

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL IRMÃ AGOSTINA
CURSO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

Análise da política pública sobre a obrigatoriedade da suplementação de cálcio em gestantes

Analysis of the Public Policy on the Mandatory Calcium Supplementation for Pregnant Women

GUILGER, Ana Luiza Costa*; DA CRUZ, Karolina Andrade Pereira*; MARTINS, Mariana Feitosa*; DE LIMA, Sara Borges*; AMORIM, Vitória Vieira Felício*; BARBOSA NETO, Amanda**; REIS, Henrique Nogueira**.

Resumo: A suplementação de cálcio na gravidez foi implementada em resposta à alta prevalência de síndromes hipertensivas gestacionais, especialmente pré-eclâmpsia e eclâmpsia. O objetivo deste estudo foi analisar a política pública do Ministério da Saúde, publicada em 2025, que estabelece a obrigatoriedade da suplementação de cálcio para gestantes, considerando os riscos associados a essas condições, além de elaborar um material orientativo sobre a alimentação durante a gestação. Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática transversal com busca de artigos científicos publicados entre 2019 e 2025 nas bases Brazilian Journal of Development, Google Acadêmico, PubMed e SciELO, utilizando as palavras-chave: suplementação, cálcio, gravidez, gestação, pré-eclâmpsia e eclâmpsia (em inglês e português). Os estudos evidenciam a eficácia do cálcio e da suplementação na gravidez, apontando-a como estratégia relevante na prevenção de doenças hipertensivas, sobretudo diante da dificuldade de algumas gestantes em atingir a ingestão adequada do mineral por meio da alimentação. A Nota Técnica Conjunta do Ministério da Saúde, implementada pelo poder público, reforça a obrigatoriedade de que profissionais da saúde que acompanham gestantes se atentem à suplementação de cálcio para evitar as consequências do baixo consumo alimentar. Por fim, os resultados reforçam a importância da alimentação saudável associada à suplementação, contribuindo para a redução de distúrbios hipertensivos e auxiliando no desfecho materno e fetal mais favorável.

Palavras-chave: cálcio; gestação; gravidez; pré-eclâmpsia; eclâmpsia; suplementação.

Abstract: Calcium supplementation during pregnancy was implemented in response to the high prevalence of gestational hypertensive syndromes, especially pre-eclampsia and eclampsia. The objective of this study was to analyze the public policy of the Ministry of Health, published in 2025, which establishes the mandatory calcium

*Discente do curso técnico em nutrição e dietética na Etec Irmã Agostina – ana.guilger@etec.sp.gov.br

**Docente do curso técnico em nutrição e dietética na Etec Irmã Agostina – amanda.barbosa112@etec.sp.gov.br/henrique.reis32@etec.sp.gov.br

supplementation for pregnant women, considering the risks associated with these conditions, in addition to preparing guidance material on nutrition during pregnancy. This is a cross-sectional systematic literature review with a search for scientific articles published between 2019 and 2025 in the Brazilian Journal of Development, Google Scholar, PubMed and SciELO databases, using the keywords: supplementation, calcium, pregnancy, gestation, pre-eclampsia and eclampsia (in English and Portuguese). The studies show the effectiveness of calcium and supplementation in pregnancy, pointing to it as a relevant strategy in the prevention of hypertensive diseases, especially in view of the difficulty of some pregnant women in achieving adequate intake of the mineral through food. The Joint Technical Note of the Ministry of Health, implemented by the government, reinforces the obligation for health professionals who monitor pregnant women to pay attention to calcium supplementation to avoid the consequences of low dietary intake. Finally, the results reinforce the importance of healthy eating associated with supplementation, contributing to the reduction of hypertensive disorders and helping to achieve a more favorable maternal and fetal outcome.

Keywords: calcium; eclampsia; gestation; preeclampsia; pregnancy; supplementation.

1 INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas na gravidez estão diretamente ligadas à mortalidade materna e perinatal em todo o mundo (Karrar; Martingano e Hong, 2022). Uma dessas síndromes gestacionais é denominada pré-eclâmpsia, uma doença multifatorial e multissistêmica, tradicionalmente diagnosticada por pressão alta com relação à proteinúria, se manifestando após a 20^a semana de gestação, podendo evoluir para eclâmpsia que se refere à ocorrência de convulsão tônico-clônica ou coma, sendo uma das complicações mais graves da doença (Peraçoli et al., 2020). De acordo com estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS) 10% a 15% das mortes maternas estão correlacionadas à pré-eclâmpsia e eclâmpsia, sendo 99% das mortes acometidas em países de baixa e média-renda (OMS, 2011).

Sendo assim, é de suma importância ressaltar que o pré-natal visa acolher a gestante desde o princípio de sua gravidez, oferecendo a devida assistência em todas as suas demandas (Carneiro et al., 2022). Além de auxiliar no estado nutricional para serem estabelecidos objetivos e, especialmente, uma educação nutricional coerente, assegurando o desenvolvimento do bebê (Soares; Debortoli e Turmina, 2020; Ribeiro et al., 2020). Portanto, a dificuldade ou o não acesso a alimentos em qualidade e quantidade adequadas, interfere diretamente na evolução dos indivíduos, e provém da fragilidade e/ou subordinação socioeconômica (Santos et al., 2021).

O ato de conscientização sobre as necessidades nutricionais das gestantes se faz necessário, principalmente durante o pré-natal, para que haja a redução das mortes maternas de forma eficaz, desse modo a Rede Alyne foi criada pela Portaria GM/MS nº 5.350 em 12 de setembro de 2024, prevendo a redução da morbimortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal. Com a criação de programas como esse junto à adoção de práticas dadas por equipes da APS (Atenção Primária à Saúde), pode-se contribuir de maneira efetiva para garantir a suplementação necessária e a adoção de hábitos alimentares que favoreçam a saúde da gestante e o bom desenvolvimento fetal (Brasil, 2025).

Nesse sentido, o hábito de uma alimentação rica em legumes, verduras e hortaliças é necessário em todo o ciclo de vida do ser humano, pois, com ele, se apresentam riquezas de nutrientes para uma qualidade de vida saudável e duradoura. Deste modo, no período gestacional, deve ser realizada a prevenção e o acompanhamento, para diminuição de complicações para a mãe e o bebê com o objetivo de evitar possíveis doenças para a criança como: diabetes, hipertensão e obesidade, tendo como premissa que a alimentação do feto é fornecida pela mãe (Ribeiro et al., 2020). Portanto, é perceptível que esses hábitos proporcionem o bom desenvolvimento fetal e o bem-estar da mulher. Assim, é importante consumir água, alimentos in natura diversos e minimamente processados para suprir a necessidade de compostos nutritivos fundamentais na gravidez, como: ferro, ácido fólico, vitaminas A e D, cálcio, magnésio entre outros (Brasil, 2022).

Dentre os nutrientes apresentados, o cálcio é um dos minerais mais abundantes no corpo humano (correspondendo a cerca de 1% a 2% da massa corporal de um adulto) e um dos mais importantes, devido sua participação em fatores como: processos de contração muscular, função estrutural na formação, manutenção dos ossos e dentes, coagulação sanguínea e transmissão de impulsos nervosos. Podendo ser encontrado em abundância no leite e seus derivados, e em menor quantidade em frutas, vegetais, cereais, carnes, peixes e ovos (Macedo; Almeida e Quadros, 2021).

Diante da importância do cálcio para a gestante, estudos apontam que sua suplementação apresenta efeitos significativos na prevenção da pré-eclâmpsia e na promoção da saúde materna e fetal. Além disso, a necessidade de um maior consumo

de cálcio se dá principalmente devido a fatores fundamentais para a gestante, como a regulação da pressão em seu organismo, estabilidade do metabolismo lipídico e controle de peso (Zamba et al., 2024).

Um estudo conduzido entre julho de 2011 e setembro de 2016, com 1.355 mulheres divididas em dois grupos - cálcio ou placebo - demonstrou que a suplementação reduziu o risco de pré-eclâmpsia: 23% do grupo suplementado desenvolveu a doença em relação a 29% no grupo placebo, evidenciando o fator de risco da enfermidade (Hofmeyr et al., 2019).

Apesar da eficácia comprovada, inúmeros desafios dificultam a implementação dos programas de suplementação necessários em larga escala, especialmente em regiões com infraestrutura limitada ou acesso restrito a suplementos. Grande parte dessas regulações se dá pela concentração de catecolaminas e ação da renina, que reduzem a pressão arterial e diminuem a resistência vascular periférica, acarretando o bloqueio dos canais de cálcio do tipo L. Assim, tornam-se essenciais ações de políticas públicas e esforços educacionais (sobretudo no pré-natal), a fim de garantir que as gestantes tenham plena consciência da importância da suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia e de outras complicações hipertensivas (Nascimento et al., 2024).

Portanto, ao analisar os benefícios oferecidos pelo cálcio, têm-se que sua suplementação a partir da 12^a semana de gestação surge como recomendação, pela OMS (Organização Mundial da Saúde) desde 2011 (OMS, 2011). Tendo em vista a redução da ameaça de distúrbios hipertensivos e consequente diminuição do risco de pré-eclâmpsia e eclâmpsia durante a gravidez (Brasil, 2025). Essa suplementação pode ser feita de diversas maneiras, como o carbonato de cálcio, o cálcio citrato, o cálcio de ostras e o cálcio quelado ou quelato, sendo os dois primeiros mais utilizados no Brasil (Macedo; Almeida e Quadros, 2021).

Sendo assim, o Brasil apresentou, durante os anos de 2010 a 2017, a pré-eclâmpsia como a segunda maior causa de mortalidade materna (10,48%), sendo superada somente pela eclâmpsia (14,06%) (Gomes et al. 2020). Isso demonstra o impacto da doença na construção de uma sociedade ausente da equidade necessária para prevenir essa situação (Brasil, 2025).

Dessa forma, ao garantir prevenção e assistência adequadas, especialmente para populações com condições socioeconômicas limitadas, é possível assegurar o direito a uma maternidade segura, reduzindo mortes maternas evitáveis e a ocorrência de pré-eclâmpsia e eclâmpsia durante a gestação, tendo em vista os benefícios oferecidos pelo cálcio. Assim, a nota técnica conjunta nº 251/2024, publicada pelo Ministério da Saúde em fevereiro de 2025, recomenda a suplementação universal de carbonato de cálcio durante a gestação, tendo em vista a redução de distúrbios hipertensivos e destacando a necessidade de atenção especial a grupos mais vulneráveis, como mulheres negras e indígenas, promovendo estratégias de prevenção direcionadas e efetivas a esses grupos de risco (Brasil, 2025).

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a política pública do Ministério da Saúde sobre a obrigatoriedade da suplementação de cálcio nas gestantes.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar uma revisão bibliográfica;
- Verificar os riscos de pré-eclâmpsia e eclâmpsia no desfecho materno-infantil;
- Mensurar os benefícios de uma suplementação de cálcio para as gestantes;
- Desenvolver um e-book informativo sobre alimentação saudável para gestantes adolescentes e adultas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica sistemática transversal, composta por artigos científicos referentes à suplementação de cálcio na gravidez, tendo como base inicial a recente Nota Técnica do Ministério da Saúde (ANEXO 1) sobre o tema, utilizando as subsequentes bases de dados: Brazilian Journal of Development, Google Acadêmico, PubMed e SCIELO (Scientific Electronic Library Online), publicados de 2019 a 2025, com as seguintes palavras-chaves:

suplementação, cálcio, gravidez, gestação, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, acerca do estado nutricional da gestante e do feto.

Foram incluídos estudos relacionados a taxas de mortalidade materna e perinatal, além de pesquisas sobre eclâmpsia e pré-eclâmpsia, com o objetivo de enriquecer a pesquisa, disseminando maior conhecimento sobre os riscos da ausência de cálcio durante o período gestacional. Diante disso, foi realizado um e-book como material educativo, com foco em fornecer educação nutricional às gestantes, adolescentes e adultas, com o intuito de atingir o valor ideal de cálcio por meio da alimentação como um complemento da suplementação necessária. Foram excluídos estudos de revisão narrativa, por não apresentarem diretrizes definidas sobre o tema proposto e o descarte de artigos obsoletos para manter um padrão datado de dados atualizados.

Dessa forma, a análise do estudo em questão teve como métodos de inclusão: artigos selecionados a partir do fichamento realizado acerca dos títulos e resumos em pauta e a busca por dados quantitativos e qualitativos, com o objetivo de assegurar a veracidade das informações relacionadas ao cálcio ressaltando sua importância. Analisando os fatores contribuintes relacionados à obrigatoriedade da suplementação de cálcio na gestação, e disseminando esses fatos ao público-alvo.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1 analisamos os benefícios da suplementação de cálcio na redução dos riscos de pré-eclâmpsia e eclâmpsia em gestantes, obtidos a partir de 10 artigos incluídos na tabela, selecionados dentre os artigos utilizados ao longo deste trabalho.

Quadro 1: Análise dos artigos selecionados sobre suplementação de cálcio nas gestantes. São Paulo, 2025.

Nome dos autores e ano de publicação	Metodologia	Principais resultados
Kumsa et al., 2025	Foi realizada uma busca sistemática em bases de dados eletrônicas, como MEDLINE, Web of Science, SCOPUS e	A suplementação de cálcio reduziu o risco de pré-eclâmpsia em 47% (RR: 0,53, IC 95%: 0,42, 0,68), com um nível

	<p>Cochrane Library, desde o início até 30 de dezembro de 2023. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando a versão revisada da ferramenta AMSTAR 2 (Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews). Um modelo de efeitos aleatórios foi utilizado para estimar o efeito da suplementação de cálcio na pré-eclâmpsia. A heterogeneidade entre os estudos incluídos e o viés de publicação foram avaliados utilizando o teste I^2 e o teste de Egger, respectivamente.</p>	<p>considerável de heterogeneidade ($I^2 = 84,39\%$). Nossas análises de subgrupos revelaram que o risco de pré-eclâmpsia foi significativamente menor em gestações de alto risco que receberam suplementação de cálcio (RR: 0,35, IC 95%: 0,26, 0,47), indicando uma redução de risco de 65%. Em comparação, gestantes de baixo risco que receberam suplementação de cálcio apresentaram uma redução de risco de 33% (RR: 0,67, IC 95%: 0,59, 0,77). Além disso, os efeitos da suplementação de cálcio foram mais pronunciados em mulheres de países em desenvolvimento em comparação com aquelas de países desenvolvidos.</p>
Woo Kinshella ML et al., 2022.	<p>O estudo consiste em na reunião de ensaios clínicos randomizados determinados e controlados sobre a</p>	<p>Foi visto que o cálcio foi igualmente eficaz independentemente do risco basal de pré-eclâmpsia, da</p>

	<p>suplementação de cálcio para a prevenção da pré-eclâmpsia em grávidas antes ou durante o período da gravidez, devido às dúvidas sobre a dosagem da suplementação de cálcio na redução do risco de pré-eclâmpsia. A partir da metanálise em rede (NMA) que incluiu ensaios com diferentes doses de cálcio.</p>	<p>coadministração de vitamina D ou do momento de início da suplementação de cálcio, mas foi ineficaz entre mulheres com ingestão basal média adequada de cálcio. O estudo da metanálise incluiu 30 ensaios clínicos ($N = 20.445$ mulheres), e a metanálise em rede (NMA) para avaliar a dosagem de cálcio incluiu 25 ensaios clínicos ($N = 15.038$). A suplementação de cálcio previne a pré-eclâmpsia de forma semelhante com uma dose alta (RR 0,49, IC 95% 0,36-0,66) ou uma dose baixa (RR 0,49, IC 95% 0,36-0,65). Na NMA, a dose alta (em comparação com a dose baixa) de cálcio não apresentou diferença no efeito (RR 0,79, IC 95% 0,43-1,40), demonstrando baixa ou nula dependência do nível basal da gestante.</p>
--	--	--

OMS, 2011.	<p>O artigo tem o objetivo de ser um guia de recomendações clínicas, seguindo os padrões do projeto WHO GREAT (Guideline Development, Research priorities, Evidence synthesis, Applicability of evidence, Transfer of knowledge). O processo seguiu etapas, iniciando pela identificação das perguntas e desfechos críticos, com a participação de especialistas internacionais relacionados a profissionais de saúde, síntese e avaliação da evidência através de 54 tabelas GRADE, com intervenções, riscos relativos e intervenções, riscos relativos e intervalos de confiança e formulação das recomendações, que foram discutidas e aprovadas em consulta técnica internacional da OMS em 2011.</p>	<p>Evidências mostraram que suplementar 1,5 a 2g/dia de cálcio durante a gestação reduz significativamente o risco de pré eclâmpsia principalmente em populações com baixa ingestão de cálcio. A OMS recomenda essa suplementação em gestantes de alto risco e em locais onde o consumo de cálcio é baixo. Além disso, sulfato de magnésio, antihipertensivos como nifedipina e isradipina, conduta expectante (para pré eclâmpsia grave antes de 34 semanas é aceitável) e intervencionista (para pré eclâmpsia no termo ≥ 37 semanas é recomendado o parto precoce), se mostram eficazes, mas não alcançam o efeito da suplementação de cálcio e do sulfato de magnésio.</p>
------------	---	--

Hentges et al., 2025.	O presente trabalho trata-se de uma revisão literária realizada em maio de 2025, elaborada através de artigos científicos pesquisados nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e PubMed. Os descriptores utilizados foram “pré-eclâmpsia”, “carbonato de cálcio”, “mortalidade materna por risco específico” e “prevenção primária”. A pesquisa incluiu publicações disponíveis em inglês, português ou espanhol, desde que tivessem sido publicadas nos últimos cinco anos, sendo excluídos os trabalhos que não abordavam o cálcio como intervenção ou que não apresentassem relevância científica para o tema.	As evidências científicas apresentadas na revisão confirmam que a suplementação de cálcio durante o pré-natal é uma estratégia eficaz e acessível para a prevenção da pré-eclâmpsia e para a redução da morbimortalidade materna e fetal, principalmente em populações com baixa ingestão dietética. Mundialmente, o consumo de cálcio demonstrou uma capacidade de reduzir em 50% a ocorrência de PE e, em análises mais detalhadas, resultou em reduções de 35% no risco de PE, 24% no risco de parto prematuro, e até 20% no risco de morbidade materna grave ou morte. Essa eficácia ocorre devido ao mecanismo de ação do cálcio, que auxilia na vasodilatação e na redução da pressão arterial. Em resposta a
-----------------------	---	---

		<p>esses dados, o Ministério da Saúde do Brasil incorporou em 2025 a suplementação universal de carbonato de cálcio no SUS, recomendando uma dose de 1.000 mg de cálcio por dia a partir da 12ª semana de gestação. Portanto, a efetivação desta medida de saúde pública depende da capacitação dos profissionais de saúde e da garantia de fornecimento contínuo do suplemento.</p>
Pitilin et al., 2024.	<p>Trata-se de um ensaio clínico randomizado, controlado por placebo, realizado entre junho de 2018 e julho de 2019 em um hospital da região Sul do Brasil. As gestantes incluídas atenderam aos seguintes critérios: idade superior a 18 anos, gestação única, primigestas com diagnóstico de hipertensão gestacional e baixa ingestão dietética de cálcio.</p>	<p>Para a realização deste estudo, foram selecionadas 175 gestantes, em sua maioria obesas, as quais foram subdivididas em três grupos: placebo, cálcio 500 mg e cálcio 1500 mg. A suplementação de cálcio mostrou-se eficaz nas doses de 500 mg e 1500 mg, sem ocorrência de reações adversas, como pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia. Entretanto,</p>

		observou-se baixa adesão ao tratamento nas gestantes que receberam 1500 mg de cálcio nas últimas oito semanas do estudo.
Hofmeyr et al., 2019.	Foi realizado um ensaio clínico multicêntrico, randomizado, duplo-cego, com grupos paralelos e controlado por placebo, conduzido na África do Sul, Zimbábue e Argentina. Participaram do estudo 1.355 mulheres que já haviam tido pré-eclâmpsia ou eclâmpsia em gestações anteriores. Elas receberam diariamente 500 mg de cálcio ou um placebo desde o momento da inclusão no estudo (antes da concepção) até completarem 20 semanas de gestação. As participantes eram mulheres com histórico de parto, cuja última gravidez havia sido afetada por pré-eclâmpsia ou eclâmpsia e que tinham a intenção de	Entre 12 de julho de 2011 e 8 de setembro de 2016, alocamos aleatoriamente 1.355 mulheres para receber cálcio ou placebo; 331 de 678 participantes no grupo de cálcio versus 320 de 677 no grupo de placebo engravidaram, e 298 de 678 versus 283 de 677 tiveram gestações além de 20 semanas de gestação. Pré-eclâmpsia ocorreu em 69 (23%) de 296 participantes no grupo de cálcio versus 82 (29%) de 283 participantes no grupo de placebo com gestações além de 20 semanas de gestação (razão de risco [RR] 0,80, IC 95% 0,61-1,06; p = 0,121). Para participantes com adesão superior a 80% desde a última consulta antes da gravidez até 20 semanas

	<p>engravidar novamente. A partir das 20 semanas de gestação, todas passaram a receber, de forma não-cega, 1,5 g de cálcio por dia.</p> <p>A distribuição nos grupos (cálcio ou placebo) foi feita de maneira aleatória, em proporção de 1:1.</p>	<p>de gestação, o risco de pré-eclâmpsia foi de 30 (21%) de 144 versus 47 (32%) de 149 (RR 0,66, IC 0,44-0,98; p = 0,037).</p> <p>Não foram relatados efeitos adversos graves do cálcio.</p>
Pretti et al., 2023.	<p>O estudo é uma revisão bibliográfica realizada entre março e abril de 2023, a partir das publicações do PubMed e da Biblioteca Virtual em Saúde, de 2018 a 2023, em inglês e português.</p> <p>Foi utilizado o cruzamento dos descriptores "Pre-Eclampsia", "Diagnosis", "Maternal Mortality" e "Fetal Mortality", com exclusão de artigos por título ou resumo, quando incompatíveis com os objetivos, além da remoção de duplicados.</p> <p>O desfecho final da seleção resultou em 9 artigos.</p>	<p>Diferentes intervenções realizadas ao longo dos artigos evidenciaram como a descoberta precoce da doença em questão contribui para maior sobrevida materna.</p> <p>Dentre as estratégias citadas, a triagem de pacientes de alto risco, a automonitorização domiciliar da pressão arterial e o uso do índice de pulsatilidade da artéria uterina foram adequados para a predição precoce de pré-eclâmpsia. Além disso, outro estudo demonstrou que os casos de início precoce apresentaram desfechos maternos e perinatais</p>

		graves, além de diferenças entre os achados fisiopatológicos das placenta de pacientes com pré-eclâmpsia de início precoce e tardio. Quanto à mortalidade fetal, não foram encontradas evidências suficientes para conclusões.
Karrar, Martingano e Hong, 2022.	O artigo consiste em uma revisão narrativa da literatura sobre a pré-eclâmpsia, abordando a etiologia, fisiopatologia, epidemiologia, fisiopatologia, histopatologia, administração clínica e as estratégias de prevenção. As informações foram reunidas a partir de evidências científicas e diretrizes clínicas, com foco na importância do diagnóstico antecipado e adequado e do tratamento imediato com profissionais da saúde especializados, para prevenção de	A análise dos dados revelou que pacientes com sinais de pré-eclâmpsia devem realizar testes propícios, bem como exames de urina para avaliar a presença de proteinúria, excluindo quaisquer anomalias precedentes ou causas secundárias, de modo que as alterações sejam significativas para o diagnóstico. Contudo, tais pacientes, podem não apresentar os sintomas habituais, levando à trombocitopenia, insuficiência renal, edema pulmonar, função hepática ou cefaleia de

	<p>complicações maternas e neonatais, tendo em vista que os melhores resultados estão interligados a uma capacitação eficiente.</p>	<p>início recente. Por isso, é necessária a orientação adequada e preparo geral sobre a doença por profissionais de saúde especializados, já que o desconhecimento pode gerar situações agravantes.</p>
Varela Junior, Freire e Bezerra, 2021.	<p>O artigo trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, utilizando dados coletados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponíveis por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TabNet - DataSUS). A coleta de dados ocorreu entre fevereiro e março e a população estudada foi definida a partir das notificações registradas nas Declarações de Óbito, considerando os casos cuja causa imediata de morte estava classificada segundo a</p>	<p>Foram registrados 1.745 óbitos no tempo estudado, sendo a maioria com idade entre 30 a 34 anos (20,17%), pardas (56,6%) e com escolaridade entre 8-11 anos (32,6%). O perfil apresentado segue com 45,3% de solteiras, contra 28,2% de casadas e as 26,5% restantes alocadas entre viúvez, divorciadas e ignorado/ outros. Por fim, entre as 5 regiões do país, o Nordeste lidera números com 718 mortes (41,14%), seguido do Sudeste com 449 (25,7%), e as demais mortes estão distribuídas nas outras regiões.</p>

	<p>CID-10. A partir dessas informações, os resultados foram analisados conforme os critérios de cor/raça, faixa etária, escolaridade, estado civil e região de ocorrência. A organização dos dados foi realizada no programa Microsoft Excel, onde foram construídas as tabelas que compõem a apresentação dos resultados.</p>	
Gomes et al., 2020.	<p>Estudo epidemiológico de caráter quantitativo com abordagem descritiva, que é constituído pela análise de óbitos maternos por Pré-eclâmpsia sucedido entre os anos de 2010-2017 no Brasil de acordo com o banco de dados do departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados analisados foram: óbitos maternos, período dos óbitos, ano do óbito, e faixa etária, cor/raça,</p>	<p>Durante os anos de 2010 a 2017 ocorreram 8.992 mortes por causas topológicas diretas provenientes de 65 categorias de patologias da CID-10. A pré-eclâmpsia ocupou a segunda posição com 942 óbitos (10,48%) com uma média de 117,75 mortes ao ano, com maior prevalência nas regiões Sudeste e Nordeste, com um foco maior na faixa etária entre 20 e 39 anos, com maior incidência em mulheres de cor parda</p>

	estado civil e escolaridade das gestantes nas regiões brasileiras, o local de ocorrência e o CID-10.	(51,38%) e nas solteiras (43,31%). O hospital foi o local com maiores registros de mortes por pré-eclâmpsia com 96,71% dos óbitos.
--	--	--

A análise dos artigos apresentados no Quadro 1 se correlaciona com o estudo de Zamba et al. (2024), que demonstra que a suplementação de cálcio se consolidou como uma das principais estratégias de prevenção dos distúrbios hipertensivos da gestação, especialmente entre mulheres que apresentam baixa ingestão dietética do mineral. Estudos de alta qualidade metodológica, como as revisões e metanálises de Kumsa et al. (2025) e Woo et al. (2022), respectivamente, reforçam que o cálcio reduz de maneira consistente o risco de pré-eclâmpsia, independentemente da dose utilizada ou do nível basal da ingestão, sendo especificamente mais benéfico em gestantes de maior risco de complicações nutricionais. Essa consistência sustenta a recomendação internacional da OMS (2011), que orienta o uso diário de suplementação a partir do início da gestação, principalmente quando há risco elevado para o desenvolvimento da doença.

Além da suplementação, é importante ressaltar que fatores alimentares estão diretamente ligados ao desfecho gestacional. Estudos como o de Ribeiro et al. (2020) evidenciam que hábitos alimentares corretos, com consumo adequado de hortaliças, legumes e verduras em gestantes e puérperas, corroboram com a formação adequada do feto ao prover vitaminas e minerais essenciais. Esses fatores contribuem para o crescimento e desenvolvimento fetal e reduzem riscos de enfermidades crônicas, prematuridade, baixo peso ao nascer e complicações gestacionais, geralmente relacionadas ao excesso de peso da mãe. Em conformidade com o estudo realizado por Soares, Debortoli e Turmina (2020), é mencionado que o estado nutricional da gestante está correlacionado ao peso dos recém-nascidos, reforçando que a saúde materna e fetal é resultado da complementação de uma alimentação correta e suplementação equilibradas com acompanhamento nutricional.

Desse modo, entre os estudos analisados, Hofmeyr et al. (2019) contribuem com evidências importantes ao demonstrarem que a suplementação iniciada antes da concepção e mantida durante a gravidez, quando associada a uma boa adesão, obteve menor risco de desenvolver pré-eclâmpsia e eclâmpsia, além de não apresentar efeitos adversos graves. Essa constatação vai de encontro às recomendações propostas por Peraçoli et al. (2020), que destacam o uso do cálcio — aliado ao ácido acetilsalicílico (AAS) — como uma estratégia eficaz na redução das chances de ocorrência da doença. Assim, é possível observar que, quando existe um acompanhamento profissional realizado com base em evidências científicas, há impacto imediato na diminuição das complicações gestacionais e na melhora dos desfechos maternos.

Sob outra perspectiva, em sua análise epidemiológica, Gomes et al. (2020) evidenciam a dimensão social do problema, ao demonstrar que a pré-eclâmpsia permanece como uma das principais causas de mortalidade materna, além de evidenciar como os fatores clínicos e as questões socioeconômicas e estruturais são determinantes na gravidade dos casos no Brasil. Nesse contexto, Carneiro et al. (2022), juntamente com Karrar, Martingano e Hong (2022), reforçam a importância da assistência pré-natal como ferramenta fundamental para reduzir esses índices, aliados ao diagnóstico prévio e ao preparo adequado de profissionais da saúde, tendo em vista a essencialidade desses elementos neste cenário. Assim é possível evitar riscos e prevenir complicações, a partir da compreensão multiprofissional de particularidades sociais, culturais e econômicas de cada gestante, promovendo um cuidado mais humano e individualizado.

Junto a esse cuidado primário, assim como é demonstrado em estudos recentes de Nascimento et al. (2024) e Zamba et al. (2024), é necessário que haja, além do acompanhamento profissional contínuo, a integração de intervenções clínicas, ou seja, políticas públicas adequadas e um pré-natal qualificado que considere as condições sociais de cada região do país. Ademais, os estudos reforçam a suplementação do nutriente comoeminente, especialmente às gestantes de alto risco, apresentando excelente relação custo-efetiva quando realizada em populações de baixa e média renda. Contudo, também se ressalta que esta, por sua vez, atua como preventiva e não curativa para a gestante, o que confirma a necessidade do acompanhamento. Portanto, a Nota Técnica Conjunta nº 251/2024 (Brasil, 2025) institui a suplementação universal de cálcio e reforça sua prioridade para gestantes

em maior vulnerabilidade, como mulheres negras e indígenas, conjunto de ações esse que garante o aumento da equidade no cuidado, ampliando a proteção materna e fetal, além de contribuir para a emergente atenção necessária a esse público.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que devido ao alto índice dos casos de mortalidade materna e perinatal, se mostrou necessária a implementação da Nota Técnica Conjunta nº251/2024 publicada pelo Ministério da Saúde, que estabeleceu a obrigatoriedade da suplementação de cálcio na prevenção de distúrbios hipertensivos durante o período gestacional.

Nesse contexto, a suplementação de cálcio revelou-se eficaz na prevenção de doenças como pré-eclâmpsia e eclâmpsia, com qualificação para a redução de desigualdades e proteção de gestantes vulneráveis. Assim, nota-se potencial impacto positivo na diminuição da mortalidade materna e neonatal, especialmente em mulheres com baixa ingestão de cálcio, devido a fatores socioeconômicos que influenciam diretamente a alimentação da gestante.

Entretanto, constata-se que grande parte da população enfrenta dificuldades para atingir a quantidade adequada de cálcio, exclusivamente por meio da alimentação. Diante disso, foi desenvolvido um material orientativo com o objetivo de promover a educação nutricional entre as gestantes e ressaltar a importância do acompanhamento nutricional gestacional. Além disso, também foi observada a falta de visibilidade e o despreparo de profissionais da saúde sobre o tema, evidenciando a necessidade de capacitação nesse contexto. Por fim, sugere-se a realização de mais estudos para ampliar a base científica do assunto.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar: hábitos saudáveis podem evitar complicações durante a gravidez.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Conjunta nº 251/2024-COEMM/CGESMU/DGCI/SAPS/MS E CGAN/DEPPROS/SAPS/MS.** Brasília, 2025.
3. BRASIL. Governo do Rio Grande do Sul. **Boletim Epidemiológico Mortalidade Materna e Infantil.** Rio Grande do Sul: Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul, 2021.
4. CARNEIRO, Ana Beatriz Farias et al. A importância do pré-natal na prevenção de complicações durante a gestação. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde: ReBIS**, Brasília, v. 4, n. 4, 24 mar. 2022.
5. GOMES, Tayná Bernardino et al. Pré-eclâmpsia: importante causa de óbitos maternos no Brasil entre os anos de 2010-2017. **Brazilian Journal Of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 75496-75510, 6 out. 2020.
6. HOFMEYR, G. Justus et al. Prepregnancy and early pregnancy calcium supplementation among women at high risk of pre-eclampsia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. **The Lancet**, [S.L.], v. 393, n. 10169, p. 330-339, 26 jan. 2019.
7. KARRAR, Shahd A. et al. Pré - eclâmpsia. Ilha do Tesouro (Fl): Statpearls, 2022.
8. KUMSA, H. et al. Effects of calcium supplementation on the prevention of preeclampsia: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. **Frontiers in Medicine (Lausanne)**, [S.L.], v. 12, p. 1-15, 5 mar. 2025.
9. MACEDO, Adriana; ALMEIDA, Mariana; QUADROS, Ana. Carbonato de cálcio ou cálcio quelado? Elucidando essa dúvida por meio de estudo de caso. **Química Nova**, [S.L.], v. 44, n. 5, p. 659-665, 3 fev. 2021.
10. NASCIMENTO, Bianca Thaís Silva do et al. Suplementação de cálcio na prevenção dos distúrbios hipertensivos da gestação: revisão integrativa. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 155-166, 3 mar. 2024.
11. PERAÇOLI, José Carlos et al. **Pré-eclâmpsia/eclâmpsia – Protocolo no. 01.** Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão e Gravidez (RBEHG), 2020.
12. PITILIN, E. B. et al. Efeitos da suplementação do cálcio sobre marcadores da pré-eclâmpsia: ensaio clínico randomizado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 37, eAPE01622, 2024.
13. PRETTI, Marina de Barros et al. A influência do diagnóstico precoce da pré-eclâmpsia na mortalidade materna e na fetal. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, [S.L.], v. 5, n. 5, p. 6583-6591, 29 dez. 2023.

14. RIBEIRO, Maria Ivânia Duarte et al. A importância do consumo de hortaliças, legumes e verduras na gravidez e puerpério. In: **Saúde em Foco: Temas Contemporâneos - Volume 3.** [S.L.]: Editora Científica Digital, 2020. p. 36-48.
15. SANTOS, Ricardo Cardoso dos et al. Insegurança alimentar e perfil socioeconômico de domicílios acompanhados por Equipes de Saúde em Família. **Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva**, Sergipe, p. 1-19, 26 abr. 2021.
16. SOARES, Danielle; DEBORTOLI, Camila Cristina; TURMINA, Juliani. Estado nutricional pré-gestacional e ganho de peso gestacional na influência do peso de recém-nascidos em uma clínica de Joinville – SC. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, Santa Catarina, v. 24, n. 1, p. 115-122, 25 mar. 2020.
17. VARELA JUNIOR, Adilson; FREIRE, Rebeca Alves; BEZERRA, Mauro Muniz. Características anatômicas relacionadas a uma intubação difícil em pacientes pré-operatórios / Anatomical characteristics related to a difficult intubation in preoperative patients. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 6, p. 25137-25145, 16 nov. 2021.
18. WOO KINSELLA, 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**, [S.L.], v. 129, n. 11, p. 1833-1843, out. 2022.
19. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia**. World Health Organization, 2011.
20. ZAMBA, Mery Anne dos Santos Angelo et al. Suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia: uma revisão integrativa de evidências clínicas e impactos na saúde materna. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, [S.L.], v. 6, n. 9, p. 1831-1846, 7 set. 2024.

APÊNDICE A – MATERIAL ORIENTATIVO SOBRE A ALIMENTAÇÃO NA GESTAÇÃO (E-BOOK)

Este apêndice apresenta o e-book elaborado como material complementar do artigo, apresentando a relevância da alimentação no período gestacional, com foco na importância do cálcio durante a gestação. O material tem como objetivo propagar informações essenciais para esse público, contribuindo para a promoção da saúde materna e fetal.

ALIMENTAÇÃO

para

GESTANTES



♡ ♡ ♡
Ana Luiza Costa Guilger
Karolina Andrade Pereira da Cruz
Mariana Feitosa Martins
Sara Borges de Lima
Vitória Vieira Felício Amorim

ANEXO 1 – NOTA TÉCNICA CONJUNTA N° 251/2024 – SUPLEMENTAÇÃO DE CÁLCIO DURANTE A GESTAÇÃO

Este anexo apresenta o protocolo oficial do Ministério da Saúde referente à orientação do uso da suplementação de cálcio no período gestacional. O documento foi a base para o presente artigo e é utilizado como fonte oficial para embasar as recomendações e diretrizes citadas ao longo do texto.



Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Primária à Saúde

Departamento de Gestão do Cuidado Integral
Coordenação-Geral de Atenção à Saúde das Mulheres
Coordenação de Enfrentamento à Mortalidade Materna

Departamento de Prevenção e Promoção da Saúde
Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição

NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 251/2024-COEMM/CGESMU/DGCI/SAPS/MS E CGAN/DEPPROS/SAPS/MS

1. ASSUNTO

1.1. Nota Técnica elaborada conjuntamente, pela Coordenação-Geral de Atenção à Saúde das Mulheres, do Departamento de Gestão do Cuidado Integral (CGESMU/DGCI/SAPS) e pela Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição, do Departamento de Prevenção e Promoção da Saúde (CGAN/DEPPROS/SAPS), da Secretaria de Atenção Primária à Saúde, com recomendações para a suplementação de cálcio durante a gestação, destinadas aos profissionais da Atenção Primária à Saúde, com vistas à prevenção de distúrbios hipertensivos na gestação e à comunicação de atualizações técnicas já previstas nas novas edições da Caderneta da Gestante, do CAB 32 (Pré-natal de Risco Habitual), do Manual de Gestação de Alto Risco e do Manual para manejo da pré-eclâmpsia: prevenção, diagnóstico e tratamento.

2. ANÁLISE

2.1. Os distúrbios hipertensivos são a principal causa de morbimortalidade materna e perinatal no Brasil. Dentre eles, a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia, consideradas evitáveis, têm o maior impacto na morbidade e na mortalidade.¹ Ressalta-se que, no Brasil, a maioria das mortes maternas por hipertensão como causa obstétrica direta é de mulheres negras (pretas e pardas), como mostram dados de 2023, com 58,5% das mortes de mulheres pardas e 10,57% de mulheres pretas.²

2.2. A Estratégia Antirracista para a Saúde no âmbito do Ministério da Saúde ([Portaria GM/MS nº 2.198, de 6 de dezembro de 2023](#)), tem como um dos princípios "promoção da equidade entre os mais diversos segmentos étnico-raciais da população e a eliminação do racismo como determinante de saúde" e para implementação da Estratégia Antirracista, uma das ações do plano de ação é "a promoção da saúde integral da mulher negra, incluídos os seus direitos sexuais e reprodutivos".

2.3. A Rede Alyne, instituída pela [Portaria GM/MS nº 5.350, de 12 de setembro de 2024](#), estabelece o compromisso de reduzir a mortalidade materna global com enfoque em mulheres negras e indígenas, conforme seu artigo 3º, "reduzir a morbimortalidade materna e infantil, com ênfase no componente neonatal sobretudo da população negra e indígena".

2.4. O cálcio atua na regulação metabólica e na manutenção da pressão arterial normal. No período gestacional, não há o aumento espontâneo da ingestão do cálcio. Nesse sentido, considerando a demanda do nutriente especificamente relacionada à gestação, observa-se o aumento da absorção desse nutriente, o que pode contribuir para a disponibilidade de cálcio na quantidade necessária para desenvolvimento do feto.^{3,4}

2.5. Desde 2011, a OMS recomenda a suplementação de cálcio para gestantes com baixo consumo do micronutriente (<900mg cálcio/dia) e mulheres com alto risco para pré-eclâmpsia como medida profilática¹. Outros estudos evidenciam a importância da suplementação profilática de cálcio de 1000mg/dia na redução do risco de pré-eclâmpsia.^{5,6} Em consonância, os manuais técnicos do Ministério da Saúde também apontam a importância da suplementação de cálcio para gestantes com baixo consumo na alimentação e gestações de alto risco, recomendando o cálcio como um dos suplementos necessários para incidir sobre os distúrbios hipertensivos.^{7,8}

2.6. De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018), ao comparar a ingestão de cálcio da população brasileira com as recomendações diárias de 1.000mg a 1.300mg, observou-se um elevado percentual de inadequação, sendo 99,0% entre adolescentes e 96,1% entre mulheres adultas. O consumo médio diário de cálcio foi de 406,6 mg para adolescentes do sexo feminino (10 a 18 anos) e 399,7 mg para mulheres adultas (19 a 59 anos), destacando a insuficiência da ingestão desse nutriente na dieta dessas faixas etárias.⁹

2.7. A tecnologia indicada para a suplementação de cálcio em gestantes disponível no SUS, de acordo com a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), é o carbonato de cálcio, que integra o componente básico da assistência farmacêutica. O Carbonato de Cálcio está disponível na concentração 1.250 mg (500 mg de cálcio), na forma farmacêutica de comprimido.¹⁰

2.8. O Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), o qual prevê a suplementação de ferro e ácido fólico desde 2005,^{11,12} é fundamental para a saúde de gestantes, contribui para o desenvolvimento saudável do feto e previne complicações durante a gestação e o puerpério. A suplementação de cálcio, no contexto já exposto anteriormente, também se apresenta como fundamental. Entretanto, é importante que a suplementação de cálcio seja realizada em horários diferentes da suplementação de ferro, a fim de evitar interações que possam prejudicar a absorção dos micronutrientes. Essa abordagem garante que os efeitos positivos de ambos os suplementos sejam otimizados, promovendo uma nutrição adequada para gestantes e prevenindo a pré-eclâmpsia e suas consequências. Portanto, a coordenação na administração desses suplementos é crucial para assegurar o aporte necessário de ferro e cálcio durante a gravidez.

2.9. Logo, a suplementação universal de cálcio para as gestantes se justifica pelos dados de baixa ingestão de cálcio pelas mulheres brasileiras em associação às evidências de redução do risco de pré-eclâmpsia e da morbimortalidade dela decorrente com a suplementação desse micronutriente.^{1,9}

3. RECOMENDAÇÕES

3.1. No âmbito da Rede Alyne¹³, recomenda-se que o pré-natal nas Unidades Básicas de Saúde, com captação oportuna (até 12 semanas), seja o momento ideal para a oferta dos cuidados necessários, dentre eles, os cuidados com a Alimentação e Nutrição, incluindo a oferta do suplemento de cálcio (Carbonato de Cálcio) para pessoas gestantes.

3.2. Recomenda-se a suplementação de dois (2) comprimidos de carbonato de cálcio 1.250 mg (500 mg de cálcio) ao dia, equivalente a 1.000 mg de cálcio elementar, para todas as gestantes, com início na 12ª semana de gestação até o momento do parto.¹⁴

3.3. A prescrição pode ser feita por médicos(as), enfermeiros(as) e nutricionistas¹⁵ das equipes da Atenção Primária à Saúde (APS).

3.4. A administração concomitante dos suplementos de cálcio e do ferro deve ser evitada. Recomenda-se que a ingestão do suplemento de cálcio ocorra com intervalo mínimo de 2 horas do suplemento de ferro (sulfato ferroso) ou de polivitaminicos contendo ferro, pois a biodisponibilidade de cálcio varia de acordo com a ingestão com outros alimentos e nutrientes que podem reduzir a absorção ou excreção.^{3,16}

3.5. No que se refere ao consumo do suplemento em paralelo à alimentação, sugere-se que o cálcio não seja ingerido em jejum. Além disso, deve-se evitar a ingestão do suplemento em associação com alimentos ricos em fitatos, oxalatos ou ferro (por exemplo: feijão, fígado, espinafre, acelga, couve, beterraba, batata doce, sementes, castanhas ou cereais), bem como deve-se evitar a ingestão do suplemento com alta ingestão de cafeína e de alimentos ultraprocessados, pois podem afetar a absorção do cálcio.³ Uma opção é a ingestão no período da noite com um copo de leite ou suco de frutas, por exemplo.

3.6. Os profissionais da APS devem enfatizar, além da suplementação de micronutrientes para esse ciclo de vida, a promoção da alimentação adequada e saudável como essencial para a saúde da pessoa gestante e desenvolvimento fetal. Importante destacar as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira, fundamental ao conhecimento de profissionais de saúde para qualificação das orientações sobre alimentação saudável durante a assistência pré-natal. Tais recomendações aconselham o consumo prioritário de alimentos *in natura* e minimamente processados, que favorece o bom desenvolvimento fetal e a saúde da gestante, além de prevenir o surgimento de agravos. Além disso, deve-se orientar sobre a importância de evitar alimentos ultraprocessados, que podem comprometer a saúde da pessoa gestante e do bebê.^{17,18} Dessa forma, a APS pode contribuir de maneira efetiva para garantir não apenas a suplementação necessária, mas também a adoção de práticas alimentares que favoreçam a saúde da pessoa gestante e desenvolvimento fetal em concordância às outras ações da APS.

3.7. A compra do suplemento Carbonato de Cálcio destinado à suplementação de gestantes deve ser realizada como parte do planejamento do componente básico da assistência farmacêutica local. Dessa forma, os municípios, o Distrito Federal e os estados (onde couber) são responsáveis por seleção, programação, aquisição, armazenamento, controle de estoque e prazos de validade, distribuição e dispensação dos suplementos, visando garantir o aporte necessário de cálcio para prevenir a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia durante a gestação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1. Compreendendo que a suplementação de cálcio se configura como uma importante estratégia para redução da morbimortalidade materna, principalmente de mulheres negras e indígenas, o Ministério da Saúde orienta o uso universal do carbonato de cálcio para gestantes com início na 12ª semana de gestação até o momento do parto, com objetivo de prevenir pré-eclâmpsia. A adoção dessa prática no âmbito da APS, na rotina das Unidades Básicas de Saúde (UBS), possibilitará o cuidado integral às gestantes durante o pré-natal, com vistas ao alcance do cuidado em saúde com universalidade e equidade étnico-racial.

5. REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. World Health Organization, 2011. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44703/?sequence=1>
2. BRASIL. Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. 2024. Disponível em: