

Prevalência da anemia ferropriva em gestantes e principais fatores associados.

Participantes:

Eduardo Henrique Ferraz

Isadora Christofolletti Stenico

Luiz Miguel Diniz

Orientadora:

Professora Dra. Luciana Mourão

Resumo:

Introdução: A anemia ferropriva, é uma das principais deficiências nutricionais, afetando diversas populações, em especial, as gestantes destacam-se como um grupo de risco devido à sua vulnerabilidade à carência de ferro. **Objetivo:** levantar dados que expliquem o desenvolvimento de anemia ferropriva gestacional, e quais regiões do Brasil são mais acometidas. **Métodos:** Revisão integrativa, utilizando as bases de dados Scielo, Pubmed e Google acadêmico para busca de artigos publicados entre os anos de 2015 a 2023. **Resultados:** os estudos indicam uma maior prevalência da anemia ferropriva em gestantes na região nordeste do país. Gestantes que recebem acompanhamento pré-natal têm uma menor prevalência de anemia. Observa-se uma redução progressiva no percentual de gestantes anêmicas a cada consulta pré-natal. **Conclusão:** Fatores como práticas inadequadas no pré-natal indicam a necessidade de intervenções personalizadas, incluindo administração adequada de pré-natal e suplementos de ferro. A pesquisa destaca a urgência de abordagens abrangentes para garantir uma gravidez saudável, ressaltando a importância de ações específicas para cada localidade.

Palavras-chave: Anemia, deficiência de ferro, gravidez, prevalência

Abstract:

Introduction: Iron deficiency anemia is one of the main nutritional deficiencies, affecting several issues, in particular, pregnant women stand out as a risk group due to their vulnerability to iron deficiency. **Objective:** to collect data that explains the development of gestational iron deficiency anemia, and which regions of Brazil are most affected. **Methods:** Integrative review, using the Scielo, Pubmed and Google Scholar databases to search for articles published between the years 2015 and 2023. **Results:** studies indicate a higher prevalence of iron deficiency among pregnant women in the northeast region of the country. Pregnant women who receive prenatal care have a lower incidence of anemia. Observe a progressive reduction in the percentage of anemic pregnant women at each prenatal consultation. **Conclusion:** Factors such as harmful prenatal practices indicate the need for personalized interventions, including adequate administration of prenatal care and iron supplements. The research highlights the urgency of comprehensive approaches to ensure a healthy pregnancy, highlighting the importance of specific actions for each location.

Key-Words: Anemia, iron deficiency, pregnancy, prevalence

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a anemia é uma condição na qual o número de glóbulos vermelhos ou a concentração de hemoglobina dentro deles é menor do que o normal, isso pode resultar em sintomas como fadiga, fraqueza, tontura e falta de ar, uma vez que a hemoglobina é necessária para transportar o oxigênio através da corrente sanguínea para os órgãos e tecidos. Dentre as anemias, a ferropriva é caracterizada pela diminuição de hemoglobina, tendo como consequência uma redução de ferro no organismo (Soares et al. 2021). Esta é a anemia de maior prevalência no mundo, responsável por 90% dos casos. A anemia acomete cerca de 40% das gestantes e dessas, 50% estão relacionadas à ferropriva.(OLIVEIRA, L. B. M. DE, ET AL, 2021). Frente a isso, este estudo teve como objetivo levantar dados que expliquem o desenvolvimento de anemia ferropriva gestacional, e quais regiões do Brasil são mais acometidas.

Dentre as pessoas mais acometidas por esta anemia, estão as gestantes, pois sua demanda de ferro precisa ser elevada para conseguir suprir tanto a necessidade da mãe, quanto do feto. O período gestacional está ligado a inúmeras alterações fisiológicas e anatômicas, sendo estes no sistema hematológico, respiratório e cardiovascular. É comum iniciar a gestação com o estoque de ferro inadequado no organismo, podendo ser mais acentuada em determinadas regiões, colocando a gestante e o bebê em situação de risco. (GALDINO, R. G. S. L. G e SILVA, J. D. da, 2023 e Araújo, et al, 2020). Devido à falta de ferro, a oxigenação no organismo do embrião torna-se insuficiente, levando-o a desenvolver inúmeras complicações, como baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intrauterino. (Georgieff MK, 2020). Também foi evidenciada a importância do acompanhamento pré-natal, pois ele permite que os profissionais de saúde monitorem os níveis de hemoglobina das gestantes, forneçam suplementos de ferro, como por exemplo o ácido fólico, que é vital para prevenir defeitos do tubo neural no bebê, enquanto o ferro é necessário para a produção de hemoglobina, o que transporta o oxigênio pelo corpo, outras vitaminas quando necessário e orientem sobre uma dieta rica em ferro. Essa abordagem proativa não apenas ajuda a prevenir a anemia ferropriva, mas também reduz o risco de complicações para a mãe e o bebê, destacando assim a importância do acompanhamento pré-natal na gestação.

Metodologia

Este estudo foi realizado na forma de revisão integrativa. A pergunta da pesquisa foi construída com base na estratégia PICO, em que “P” corresponde as gestantes com anemia ferropriva; “I” refere-se ao estudo da prevalência da anemia ferropriva gestacional em diferentes regiões; e “Co” que neste estudo é determinar as causas que levam as gestantes a desenvolver este tipo de anemia.

Os critérios de inclusão para essa revisão foram: estudos que contenham dados referentes ao âmbito nacional, com a publicação data entre 2015 e 2023. Como critério de exclusão, foram descartados todos os artigos que não estivessem no idioma português e inglês e aqueles fora do tema da pesquisa. Para seleção dos artigos incluídos foi avaliado primeiro o resumo e selecionados os que estão dentro do escopo do tema. Após a leitura do resumo, foi avaliada a introdução para selecionar os estudos com as vertentes voltadas para o objetivo desta revisão. Os termos usados para busca por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram: “deficiência de ferro”, “gravidez”, “anemia” e “prevalência”. Os termos do Medical Subject Headings (MeSH) foram: “Iron-Deficiency”, “Pregnancy”, “Anemia” e “prevalence”.

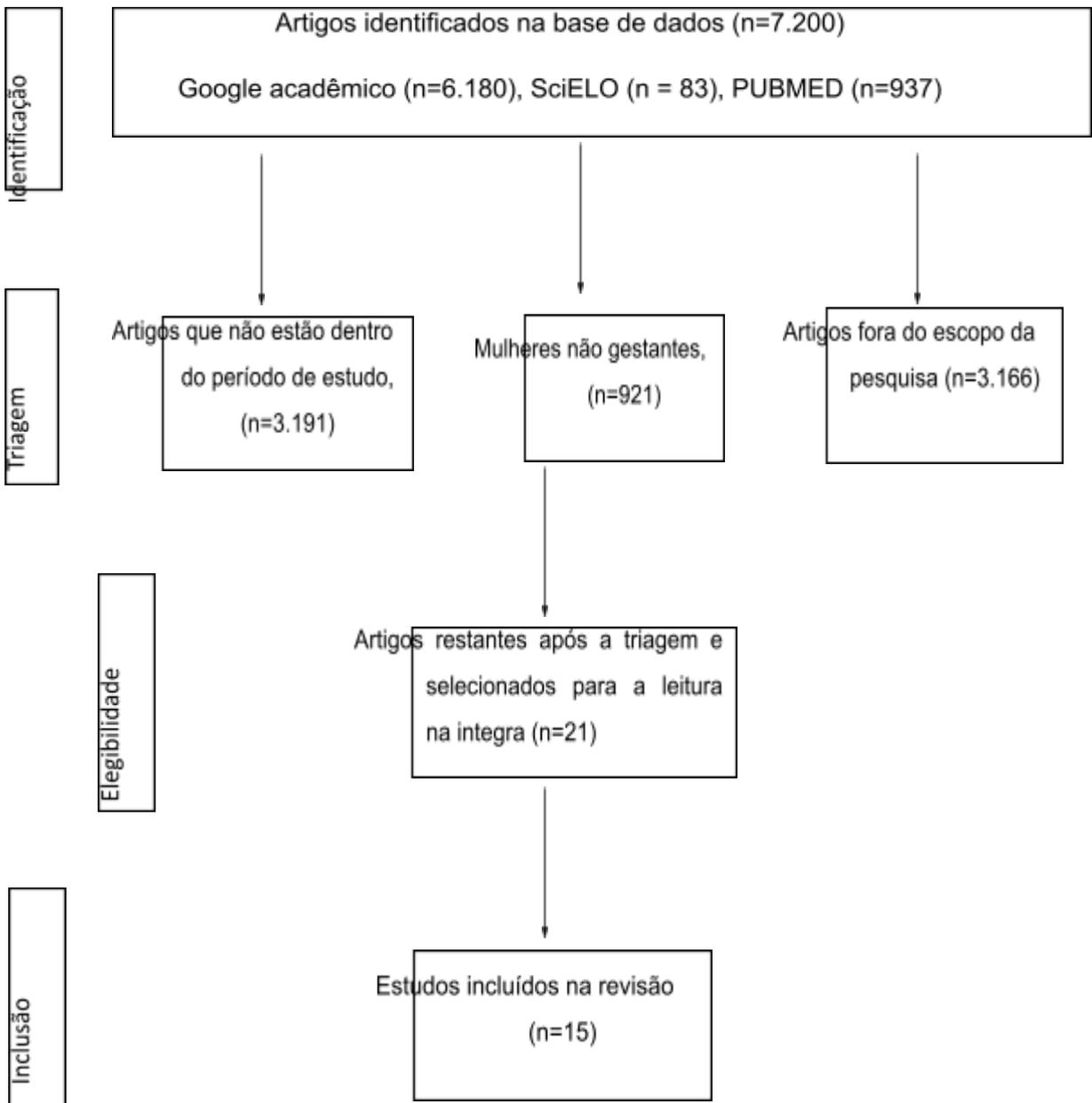
Os estudos citados foram retirados das bases de dados: PubMed, Google acadêmico e Scielo. Todos os tipos de estudo foram considerados para a elaboração do artigo.

Resultados

Foram encontrados ao todo 7.200 artigos, nos quais 937 pertenciam ao Pub Med, 83 SciElo e 6.180 ao Google acadêmico. No processo da triagem foram avaliados quais artigos que seriam removidos com base nos critérios de exclusão; 3.191 por não estarem dentro do período estabelecido (2015 a 2023); 921 por tratar de anemia ferropriva em mulheres não gestantes, e 3.166 que fogem do escopo da pesquisa.

Após as exclusões, obteve-se 21 artigos que foram selecionados para a leitura na íntegra e, apenas, 15 selecionados para inclusão na revisão, anexado na figura 1.

Figura 1 – Ilustração representativa do processo metodológico da revisão integrativa da literatura.



Os resultados da anemia ferropriva em gestantes estão descritos na tabela 1. Os estudos apontam que as gestantes que passam por um acompanhamento pré-natal têm uma porcentagem menor de anemia. Apesar dos estudos serem realizados em diferentes municípios de diferentes estados, eles apontam um baixo percentual de gestantes anêmicas que passam pelo acompanhamento pré-natal, diminuindo cada vez mais a cada consulta.

Tabela 1. Características dos artigos analisados.

Aut or (Ano)	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Resultados
PEREIRA et al., 2019	Transversal	Analisar o valor de hemoglobina e a prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva, mães de filhos inscritos em creches municipais de um município com alto Índice de Desenvolvimento Humano, na região Sudeste, além de fatores a elas relacionados, incluindo serem atendidas pela Estratégia de Saúde da Família.	A taxa de ocorrência de anemia entre as mulheres foi de 9,6%, apresentando uma média de 14,6g/dL para a concentração de hemoglobina. Ao analisar as variáveis de forma conjunta, foi observada uma associação com a anemia, incluindo idade, presença de alguma condição de saúde, complicações obstétricas durante a gestação do filho em estudo e, como um fator de proteção, estar inscrito no programa Estratégia de Saúde da Família.
FERREIRA A et al., 2018	Transversal	O objetivo deste artigo é avaliar os fatores assistenciais e gestacionais associados à anemia entre nutrízes atendidas em um banco de leite humano (BLH) de referência.	Os dados indicaram uma taxa mais elevada de anemia entre as mulheres que não receberam o acompanhamento pré-natal adequado e aquelas que passaram por gestações múltiplas (29,2%).

BEZERRA et al., 2018	Transversal	Determinar a prevalência de anemia e seus fatores associados em mulheres em idade reprodutiva do município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.	A idade média das mulheres examinadas foi de 31,1 ± 6,61 anos, e a taxa de ocorrência de anemia foi de 18,6%. Após uma análise que considerou múltiplos fatores, observou-se uma correlação estatisticamente significativa entre anemia, idade igual ou inferior a 19 anos e níveis baixos de ferritina.
Soares et al., 2021	Transversal	Analisar a incidência de Anemia Ferropriva em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde do município de Solonópole-Ceará em 2020.	Foram examinadas ao todo 278 gestantes, e a porcentagem de mulheres com e sem anemia foi analisada. Observou-se que 75 (26,98%) gestantes apresentavam anemia, enquanto 203 (73,02%) não apresentavam. A alteração dos hábitos alimentares, incorporando dietas com alto teor de ferro, a monitorização da anemia através de exames laboratoriais e a suplementação medicamentosa de ferro são medidas cruciais para prevenir eventuais efeitos adversos durante a gestação.
Souza, et al., 2021	Transversal	Objetivos específicos: Descrever a prevalência da anemia ferropriva nessa população; avaliar a incidência da anemia n população indígena; comparar os dados epidemiológicos nas diferentes regiões e etnias no Brasil.	Torna-se evidente que a maioria dos indígenas não dispõe de acesso a uma alimentação apropriada e, adicionalmente, carece de informações essenciais para melhorar a dieta nas aldeias indígenas. É imperativo implementar medidas preventivas e políticas de saúde públicas que estejam alinhadas com a realidade indígena, proporcionando assim uma abordagem mais contextualizada para essa comunidade ainda suscetível a certas enfermidades.
GALDINO , R. G. S. L. G e SILVA, J. D. da, 2023	Revisão de literatura	Finalidade de relatar fatores que desencadeiam essa patologia e buscar o melhor entendimento dessa anemia por deficiência de ferro	A anemia ferropriva, representa a deficiência nutricional mais comum globalmente, originando-se a partir de três principais categorias: fatores fisiológicos, deficiências nutricionais e condições patológicas. Isso

Araújo et al., 2020	Revisão Narrativa	<p>O presente estudo analisou a recente literatura reunindo informações sobre a incidência da anemia ferropriva no período gestacional e seu significado clínico para gestante e feto</p>	<p>reforça a importância de um cuidado extra durante o período pré-natal, visando prevenir complicações tanto para a gestante quanto para o feto.</p> <p>O hemograma é um exame sensível para diagnósticos, porém, outros elementos internos e externos podem influenciar nos resultados com precisão. Entre os fatores endógenos, destacam-se a idade, o gênero, o estado de jejum, o estilo de vida, além da gestação, por exemplo. Durante a gravidez, há um aumento médio do volume plasmático que resulta em hemodiluição. Adicionalmente, ocorre uma redução nos níveis de ferro e ferritina.</p>
Oliveira et al., 2021	Revisão Integrativa	<p>Apresentar os principais aspectos envolvidos na gravidez em decorrência de anemia ferropriva</p>	<p>Em suma, diante das múltiplas ramificações prejudiciais tanto para a gestante quanto para feto, conclui-se que a administração de sulfato ferroso, a implementação de alterações no estilo de vida e uma adequada assistência pré-natal, em conformidade com as diretrizes da OMS e do Ministério da Saúde, constituem estratégias abrangentes que abordam tanto a prevenção quanto o tratamento da anemia ferropriva nessas pacientes.</p>
Agaipito 2021	Revisão Narrativa	<p>O objetivo do artigo foi analisar a prevalência da anemia ferropriva em gestantes e as estratégias de prevenção em regiões do Brasil.</p>	<p>As estratégias predominantes de prevenção incluíram a fortificação de farinhas com ferro, a suplementação com sulfato ferroso, a realização do pré-natal apropriado e a participação da gestante no programa Estratégia Saúde da Família. Destaca-se aqui a relevância da incorporação do nutricionista nesse contexto.</p>

Silva et al., 2018	Revisão Sistemática Qualitativa	Este estudo objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a influência da suplementação de ferro na prevenção da anemia ferropriva na gestação e seus efeitos associados na saúde do binômio mãe e feto.	A OMS (Organização Mundial da Saúde) e o Ministério da Saúde no Brasil recomendam a suplementação com sulfato ferroso como uma medida preventiva e de tratamento da anemia ferropriva para todas as gestantes. Essa abordagem é respaldada por diversos estudos que indicam não apenas a redução da prevalência de anemia, mas também a prevenção de desfechos adversos, como prematuridade e baixo peso ao nascer do bebê.
Schafaschek et al., 2019	Transversal	Avaliar a prevalência de anemia ferropriva em gestantes em uma maternidade de referência de Santa Catarina.	A taxa de anemia gestacional na Maternidade Darcy Vargas foi de 35,6%, mostrando uma associação estatisticamente significativa com um determinado perfil de mulheres: idade materna mais baixa, menor proporção de puérperas casadas, menor percentual de mulheres que iniciaram o pré-natal no terceiro trimestre e menor taxa de gestantes com ensino superior. Isso sublinha a importância de oferecer cuidados dedicados e específicos para esse grupo de gestantes.
Teodoro, et. al, 2019	Transversal	Identificar a incidência da anemia ferropriva, e corroborar com a aplicação das condutas de assistência de enfermagem no pré-natal de baixo risco.	De acordo com o estudo, foi verificada uma prevalência considerada como moderado problema de Saúde Pública, com destaque para a ocorrência entre as mulheres mais jovens, abaixo de 20 anos.

Lima et al, 2020	Transversal	Estimar a prevalência de anemia ferropriva em adolescentes ao final da gestação.	<p>Neste estudo, foram analisadas as informações de 239 adolescentes gestantes com registro do valor da hemoglobina e ferritina sérica no pré-parto. 17,2% apresentaram anemia ferropriva, 61,9% hipoferritinemia. Verificou-se que 47,3% apresentavam Hb $\geq 11\text{g/dL}$, porém ferritina $< 30\mu\text{g/L}$ revelando deficiência de ferro mesmo entre as não anêmicas.</p>
Magalhães et al, 2018	Transversal	Avaliar a prevalência de anemia e os fatores determinantes da concentração de hemoglobina em gestantes.	<p>A taxa de anemia foi registrada em 18,9%, com uma média de 11,9 g/dL para a concentração de hemoglobina. Foi observada uma redução na média da concentração de hemoglobina entre as gestantes que iniciaram o pré-natal no segundo trimestre (β: -0,28; IC95%: -0,54 a -0,02) e aquelas que não fizeram uso de suplementos de ferro (β: -0,51; IC95%: -0,79 a -0,23). Por outro lado, a média mais alta foi constatada entre as mulheres que estavam grávidas pela primeira vez (primigestas) (β: 0,34; IC95%: 0,06 a 0,62).</p>

Discussão

Após uma revisão detalhada de diversos artigos acadêmicos e estudos relevantes, foi constatado que a prevalência mais significativa de anemia em gestantes varia de acordo com as regiões do país. Os dados revelam que a região do Nordeste lidera com aproximadamente 50% dos casos. Esses números ressaltam a disparidade entre as regiões e a necessidade de estratégias específicas de saúde pública, levando em consideração fatores socioeconômicos, condições de saúde e acessibilidade aos recursos médicos.

No Estado de Minas Gerais, conforme registrado por Ferreira et al. em 2018, foi identificada uma prevalência de 29,2% de anemia. Esta condição demonstrou associação com práticas inadequadas durante o pré-natal e a ocorrência de gestações múltiplas. Estratégias eficazes para conter a prevalência de anemia incluíram a condução adequada do pré-natal e a administração de suplementos contendo 40mg de ferro.

Em Pernambuco, de acordo com a pesquisa conduzida por Bezerra et al. em 2018, verificou-se uma prevalência de 18,6% de anemia. Essa prevalência mostrou-se associada à faixa etária inferior a 19 anos e à presença de baixos níveis de ferritina. Os autores também destacaram a ausência de assistência pré-natal como um fator agravante para o desenvolvimento da anemia ferropriva. As estratégias preventivas enfatizaram a formulação de políticas e a implementação de ações programáticas.

Na Bahia, de acordo com as descobertas de Magalhães et al. em 2018, foi constatada uma prevalência de 18,9% de anemia. Essa relação correlacionou-se a práticas inadequadas durante o pré-natal, baixo consumo de alimentos ricos em ferro e a falta de suplementação. Além disso, foi observado que gestantes que iniciaram o pré-natal durante o primeiro trimestre apresentaram uma taxa de hemoglobina superior àquelas que iniciaram após o terceiro trimestre. A estratégia de prevenção sugerida envolveu a promoção de um pré-natal adequado e a administração de suplementos contendo sais de ferro.

Os riscos associados à anemia ferropriva durante a gestação são consideráveis. A abordagem diante de uma gestante anêmica requer a implementação de diversas ações, incluindo a modificação dos hábitos alimentares, o diagnóstico e tratamento das causas de perda sanguínea, o controle de infecções relacionadas à anemia, a

fortificação de alimentos e a administração medicamentosa de ferro (Silva et al., 2018).

Neste estudo, a delimitação da inclusão de artigos no período de 2015 a 2023 foi uma escolha estratégica. Reconhecemos que essa abordagem poderia resultar na exclusão de contribuições relevantes anteriores a este intervalo temporal. No entanto, diante da extensa discussão do tema na literatura, priorizamos a análise dos estudos mais recentes para fornecer dados atualizados, especialmente no cenário nacional.

A abordagem focada nos estudos mais recentes permitia-nos explorar as descobertas e percepções mais recentes, proporcionando assim uma compreensão mais aprofundada dos desenvolvimentos recentes na área da anemia ferropriva gestacional. A intenção era contribuir para a atualização do conhecimento existente e destacar os avanços mais recentes.

Entendemos que, ao adotar essa estratégia, poderia haver a exclusão de informações valiosas provenientes de pesquisas anteriores. No entanto, consideramos que essa abordagem nos permitiria oferecer uma análise mais focada e relevante para as necessidades contemporâneas, sem perder de vista a base histórica estabelecida por estudos prévios sobre o tema.

Os resultados deste estudo destacam uma prevalência significativa de anemia ferropriva em gestantes em diversas regiões do Brasil, com destaque para o Norte e Nordeste, onde as taxas foram mais elevadas. As principais estratégias de prevenção observadas incluem a fortificação das farinhas com ferro, onde ela desempenhou um papel crucial no controle dessa condição. Além disso, a atenção adequada durante o pré-natal e a integração da gestante na ESF foram identificadas como fatores significativos de proteção contra a anemia ferropriva gestacional. Essa proteção resulta das diversas ações oferecidas pelo programa, incluindo promoção, prevenção e tratamento, juntamente com a recomendação de suplementação de 40mg de ferro, conforme observado por Silva et al. (2018).

Os estudos realizados em diferentes regiões do Brasil, destacam a preocupante prevalência de anemia em gestantes, apontando fatores associados e estratégias preventivas. Em Minas Gerais, a anemia foi vinculada a práticas inadequadas durante o pré-natal e gestações múltiplas, enquanto em Pernambuco, a prevalência

esteve relacionada à faixa etária inferior a 19 anos e à ausência de assistência pré-natal, ressaltando a importância das políticas e ações programáticas para sua prevenção. Na Bahia, fatores como práticas insuficientes no pré-natal e baixo consumo de alimentos ricos em ferro foram identificados como nutrientes para a anemia, evidenciando a necessidade de um acompanhamento precoce durante a gestação e a administração de suplementos de ferro.

Os estudos mostram a importância da atenção adequada durante o pré-natal, incluindo a administração de suplementos de ferro, e destacam os riscos associados à anemia ferropriva durante a gestação. Além disso, ressaltamos a necessidade de abordagens multifatoriais para lidar com essa condição, como a modificação dos hábitos alimentares, o tratamento das causas de perda sanguínea, o controle de infecções relacionadas à anemia e à fortificação de alimentos. Essas descobertas reforçam a importância de intervenções abrangentes para combater e prevenir a anemia em gestantes, garantindo uma gravidez saudável e reduzindo os riscos para a mãe e o feto, conforme apontado por Silva et al. (2018).

Conclusão

A presente pesquisa sobre anemia ferropriva gestacional no Brasil destacou desafios significativos para a saúde materna e fetal, especialmente no nordeste do país. A prevalência mais pronunciada nessa região aponta para a necessidade de estratégias e programas de saúde específicos, considerando as complexidades socioeconômicas e disparidades no acesso aos recursos médicos. Os estudos identificaram vários fatores associados, como práticas inadequadas no pré-natal e falta de assistência, enfatizando a importância de intervenções preventivas personalizadas, como administração adequada de pré-natal e suplementos de ferro. Nossa pesquisa sublinha a necessidade de abordagens abrangentes, desde a promoção de práticas adequadas durante o pré-natal até políticas de saúde pública para garantir uma gravidez saudável e reduzir riscos para mães e fetos, ressaltando a urgência de ações específicas para cada localidade.

Referências

- PEREIRA, Silvia Maira et al . Estratégia de Saúde da Família e prevalência de anemia em mulheres de uma região urbana de alto Índice de Desenvolvimento Humano. **J. Hum. Growth Dev.**, São Paulo , v. 29, n. 3, p. 410-415, dez. 2019
Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822019000300013&lng=pt&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v29.9540>.
- FERREIRA, L. B. et al.. Fatores assistenciais e gestacionais associados à anemia em nutrízes atendidas em um banco de leite humano. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3567–3575, nov. 2018
- BEZERRA, A. G. N. et al.. Anemia e fatores associados em mulheres de idade reprodutiva de um município do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180001, 2018.
- SOARES, F. M. M. et al. Incidência de anemia ferropriva em gestantes em um município de pequeno porte. **Rev. Rede cuid. Saúde**, v. 15, n. 2 dez (2021) ISSN-1982-6451
- SOUZA, C. B. de .; SUWA, U. F.; ORTIZ, J. V. Prevalence of iron deficiency anemia in the indigenous population in regions of Brazil: an integrative review. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e587101523898, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.23898. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23898>.
- GALDINO, R. G. S. L. G e SILVA, J. D. da.. Anemia ferropriva na gestação: uma revisão da literatura. **Rev.Multi.Sert.** v.05, n.1, p. 64-72, Jan-Mar, 2023.
- ARAÚJO, P. P. de, et al.. Incidência de anemia ferropriva em mulheres no período gestacional. *Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Curso de Medicina*, v. 5, n. 1, jan/mar 2020, p. 01-13. ISSN: 2448-1394
- OLIVEIRA, L. B. M. de; et al. Anemia ferropriva na gravidez e a suplementação de sulfato ferroso/ Iron deficiency anemia in pregnancy and ferrous Sulfhate supplementation. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 48225–48233, 2021.DOI:10.34117/bjdv.v7i5.29735. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/29735>.

SCHAFASCHEK, H. da S, et al. Estudo da prevalência de anemia gestacional e fatores associados na maternidade de referência do município de Joinville – SC. Revista de Medicina, [S. l.], v. 98, n. 6, p. 389-395, 2019. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v98i6p389-395. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/156252>.

TEODORO, LUCIMARA, et al.. Avaliação da anemia gestacional no contexto da gestante domiciliante de zona rural. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 2, n. 2, p. 6, 1151-1171, mar./apr. 2019. ISSN 2595-6825

LIMA, L. U. et al, Anemia ferropriva em adolescentes ao final da gestação: Amazônia Ocidental Brasileira, Desenvolvimento da criança e do adolescente: evidências científicas e considerações teóricas-práticas, cap. 13, p. 202-212, 2020 DOI: 10.37885/200901272

MAGALHÃES, E. I. DA S. et al.. Prevalência de anemia e determinantes da concentração de hemoglobina em gestantes. Cadernos Saúde Coletiva, v. 26, n. 4, p. 384–390, out. 2018.