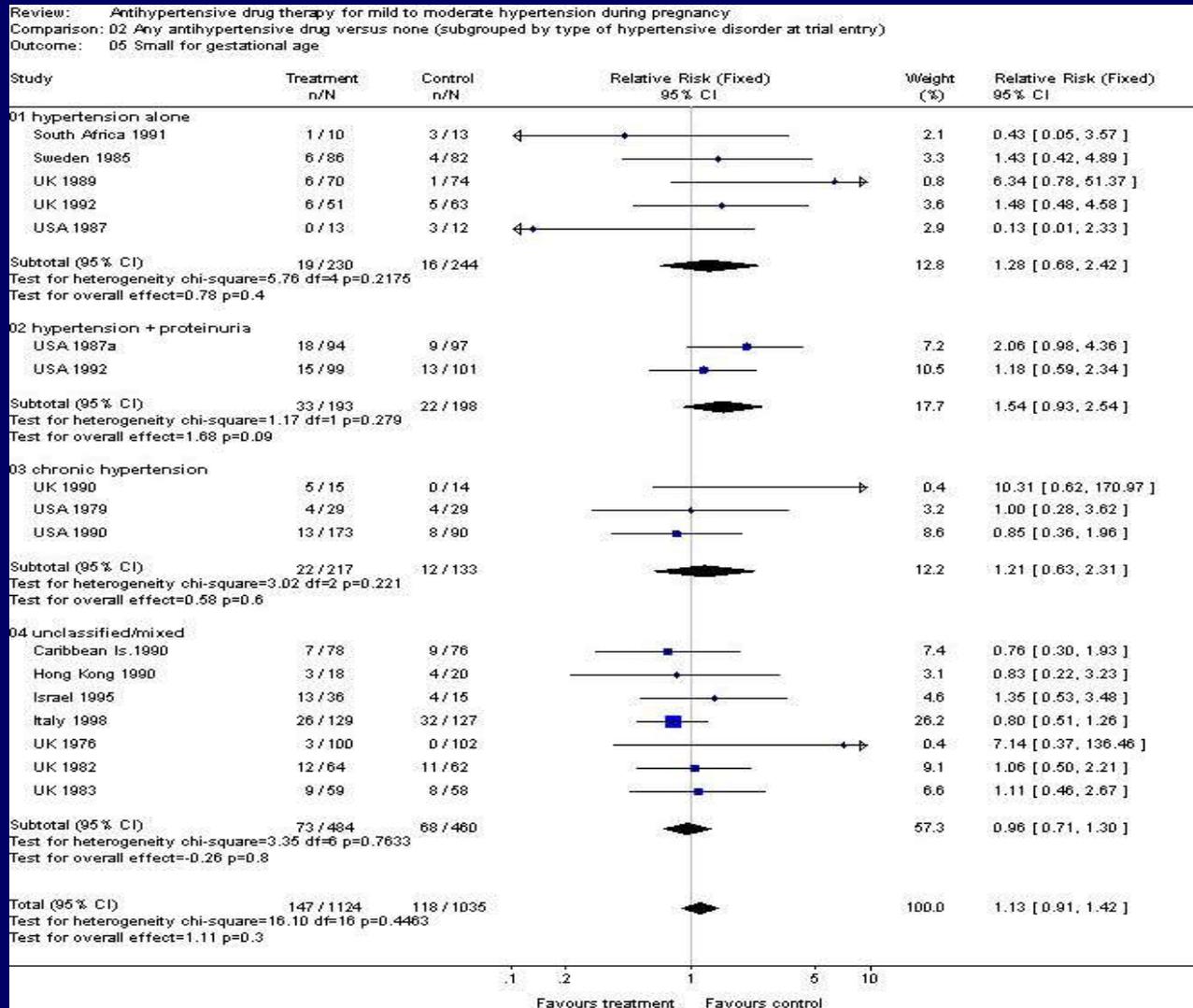


# HIPOTENSOR REDUZ MORTALIDADE PERINATAL?



# USO DE HIPOTENSORES E RCF?

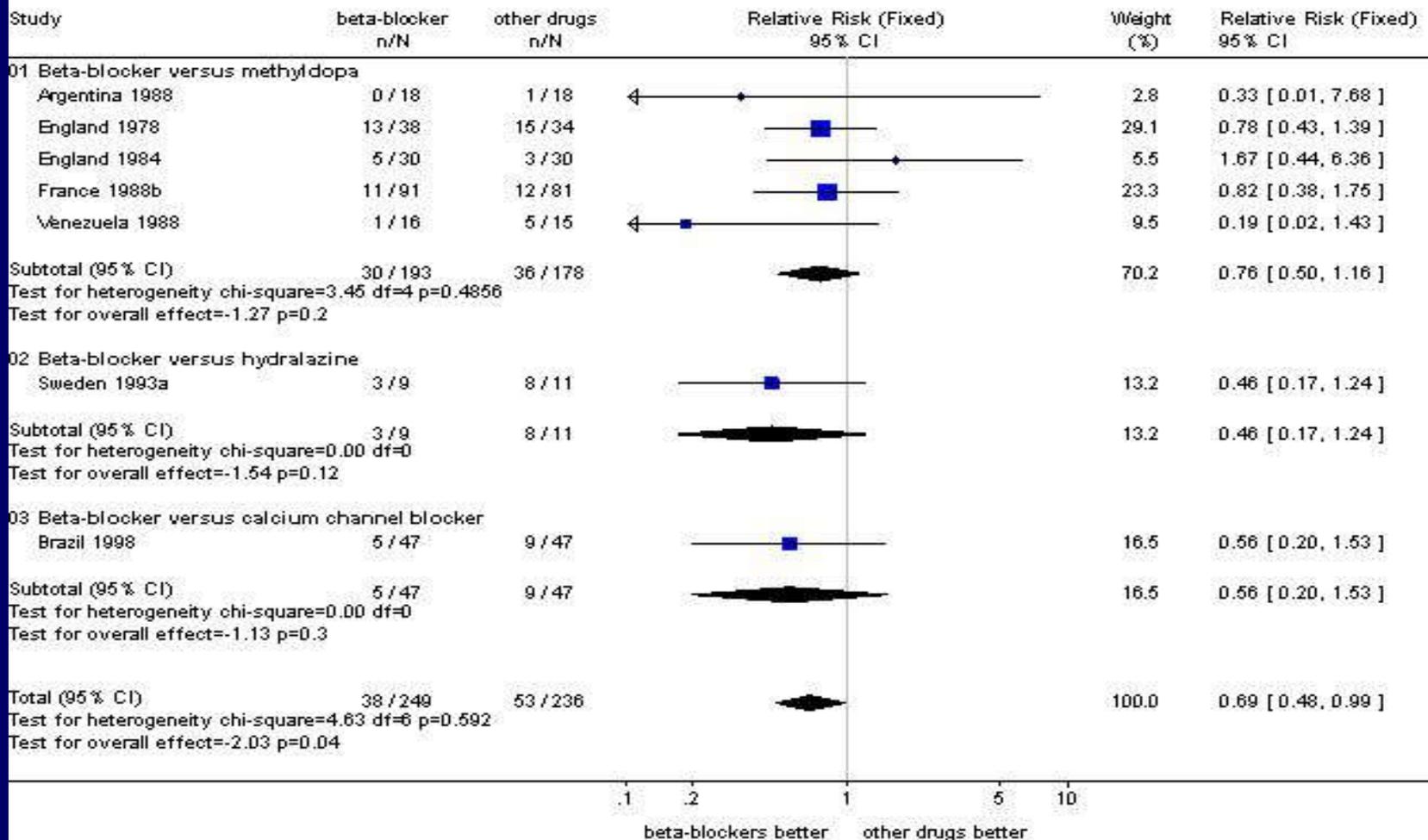
Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2005. Oxford: Update Software



# USO DE HIPOTENSORES E RCF?

*Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2005. Oxford: Update Software*

Review: Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy  
 Comparison: 02 Beta-blocker versus other antihypertensive therapy  
 Outcome: 10 Small-for-gestational-age infants



## DROGAS HIPOTENSORAS NA GESTAÇÃO RISCOS E BENEFÍCIOS

CLASSE	BENEFÍCIOS	RISCOS	EXP.CLÍNICA
metildopa	insuficiente	mãe.: hepatite 1/100.000	++++
$\beta$ bloqueadores	insuficiente	feto: limitada CIUR	++++ +
Diuréticos	insuficiente	-----	++++
BloqueadorCa	insuficiente	segurança muito limitada	+
Hidralazina	insuficiente	-----	++
Inibidores ECA	ausente	IR fetal/OF mãe: s/evidência	+

# APRESENTAÇÃO CLÍNICA GRAVE



## Hipotensores para tratamento das emergências hipertensivas

*Drugs for rapid treatment for very high blood pressure during pregnancy*

*Duley & Henderson-Smart, 2004*

“Até novas evidências, a escolha da droga hipotensora deve ser baseada na experiência do serviço em particular. Exceção para o diazóxido e o ketanserín, que provavelmente não são boas escolhas”

**Matchaba P, Moodley J. Corticosteroids for HELLP syndrome in pregnancy. In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2004.**

**IMPLICAÇÃO PRÁTICA: Até que ensaios clínicos com número suficiente de pacientes que tenha poder para detecção de diferenças significativas em relação a desfechos maternos e perinatais, incluindo morbidade e mortalidade, não existem evidências que apóiem a utilização de dexametasona ou betametasona como terapia de rotina no tratamento da SÍNDROME HELLP.**

# Anticonvulsivantes na eclâmpsia

“MgSO<sub>4</sub> parece ser mais efetivo que o diazepam para o controle da eclâmpsia”

*Duley & Henderson-Smart. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2007. Oxford: Update Software.*

“MgSO<sub>4</sub> parece ser mais efetivo que a fenitoína para o controle da eclâmpsia”

*Duley & Henderson-Smart. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2007. Oxford: Update Software.*

“MgSO<sub>4</sub> é o anti-convulsivante de escolha na eclâmpsia. O coquetel lítico deve ser abandonado”

*Duley & Gulmezoglu. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2007. Oxford: Update Software.*

# **ECLÂMPSIA**

## **Sulfato de Magnésio**

### **Endovenoso (EV) contínuo:**

- 1: 4,0g EV (8 ml MgSO<sub>4</sub> + 12 ml H<sub>2</sub>O destilada) infundidos em cerca de 10 minutos
- 2: 2,0g EV a cada hora (50 g em 500 ml SG 5% 20ml/h)

### **Intramuscular (IM):**

- 1: 4,0g EV (8 ml MgSO<sub>4</sub> + 12 ml H<sub>2</sub>O destilada) infundidos em cerca de 10 minutos  
10,0g IM profundo(5g em cada nádega)
2. 5,0g IM profundo a cada 4 horas (pelo menos 24h)

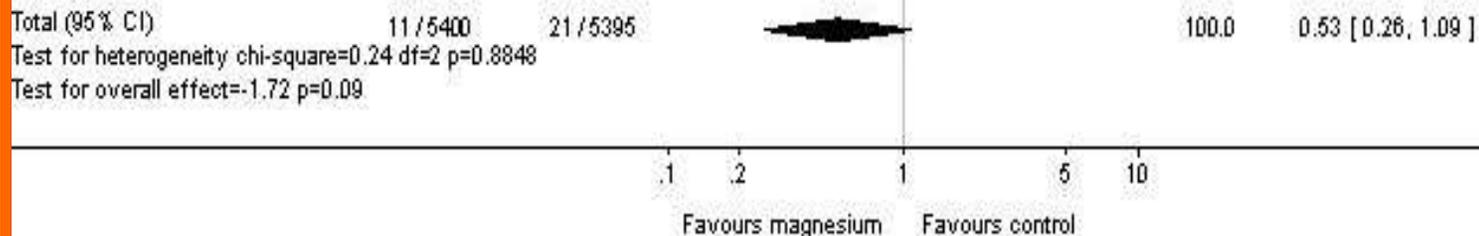
# SULFATO DE MAGNÉSIO NA PRÉ-ECLAMPسيا

Review: Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia  
Comparison: 02 Magnesium sulphate versus none/placebo (subgroups by whether delivered at trial entry)  
Outcome: 01 Maternal death

Study	Magnesium n/N	Control n/N	Relative Risk (Fixed) 95% CI	Weight (%)	Relative Risk (Fixed) 95% CI
-------	------------------	----------------	---------------------------------	---------------	---------------------------------

Duley L, Gulmezoglu AM, Henderson-Smart DJ.  
Anticonvulsants for women with pre-eclampsia (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2005. Oxford: Update Software.

**IMPLICAÇÃO PARA A PRÁTICA:** Sulfato de magnésio deve ser considerado para pacientes com pré-eclâmpsia quando existe a possibilidade de eclâmpsia. Sendo uma droga barata, isto é especialmente recomendado em países com dificuldades sócio econômicas.



# ECLÂMPSIA

## HIPOTENSORES DE AÇÃO RÁPIDA

### **Hidralazina EV:**

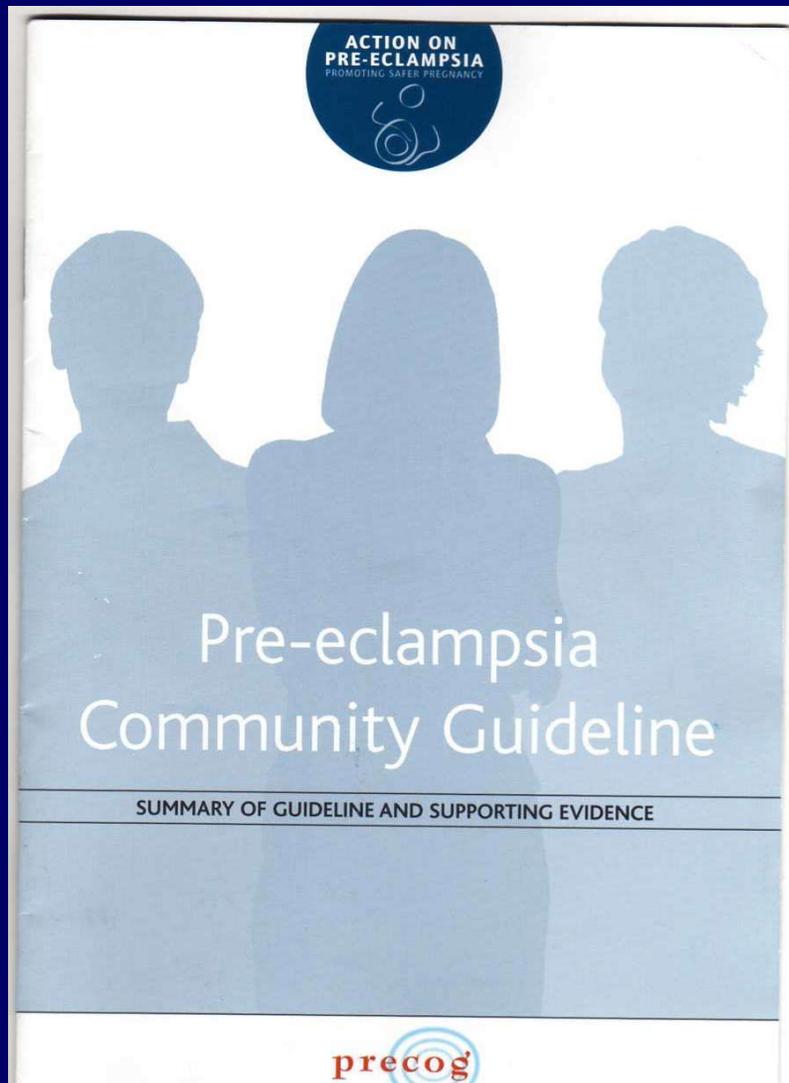
- 1: 5,0 mg + 10,0mg cada 20-30 min até PAD < 110 mmHg
- 2: Doses adicionais de 10 mg a cada 4 - 6 h quando necessária nova redução da pressão.

### **Nifedipina VO ou sub-lingual:**

- 1: 5,0 mg + 5,0 mg cada 20-30 min até PAD < 110 mmHg
- 2: Doses adicionais de 5,0 mg a cada 4 - 6 h quando necessária nova redução da pressão.

### **Nitroprussiato de Sódio EV:**

1. 0,25 mg/Kg/min, aumentando a mesma dose a cada 5 min até PAD < 110 mmHg



**PENSE  
EM  
PRÉ-ECLÂMPسيا!!**

Adam T, Lim SS, Mehta S, Bhutta ZA, Fogstad H, Mathai M, Zupan J, Darmstadt GL . *Achieving the millennium development goals for health*  
Cost effectiveness analysis of strategies for maternal and neonatal health in developing countries. BMJ 2005;331:1107.

<b>Intervenção</b>	<b>Descrição</b>
<b>cuidados primários</b>  <b>“Screening” pré-eclampsia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Medida de PA para todas gestantes</li><li>-Teste de urina para detecção de proteinúria</li><li>-Referência para gestantes com PE ou E</li></ul>
<b>cuidados na referência</b>  <b>PE grave e eclâmpsia</b>  <b>(inclui custos de transporte)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibilidade de cuidados intensivos</li><li>- Disponibilidade de ventilação assistida</li><li>- Tratamento com sulfato de magnésio</li><li>- Tratamento com anti-hipertensivo</li><li>- Cuidados diferenciados no parto</li></ul>

## UNIFESP 1982 – Professor Domingos Delascio

