

# Table of contents

## Meu caderno de notas



To learn more about Quarto books visit <https://quarto.org/docs/books>.

# 1 Artes

## 1.1 Música

[Bandcamp.](#)

[Epidemic Sound.](#) [##](#) Fotografia

[Juicy World](#), [Alexander Gnatenko](#).

## 2 Medicina Baseada em Evidências

[The 5 As of evidence-based practice](#) - website desenvolvido pela Dunkin University. This guide offers insights and resources for navigating the principles and procedural steps of Evidence-Based Practice.

### 2.1 Introdução

Nas semanas anteriores tivemos a oportunidade de revisar alguns conceitos da epidemiologia clínica, como prevalência, incidência, risco absoluto, risco relativo, redução absoluta do risco, número necessário a tratar (NNT) e número necessário para causar dano (NNH).

Usamos alguns exemplos para ilustrá-los, bem como nos exercícios propostos para a segunda semana. Mas se você prestou atenção, falamos bastante sobre as dúvidas do Dr. Josias ao atender a gestante Mariela. Ele se perguntava sobre a eficácia do uso de aspirina e carbonato de cálcio no seu caso. Estava em dúvida sobre qual era o real benefício do uso destes medicamentos. Reformulamos suas dúvidas usando a estratégia PICO da seguinte forma:

**P (paciente ou população):** gestante em risco de pré-eclâmpsia. Há uma diferença aqui quanto à população - para cada uma delas, a população muda um pouco. Para carbonato de cálcio, a população seria “estar gestante” e para aspirina a população passa a ser “gestante em risco de desenvolver pré-eclâmpsia. Vamos ver isto com detalhes mais adiante.

**I (intervenção):** temos duas no momento – (1) Aspirina e (2) carbonato de Cálcio.

**C (Comparação):** Nenhuma medicação ou uso de placebo. Para ambos os casos, a intervenção seria fazer ou não-fazer. Não uma comparação entre drogas distintas, com efeitos comparáveis.

**O (Outcome):** ocorrência de pré-eclâmpsia – e demais eventos relacionados à pré-eclâmpsia que veremos adiante.

Se você já está dominando a estratégia PICO e aproveitou para abrir os documentos e artigos das semanas passadas, já deve ter descoberto as respostas para as dúvidas do Dr. Josias. Se não é este o teu caso, não se preocupe. Vamos fazer esta caminhada passo a passo até chegarmos às respostas que queremos.

*ATENÇÃO: O caso da gestante Mariela não se resume à decisão de usar aspirina e carbonato de cálcio ou não. Sua vida, sua família, moradia e condições de vida, seu pré-natal, seu desejo ou não de ser mãe são maiores do que esta decisão e devem ser abordados pela equipe de saúde. Trabalhamos isso em diversos momentos do curso, buscando formar novos médicos que sabem olhar para o paciente e ver quem é a pessoa, sua doença e sua experiência de adoecimento.*

*Hoje, seremos SMART! Lembra disso? Trataremos de um problema específico (S) e relevante (R) para a prática clínica, com uma atividade dimensionada (T) para que reforcem os conceitos deste ciclo ao final da leitura (A) e que consigam, ao menos, perceber que este assunto é mais fácil do que parece (M). Vamos nos aprofundar em um detalhe bem específico do cuidado pré-natal. Esta é uma oportunidade de mergulharmos fundo em um detalhe clínico que é percebido por muitos médicos como complicado demais. Medicina baseada em evidências não é, de forma alguma, mais importante do que possuímos informações abrangentes sobre a paciente. Vamos apenas ser SMART e nos concentrar neste detalhe em específico por hoje.*

## 2.2 Fontes que apresentei nas semanas anteriores:

[Manual de Gestação de Alto Risco do Ministério da Saúde](#)

[Principais Questões sobre Profilaxia da pré-eclâmpsia no pré-natal](#)

Em [estratégia contra a pré-eclâmpsia](#), suplementação de cálcio passa a ser universal para gestantes é a página do Ministério da Saúde apresentando esta política nacional.

[NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 251/2024-COEMM/CGESMU/DGCI/SAPS/MS E CGAN/DEPPROS/SAPS/MS](#)

[Calcium for pre-eclampsia prevention: A systematic review and network meta-analysis to guide personalised antenatal care.](#)

O artigo [ASA use in patients at risk of preeclampsia](#). apresenta um sumário de diversas informações sobre o impacto da aspirina na ocorrência de pré-eclâmpsia.

[Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications.](#)

[WHO recommendation on calcium supplementation before pregnancy for the prevention of pre-eclampsia and its complications.](#)

[Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia.](#)

Vamos começar respondendo a cada uma das perguntas PICO que elaboramos anteriormente. Começando pela Aspirina.



## Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia

Daniel L. Rolnik, M.D., David Wright, Ph.D., Liona C. Poon, M.D., Neil O’Gorman, M.D., Argyro Syngelaki, Ph.D., Catalina de Paco Matallana, M.D., Ranjit Akolekar, M.D., Simona Cicero, M.D., Deepa Janga, M.D., Mandeep Singh, M.D., Francisca S. Molina, M.D., Nicola Persico, M.D., Jacques C. Jani, M.D., Walter Plascencia, M.D., George Papaioannou, M.D., Kinneret Tenenbaum-Gavish, M.D., Hamutal Meiri, Ph.D., Sveinbjorn Gizurason, Ph.D., Kate Maclagan, Ph.D., and Kypros H. Nicolaides, M.D.

Neste artigo encontramos no resumo as seguintes informações:

*In this multicenter, double-blind, placebo-controlled trial, we randomly assigned 1776 women with singleton pregnancies who were at high risk for preterm preeclampsia to receive aspirin, at a dose of 150 mg per day, or placebo from 11 to 14 weeks of gestation until 36 weeks of gestation. The primary outcome was delivery with preeclampsia before 37 weeks of gestation. The analysis was performed according to the intention-to-treat principle.*

*RESULTS A total of 152 women withdrew consent during the trial, and 4 were lost to follow up, which left 798 participants in the aspirin group and 822 in the placebo group. Preterm preeclampsia occurred in 13 participants (1.6%) in the aspirin group, as compared with 35 (4.3%) in the placebo group (odds ratio in the aspirin group, 0.38; 95% confidence interval, 0.20 to 0.74;  $P=0.004$ ). Results were materially unchanged in a sensitivity analysis that took into account participants who had withdrawn or were lost to follow-up. Adherence was good, with a reported intake of 85% or more of the required number of tablets in 79.9% of the participants. There were no significant between-group differences in the incidence of neonatal adverse outcomes or other adverse events.*

*CONCLUSIONS Treatment with low-dose aspirin in women at high risk for preterm preeclampsia resulted in a lower incidence of this diagnosis than placebo.*

Vamos traduzir para o português e entender o que está escrito ali:

Neste ensaio multicêntrico, duplo-cego, controlado por placebo, **foram randomizadas 1776 mulheres com gestação única e alto risco de pré-eclâmpsia prematura** para receber aspirina, na dose de 150 mg por dia, ou placebo, de 11–14 semanas até 36 semanas de gestação. O desfecho primário foi o parto por pré-eclâmpsia antes de 37 semanas de gestação. A análise seguiu o princípio da intenção de tratar.

**Decifrando o que está escrito** – 1776 mulheres em alto-risco de pré-eclâmpsias, metade recebeu aspirina 150mg ao dia, a outra metade recebeu placebo. Acompanharam ao longo da gestação e analisaram se desenvolviam pré-eclâmpsia antes de 37 semanas de gestação.

**Detalhe:** Não precisa se preocupar com isto agora, mas se você estiver se perguntando “o que é intenção de tratar (intention-to-treat)”, é uma forma de analisar os resultados considerando todas as pacientes envolvidas no estudo desde o início. Este método aproxima mais os resultados em direção do real efeito do tratamento (efetividade do tratamento). É uma forma alternativa à análise por protocolo (per protocol analysis), que considera somente os pacientes que concluíram o seguimento no estudo.

**RESULTADOS** – Um total de 152 mulheres retirou o consentimento durante o estudo, e 4 foram perdidas ao seguimento, permanecendo 798 participantes no grupo aspirina e 822 no grupo placebo. A pré-eclâmpsia prematura ocorreu em 13 participantes (1,6 %) no grupo aspirina, em comparação com 35 (4,3 %) no grupo placebo (razão de chances [odds ratio] no grupo aspirina, 0,38; intervalo de confiança de 95 %, 0,20–0,74;  $P = 0,004$ ). Os resultados mantiveram-se semelhantes em análise de sensibilidade que considerou as participantes que desistiram ou foram perdidas ao seguimento. A adesão foi satisfatória, com 79,9 % das participantes relatando ingestão de 85 % ou mais dos comprimidos prescritos. Não houve diferenças significativas entre os grupos quanto à incidência de desfechos adversos neonatais ou outros eventos adversos.

**Decifrando o que está escrito** – A razão de chances (uma forma específica de risco relativo, não se preocupe com isso agora – interprete esta informação como sendo o mesmo risco relativo que você já conhece) foi de 0,38 e o intervalo de confiança variando entre 0,20 e 0,74. Este Risco Relativo de 0,38 é menor do que 1. Portanto, o risco de pré-eclâmpsia com a intervenção (aspirina 150mg ao dia) é menor do que o risco sem a aspirina – quem recebeu placebo. Se fosse maior do que 1, a aspirina aumentaria o risco de pré-eclâmpsia. Sobre a análise de sensibilidade, não se preocupe com isso agora. Nada mais é do que um escrutínio estatístico para se ter certeza de que o resultado encontrado está correto. Terminam falando que as pacientes toleraram tomar aspirina diariamente.

Dentro do artigo encontramos toda uma descrição minuciosa da metodologia – não se preocupe com isto hoje. E encontramos também uma tabela apresentando os principais resultados encontrados. Ali encontramos que 13 mulheres que tomaram aspirina e 35 que receberam placebo, desenvolveram pré-eclâmpsia. Em seguida descrevem os desfechos secundários analisados no estudo (não é o que estamos observando hoje, não se preocupe. Se concentre no desfecho primário (primary outcome), pré-eclâmpsia antes de 37 semanas de gestação).

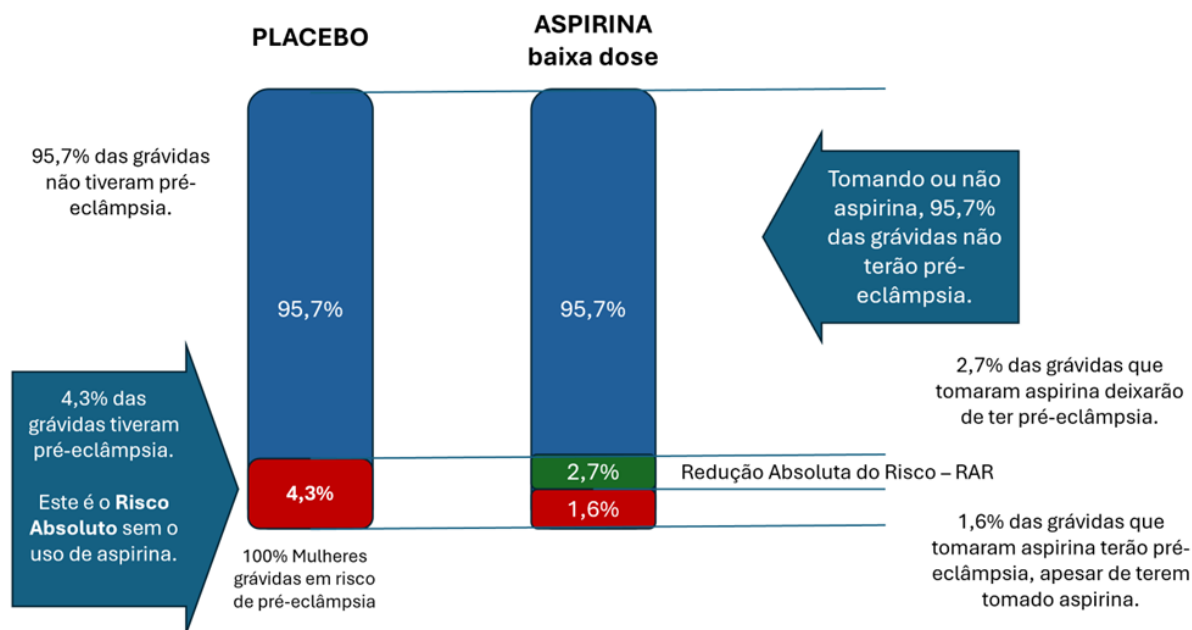
Table 2. Outcomes According to Trial Group.			
Outcome	Aspirin Group (N = 798)	Placebo Group (N = 822)	Odds Ratio (95% or 99% CI)*
Primary outcome: preterm preeclampsia at <37 wk of gestation — no. (%)	13 (1.6)	35 (4.3)	0.38 (0.20–0.74)
Secondary outcomes according to gestational age			
Adverse outcomes at <34 wk of gestation			
Any — no. (%)	32 (4.0)	53 (6.4)	0.62 (0.34–1.14)
Preeclampsia — no. (%)	3 (0.4)	15 (1.8)	0.18 (0.03–1.03)
Gestational hypertension — no. (%)	2 (0.3)	2 (0.2)	1.02 (0.08–13.49)
Small-for-gestational-age status without preeclampsia — no./total no. (%)†	7/785 (0.9)	14/807 (1.7)	0.53 (0.16–1.77)
Miscarriage or stillbirth without preeclampsia — no. (%)	14 (1.8)	19 (2.3)	0.78 (0.31–1.95)
Abruption without preeclampsia — no. (%)	1 (0.1)	3 (0.4)	0.36 (0.02–7.14)
Spontaneous delivery without preeclampsia — no. (%)	12 (1.5)	12 (1.5)	1.07 (0.37–3.10)
Adverse outcomes at <37 wk of gestation			
Any — no. (%)	79 (9.9)	116 (14.1)	0.69 (0.46–1.03)
Gestational hypertension — no. (%)	8 (1.0)	7 (0.9)	1.19 (0.31–4.56)
Small-for-gestational-age status without preeclampsia — no./total no. (%)†	17/785 (2.2)	18/807 (2.2)	1.01 (0.42–2.46)
Miscarriage or stillbirth without preeclampsia — no. (%)	14 (1.8)	19 (2.3)	0.78 (0.31–1.95)
Abruption without preeclampsia — no. (%)	2 (0.3)	4 (0.5)	0.52 (0.06–4.91)
Spontaneous delivery without preeclampsia — no. (%)	40 (5.0)	49 (6.0)	0.83 (0.47–1.47)
Adverse outcomes at ≥37 wk of gestation			
Any — no. (%)	178 (22.3)	171 (20.8)	1.12 (0.82–1.54)
Preeclampsia — no. (%)	53 (6.6)	59 (7.2)	0.95 (0.57–1.57)
Gestational hypertension — no. (%)	72 (9.0)	62 (7.5)	1.24 (0.78–1.98)
Small-for-gestational-age status without preeclampsia — no./total no. (%)†	54/785 (6.9)	56/807 (6.9)	1.00 (0.60–1.66)
Stillbirth without preeclampsia — no. (%)	2 (0.3)	2 (0.2)	1.01 (0.08–13.40)
Abruption without preeclampsia — no. (%)	2 (0.3)	2 (0.2)	1.05 (0.08–13.92)

\* The confidence interval was 95% for the primary outcome and 99% for the secondary outcomes.

† The status of being small for gestational age was defined as a birth weight below the 5th percentile. The birth weight for neonates delivered before 24 weeks of gestation was not recorded.

Vamos nos debruçar sobre estes números agora. Veja as imagens abaixo:





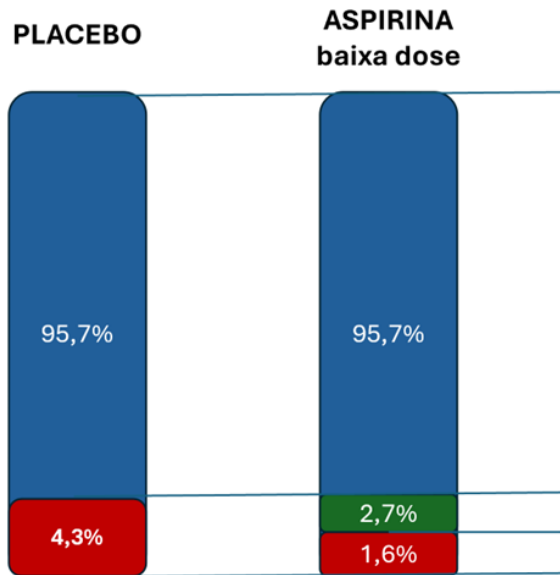
Em porcentagem, 95,7% das mulheres em risco de desenvolver pré-eclâmpsia não tiveram pré-eclâmpsia, mas 4,3% tiveram. De onde vieram estes números? Do grupo placebo, que se comporta como a população normal, livre de intervenção. 4,3% de incidência de pré-eclâmpsia está próximo dos valores que encontramos naquele artigo brasileiro intitulado **Prevalência de pré-eclâmpsia no Brasil: Uma revisão integrativa** - 6,7% para pré-eclâmpsia, 1,7% a 6,2% para eclâmpsia e prematuridade associada a hipertensão entre 0,5% e 1,7%.

Na segunda coluna temos que apenas 1,6% das gestantes tiveram pré-eclâmpsia no grupo que tomou aspirina. Isto nos leva a encontrar que 2,7% das gestantes que usaram aspirina não tiveram pré-eclâmpsia. Estas 2,7% de mulheres teriam pré-eclâmpsia, se não estivessem tomando aspirina.

Mas e por que as mesmas 95,7% das gestantes continuaram não tendo pré-eclâmpsia? Porque não tiveram com o placebo e continuam não tendo com a aspirina. Para estas mulheres, nem o placebo, nem a aspirina fizeram diferença para elas, uma vez que não tinham e não terão pré-eclâmpsia.

Resumindo, de todas as mulheres que usaram aspirina (100% do braço intervenção), apenas 2,7% destas mulheres realmente se beneficiaram desta medida preventiva. 97,3% tomaram a aspirina em vão, sendo que 95,7% destas não teriam pré-eclâmpsia de qualquer maneira e 1,6% das mulheres tiveram, mesmo tomando aspirina.

Isto nos leva à próxima imagem, onde calculamos que 37 mulheres em risco de pré-eclâmpsia devem ganhar aspirina para que uma delas deixe de ter pré-eclâmpsia.



Com a Redução Absoluta do Risco (RAR) podemos determinar o Número Necessário a Tratar.

$$NNT = 1 / RAR$$

$$NNT = 1 / 2,7\%$$

$$NNT = 37$$

**Traduzindo para o Português:**

Preciso tratar 37 mulheres grávidas com aspirina em baixa dose para que uma delas deixe de ter pré-eclâmpsia.

Se 37 tomaram aspirina e apenas 1 obteve o efeito desejado (evitar a ocorrência de pré-eclâmpsia), 36 tomaram a medicação em vão. De forma grosseira podemos dizer que 35 tomaram e não precisariam ter tomado, pois não teriam pré-eclâmpsia de qualquer maneira, e 1 mulher (menos do que uma, na verdade) tomou, mas teve pré-eclâmpsia mesmo assim.

Vamos ver se respondemos tudo o que queríamos?

**P (paciente ou população):** gestantes em risco de pré-eclâmpsia.

**I (intervenção):** Aspirina

**C (Comparação):** Nenhuma medicação ou uso de placebo.

**O (Outcome):** ocorrência de pré-eclâmpsia.

Resumindo os passos e lembrando do PICO:

1. Definimos qual a nossa população (**mulheres em risco de pré-eclâmpsia**);
2. Encontramos o risco absoluto nesta população – esta medida veio do grupo controle que usou placebo (**Comparação**);
3. Encontramos o risco no grupo que recebeu a intervenção (aspirina 150mg ao dia) (**Intervenção**);
4. Encontramos o risco relativo, aqui chamado de odds ratio ou razão de chances.
5. Calculamos a redução absoluta do risco fazendo uma subtração simples do risco absoluto em quem recebeu placebo e o risco absoluto em quem recebeu aspirina ( $RAR = 4,3\% - 1,6\%$ ) e encontramos 2,7%. Ou seja, a redução absoluta do risco é igual a 2,7%. Em português podemos dizer que reduzimos o risco de ocorrência de pré-eclâmpsia em 2,7%, reduzindo de 4,3% para 1,6%. (**Outcome**)

6. Agora que conhecemos a nossa RAR (2,7%), calculamos o NNT e encontramos que 37 mulheres em risco de pré-eclâmpsia devem tomar aspirina 150 mg ao dia para que uma destas mulheres deixe de ter este problema. **(Outcome)**

Nenhuma conta complicada. Usamos apenas operações básicas que aprendemos na escola – subtração, porcentagem e regras de 3. Só isso.

E o carbonato de cálcio. Vamos seguir os mesmos passos. No artigo [Calcium for pre-eclampsia prevention: A systematic review and network meta-analysis to guide personalised antenatal care](#) - uma revisão sistemática e metanálise sobre o tema, encontramos o seguinte resumo:

Accepted: 13 April 2022 | Published Online 28 June 2022  
DOI: 10.1111/1471-0528.17222

SYSTEMATIC REVIEW



## Calcium for pre-eclampsia prevention: A systematic review and network meta-analysis to guide personalised antenatal care

Mai-Lei Woo Kinshella<sup>1</sup> | Catherine Sarr<sup>2</sup> | Akshdeep Sandhu<sup>1</sup> | Jeffrey N. Bone<sup>1</sup> |  
Marianne Vidler<sup>1</sup> | Sophie E. Moore<sup>2,3</sup> | Rajavel Elango<sup>4</sup> | Gabriela Cormick<sup>5</sup> |  
José M. Belizan<sup>5</sup> | G. Justus Hofmeyr<sup>6,7</sup> | Laura A. Magee<sup>1,2</sup> |  
Peter von Dadelszen<sup>1,2</sup> | On behalf of the PRECISE Network

## Abstract

**Background:** Calcium supplementation reduces the risk of pre-eclampsia, but questions remain about the dosage to prescribe and who would benefit most.

**Objectives:** To evaluate the effectiveness of high ( $\geq 1$  g/day) and low ( $< 1$  g/day) calcium dosing for pre-eclampsia prevention, according to baseline dietary calcium, pre-eclampsia risk and co-interventions, and intervention timing.

**Search strategy:** CENTRAL, PubMed, Global Index Medicus and CINAHL, from inception to 2 February 2021, clinical trial registries, reference lists and expert input (CRD42018111239).

**Selection criteria:** Randomised controlled trials of calcium supplementation for pre-eclampsia prevention, for women before or during pregnancy. Network meta-analysis (NMA) also included trials of different calcium doses.

**Data collection and analysis:** Two independent reviewers extracted published data. The meta-analysis employed random-effects models and the NMA, a Bayesian random-effects model, to obtain direct and indirect effect estimates.

**Main results:** The meta-analysis included 30 trials ( $N = 20\,445$  women), and the NMA to evaluate calcium dosage included 25 trials ( $N = 15\,038$ ). Calcium supplementation prevented pre-eclampsia similarly with a high dose (RR 0.49, 95% CI 0.36–0.66) or a low dose (RR 0.49, 95% CI 0.36–0.65). By NMA, high-dose (vs low-dose) calcium did not differ in effect (RR 0.79, 95% CI 0.43–1.40). Calcium was similarly effective regardless of baseline pre-eclampsia risk, vitamin D co-administration or timing of calcium initiation, but calcium was ineffective among women with adequate average baseline calcium intake.

Em português e com comentários:

A suplementação de cálcio reduz o risco de pré-eclâmpsia, mas ainda há dúvidas sobre a dosagem a prescrever e quais mulheres se beneficiam mais. **Trata-se de uma revisão sistemática e metanálise sobre a suplementação de cálcio como medida preventiva para ocorrência de pré-eclâmpsia.**

**Objetivos:** Avaliar a eficácia de doses altas ( $\geq 1$  g/dia) e baixas ( $< 1$  g/dia) de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia, estratificando por ingestão dietética basal de cálcio, risco de pré-eclâmpsia, co-intervenções e momento de início da suplementação. **Aqui os autores descrevem todas as comparações que serão analisadas.**

**Estratégia de busca:** Pesquisa nas bases CENTRAL, PubMed, Global Index Medicus e CINAHL, desde a criação até 2 de fevereiro de 2021, além de registros de ensaios clínicos, listas de referências e consulta a especialistas (registro PROSPERO CRD42018111239).

**Crítérios de seleção:** Ensaios clínico-randomizados de suplementação de cálcio para prevenção de pré-eclâmpsia em mulheres antes ou durante a gravidez. A análise em rede incluiu

também ensaios com diferentes dosagens de cálcio. **Aqui os autores descrevem quais foram os tipos de estudos que entraram nas análises.**

**Coleta e análise de dados:** Dois revisores independentes extraíram os dados publicados. A meta-análise empregou modelos de efeitos aleatórios; a análise em rede utilizou modelo bayesiano de efeitos aleatórios para estimativas de efeitos diretos e indiretos.

**Principais resultados:**

- Meta-análise com 30 ensaios (N = 20 445 mulheres) e análise em rede com 25 ensaios (N = 15 038).
- A suplementação de cálcio preveniu pré-eclâmpsia de forma semelhante em altas doses (RR 0,49; IC 95% 0,36–0,66) e baixas doses (RR 0,49; IC 95% 0,36–0,65). **Não houve diferença no efeito entre alta e baixa dose.**
- Pela análise em rede, não houve diferença entre dose alta e dose baixa (RR 0,79; IC 95% 0,43–1,40).
- O efeito foi consistente independentemente do risco basal de pré-eclâmpsia, da co-administração de vitamina D e do momento de início da suplementação.
- Não houve benefício em mulheres com ingestão dietética média de cálcio considerada adequada.

Dentro do artigo encontramos a seguinte tabela, que nos mostra as análises para altas doses de cálcio, baixas doses de cálcio e combinação entre os dois grupos, ao final. Os resultados estão circulados em vermelho.

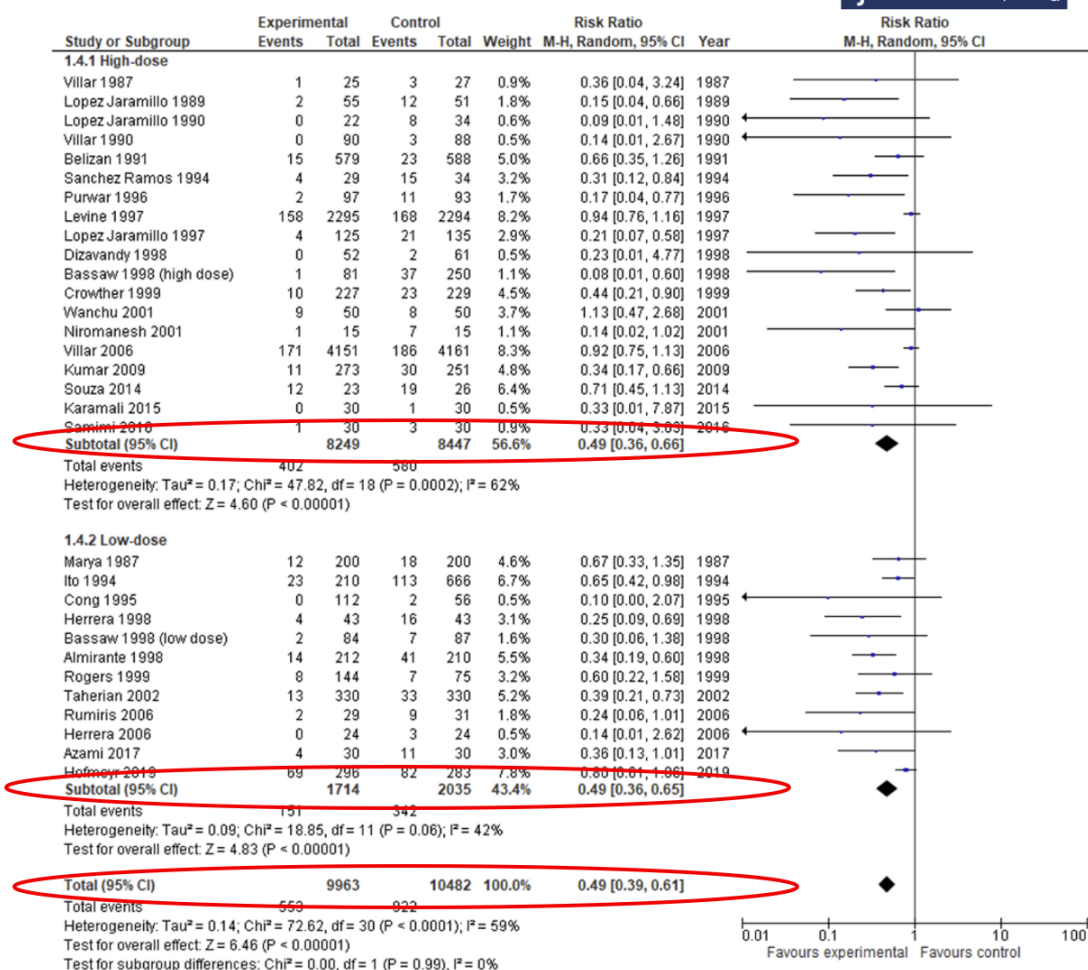


FIGURE 1 Risk ratio (RR) and 95% confidence interval (95% CI) for the effect of calcium supplementation versus placebo/no therapy on the incidence of pre-eclampsia, according to dose.

Vamos relembrar os passos que demos na nossa análise para a aspirina.

**P (paciente ou população):** gestantes em risco de pré-eclâmpsia.

**I (intervenção):** carbonato de cálcio

**C (Comparação):** Nenhuma medicação ou uso de placebo.

**O (Outcome):** ocorrência de pré-eclâmpsia.

Resumindo os passos e relembrando do PICO:

1. Definimos qual a nossa população (**mulheres em risco de pré-eclâmpsia**);

2. Encontramos o risco absoluto nesta população – esta medida veio do grupo controle que usou placebo (**Comparação**) – **podemos usar a mesma medida do nosso estudo anterior e do artigo brasileiro, com um valor entre 4 e 6% das gestantes em risco desenvolvendo pré-eclâmpsia ao longo da gestação.**

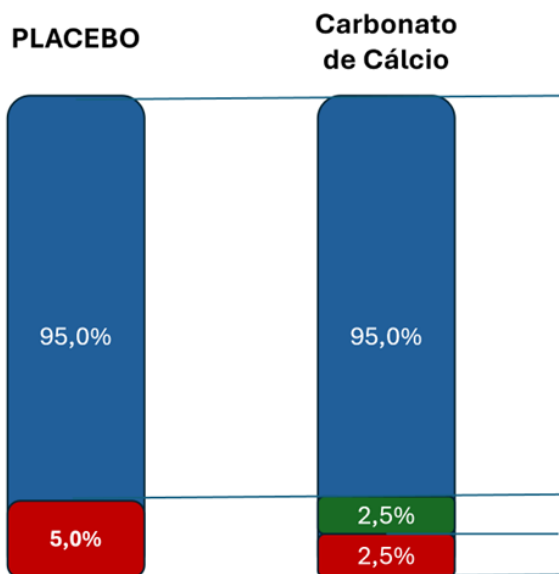
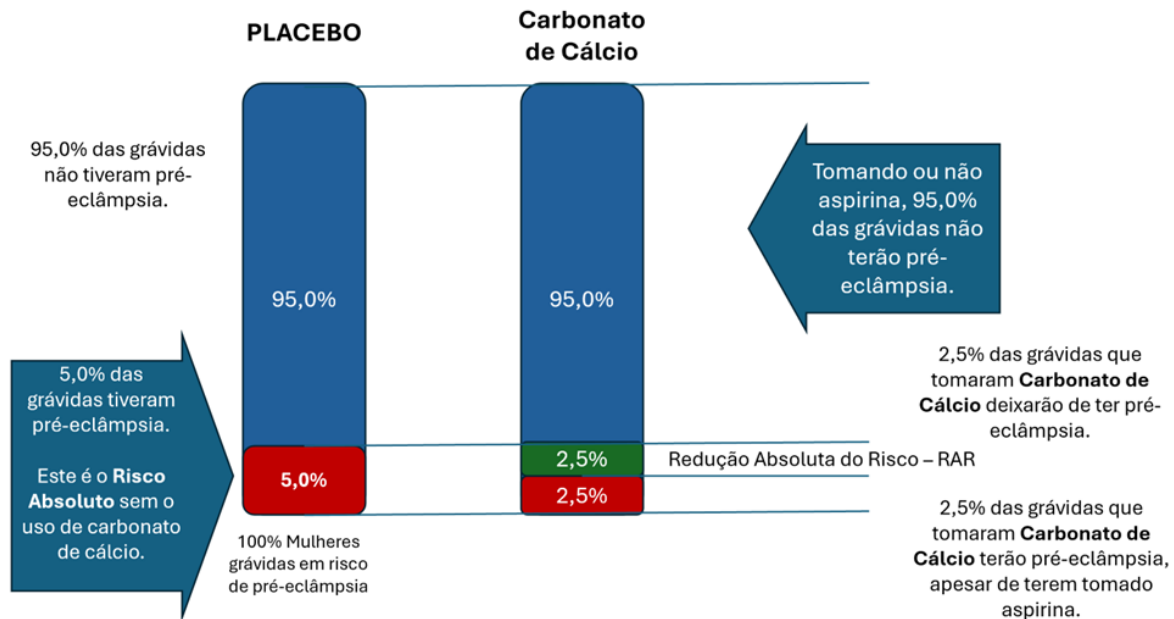
3. Encontramos o risco no grupo que recebeu a intervenção (carbonato de cálcio) (**Intervenção**) – aqui teremos que fazer o caminho inverso. Encontrar o risco absoluto em quem recebeu o carbonato de cálcio a partir do risco relativo;

4. Encontramos o risco relativo – Carbonato de cálcio alta dose (RR 0,49; IC 95% 0,36–0,66) e baixas doses (RR 0,49; IC 95% 0,36–0,65). **Não houve diferença no efeito entre alta e baixa dose.**

Agora vamos calcular o risco absoluto em quem usou **carbonato de cálcio**. Partindo de um número inteiro (5%), se temos um risco relativo de 0,49 para altas e baixas doses, teremos que o Risco Absoluto em quem usou carbonato de cálcio no valor de 2,5%. Em outras palavras, não usando Carbonato de Cálcio o risco absoluto de pré-eclâmpsia é de 5%. Usando Carbonato de Cálcio o risco absoluto para pré-eclâmpsia reduz para 2,5%. Agora podemos calcular a **Redução Absoluta do Risco**.

5. Calculamos a **Redução Absoluta do Risco** fazendo uma subtração simples do risco absoluto em quem recebeu placebo e o risco absoluto em quem recebeu carbonato de cálcio ( $RAR = 5,0\% - 2,5\%$ ) e encontramos 2,5%. Ou seja, a redução absoluta do risco é igual a 2,5%. Em português podemos dizer que reduzimos o risco de ocorrência de pré-eclâmpsia em 2,5%, reduzindo de 5,0% para 2,5%. (**Outcome**)

6. Agora que conhecemos a nossa RAR (2,5%), calculamos o NNT e encontramos que 40 mulheres em risco de pré-eclâmpsia devem tomar carbonato de cálcio para que uma destas mulheres deixe de ter este problema. (**Outcome**)



Com a Redução Absoluta do Risco (RAR) podemos determinar o Número Necessário a Tratar.

$$NNT = 1 / RAR$$

$$NNT = 1 / 2,5\%$$

$$NNT = 40$$

**Traduzindo para o Português:**

Preciso tratar 40 mulheres grávidas com **Carbonato de Cálcio** para que uma delas deixe de ter pré-eclâmpsia.

Frente a esta situação, Dr. Josias pode ficar mais tranquilo de saber que tanto a Aspirina quanto a suplementação com carbonato de cálcio produzem benefícios consideráveis para prevenção de pré-eclâmpsia em gestantes. No caso da sua paciente, a gestante Mariela, que tinha medidas de pressão arterial elevadas previamente à gestação, pode ser considerada como hipertensão arterial prévia a gestação – um fator de risco para pré-eclâmpsia. Com isto, devemos começar tanto a aspirina em baixas doses quanto a suplementação de cálcio. Contudo, ele não começou estas medicações somente por que o protocolo ministerial orienta, mas sim por que, em con-



cordância com as recomendações ministeriais e baseado em boas evidências científicas, sabe agora que o risco absoluto de pré-eclâmpsia para Mariela pode se reduzir em torno de 50% a 65% e que ao prescrever aspirina e carbonato de cálcio para 30 a 40 mulheres grávidas com perfil semelhante ao de Mariela, ao menos uma deixará de desenvolver pré-eclâmpsia e terá um final de gestação com menos eventos adversos.

Em tempo – este parágrafo acima é uma generalização. Não tome os valores ao pé da letra, pois não podemos afirmar com certeza que Mariela será a pessoa que se beneficiará destas medidas preventivas.

*Mais um detalhe sobre a gestante Mariela. Falamos no começo deste documento que a gestante Mariela, sua vida, sua família e sua gestação era muito mais do que uma única decisão – fazer ou não aspirina e carbonato de cálcio. Foi importante lembrar disso no começo. Agora, nesta última página, acredito que vocês se sintam mais capazes de encarar discussões sobre medicina baseada em evidências. Aos poucos, vamos aprendendo a combinar estas habilidades com o método clínico centrado na pessoa e tudo aquilo que aprendemos sobre saber olhar para o paciente, ver quem é a pessoa, sua doença, sua experiência de adoecimento.*

Qual a diferença entre fazer todo este percurso que fizemos nestas semanas e simplesmente seguir o protocolo recomendado pelo Ministério da Saúde? Pode até parecer que foi um trabalho desnecessário, mas agora vocês conhecem um pouco mais o que está dentro desta caixa-preta, como funcionam as comparações e as estatísticas por trás de uma recomendação profilática como esta.

Por ora, todos vocês precisam se apropriar cada vez mais destes princípios da Prática Clínica Baseada em Evidências. Isto tornará a prática de todos trará.

Possivelmente muitos de vocês ocuparão cargos de gestão em diversos níveis no futuro. Ter domínio destas ferramentas é fundamental para poder **pautar decisões e desenhar políticas baseadas em evidências.**

## 3 Consultancies in International Health

### 3.1 Jobs

[UNJOBNET](#). All jobs in one platform. Access the complete list of job openings in all the United Nations and major international organizations. More opportunities. Less search.

[Global Health Jobs](#). Over 250,000 global health professionals trust us to find verified jobs from top NGOs, public health bodies, and humanitarian groups. Your next impactful role starts here.

[Partners in Health](#)

APPLYING FOR UNFPA JOBS - [STEP-BY-STEP GUIDE](#)

[Rockefeller Foundation](#). A Rockefeller Foundation é uma organização filantrópica global que tem como propósito promover o bem-estar da humanidade por meio de parcerias estratégicas e financiamentos orientados a resultados; atua principalmente em saúde pública, segurança alimentar, energia limpa e mudanças climáticas, inclusão financeira e inovação social, oferecendo subsídios a pesquisas e projetos, reunindo diferentes setores em fóruns colaborativos, apoiando pilotos e modelos replicáveis, e influenciando políticas públicas para gerar impactos sustentáveis e equitativos em todo o mundo.

[CFPS - China Family Panel Studies](#).

[The Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation](#). Founded over 30 years ago, The Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation is committed to a comprehensive response to fighting HIV and AIDS through research, global advocacy, strengthening of local health care systems, and growing the capacity of governments and communities in the world's most affected regions to respond to urgent needs.

[Vital Strategies](#) strives to purchase high-quality goods and services at the best value in a timely and transparent manner, which includes the publication of all solicitations.

[UNICEF](#).

The [Clinton Health Access Initiative](#) (CHAI) is a global health organization that operates at the nexus of government, business, and health. Our approach hinges on our trusted relationships with governments to drive change across entire health systems.

[VillageReach](#) transforms health care delivery to reach everyone.

At [GOPA Worldwide Consultants](#), we understand that behind each development project there is a human story. For this reason, we favour dynamic development cooperation that places beneficiaries at the heart of our work.

At [DevelopmentAid](#) we are familiar with the challenges you encounter in the development sector. Whether you're searching for funding opportunities, partners and experts or interested in securing a job in the sector, we are ready to provide you with the most innovative business intelligence and career aid tools to assist you at every step of your way.

[evaplan GmbH at the University Hospital Heidelberg](#) is a consultancy company that undertakes advisory missions and engages in implementation and accompanying research, project implementation and capacity building in the field of international health and social protection. Our mission is to help improve the health of populations and individuals in Low & Middle Income Countries (LMIC) in the first place. Since more than 30 years we bridge the gap between academic research and implementation striving to translate scientific knowledge and technicity into practice.

[UK Evaluation Society](#). Through our work, we connect people, build learning communities, provide expert-led training, and advocate for the importance of evidence-based evaluation. Our goal is to share best practice and create a safe learning environment where everyone feels welcome, can contribute and be heard.

The [Asian Development Bank](#) (ADB) envisions a prosperous, inclusive, resilient, and sustainable Asia and the Pacific, while sustaining its efforts to eradicate extreme poverty in the region.

[Palladium](#) strengthens local partners and communities to take a comprehensive and multi-faceted approach to improving primary health care.

[management4health](#) was founded in 2012 as a partnership of health sector professionals specialized in the design, the implementation and the monitoring and evaluation of international health projects and programmes. Together with our partners, we work towards a shared vision of universal health coverage- accessible, affordable, appropriate health services for all- through stronger health systems. We strive for growth and development in a sustainable manner, with the aim of becoming a key stakeholder and operator in international health.

## 4 Research tools and Partnerships

[NAPCRG](#) supports and nurtures clinicians, scientists, students and patients around the world as they pursue primary care research.

[The Building Research Capacity \(BRC\) Fellowship](#).

[Comitê de Ética em Pesquisa do Rio de Janeiro](#).

[International Conference on Primary Health Care - ICPHC 2025](#).

[World Health Systems Facts](#) is a project of the Real Reporting Foundation.

[PATH](#) advances scientific research, engineers cutting-edge technologies, crafts evidence-based policies, and scales up resources, tools, and systems that transform lives.

[Research Rabbit App](#) - Ferramenta que facilita a busca de conexões entre artigos científicos.

[Implementation Science and Research Practice Certificate Program](#). Implementation Science is the study of methods to promote the adoption, integration, and sustainment of evidence-based practices, interventions or policies into practice.

[ISGlobal Barcelona Institute for Global Health](#). The Barcelona Institute for Global Health, ISGlobal, is the fruit of an innovative alliance between the “la Caixa” Foundation, academic institutions and government bodies to contribute to the efforts undertaken by the international community to address the challenges in global health.

O [Global Health eLearning Center](#) (Centro de eLearning de Saúde Global oferece cursos destinados a aumentar os seus conhecimentos sobre diversas áreas técnicas de saúde global. Segue-se uma lista completa dos cursos. Os programas de certificação também incluem cursos individuais, indicados à esquerda e na página do Programa de Certificação.

[Global Health Training Center](#)

[TDR for research on diseases of poverty](#). Plataforma de ensino da UNICEF, UNDP, World Bank e WHO.

[European Commission - Research and innovation](#)

The [European Implementation Collaborative](#) engages a broad range of individual and organisational stakeholders in the field of implementation. We build links and exchange learning about implementation science and practice within Europe.

The postgraduate study programme “[International Health](#)” is hosted by Institute of International Health at Charité – Universitätsmedizin Berlin and offers a master’s course and two diploma courses.

The [East, Central and Southern Africa Health Community](#) (ECSA-HC) is an inter-governmental health organization that fosters and promotes regional cooperation in health among member states. Member states of the ECSA Health Community are Kenya, Lesotho, Malawi, Mauritius, Eswatini, United Republic of Tanzania, Uganda, Zambia and Zimbabwe.

[Global Familymed Foundation](#) supports Family Medicine training where access to quality health care is limited. Family Medicine graduates provide primary health care, which addresses the main health problems in the community; providing preventive, curative and rehabilitative services. We bring quality, holistic health care to those who need it the most.

## 4.1 Funding

[Welcome.org](#) - We fund research to improve life, health and wellbeing through new knowledge and understanding.

The [German Alliance for Global Health Research](#) (GLOHRA) is an association of researchers from public research institutions in Germany. We are committed to tackling today’s global health challenges via interdisciplinary and collaborative global health research.

## 5 Articles by topics

### 5.1 My articles

Scientific research, primary care and family medicine: three essential ingredients for improving the quality of health care Rev Bras Med Fam Comunidade. Rio de Janeiro, 2020 Jan-Dec; 15(42):24661.

Detection and follow-up of chronic health conditions in Rio de Janeiro – the impact of residency training in family medicine

Residency training in family medicine and its impact on coordination and continuity of care: an analysis of referrals to secondary care in Rio de Janeiro

The impact of residency training in family medicine on hospital admissions due to Ambulatory-care Sensitive Conditions in Rio de Janeiro

### 5.2 Brazil, Primary Care and Primary Health Care

#### 5.2.1 Multisectoral policies and actions

Health effects of the Brazilian Conditional Cash Transfer programme over 20 years and projections to 2030: a retrospective analysis and modelling study

### 5.3 Implementation Research

Implementing Serious Illness Communication Processes in Primary Care: A Qualitative Study. We conducted semi-structured interviews of participating primary care physicians, nurse care coordinators, and social workers and coded transcripts to assess the activities used to integrate Serious Illness Care Program (SICP) into the workflow.