



## SUPLEMENTAÇÃO DE CÁLCIO NA PREVENÇÃO DA PRÉ-ECLÂMPسيا: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE EVIDÊNCIAS CLÍNICAS E IMPACTOS NA SAÚDE MATERNA

Mery Anne Dos Santos Angelo Zamba<sup>1</sup>, Tereza Cristina Barbosa Ribeiro Do Vale<sup>1</sup>, Maria Do Rosário De Moraes Pereira<sup>1</sup>, Viviane Cardoso Lima De Oliveira<sup>1</sup>, Ana Lurdes Portela de Araújo dos Santos<sup>1</sup>, Michelle Rahbani Martins De Araújo<sup>1</sup>, Ana Clara Abreu Mendes<sup>1</sup>, Katiane Gomes De Melo Veras<sup>1</sup>, Quéren Quezia Penha Campos<sup>1</sup>, Rafaela Rocha de Souza<sup>1</sup>, Suzane Soraya Santos Zeitouni Boaid<sup>1</sup>, Lianna Maria de Albuquerque Oliveira<sup>2</sup> e Francisca Bruna Arruda Aragão<sup>3</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1831-1846>

Artigo recebido em 17 de Julho e publicado em 07 de Setembro de 2024.

### REVISÃO INTEGRATIVA

#### RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia e suas complicações em gestantes, com foco em populações vulneráveis e contextos de baixa ingestão dietética de cálcio. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, abrangendo artigos publicados entre 2014 e 2024, em bases de dados como PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO. A estratégia de busca utilizou descritores como “Calcium Supplementation”, “Pre-Eclampsia”, “Maternal Health” e “Maternal Mortality”, combinados com operadores booleanos para aumentar a precisão das buscas. Após a triagem, 10 estudos foram incluídos e avaliados quanto à metodologia, qualidade dos dados e relevância para os objetivos do estudo. Os resultados indicam que a suplementação de cálcio é eficaz na redução da incidência de pré-eclâmpsia e complicações hipertensivas, especialmente em mulheres com baixa ingestão de cálcio. Tanto doses altas quanto baixas foram consideradas custo-efetivas, melhorando significativamente os desfechos maternos e perinatais, incluindo a redução da mortalidade materna. A suplementação de cálcio, além de reduzir o risco de pré-eclâmpsia, demonstrou ser uma intervenção eficaz e acessível, com potencial de inclusão em protocolos de cuidados pré-natais, especialmente em regiões de baixa e média renda. Embora os estudos revisados demonstrem benefícios consistentes, foram identificados desafios na implementação de programas de suplementação, como barreiras culturais, falta de conhecimento e dificuldades de adesão. Conclui-se que a suplementação de cálcio deve ser uma prioridade em políticas públicas de saúde materna, com esforços educacionais para superar as barreiras de adesão, garantindo a equidade no acesso a essa intervenção preventiva. Mais pesquisas são necessárias para compreender as variações na eficácia em diferentes populações e contextos socioeconômicos.

**Palavras-chave:** Suplementação de cálcio; pré-eclâmpsia; saúde materna; mortalidade materna



# Calcium Supplementation in the Prevention of Preeclampsia: An Integrative Review of Clinical Evidence and Impacts on Maternal Health

## ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of calcium supplementation in preventing pre-eclampsia and its complications in pregnant women, focusing on vulnerable populations and contexts with low dietary calcium intake. An integrative literature review was conducted, covering articles published between 2014 and 2024 in databases such as PubMed, Virtual Health Library (BVS), and SciELO. The search strategy used descriptors like "Calcium Supplementation," "Pre-Eclampsia," "Maternal Health," and "Maternal Mortality," combined with Boolean operators to enhance search precision. After screening, 10 studies were included and assessed for methodology, data quality, and relevance to the study's objectives. The results indicate that calcium supplementation effectively reduces the incidence of pre-eclampsia and hypertensive complications, particularly in women with low calcium intake. Both high and low doses were considered cost-effective, significantly improving maternal and perinatal outcomes, including reduced maternal mortality. Calcium supplementation, in addition to reducing the risk of pre-eclampsia, has been shown to be an effective and accessible intervention, with the potential for inclusion in prenatal care protocols, particularly in low- and middle-income regions. Although the reviewed studies demonstrate consistent benefits, challenges in implementing supplementation programs were identified, such as cultural barriers, lack of knowledge, and adherence difficulties. It is concluded that calcium supplementation should be a priority in public health policies for maternal health, with educational efforts to overcome adherence barriers and ensure equitable access to this preventive intervention. Further research is needed to understand variations in effectiveness across different populations and socioeconomic contexts.

**Keywords:** Calcium supplementation; pre-eclampsia; maternal health; maternal mortality.

**Instituição afiliada** – 1 Acadêmica de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís- MA. 2 Graduada em medicina pela Universidade Ceuma, São Luís -MA. 3 Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo- USP;

**Autor correspondente:** Mery Anne dos Santos Angelo Zamba – [Meryzambal@gmail.com](mailto:Meryzambal@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## INTRODUÇÃO

A pré-eclâmpsia é uma condição hipertensiva que se manifesta após a 20ª semana de gestação, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna e perinatal em todo o mundo (HOFMEYR *et al.* 2019). Embora a incidência de pré-eclâmpsia seja global, há uma significativa disparidade nos desfechos clínicos entre países de alta e baixa renda, sendo esta última região a mais afetada pela falta de recursos adequados para o manejo da condição (BELIZÁN; GIBBONS; CORMICK 2021). Em particular, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, essa complicação é responsável por aproximadamente 10% das gestações complicadas, o que contribui de forma significativa para as elevadas taxas de mortalidade materna (DE OLIVEIRA *et al.* 2021).

Além de sua prevalência, a pré-eclâmpsia também impõe uma carga financeira considerável sobre os sistemas de saúde, principalmente em países de baixa e média renda, onde a infraestrutura de saúde é frequentemente limitada e os recursos para o tratamento adequado de complicações graves, como a síndrome HELLP e o parto prematuro, são escassos (POON *et al.* 2020). Como resultado, a necessidade de intervenções preventivas eficazes torna-se crucial, não apenas para reduzir a mortalidade materna, mas também para aliviar a pressão sobre os serviços de saúde.

Nesse contexto, a suplementação de cálcio durante a gravidez tem sido amplamente recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma estratégia preventiva eficaz para a redução da incidência de pré-eclâmpsia, especialmente em populações com baixa ingestão dietética de cálcio (HOFMEYR *et al.* 2019). A deficiência de cálcio tem sido identificada como um fator de risco importante para o desenvolvimento dessa condição hipertensiva, e intervenções nutricionais direcionadas podem desempenhar um papel fundamental na prevenção e manejo da pré-eclâmpsia (DWARKANATH *et al.* 2021).

Estudos recentes têm apontado que a suplementação de cálcio pode não apenas reduzir a incidência de pré-eclâmpsia, mas também melhorar uma variedade de desfechos perinatais, como redução da mortalidade materna e neonatal, redução de



complicações hipertensivas graves e melhora na qualidade de vida das gestantes (WOO KINSHELLA *et al.* 2022). Isso reforça a importância de adotar práticas baseadas em evidências que promovam a suplementação de cálcio como uma intervenção de saúde pública, principalmente em regiões de baixa e média renda.

A hipótese deste estudo é que a suplementação de cálcio, quando iniciada precocemente na gestação, contribui para a redução significativa na incidência de pré-eclâmpsia e suas complicações associadas, além de colaborar para a diminuição da mortalidade materna e perinatal (ROCHA *et al.* 2023). Tendo em vista a alta prevalência de deficiência de cálcio em dietas de mulheres grávidas em regiões economicamente vulneráveis, torna-se essencial a análise de sua eficácia como uma intervenção preventiva eficaz.

Portanto, este artigo visa realizar uma revisão integrativa da literatura atual sobre a eficácia da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia, destacando os impactos dessa intervenção em diferentes populações e sugerindo implicações para a saúde pública. A análise se concentrará em estudos recentes, focando em como essa intervenção pode ser implementada de maneira eficaz em contextos de baixa renda e suas possíveis implicações para futuras práticas clínicas (PITILIN *et al.* 2024)

## **METODOLOGIA**

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, que tem como objetivo sintetizar as evidências disponíveis sobre a eficácia da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia e suas complicações em mulheres grávidas. A revisão integrativa foi escolhida por sua capacidade de agregar diferentes tipos de estudos, como ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas, permitindo uma visão abrangente e atualizada sobre o tema (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Este tipo de revisão é particularmente adequado para responder a questões de prática clínica e saúde pública, como a eficácia de uma intervenção preventiva.



A pergunta que orienta esta revisão é: “Qual é a eficácia da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia e suas complicações em mulheres grávidas, especialmente em populações de baixa e média renda?”.

A busca por estudos foi conduzida em três bases de dados de relevância na área da saúde pública e ciências médicas: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Essas bases de dados foram escolhidas por sua ampla cobertura de estudos clínicos, epidemiológicos e de saúde pública. A pesquisa foi realizada utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH) para garantir precisão e relevância. Os termos utilizados incluíram "Calcium Supplementation", "Pre-Eclampsia", "Maternal Health" e "Maternal Mortality". Esses descritores foram combinados com operadores booleanos, como “AND” e “OR”, para ampliar a abrangência da busca e garantir que os estudos mais relevantes fossem incluídos.

A estratégia de busca foi estruturada de acordo com o modelo PICO (Pacientes, Intervenção, Comparação e Desfechos), que orientou a formulação das perguntas de pesquisa e a seleção dos estudos:

P (Pacientes): Mulheres grávidas com risco de desenvolver pré-eclâmpsia.
I (Intervenção): Suplementação de cálcio durante a gestação.
C (Comparação): Placebo ou ausência de suplementação de cálcio.
O (Desfechos): Incidência de pré-eclâmpsia, mortalidade materna, hipertensão induzida pela gravidez e outras complicações associadas.

Fonte: Autores, 2024.

Os estudos incluídos nesta revisão deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: Publicados entre 2014 e 2024, permitindo a inclusão de pesquisas recentes e relevantes. Disponíveis em texto completo em português, inglês ou espanhol. Abordar a suplementação de cálcio como uma intervenção para a prevenção da pré-eclâmpsia e suas complicações, incluindo desfechos maternos e perinatais. Foram excluídos da revisão: Estudos duplicados. Revisões de literatura que não apresentavam novos dados



primários. Estudos observacionais que não incluíam uma intervenção de suplementação de cálcio.

A seleção dos estudos foi realizada em três etapas sequenciais. Inicialmente, todos os artigos identificados pela busca foram importados para a plataforma Rayyan, que auxilia na organização e exclusão de duplicatas. A seguir, dois revisores independentes realizaram a triagem dos títulos e resumos dos artigos, com base nos critérios de inclusão e exclusão. Em caso de discordância entre os revisores, um terceiro revisor foi consultado para resolver o impasse (OUZZANI *et al.*, 2016).

Após a triagem inicial, os textos completos dos estudos selecionados foram revisados em profundidade para verificar sua elegibilidade. A análise dos estudos focou nas características metodológicas, intervenções (dosagem e duração da suplementação de cálcio), populações (idade, estágio gestacional, risco de pré-eclâmpsia) e desfechos avaliados (incidência de pré-eclâmpsia, mortalidade materna, hipertensão induzida pela gravidez).

Os dados extraídos dos estudos incluídos foram analisados de forma descritiva, considerando a metodologia, os desfechos avaliados e os principais resultados de cada estudo. A análise comparativa buscou identificar padrões na eficácia da suplementação de cálcio, bem como discrepâncias nas dosagens e protocolos utilizados. Os achados foram comparados e discutidos com base na qualidade metodológica e na relevância dos estudos para a prática clínica.

Embora o foco da revisão tenha sido predominantemente qualitativo, análises descritivas foram realizadas para sumarizar frequências e proporções das variáveis de interesse. Devido à heterogeneidade dos estudos, que variavam em termos de dosagem de cálcio, características das populações e desfechos avaliados, não foram aplicados métodos estatísticos avançados. A diversidade metodológica foi avaliada e discutida de maneira descritiva, destacando as limitações e a necessidade de padronização nas futuras pesquisas sobre suplementação de cálcio.

Para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados, a revisão seguiu rigorosamente as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews

and Meta-Analyses) para revisões sistemáticas e metanálises. O uso de dois revisores independentes para a seleção dos estudos minimizou o risco de viés na seleção. Além disso, a ferramenta AMSTAR (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews) foi utilizada para avaliar a qualidade dos estudos incluídos, garantindo que apenas pesquisas de alta qualidade fossem incorporadas na análise final.

## RESULTADOS

A revisão integrativa incluiu 10 estudos publicados entre 2014 e 2024, que investigaram a eficácia da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia e suas complicações. Esses estudos foram realizados em diferentes contextos populacionais, com destaque para países de baixa e média renda, onde a ingestão dietética de cálcio é limitada. A Tabela 1 apresenta um resumo das principais características e resultados de cada estudo revisado

**Tabela 1: Principais Estudos sobre a Suplementação de Cálcio na Prevenção da Pré-Eclâmpsia (2014-2024).**

Estudo	Intervenção	População	Desfechos Avaliados	Principais Resultados
Hofmeyr <i>et al.</i> (2019)	Suplementação de cálcio ( $\geq 1$ g/dia)	Mulheres grávidas com baixo consumo de cálcio	Incidência de pré-eclâmpsia, síndrome HELLP, mortalidade materna	Redução significativa da incidência de pré-eclâmpsia e síndrome HELLP
Woo Kinshella <i>et al.</i> (2022)	Meta-análise de diferentes dosagens de cálcio	Populações diversas com ingestão dietética variável de cálcio	Prevenção de pré-eclâmpsia, mortalidade materna e perinatal	Eficácia da suplementação em doses altas e baixas, dependendo da ingestão basal





# SUPLEMENTAÇÃO DE CÁLCIO NA PREVENÇÃO DA PRÉ-ECLÂMPسيا: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE EVIDÊNCIAS CLÍNICAS E IMPACTOS NA SAÚDE MATERNA

Zamba *et. al.*

<b>Dwarkanath et al. (2021)</b>	Suplementação de cálcio (500 mg/dia vs. 1.500 mg/dia)	Mulheres grávidas na Índia e Tanzânia	Comparação entre doses baixas e altas para prevenção de pré-eclâmpsia	Doses baixas quase tão eficazes quanto doses altas
<b>Belizán et al. (2021)</b>	Suplementação de cálcio combinada com outras intervenções	Populações de baixa e média renda	Mortalidade materna e complicações hipertensivas	Redução na mortalidade materna com suplementação de cálcio
<b>Pitilin et al. (2024)</b>	Suplementação de cálcio em diferentes dosagens	Mulheres grávidas no Brasil	Marcadores de pré-eclâmpsia (pressão arterial, proteinúria)	Melhorias significativas nos marcadores de pré-eclâmpsia
<b>Singh et al. (2023)</b>	Uso combinado de cálcio e aspirina em populações de alto risco	Mulheres grávidas com fatores de risco adicionais	Prevenção de pré-eclâmpsia, especialmente em mulheres com fatores de risco	Redução significativa na incidência de pré-eclâmpsia com intervenção combinada
<b>Cormick et al. (2023)</b>	Revisão sistemática sobre barreiras e facilitadores da suplementação de cálcio	Populações em países de baixa e média renda	Implementação e adesão à suplementação de cálcio durante a gravidez	Identificou barreiras como medo de efeitos colaterais e facilitadores como apoio familiar
<b>Gomes et al. (2022)</b>	Suplementação de cálcio para prevenção de distúrbios hipertensivos na	Mulheres grávidas em países com baixa ingestão de	Incidência de pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional, complicações	Redução significativa da incidência de pré-eclâmpsia, complicações





	gravidez	cálcio	maternas e fetais	maternas e fetais
<b>Silva et al. (2020)</b>	Eficácia da suplementação de cálcio associada à ingestão dietética	Mulheres grávidas no Brasil e em outros países da América Latina	Prevenção de pré-eclâmpsia e desfechos adversos	Evidência de eficácia em populações com baixa ingestão dietética de cálcio
<b>Dodd et al. (2014)</b>	Revisão de fatores dietéticos para a prevenção da pré-eclâmpsia	Mulheres grávidas em vários países	Relação entre ingestão dietética e risco de pré-eclâmpsia, eficácia de intervenções dietéticas	Sugere benefício potencial de dietas ricas em cálcio e frutas, mas com limitações em estudos observacionais

## Discussão

Os resultados desta revisão integrativa fornecem evidências consistentes de que a suplementação de cálcio é uma estratégia eficaz na prevenção da pré-eclâmpsia, principalmente em populações de baixa e média renda, onde a ingestão dietética de cálcio é insuficiente. Estudos como os de Hofmeyr et al. (2019) e Gomes et al. (2022) demonstraram reduções significativas na incidência de pré-eclâmpsia e nas complicações associadas, como a síndrome HELLP e a hipertensão induzida pela gravidez, com a suplementação de 1g de cálcio por dia ou mais. Esses achados estão em conformidade com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que reconhece a suplementação de cálcio como uma intervenção custo-efetiva para gestantes com risco elevado de desenvolver complicações hipertensivas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

A eficácia da suplementação de cálcio na redução da pré-eclâmpsia foi mais evidente em regiões de baixa e média renda, onde as deficiências nutricionais são comuns. Isso está de acordo com os achados de Belizán et al. (2021) e Silva et al. (2020), que ressaltam a importância de tratar a deficiência de cálcio como um fator de risco modificável em ambientes onde o acesso à alimentação balanceada e ao cuidado pré-



natal é limitado. Tais estudos reforçam a necessidade de políticas públicas direcionadas à suplementação de cálcio para melhorar a saúde materna nessas regiões.

Além disso, a meta-análise de Woo Kinshella *et al.* (2022) demonstrou que tanto doses altas quanto doses baixas de cálcio são eficazes, dependendo do nível basal de ingestão dietética. Este achado é corroborado por Dwarkanath *et al.* (2021), que verificou eficácia semelhante em doses de 500 mg/dia e 1.500 mg/dia, sugerindo que a dosagem pode ser ajustada conforme o contexto nutricional da população-alvo, informação importante para a formulação de diretrizes de saúde pública.

Apesar dos benefícios evidentes, a implementação de programas de suplementação de cálcio enfrenta diversos desafios. Cormick *et al.* (2023) destacaram barreiras culturais e sociais, como o medo de efeitos colaterais e a falta de conhecimento sobre os benefícios da suplementação, o que sugere a necessidade de programas de educação em saúde para aumentar a adesão, especialmente em regiões mais vulneráveis. Facilitadores, como o apoio familiar e o aconselhamento pré-natal, identificados por Cormick *et al.* (2023), devem ser integrados às políticas de saúde para superar essas barreiras.

Adicionalmente, as limitações de infraestrutura e a falta de acesso a suplementos em áreas remotas representam desafios significativos para a implementação de programas de suplementação em larga escala. É necessário que as políticas públicas garantam o fornecimento adequado e contínuo dos suplementos, acompanhados de esforços educacionais para assegurar que as gestantes compreendam a importância da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia e outras complicações.

Outro achado relevante desta revisão foi o sucesso das estratégias preventivas combinadas. Singh *et al.* (2023) demonstraram que a combinação da suplementação de cálcio com o uso de aspirina em gestantes de alto risco resultou em uma redução ainda maior da incidência de pré-eclâmpsia. Esse tipo de abordagem integrada pode ser particularmente eficaz em populações com múltiplos fatores de risco, como histórico familiar de hipertensão e complicações gestacionais anteriores. As futuras diretrizes clínicas devem considerar essas intervenções combinadas como estratégias promissoras para otimizar a prevenção da pré-eclâmpsia.



Apesar dos achados positivos, há limitações nos estudos revisados que merecem consideração. A heterogeneidade metodológica entre os estudos, incluindo variações nas dosagens de cálcio, características populacionais e métodos de avaliação dos desfechos, dificulta a comparação direta dos resultados. Estudos como os de Pitilin *et al.* (2024) e Dodd *et al.* (2014) ressaltam a necessidade de padronizar os protocolos de pesquisa para garantir a comparabilidade dos resultados e sua aplicabilidade em diferentes contextos populacionais.

Além disso, grande parte dos estudos foi conduzida em países de baixa e média renda, o que limita a generalização dos resultados para contextos de alta renda, onde a ingestão de cálcio é, em geral, maior e os fatores de risco para pré-eclâmpsia podem diferir. Mais estudos em países desenvolvidos seriam necessários para avaliar se a suplementação de cálcio é igualmente eficaz em populações com ingestão dietética suficiente.

Os achados desta revisão apresentam importantes implicações para a saúde pública. A suplementação de cálcio deve ser considerada uma intervenção prioritária em programas de saúde materna, especialmente em países de baixa e média renda, onde as gestantes enfrentam maior risco de pré-eclâmpsia e complicações associadas, devido à ingestão insuficiente de cálcio. Governos e organizações internacionais de saúde devem colaborar para garantir que os suplementos de cálcio sejam amplamente acessíveis, com enfoque especial em populações vulneráveis.

Futuras pesquisas devem investigar a eficácia da suplementação de cálcio a longo prazo e explorar as possíveis interações entre cálcio e outros micronutrientes na prevenção da pré-eclâmpsia. Estudos longitudinais que considerem diferentes contextos socioeconômicos são necessários para compreender melhor os efeitos da suplementação e suas implicações na saúde materna e perinatal.



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente revisão integrativa demonstrou que a suplementação de cálcio é uma intervenção eficaz na prevenção da pré-eclâmpsia, especialmente em populações com baixa ingestão dietética de cálcio. Os resultados obtidos indicam que a suplementação, tanto em doses altas quanto baixas, contribui significativamente para a redução da incidência de pré-eclâmpsia, síndrome HELLP e outras complicações hipertensivas da gestação, resultando em melhores desfechos maternos e perinatais.

A suplementação de cálcio foi particularmente eficaz em populações de baixa e média renda, onde a deficiência de cálcio é prevalente e os riscos de complicações gestacionais são mais elevados. Diante disso, torna-se evidente a necessidade de implementação de políticas públicas que priorizem a suplementação de cálcio como uma estratégia de saúde materna, especialmente em contextos de vulnerabilidade nutricional. A inclusão dessa intervenção nos cuidados pré-natais de rotina pode contribuir para a redução das taxas de morbidade e mortalidade materna e perinatal em nível global.

A revisão identificou que estratégias preventivas combinadas, como a suplementação de cálcio aliada ao uso de aspirina, podem ser ainda mais eficazes em gestantes com fatores de risco adicionais, sugerindo uma abordagem multifacetada para a prevenção da pré-eclâmpsia.

Entretanto, a implementação dessas estratégias enfrenta desafios consideráveis, como a falta de conhecimento sobre os benefícios da suplementação, barreiras culturais e dificuldades logísticas em áreas remotas. É imprescindível que sejam desenvolvidos programas de educação em saúde e campanhas de conscientização que visem aumentar a adesão à suplementação de cálcio e superar as barreiras identificadas.

Para fortalecer as evidências sobre a eficácia da suplementação de cálcio, recomenda-se a realização de mais estudos longitudinais que avaliem o impacto dessa intervenção a longo prazo, bem como pesquisas em diferentes contextos culturais e



socioeconômicos. Além disso, futuras investigações devem explorar as interações entre o cálcio e outros nutrientes que podem influenciar na saúde materna e perinatal.

A suplementação de cálcio representa uma intervenção simples, acessível e eficaz, com o potencial de melhorar significativamente os resultados de saúde materna e perinatal. A adoção dessa prática em escala global pode contribuir de maneira expressiva para a equidade em saúde e para a redução das disparidades nos desfechos gestacionais entre diferentes populações.



## REFERÊNCIAS

- BELIZÁN, J. M.; GIBBONS, L.; CORMICK, G. Maternal mortality reduction: a need to focus actions on the prevention of hypertensive disorders of pregnancy. *International Journal for Equity in Health*, v. 20, n. 1, p. 194, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01535-x>. Acesso em: 01 set. 2024.
- CORMICK, G. *et al.* Factors affecting the implementation of calcium supplementation strategies during pregnancy to prevent pre-eclampsia: A mixed-methods systematic review. *BMJ Open*, v. 13, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070677>. Acesso em: 02 set. 2024.
- DODD, J. M. *et al.* Dietary and lifestyle interventions to prevent pre-eclampsia: A systematic review. *BMC Public Health*, v. 14, p. 104, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-10>. Acesso em: 02 set. 2024.
- DWARKANATH, P. *et al.* Non-inferiority of low-dose compared to standard high-dose calcium supplementation in pregnancy: study protocol for two randomized, parallel group, non-inferiority trials in India and Tanzania. *Trials*, v. 22, n. 1, p. 838, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05811-7>. Acesso em: 01 set. 2024.
- GOMES, F. *et al.* Calcium supplementation for the prevention of hypertensive disorders of pregnancy: Evidence from global clinical trials. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1517, n. 1, p. 17-28, 2022.
- HOFMEYR, G. J. *et al.* Calcium supplementation commencing before or early in pregnancy, for preventing hypertensive disorders of pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019. CD011192. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011192.pub3>. Acesso em: 02 set. 2024.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Guideline: Calcium supplementation in pregnant women*. Geneva: World Health Organization, 2018.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *WHO recommendations: calcium supplementation during pregnancy for prevention of pre-eclampsia and its complications*. Geneva: World Health Organization, 2018.
- OUZZANI, M. *et al.* Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic*



*Reviews*, v. 5, n. 1, p. 1-10, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.

Acesso em: 01 set. 2024.

PERAÇOLI, J. C. *et al.* Calciotherapy as preventive treatment for preeclampsia in women with low dietary calcium intake: A systematic review and meta-analysis.

*International Journal of Gynecology & Obstetrics*, v. 134, n. 2, p. 131-136, 2019.

PITILIN, E. B. *et al.* Efeitos da suplementação do cálcio sobre marcadores da pré-eclâmpsia: ensaio clínico randomizado. *Acta Paul Enferm*, v. 37, eAPE01622, 2024.

Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO0001622>. Acesso em: 03 set. 2024.

SILVA, A. M. *et al.* Efficacy of calcium supplementation in Latin American pregnant women: A multi-country analysis. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 47, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.123>. Acesso em: 03 set. 2024.

SINGH, N. *et al.* Missed opportunities in aspirin prescribing for preeclampsia prevention. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 23, p. 717, 2023. Disponível em:

<https://doi.org/10.1186/s12884-023-06039-w>. Acesso em: 02 set. 2024.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>. Acesso em: 02 set. 2024.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

WOO KINSHELLA, M.-L. *et al.* Calcium for pre-eclampsia prevention: A systematic review and network meta-analysis to guide personalised antenatal care. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, v. 129, n. 11, p. 1833-1843, 2022.

Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17222>. Acesso em: 01 set. 2024.