



## ***Características da anemia ferropriva e megaloblástica no período gestacional***

Leticia Lazzarini Bulla<sup>1</sup>, Tayne Anderson Cortez Dantas<sup>2</sup>, Maísa Martins Oliveira<sup>3</sup>, Almir Oliveira de Souza Neto<sup>4</sup>, Jordanna Aquino Lima<sup>5</sup>, Paula Lazzari Branquinho<sup>6</sup>, Letícia Martins Tostes<sup>7</sup>, Benara Otoni de Siqueira<sup>8</sup>, Raquel de Oliveira Santos<sup>9</sup>, Thalisson Oliveira Campos Sobrinho<sup>10</sup>

### REVISÃO DE LITERATURA

#### **RESUMO**

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), anemia é caracterizada por níveis de hemoglobina abaixo de 11g/dl. Durante a gravidez, a anemia entre gestantes é uma deficiência nutricional comum globalmente, sendo mais frequente em países em desenvolvimento, onde pode afetar até metade das gestações. Essa alta incidência está associada a diversos fatores, incluindo mudanças fisiológicas típicas da gestação, como a diluição sanguínea e o aumento das necessidades de ferro, vitamina B9 e B12. Dietas com baixa ingestão desses nutrientes essenciais para gestantes também contribuem significativamente. Esses fatores aumentam o risco das formas mais comuns de anemia durante a gravidez: anemia ferropriva e anemia megaloblástica, resultantes da deficiência de ferro e vitaminas B9 e B12, respectivamente. As complicações potenciais da anemia para mães e bebês são preocupantes, especialmente em casos severos, podendo levar a complicações graves até mesmo fatais. Portanto, dada a prevalência elevada da anemia e seus impactos, é crucial providenciar orientações adequadas, medidas preventivas e tratamento, incluindo a suplementação nutricional necessária durante a gravidez.

**Palavras-chave:** Anemia, Deficiência de ferro, B9 e B12.

## Characteristics of iron deficiency and megaloblastic anemia during pregnancy

### ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), anemia is characterized by hemoglobin levels below 11g/dl. During pregnancy, maternal anemia is a common nutritional deficiency globally, being more prevalent in developing countries, affecting up to half of pregnancies. This high incidence is associated with several factors, including physiological changes typical of pregnancy such as blood dilution and increased demands for iron, vitamin B9, and B12. Diets low in these essential nutrients for pregnant women also contribute significantly. These factors increase the risk of the most common forms of anemia during pregnancy: iron-deficiency anemia and megaloblastic anemia, caused by deficiencies in iron and vitamins B9 and B12, respectively. The potential complications of anemia for both mother and infant are concerning, particularly in severe cases, potentially leading to serious or fatal outcomes. Therefore, given the high prevalence of anemia and its impacts, it is crucial to provide adequate guidance, preventive measures, and treatment, including necessary nutritional supplementation during pregnancy.

**Keywords:** anemia, iron deficiency, B9, B12.

**Instituição afiliada** –Faculdades Pequeno Príncipe 1 Universidade Potiguar 2 Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais 3 Universidade Federal de Pernambuco 4 Universidade de Gurupi 5 Universidade do Rio Grande do Norte 6 Universidade Federal do Triângulo Mineiro 7 Universidade Federal de Uberlândia 8 Universidade de Rio Verde 9 Universidade de Gurupi 10

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 27 de Abril e publicado em 17 de Junho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1090-1099>

**Autor correspondente:** Leticia Lazzarini Bulla - [lazzarinileticia@gmail.com](mailto:lazzarinileticia@gmail.com)

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



## **INTRODUÇÃO**

Após a concepção, várias mudanças fisiológicas ocorrem no corpo materno, um processo natural comum a todas as mulheres grávidas. Uma das mudanças mais significativas é a hemodiluição, que se caracteriza pelo aumento do volume plasmático com redução na concentração de glóbulos vermelhos. Essas alterações hematológicas deixam as gestantes vulneráveis, especialmente em relação à anemia (Zugaib, 2023).

A anemia durante a gestação é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a redução dos níveis de hemoglobina abaixo de 11g/dl. Os valores de hemoglobina e hematócrito variam conforme o trimestre gestacional e podem ser classificados em leve, moderada e grave, dependendo de sua intensidade (Brasil, 2022).

Estudos recentes indicam uma alta prevalência de anemia entre gestantes brasileiras, com cerca de 23%, sendo mais elevada no Nordeste (26%) e mais baixa no Norte (17%). Segundo a classificação da OMS para anemia materna, sua prevalência no Brasil ainda é considerada um problema moderado de saúde pública (Biete, Gonçalves, Francheschini, 2023).

A anemia durante a gestação pode ter várias origens, como infecções agudas, inflamação crônica e deficiências de nutrientes como ácido fólico, vitamina B12 e, principalmente, ferro. Esta última é a causa mais prevalente. Entre os fatores de risco estão níveis socioeconômicos mais baixos, maior número de gestações, menor nível educacional, gestação em estágio avançado, reservas insuficientes de ferro, falta de suplementação de ferro e dietas deficientes tanto em quantidade quanto em qualidade de ferro (Vitolo, Boscaini, Bortolini, 2006; Biete *et al.*, 2023).

Mulheres grávidas com anemia enfrentam maior risco de complicações físicas e mentais, desenvolvimento de pré-eclâmpsia, alterações cardiovasculares, menor tolerância à perda de sangue durante o parto e maior probabilidade de mortalidade. Em relação ao feto, a anemia pode resultar em aborto espontâneo e morte fetal intrauterina, redução da oxigenação fetal, parto prematuro, baixo peso ao nascer e aumento do risco de distúrbios neurológicos irreversíveis (Modott, Marcelino, *et al.*, 2015).

## **METODOLOGIA**

Este manuscrito apresenta uma revisão bibliográfica narrativa de natureza qualitativa sobre as anemias durante a gestação causadas por deficiências nutricionais e seus impactos na saúde materna e infantil. Para este fim, foram consultados artigos científicos em português e inglês, acessados através do Google Acadêmico, da plataforma Scientific Electronic Library Online (SCIELO®), dos arquivos da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, dos manuais da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), além de cadernos e guias do Ministério da Saúde sobre o tema e da base de dados do PubMed. O período de busca abrangeu trabalhos publicados entre os anos de 2001 e 2024.

Os descritores utilizados incluíram: anemia na gestação, anemia gestacional, tratamento da anemia na gestação, impactos da anemia na gestação e Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Foram aplicados operadores booleanos 'AND' e 'OR' para refinar a pesquisa e selecionar adequadamente os artigos pertinentes ao tema. Critérios de exclusão foram aplicados para eliminar materiais mais antigos, especialmente aqueles publicados na década de 1990, e artigos com pouca relevância para o tema, independentemente de sua natureza. No total, foram selecionados 21 artigos que serviram como base para a elaboração deste trabalho.

## **RESULTADOS**

Durante a gestação, o corpo da mulher passa por adaptações complexas para suportar o desenvolvimento do feto e preparar-se para o parto. Uma das adaptações mais notáveis ocorre no sistema hematológico, onde há um aumento significativo no volume plasmático, impulsionado pelos hormônios estrogênio e progesterona. Esse aumento pode chegar até 50% a mais do que o volume pré-gestacional, atingindo seu pico por volta da metade da gestação (Brinckmann *et al.*, 2024).

Em contrapartida, a produção de glóbulos vermelhos (eritropoiese) aumenta, porém em uma proporção menor que o volume plasmático, resultando em uma diluição



dos componentes sanguíneos, incluindo a hemoglobina e o hematócrito. Esse fenômeno, conhecido como hemodiluição fisiológica da gravidez, é esperado e geralmente não causa sintomas severos. No entanto, pode predispor a mulher à anemia, especialmente se não houver uma ingestão adequada de nutrientes essenciais como ferro, ácido fólico e vitamina B12 (Means, 2020).

A anemia ferropriva é a forma mais comum de anemia durante a gravidez e ocorre devido à deficiência de ferro. O ferro é fundamental para a síntese de hemoglobina, que transporta oxigênio para os tecidos do corpo. Durante a gestação, as necessidades de ferro aumentam significativamente para suprir a demanda crescente do feto em desenvolvimento e das alterações fisiológicas maternas. A falta de ferro pode levar a sintomas como fadiga, palidez, falta de ar e em casos severos, pode comprometer o desenvolvimento fetal e aumentar o risco de parto prematuro e baixo peso ao nascer (Kumar *et al.*, 2018).

A anemia megaloblástica é menos comum, mas também significativa durante a gestação. Ela é causada pela deficiência de ácido fólico ou vitamina B12, essenciais para a síntese de DNA e maturação dos glóbulos vermelhos. A falta dessas vitaminas pode resultar na produção de glóbulos vermelhos anormalmente grandes e disfuncionais, afetando tanto a mãe quanto o feto. É fundamental diagnosticar e tratar precocemente essa condição para evitar complicações neurológicas no feto e problemas de desenvolvimento (Ferreira *et al.*, 2008).

O diagnóstico das anemias gestacionais baseia-se principalmente nos exames laboratoriais, sendo o hemograma completo o teste inicial mais comum. Ele avalia os níveis de hemoglobina, hematócrito, contagem de glóbulos vermelhos e outras células sanguíneas, fornecendo uma visão abrangente do estado hematológico da gestante. Além do hemograma, exames complementares como dosagem de ferro sérico, ferritina, vitamina B12 e ácido fólico são frequentemente solicitados para diferenciar os tipos de anemia e determinar a causa específica (Brasil, 2022).

Durante o pré-natal, é essencial monitorar regularmente os níveis de hemoglobina para identificar precocemente qualquer sinal de anemia e iniciar o tratamento adequado. Mulheres com risco aumentado, como aquelas com histórico prévio de anemia, múltiplas gestações próximas, ou com dietas inadequadas, devem ser



acompanhadas de perto para prevenir complicações (Auerbach, Landy, 2023).

A principal intervenção para anemia ferropriva é a suplementação oral de ferro. A dose e a duração do tratamento variam conforme a gravidade da anemia e a resposta individual da paciente. Em casos graves ou quando há intolerância à suplementação oral, a administração intravenosa pode ser necessária para garantir uma rápida correção dos níveis de hemoglobina (Auerbach, Landy, 2023).

Para anemias megaloblásticas, a suplementação de ácido fólico e vitamina B12 é crucial para corrigir as deficiências e promover o desenvolvimento adequado dos glóbulos vermelhos. A dosagem e a forma de administração dependem da causa específica da deficiência e da resposta ao tratamento (Zugaib, 2023; Ferreira et al., 2008).

Além da suplementação, orientações nutricionais são fundamentais para garantir uma dieta rica em nutrientes essenciais, como ferro, ácido fólico, vitamina B12 e outros minerais e vitaminas importantes para a saúde materna e fetal. Incluir alimentos como carnes magras, vegetais verde-escuros, leguminosas, frutas cítricas, e grãos integrais pode ajudar a aumentar a ingestão desses nutrientes durante a gestação (Zanin, 2020).

A falta de tratamento adequado das anemias gestacionais pode resultar em sérias complicações tanto para a mãe quanto para o feto. Entre elas estão o aumento do risco de parto prematuro, baixo peso ao nascer, desenvolvimento fetal comprometido, e complicações pós-parto para a mãe. Além disso, há evidências de que a anemia durante a gestação está associada a problemas neurocognitivos em crianças, embora mais pesquisas sejam necessárias para estabelecer a relação causal definitiva (Kumar et al., 2018; Levy et al., 2005).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, as anemias gestacionais representam desafios significativos durante a gravidez, afetando não apenas a saúde materna, mas também o desenvolvimento fetal. A hemodiluição fisiológica e o aumento das demandas nutricionais são fatores intrínsecos à gestação que predisponem à anemia, principalmente a ferropriva e a megaloblástica. O diagnóstico precoce através de exames laboratoriais, como o hemograma completo e dosagens específicas de nutrientes, é crucial para iniciar o tratamento adequado, seja com suplementação oral de ferro, ácido fólico e vitamina B12, ou, em casos severos, com administração intravenosa. Além disso, orientações nutricionais detalhadas são essenciais para complementar o tratamento médico e promover uma dieta balanceada que atenda às necessidades aumentadas durante a gestação.

Os impactos potenciais das anemias gestacionais incluem complicações obstétricas parto prematuro e baixo peso ao nascer, além de consequências a longo prazo para o desenvolvimento neurológico e cognitivo da criança. Portanto, a abordagem integrada entre cuidado pré-natal regular, monitoramento constante dos níveis de hemoglobina e intervenções terapêuticas adequadas são fundamentais para mitigar esses riscos e garantir resultados positivos para a saúde materna e fetal. Mais estudos são necessários para entender completamente os mecanismos e implicações das anemias gestacionais, visando melhorar as estratégias de prevenção e manejo clínico dessas condições comuns, porém potencialmente graves, durante a gestação.

## REFERÊNCIAS

Auerbach M, Henry D, Derman RJ, Achebe MM, Thomsen LL, Glaspy J. A prospective, multi-center, randomized comparison of iron isomaltoside 1000 versus iron sucrose in patients with iron deficiency anemia; the FERWON-IDA trial. *Am J Hematol.* 2019 Sep;94(9):1007-1014. doi: 10.1002/ajh.25564. Epub 2019 Jul 13. PMID: 31243803; PMCID: PMC6772897.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual de Condutas Básicas na Anemia Falciforme.** Brasília –DF 2006.

Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca\\_falciforme\\_condutas\\_basicas.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca_falciforme_condutas_basicas.pdf). Acesso em: 13/05/2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Manual Operacional. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro.** Brasília, 2005. Disponível em:



[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_ferro.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_ferro.pdf). Acesso em:  
29/05/2024

DA SILVA, N. P. Anemia megaloblástica em gestantes: fisiopatologia e diagnóstico.  
Monografia (Pós-graduação) – Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa, CCE, Recife,  
2016. 616.155.194 CDU (2.ed.).

FERNANDES, César. **Febrasgo – Tratado de Obstetrícia**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora GEN  
Guanabara Koogan, 2018.

FERREIRA H.S., MOURA F.A., CABRAL JÚNIOR C.R. Prevalência e Fatores Associados à  
Anemia Em Gestantes Da Região Semi-Árida Do Estado de Alagoas. Rev. Bras. Ginecol. Obs.  
2008;30:445–451. doi: 10.1590/S0100-72032008000900004.

FRIEL, Lara. **Anemia na Gestação**. Msdmanuals, 2021. Disponível em:  
<https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%ADcia/gesta%C3%A7%C3%A3o-complicada-por-doen%C3%A7as/anemia-na-gesta%C3%A7%C3%A3o#:~:text=As%20causas%20mais%20comuns%20da,o%20tratament,o%20profil%C3%A1tico%20da%20gestante>. Acesso em: 07/05/2024.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul; ASTER, Jon. **Robbins Patologia Básica**. 9ª Ed. Rio de  
Janeiro: Editora GEN Guanabara Koogan, 2018.

LEVY A, FRASER D, KATZ M, MAZOR M, SHEINER E. Maternal anemia during pregnancy  
is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. Eur J Obstet Gynecol  
Reprod Biol. 2005 Oct 1;122(2):182-6. doi: 10.1016/j.ejogrb.2005.02.015. PMID: 16219519.

MELLO, M.H., ZANCANARO, V., & BELLAVER, H. (2016). Determination of the iron  
deficiency and megaloblastic anemic profile in pregnant women attended in the Maternal and  
Infant Public Service of a city in the Middle West of Santa Catarina. Disponível em : RBAC-  
vol-48-4-2016-ref.-460..pdf. Acesso em : 05/05/2024.

OLIVEIRA A.C.M., BARROS A.M.R., FERREIRA R.C. Fatores de Associados à Anemia Em



Gestantes Da Rede Pública de Saúde de Uma Capital Do Nordeste Do Brasil. Rev. Bras. Ginecol. Obs. 2015;37:505–511. doi: 10.1590/SO100-720320150005400.

RAMOS, José; COSTA, Sérgio; MAGALHÃES, José; PASSOS, Eduardo; WENDER, Maria; OPPERMAM, Maria. **Rotinas em Obstetrícia**. Porto Alegre; Editora Artmed. 2023.

VITOLLO, Márcia; BOSCAINI, Camille; Bortolinni, Gisele. Revista brasileira de Ginecologia e obstetrícia, 2006, Porto Alegre. Disponível em SciELO - Brasil - Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes. Acesso em: 01/04/2024.

ZANCHETT, C. Alimentos ricos em vitamina B12. Disponível em <https://my.oceandrop.com.br/alimentos-ricos-em-vitamina-b12/>. Acesso em: 03/05/2024.

ZANIN, T. 16 alimentos ricos em ácido fólico e valores de referência. Disponível em <https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-acido-folico/>. Acesso em: 04/03/2024.

ZUGAIB, Marcelo. **Zugaib Obstetrícia**. 5ª ed. Barueri: Editora Manoele, 2023.