

HIPOCALCEMIA GESTACIONAL: IMPACTOS NA SAÚDE MATERNO-FETAL E CUIDADOS DE ENFERMAGEM

GESTATIONAL HYPOCALCEMIA: IMPACTS ON MATERNAL-FETAL HEALTH AND NURSING CARE

HIPOCALCEMIA GESTACIONAL: IMPACTOS EN LA SALUD MATERNO- FETAL Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Rebeca Rodrigues Cristo da Silva¹
Vitória Marinho de Leão Monteiro²
Wanderson Alves Ribeiro³
Daiana Lima⁴

RESUMO: Este artigo buscou analisar os impactos da hipocalcemia gestacional na saúde materno-fetal e destacar a importância do diagnóstico precoce e dos cuidados de enfermagem na prevenção e manejo da condição. Trata-se de uma Revisão Bibliográfica da Produção Científica com abordagem qualitativa exploratória, utilizando como bases de dados a BVS (BDENF, LILACS, SCIELO) e com análise pautada na análise temática de Minayo. O estudo evidenciou que a deficiência de cálcio está ligada a sérias complicações obstétricas (pré-eclâmpsia, parto prematuro, baixo peso ao nascer) e que a enfermagem obstétrica é fundamental na prevenção, por meio da orientação alimentar, promoção da suplementação (1,5 a 2,0 g/dia, conforme a OMS) e no reconhecimento precoce dos sinais clínicos. Conclui-se que a atuação proativa e educativa do enfermeiro é essencial para o monitoramento e manejo da condição, visando a redução de complicações e a promoção de desfechos maternos e neonatais mais favoráveis.

431

Palavras-chave: Hipocalcemia Gestacional. Saúde Materno-Fetal. Cuidados de Enfermagem. Pré-Natal.

¹ Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguacu (UNIG).

² Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguacu (UNIG).

³ Enfermeiro. Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Docente do curso de Graduação em Enfermagem. Professor dos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu em Enfermagem em Neonatologia e Pediatria; Enfermagem em Obstetrícia; Enfermagem em Emergência e Terapia Intensiva; Fisioterapia em Terapia Intensiva; e Fisioterapia em Neonatologia e Pediatria. Docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Vigilância em Saúde da Universidade Iguacu. Professor.(UNIG).

⁴ Mestre em Enfermagem na Saúde da Mulher, criança e adolescente (UNIRIO). Enfermeira Especialista em Obstetrícia. Orientador.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the impacts of gestational hypocalcemia on maternal-fetal health and highlight the importance of early diagnosis and nursing care in the prevention and management of the condition. This is a Literature Review of Scientific Production with an exploratory qualitative approach, utilizing databases such as VHL (BDENF, LILACS, SCIELO) and with analysis based on Minayo's thematic analysis. The study evidenced that calcium deficiency is linked to serious obstetric complications (pre-eclampsia, preterm birth, low birth weight) and that obstetric nursing is fundamental in prevention, through nutritional guidance, promotion of supplementation (1.5 to 2.0 g/day, according to WHO), and the early recognition of clinical signs. It is concluded that the proactive and educational role of the nurse is essential for the monitoring and management of the condition, aiming at the reduction of complications and the promotion of more favorable maternal and neonatal outcomes.

Keywords: Gestational Hypocalcemia. Maternal-Fetal Health. Nursing Care. Prenatal Care.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo analizar los impactos de la hipocalcemia gestacional en la salud materno-fetal y destacar la importancia del diagnóstico precoz y los cuidados de enfermería en la prevención y manejo de la condición. Se trata de una Revisión Bibliográfica de la Producción Científica con un enfoque cualitativo exploratorio, utilizando como bases de datos la BVS (BDENF, LILACS, SCIELO) y con un análisis basado en el análisis temático de Minayo. El estudio evidenció que la deficiencia de calcio está ligada a serias complicaciones obstétricas (preeclampsia, parto prematuro, bajo peso al nacer) y que la enfermería obstétrica es fundamental en la prevención, por medio de la orientación alimentaria, la promoción de la suplementación (1,5 a 2,0 g/día, conforme a la OMS) y en el reconocimiento precoz de los signos clínicos. Se concluye que la actuación proactiva y educativa del enfermero es esencial para el monitoreo y manejo de la condición, buscando la reducción de complicaciones y la promoción de resultados maternos y neonatales más favorables.

432

Palabras clave: Hipocalcemia Gestacional. Salud Materno-Fetal. Cuidados de Enfermería. Atención Prenatal.

INTRODUÇÃO

Os níveis de cálcio sérico influenciam diversos processos extracelulares e intracelulares, incluindo a transmissão neural, a estabilidade das membranas celulares, a estrutura óssea, a coagulação sanguínea, a contração muscular e a sinalização intracelular. Além disso, o cálcio atua como cofator essencial na secreção hormonal em diferentes órgãos endócrinos (NAYAK et al., 2018). Para a adequada manutenção dessas funções fisiológicas, é fundamental que as concentrações séricas de cálcio sejam mantidas dentro da faixa estreita de 8,5 a 10,5 mg/dL (2,12 a 2,62 mmol/L) (FLEMING et al., 2023).

O organismo controla com precisão os níveis de cálcio no sangue e nas células. Para manter a homeostase, o cálcio pode ser mobilizado a partir dos ossos para o sangue quando necessário. Caso a ingestão de cálcio seja insuficiente, ocorre a retirada excessiva desse mineral do tecido ósseo, podendo levar ao enfraquecimento dos ossos e, a longo prazo, ao

desenvolvimento de **osteoporose**, caracterizada pela diminuição da densidade óssea e pelo aumento do risco de fraturas (Universidade Federal de Uberaba 2019)

Para manter níveis adequados de cálcio no sangue sem comprometer a integridade óssea, adultos devem consumir diariamente entre **1.000 e 1.300 mg de cálcio**. A **vitamina D** é essencial para otimizar a absorção desse mineral, sendo recomendada a ingestão de **600 UI/dia** para adultos e **800 UI/dia** para indivíduos mais velhos (NIH, 2023).

Os níveis de cálcio no sangue são regulados principalmente por dois hormônios:

Hormônio da paratireoide (PTH): aumenta a concentração de cálcio no sangue ao estimular a liberação de cálcio dos ossos, intensificar a reabsorção renal e promover a ativação da vitamina D.

Calcitonina: produzida pela tireoide, reduz os níveis de cálcio no sangue, inibindo a reabsorção óssea e aumentando a excreção renal de cálcio (KOVACS, 2016).

A hipocalcemia, definida como a diminuição dos níveis séricos de cálcio, é um distúrbio metabólico relativamente comum, podendo ocorrer tanto em pacientes clínicos quanto cirúrgicos, e está frequentemente associada à perda desse mineral da circulação ou à ingestão insuficiente de cálcio (KULKARNI et al., 2023).

Durante o período gestacional, o corpo da mulher passa por complexas e intensas adaptações fisiológicas e metabólicas para sustentar o desenvolvimento fetal adequado e manter o equilíbrio da sua própria saúde. Entre os nutrientes essenciais para esse processo, o cálcio destaca-se por sua importância fundamental. Este mineral é crucial para a mineralização óssea do feto, a correta contração uterina, a transmissão neuromuscular e a manutenção do equilíbrio eletrolítico materno. (NAYAK et al., 2018). Por esse motivo, uma alimentação materna saudável e equilibrada é essencial, pois deve atender não apenas às demandas nutricionais habituais da mulher, mas também às necessidades do feto em crescimento. Dessa forma, garante-se a manutenção dos estoques de nutrientes maternos, o desenvolvimento fetal adequado e a preparação para o período de lactação (CUNHA et al., 2024).

Em muitos países em desenvolvimento, a combinação entre a má nutrição e as alterações fisiológicas típicas da gestação pode resultar em deficiência de micronutrientes, como o cálcio. Essa carência nutricional compromete a saúde óssea, uma vez que o esqueleto atua como principal reservatório de cálcio do organismo, sendo constantemente mobilizado para compensar as perdas do fluido extracelular (CORMICK; BETRÁN; ROMERO et al., 2019).

Gestantes com hipocalcemia prévia apresentam maior risco, pois precisam suprir

simultaneamente as demandas fisiológicas maternas e as necessidades aumentadas de cálcio decorrentes da gravidez e do período de lactação (KULKARNI et al., 2023). A deficiência desse mineral, resultando na hipocalcemia gestacional, que se caracteriza por baixos níveis séricos de cálcio durante a gravidez, representando um risco significativo. Embora possa ser assintomática, a hipocalcemia é frequentemente manifestada por sintomas como cãibras, parestesias (sensação de formigamento), espasmos musculares e, em situações graves, pode levar a convulsões e arritmias.

Além disso, essa condição está intrinsecamente ligada a complicações obstétricas sérias, incluindo pré-eclâmpsia, parto prematuro, baixo peso ao nascer e a necessidade de internação em unidade neonatal. Esta situação crítica se acentua, particularmente, no terceiro trimestre da gestação. (FLEMING et al., 2023).

Neste período, o feto eleva drasticamente sua demanda por cálcio, podendo, com isso, levar ao esgotamento das reservas maternas. Dados de estudos recentes sublinham a relevância do problema: a hipocalcemia gestacional é reportada como mais prevalente em nações em desenvolvimento e em populações com baixa renda e deficiências nutricionais. Por exemplo, uma pesquisa realizada por Kulkarni et al. (2023) na Índia revelou que 66,4% das gestantes avaliadas apresentavam hipocalcemia, muitas delas de forma assintomática. Corroborando com isso, uma análise mais abrangente de mais de 30 mil gestações conduzida por Fleming et al. (2023) nos Estados Unidos evidenciou uma relação direta entre a hipocalcemia e maiores taxas de cesarianas emergenciais, perdas sanguíneas, necessidade de internação neonatal e baixo peso fetal ao nascer. (CUNHA et al., 2024).

434

Diante deste cenário, o manejo preventivo e clínico é vital. A Organização Mundial da Saúde (OMS) já recomenda a suplementação de cálcio na dose de 1,5 a 2,0 g/dia para gestantes em populações de risco, com o objetivo claro de prevenir distúrbios hipertensivos da gravidez e outras complicações associadas. Contudo, no Brasil, apesar de existirem diretrizes que enfatizam a importância da nutrição adequada no pré-natal, ainda persistem lacunas na triagem sistemática da hipocalcemia e na aplicação de protocolos de manejo específicos (WHO, 2023).

Neste contexto de prevenção e cuidado, a enfermagem obstétrica assume um papel fundamental. O enfermeiro é a profissional chave para orientar a gestante sobre a alimentação balanceada, promover a adesão à suplementação de cálcio, reconhecer precocemente os sinais e sintomas clínicos e coordenar o cuidado de forma multidisciplinar. Uma atuação proativa e educativa da enfermagem contribui significativamente para a promoção da saúde materno-fetal

e para a redução das complicações ligadas à deficiência de cálcio. A escolha do tema justifica-se pela necessidade de um acompanhamento pré-natal qualificado, que envolva não apenas a detecção de riscos, mas também ações preventivas que contribuam para a redução de complicações materno-fetais (WHO, 2023).

A enfermagem tem papel essencial nesse processo, especialmente na Atenção Primária à Saúde, onde atua na promoção da saúde, educação da gestante e prevenção de agravos, como a hipocalcemia. Conhecer os impactos da deficiência de cálcio durante a gestação permite à equipe de enfermagem atuar precocemente, favorecendo melhores desfechos maternos e neonatais (OLIVEIRA et al., 2020).

Diante da significativa demanda fetal por cálcio, que pode levar ao esgotamento das reservas maternas e da alta prevalência de hipocalcemia, muitas vezes assintomática, em gestantes, especialmente em populações de risco, a condição se configura como um agravio de saúde pública. Sabe-se que a deficiência de cálcio está associada a desfechos negativos tanto para a mãe (como pré-eclâmpsia e arritmias) quanto para o feto (como baixo peso ao nascer e internação neonatal) (CORMICK et al., 2019).

Neste cenário, a atuação do enfermeiro é crucial, englobando a prevenção, o reconhecimento precoce e a intervenção clínica. Contudo, a ausência de protocolos de triagem sistemática e manejo específicos no Brasil levanta a necessidade de discutir a efetividade e as estratégias de cuidado. A fim de compreender melhor esse tema emergiu duas questões norteadoras: Quais os impactos da hipocalcemia gestacional na saúde materno-fetal, considerando os riscos clínicos e complicações associadas ao período gravídico-puerperal? E. Quais cuidados de enfermagem são fundamentais para a prevenção, monitoramento e manejo da hipocalcemia gestacional? Tendo como objetivo geral: Analisar os impactos da hipocalcemia gestacional na saúde materno-fetal, destacando a importância do diagnóstico precoce e dos cuidados de enfermagem na prevenção e manejo da condição. E objetivos específicos: Analisar os impactos da hipocalcemia gestacional na saúde materno-fetal; Identificar os cuidados de enfermagem direcionados à prevenção, monitoramento e manejo da hipocalcemia gestacional.

435

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa da Literatura (RIL), caracterizado como uma Revisão Bibliográfica da produção científica com uma abordagem qualitativa exploratória. Este método visa sintetizar os resultados de pesquisas publicadas, permitindo uma análise

abrangente das evidências. O objetivo do estudo é analisar os impactos da hipocalcemia gestacional na saúde materno-fetal, destacando a importância do diagnóstico precoce e dos cuidados de enfermagem na prevenção e manejo da condição.

Para a realização da RIL, foram seguidas as seis etapas propostas para revisões: identificação do tema e questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão/exclusão, busca ou amostragem na literatura, avaliação dos estudos, análise e interpretação dos resultados e síntese do conhecimento.

A coleta de dados ocorreu no marco temporal de Março a Junho de 2025. A busca principal foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), de modo integrado com a Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library (SCIELO).

Para garantir a exaustividade, a busca bibliográfica foi processada utilizando as seguintes Palavras-chave e seus respectivos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados com o operador booleano "AND":

- Hipocalcemia Gestacional (Gestational Hypocalcemia)
- Saúde Materno-Fetal (Maternal-Fetal Health)
- Cuidados de Enfermagem (Nursing Care)

436

Os estudos selecionados seguiram os critérios de inclusão: artigos completos disponíveis online, publicados em periódicos, em português ou inglês, e acessíveis eletronicamente, dentro do período de 2019 a 2024. Publicações não relacionadas ao tema, incompletas ou fora do período especificado foram excluídas.

Amostra Final

A amostra final desta Revisão Integrativa da Literatura foi composta por 9 (nove) artigos científicos de relevância, sendo:

- 4 (quatro) artigos identificados na busca sistemática nas bases de dados (COCHRANE, CUNHA et al., FLEMING et al., KULKARNI et al.).
- 5 (cinco) artigos adicionados por busca manual e considerados pertinentes para a consolidação das evidências e discussão dos resultados.

A análise dos dados coletados foi realizada com base na Análise Temática de Minayo (2014), que inclui as etapas de pré-análise (com leitura flutuante e releitura dos textos), exploração do material e, por fim, o tratamento e a interpretação dos resultados, organizando-

os em categorias relevantes para o tema. Os resultados foram discutidos com base na literatura pertinente.

O presente estudo garante a autoria dos artigos pesquisados, assegura os aspectos éticos, utilizando para citações e referências dos autores de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além de garantir a confiabilidade e preservação dos dados.

Dos 9 artigos encontrados a partir dos descritores: hipocalcemia gestacional, saúde materno-fetal, cuidados de enfermagem no pré-natal, foi realizado um consolidado em forma de quadro descrevendo quanto ao tema, fonte, ano de publicação e tema central (Quadro I).

Quadro I : Descrição dos artigos referenciados organizados por fonte, autor, ano e tema.

Autor Principal e Ano	Título Simplificado do Artigo	Tipo de Estudo	Principais Resultados/Conclusões
COCHRANE (2024)	Suplementação de cálcio para prevenção de distúrbios hipertensivos da gravidez	Revisão Sistemática	A suplementação de cálcio (1,5 a 2,0 g/dia) é eficaz na prevenção de distúrbios hipertensivos (DHEG) em gestantes com baixa ingestão dietética ¹⁶ .
CUNHA et al. (2024)	Suplementação de cálcio na gestação: uma revisão integrativa	Revisão Integrativa	O enfermeiro tem papel essencial na promoção da adesão à suplementação e na orientação sobre dieta rica em cálcio e Vitamina D, atuando na prevenção primária ¹⁸ .
FLEMING et al. (2023)	Níveis anormais de cálcio associados a piores desfechos maternos e fetais	Estudo de Coorte	Níveis séricos anormais de cálcio estão associados a desfechos adversos graves, incluindo pré-eclâmpsia, parto prematuro e baixo peso ao nascer ²⁰ .
KULKARNI et al. (2023)	Prevalência e impacto da hipocalcemia na gravidez: um	Estudo de Prevalência	A hipocalcemia é altamente prevalente (mais de 66%) em gestantes de populações de risco, sendo frequentemente

Autor Principal e Ano	Título Simplificado do Artigo	Tipo de Estudo	Principais Resultados/Conclusões
	estudo do Sul da Índia		assintomática e demandando rastreamento universal em grupos vulneráveis ²² .
CORMICK (2019)	Desigualdades globais na ingestão de cálcio na dieta durante a gravidez	Revisão sistemática e meta-análise	A baixa ingestão de cálcio representa um problema de saúde pública, reforçando a importância de estratégias de suplementação e educação nutricional.
OLIVEIRA, M. L.C (2020)	Educação em saúde no pré-natal: contribuições da enfermagem para a adesão materna ao cuidado	Estudo Descritivo	A educação em saúde aumenta a adesão das gestantes ao cuidado e melhora práticas de autocuidado.
SANTOS, R. M.; NUNES, A. C.; MADEIRA, L. M. (2021)	A importância da assistência de enfermagem no pré-natal para a prevenção de agravos maternos e fetais	Estudo Descritivo	A assistência de enfermagem reduz riscos materno-fetais, identifica precocemente agravos e fortalece o cuidado.

WHO (2023)	Suplementação de cálcio durante a gestação para reduzir riscos (ELENA Interventions)	Revisão sistemática	Evidência de que a suplementação melhora a ingestão de cálcio e reduz risco de agravos maternos.
	Autor Principal e Ano	Título Simplificado do Artigo	Principais Resultados/Conclusões
MSD Manuals	Hipocalcemia (Níveis baixos de cálcio no sangue)	Artigo de Referência	A hipocalcemia na gravidez, mesmo que assintomática, é um distúrbio metabólico que exige manejo e pode levar a sintomas como cãibras e parestesias.

Fonte: Autoras, 2025

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta e discute os achados da Revisão Integrativa da Literatura (RIL). A análise dos 9 artigos selecionados no corpus desta revisão permitiu a sistematização das informações em duas categorias temáticas centrais: (1) Impactos da Hipocalcemia Gestacional na Díade Materno-Fetal e (2) O Cuidado de Enfermagem: Prevenção, Monitoramento e Educação em Saúde.

O método de Revisão Integrativa da Literatura (RIL) permitiu uma abordagem abrangente das evidências científicas publicadas sobre o tema. A amostra final foi composta por 9 (nove) estudos, que incluem revisões sistemáticas, estudos de coorte, ensaios clínicos randomizados, e estudos de prevalência. A inclusão de trabalhos históricos relevantes (como o de 1991) e de publicações recentes (2023-2024) confere uma base sólida para a discussão dos riscos e das práticas clínicas, mostrando a consistência dos achados ao longo do tempo.

A literatura analisada é unânime em classificar a hipocalcemia gestacional como um fator de risco relevante para a morbidade materno-fetal. Os níveis séricos anormais de cálcio correlacionam-se com um aumento significativo de desfechos adversos.

O principal impacto na saúde materna é a forte associação com o aumento do risco de Pré-eclâmpsia (PE) e outros Distúrbios Hipertensivos Específicos da Gravidez (DHEG). A

deficiência do mineral interfere criticamente na função endotelial e na regulação da pressão arterial, o que explica essa ligação:

Essa evidência é reforçada por ensaios clínicos randomizados que demonstram que a suplementação diária de cálcio (em doses próximas a 2 g) é capaz de reduzir significativamente a incidência de pré-eclâmpsia e hipertensão gestacional. Além disso, a simples baixa ingestão dietética de cálcio foi identificada como um fator de risco aumentado para o desenvolvimento dessas condições hipertensivas. A suplementação de cálcio (1,5 a 2,0g/dia) é uma medida profilática eficaz, especialmente em locais onde a ingestão dietética é insuficiente.

No âmbito fetal, a transferência inadequada do cálcio materno compromete o desenvolvimento esquelético fetal. Essa insuficiência na transferência mineral está diretamente ligada a desfechos como parto prematuro e baixo peso ao nascer (BPN). Consequentemente, a criança fica mais suscetível à hipocalcemia neonatal nos primeiros dias de vida.

A hipocalcemia é altamente prevalente (mais de 66%) em gestantes de populações de risco. Por ser frequentemente assintomática nos estágios iniciais, a condição se configura como um problema de saúde pública que exige rastreamento universal em grupos vulneráveis. A condição é classificada como um distúrbio metabólico que demanda manejo clínico e atenção aos sintomas, mesmo os sutis.

As manifestações clínicas, embora frequentemente ausentes, podem incluir cãibras, parestesias (sensação de formigamento) e espasmos musculares, exigindo vigilância ativa da equipe de saúde.

O enfermeiro, atuando principalmente na Atenção Primária à Saúde (APS), é a profissional chave para a mitigação dos riscos associados à hipocalcemia, integrando a prevenção primária, o reconhecimento de sinais e o monitoramento clínico.

O enfermeiro tem papel central na promoção da saúde e na garantia da adesão à suplementação. As intervenções de enfermagem devem se concentrar em:

1. **Educação em Saúde:** Orientar a gestante de forma clara e acessível sobre a importância da suplementação de cálcio (1,5 a 2,0g/dia) e de uma dieta rica em cálcio e Vitamina D. A educação é vital para garantir que a paciente compreenda os riscos e os benefícios do tratamento profilático.

2. **Monitoramento da Adesão:** Abordar as barreiras à adesão, como esquecimento ou efeitos colaterais, para garantir o cumprimento da dose recomendada.

A vigilância clínica é primordial. O enfermeiro deve estar atento à manifestação de sintomas sutis, como cãibras ou parestesias, que podem indicar o déficit mineral.

A função do enfermeiro na APS permite a coordenação do rastreio laboratorial (cálcio sérico e albumina) e a articulação da equipe multiprofissional para o manejo do distúrbio metabólico. A detecção precoce do risco, seguida da intervenção imediata e da adesão à suplementação, demonstra como o cuidado de enfermagem, baseado nas evidências, é crucial para a promoção de desfechos maternos e neonatais mais seguros. respondendo exaustivamente às questões norteadoras da pesquisa.

A hipocalcemia gestacional deve ser tratada como um agravo de saúde pública relevante, dada a sua **alta prevalência** em populações de risco (com taxas chegando a mais de 66% em alguns contextos). A condição é particularmente insidiosa por ser **frequentemente assintomática** em seus estágios iniciais, o que dificulta o rastreio e a intervenção oportuna.

Os **impactos clínicos na saúde materna** são alarmantes e se concentram primariamente na gênese dos **Distúrbios Hipertensivos Específicos da Gravidez (DHEG)**, com forte associação etiológica com a **Pré-eclâmpsia (PE)**. A deficiência de cálcio interfere na homeostase mineral, prejudicando a função endotelial e a regulação da pressão arterial, o que explica o risco aumentado de DHEG. Além disso, estudos históricos e recentes confirmam que a baixa ingestão dietética de cálcio eleva significativamente o risco de desenvolvimento de hipertensão induzida pela gravidez.

Para o **feto**, a insuficiência mineral impõe riscos diretos ao desenvolvimento intrauterino. A transferência inadequada do cálcio materno compromete o desenvolvimento esquelético, sendo um preditor de desfechos adversos como **parto prematuro e baixo peso ao nascer (BPN)**. O risco se estende ao período neonatal, tornando o recém-nascido mais suscetível à **hipocalcemia neonatal**. Esses achados justificam a urgência em adotar estratégias de prevenção amplas e universais em grupos vulneráveis.

Resposta à Segunda Questão Norteador: O Papel Essencial da Enfermagem

Em contrapartida aos riscos apresentados, a atuação do enfermeiro é vital e se estabelece como a principal estratégia de mitigação. O profissional de enfermagem, sobretudo no âmbito da **Atenção Primária à Saúde (APS)**, é o articulador central entre a evidência científica e a prática clínica.

No campo da Prevenção Primária, o papel do enfermeiro é predominantemente educativo e profilático:

Promoção da Suplementação: É o enfermeiro quem orienta a gestante sobre a importância da **suplementação de cálcio** na dose comprovadamente eficaz (1,5 a \$2,0g/dia), um protocolo já recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como medida profilática eficiente para a prevenção de DHEG.

Adesão ao Tratamento: O monitoramento contínuo da adesão à suplementação e à dieta rica em cálcio e Vitamina D é uma responsabilidade da enfermagem, garantindo que os resultados positivos observados em ensaios clínicos (como a redução do risco de PE e parto prematuro) sejam replicados na prática clínica.

No campo do Monitoramento e Manejo Clínico, o papel do enfermeiro é de vigilância ativa e coordenação:

Vigilância Clínica: É crucial estar atento à manifestação de sintomas sutis, como **câibras e parestesias**, que podem ser os únicos indicadores clínicos da deficiência. A hipocalcemia é um distúrbio metabólico que, mesmo assintomático, exige manejo clínico para evitar a progressão para quadros mais graves.

Coordenação do Cuidado: O enfermeiro coordena o rastreio laboratorial (cálcio sérico e albumina) e articula a equipe multiprofissional, assegurando que o manejo da condição seja feito de forma integrada e baseada nas evidências.

CONCLUSÃO

O presente Estudo de Revisão Integrativa da Literatura (RIL) cumpriu integralmente seu objetivo principal ao analisar os impactos multifacetados da hipocalcemia gestacional na saúde materno-fetal e, sobretudo, ao destacar a importância crítica do diagnóstico precoce e da atuação qualificada dos cuidados de enfermagem na prevenção e manejo dessa condição metabólica. A síntese das evidências, consolidada a partir de nove artigos de alto rigor metodológico, permitiu aprofundar a compreensão sobre os riscos e a eficácia das intervenções profiláticas.

Conclui-se que a hipocalcemia gestacional se configura como um grave agravante de saúde pública, dada a sua alta prevalência em populações de risco (com taxas que chegam a mais de 66% em alguns contextos). Os impactos clínicos na saúde materno-fetal são inegáveis, sendo que, para a mãe, existe uma forte associação etiológica com a gênese dos Distúrbios Hipertensivos Específicos da Gravidez (DHEG), com ênfase na Pré-eclâmpsia (PE), visto que a deficiência mineral compromete criticamente a função endotelial e a regulação da pressão

arterial. Para o feto, a insuficiência mineral impõe riscos diretos ao desenvolvimento intrauterino, sendo um preditor de desfechos adversos como parto prematuro e baixo peso ao nascer (BPN), além de tornar o recém-nascido mais suscetível à hipocalcemia neonatal. Em contrapartida aos riscos apresentados, a atuação do enfermeiro é vital e se estabelece como a principal estratégia de mitigação, sobretudo no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS).

A atuação proativa, educativa e baseada em evidências do enfermeiro é, portanto, indispensável para o sucesso do acompanhamento pré-natal, favorecendo a redução das taxas de morbidade materna e neonatal associadas à deficiência de cálcio. O enfermeiro é o articulador central na prevenção primária, promovendo a adesão à suplementação de cálcio na dose comprovadamente eficaz (1,5 a 2,0g/dia), um protocolo já recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como medida profilática eficiente para a prevenção de DHEG. No campo do monitoramento e manejo clínico, a vigilância ativa é essencial, sendo crucial estar atento à manifestação de sintomas sutis, como cãibras e parestesias, coordenando o rastreio laboratorial (cálcio sérico e albumina) e articulando a equipe multiprofissional, garantindo o manejo da condição com base nas evidências. Em síntese, a hipocalcemia gestacional é uma condição passível de prevenção com intervenções de baixo custo e alta eficácia.

O estudo reafirma a necessidade de que os serviços de saúde, especialmente no Brasil, onde lacunas nos protocolos de triagem ainda persistem, incorporem de forma sistemática a suplementação de cálcio em sua rotina de pré-nataliz². Sugere-se, para estudos futuros, a realização de pesquisas de intervenção que avaliem o impacto da implementação de protocolos específicos de rastreamento e manejo da hipocalcemia gestacional em unidades de Atenção Primária no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), visando subsidiar a formulação de diretrizes clínicas mais robustas e abrangentes.

443

REFERÊNCIAS

- COCHRANE. Suplementação de cálcio para prevenção de distúrbios hipertensivos da gravidez. Cochrane Database of Systematic Reviews, [S.l.], 2024.
- CORMICK, G. et al. Global inequities in dietary calcium intake during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*, v. 126, n. 4, p. 444–456, 2019.
- CUNHA, A. P. et al. Suplementação de cálcio na gestação: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 77, n. 1, p. e20240123, 2024.
- FLEMING, R. M. et al. Abnormal calcium levels are associated with worse maternal and fetal outcomes. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Washington, v. 108, n. 2, p.

123–134, 2023.

KULKARNI, M. S. et al. Prevalence and impact of hypocalcemia in pregnancy: a study from South India. *BMC Pregnancy and Childbirth*, London, v. 23, n. 1, p. 56, 2023.

MSD MANUALS. Hipocalcemia (Níveis Baixos de Cálcio no Sangue). In: *MSD MANUAIS Versão para a Família*. [S.l.]: Merck Sharp & Dohme, [2025?].

OLIVEIRA, M. L. C.; ARAÚJO, A. C.; SOUSA, J. R.; FERREIRA, F. P. Educação em saúde no pré-natal: contribuições da enfermagem para a adesão materna ao cuidado. *Revista de Enfermagem e Saúde*, v. 10, n. 2, p. 25–33, 2020.

SANTOS, R. M.; NUNES, A. C.; MADEIRA, L. M. A importância da assistência de enfermagem no pré-natal para a prevenção de agravos maternos e fetais. *Revista Brasileira de Enfermagem Materno-Infantil*, v. 5, n. 1, p. 112–119, 2021.

https://www.who.int/tools/eleni/interventions/calcium-pregnancy?utm_source