



**COLEGIADO DO CURSO DE BIOMEDICINA
COORDENAÇÃO DA MONOGRAFIA
ARTIGO CIENTÍFICO**

A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ANEMIA FERROPRIVA NA INFÂNCIA

EMANOEL JAMERSON SANTOS NASCIMENTO

A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ANEMIA FERROPRIVA NA INFÂNCIA

Artigo científico apresentado como pré-requisito para obtenção do título de biomedicina pela Faculdade de Ilhéus.

Área de concentração: Saúde pública

Orientador : Esp. Alessandra Borges Sanches de Oliveira

A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ANEMIA FERROPRIVA NA INFÂNCIA

EMANOEL JAMERSON SANTOS NASCIMENTO

Aprovado em: 17/11/2023

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente

ALESSANDRA BORGES SANCHES DE OLIVEIRA

Data: 30/11/2023 12:18:49-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profº Esp. Alessandra Borges S.Oliveira
Faculdade Ilhéus – CESUPI
Professor-orientador

**Artigo publicado pela Revista FT Multicientífica Edição nº 128 Volume 28
Novembro 2023 – Qualis B2**

DEDICATÓRIA

Dedico essa conclusão de curso a Deus primeiramente por ter me sustentado até aqui, confesso que não foi fácil duras foram às vezes que quis desistir mas Ele me deu forças para continuar, secundamente a minha família que deu suporte para chegar até o fim pois financeiramente eu não conseguiria sozinho. Por fim a minha namorada Jaiane Portugal que foi um grande pilar e suporte emocional não me deixando abalar com as diversidades dessa vida, me incentivando e me fazendo progredir.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	METODOLOGIA	09
3	RESULTADO.....	10
4	DISCUSSÃO.....	10
5	CONCLUSÃO.....	15
6	REFERÊNCIA.....	16

A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ANEMIA FERROPRIVA NA INFÂNCIA

Emanoel Jamerson Nascimento ¹
Alessandra Borges Sanches De Oliveira ²

RESUMO

A anemia por deficiência de ferro é um tipo de anemia causada pela deficiência de ferro no corpo, levando a uma diminuição na produção, no tamanho e no conteúdo de hemoglobina dos glóbulos vermelhos. O ferro é essencial para a produção de glóbulos das séries vermelhas e seus baixos níveis sanguíneos prejudicam toda a cascata de produção de glóbulos vermelhos. Deficiência de Ferro na Dieta: A anemia por deficiência de ferro continua a ser a causa mais comum em todo o mundo, especialmente em crianças menores de 2 anos de idade e mulheres grávidas. Os principais sinais e sintomas são: Fadiga, perda de apetite, pele e mucosas pálidas (dentro dos olhos, gengivas), diminuição da vontade de ser ativo, dificuldades de aprendizagem nas crianças, apatia (crianças muito “quietas”). As crianças, principalmente nos primeiros anos de vida, são consideradas grupo de risco para o desenvolvimento de anemia ferropriva, pois seu crescimento e desenvolvimento intensivo aumentam a necessidade de ferro. De acordo com o Exame Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI) 2019, a prevalência de anemia ferropriva em crianças de 6 a 24 anos no Brasil é de quase 8%, e a condição é considerada um problema de saúde pública. Para anemia em crianças, o tratamento mais comum começa com ferro oral. Focar primeiro na melhora do quadro clínico, depois em uma alimentação balanceada para fornecer nutrientes, nutrir a criança e normalizar a quantidade de ferro exigida pelo organismo da mesma, uma vez que tratada a criança pode seguir seu desenvolvimento tranquilo.

Palavras-Chaves: Anemia, Anemia Ferropriva, Deficiência de ferro infantil

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is a type of anemia caused by a deficiency of iron in the body, leading to a decrease in the production, size, and hemoglobin content of red blood cells. Iron is essential for the production of red blood cells and its low blood levels impair the entire red blood cell production cascade. Dietary Iron Deficiency: Iron deficiency anemia continues to be the most common cause worldwide, especially in children under 2 years of age and pregnant women. The main signs and symptoms are: Fatigue, loss of appetite, pale skin and mucous membranes (inside the eyes, gums), decreased desire to be active, learning difficulties in children, apathy (very “quiet” children). Children, especially in the first years of life, are considered a risk group for developing iron deficiency anemia, as their intensive growth and development increase the need for iron. According to the National Child Food and Nutrition Examination (ENANI) 2019, the prevalence of iron deficiency anemia in children aged 6 to 24 years in Brazil is almost 8%, and the condition is considered a public health problem. For anemia in children, the most common treatment begins with oral iron. Focus first on improving the clinical condition, then on a balanced diet to provide nutrients, nourish the child and normalize the amount of iron required by the child's body, once treated the child can continue his development smoothly.

Keywords: Anemia, Iron deficiency anemia, Childhood iron deficiency

¹ Discente do curso de Biomedicina da Faculdade de Ilhéus

² Docente do curso de Biomedicina da Faculdade de Ilhéus

1. INTRODUÇÃO

Anemia é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais, seja qual for a causa dessa deficiência. As anemias podem ser causadas por deficiência de vários nutrientes como Ferro, Zinco, Vitamina B12 e proteínas. Porém, a Anemia causada por deficiência de Ferro, denominada Anemia Ferropriva, é muito mais comum que as demais, estima-se que 90% das anemias sejam causadas por carência de ferro. (BRASIL,2015).

A anemia é resultante da interação de múltiplos fatores etiológicos, dentre eles a causa mais comum deriva da ingestão deficiente de ferro, especialmente na forma heme, advindo dos alimentos de origem animal, ou seja, de uma dieta baseada em alimentos de origem vegetal. Outros fatores, como o baixo nível socioeconômico, precárias condições de saneamento e alta prevalência de doenças infecto-parasitárias, principalmente as que provocam perdas sanguíneas crônicas, também constituem determinantes da anemia (OLIVEIRA; OSÓRIO, 2005).

Segundo estimativas da OMS nos países não industrializados quase 50% das crianças menores de cinco anos são anêmicas, pois representam um dos grupos mais vulneráveis em decorrência do crescimento acelerado dos tecidos, que impõe necessidades fisiológicas do mineral, associado ao baixo consumo de ferro decorrente das precárias condições de vida (TEXEIRA; NERY; FUJIMORI, 2006).

A carência deste mineral é considerada um problema de saúde pública no Brasil e em todo o mundo e pode ser uma das causas da Anemia, a qual é definida com uma

condição em que a concentração de hemoglobina no sangue está abaixo do normal. (PHARMA, 2021).

O público infantil constitui um grupo vulnerável à deficiência do ferro, devido à alta demanda deste mineral em função da acelerada velocidade de crescimento. Além disso, alguns fatores negativos da alimentação na infância podem aumentar essa vulnerabilidade, como por exemplo, consumo insuficiente de alimentos fontes de ferro e ingestão de leite de vaca e de cabra antes dos primeiros seis meses de vida, que além dos baixos teores de ferro, podem ocasionar sangramento gastrointestinal e gerar perda de sangue nas fezes (COSTA; MONTEIRO; AUGUSTO, 2004).

Essa carência é um dos mais preocupantes problemas nutricionais mundiais em termo de prevalência. Uma vez que, é determinada quase sempre pela ingestão deficiente de alimentos ricos em ferro. Consequentemente, pode acarretar uma série de sinais e sintomas. Sendo estes, fraqueza, cabelos e unhas frágeis, queilite, fadiga, dificuldades de concentração, vertigens, cefaleia, anorexia, glossite, estomatite, edema no tornozelo, palidez, irritabilidade, azia, disfagia, dores, flatulência, formigamento nas extremidades e palpitações (COSTA, 2015).

Queiroz; Torres (2000) salientam que no recém-nascido, as reservas de ferro são formadas no curso gestacional, cujo processo é extremamente importante, uma vez que se constitui importante fonte de ferro, endógeno que somado a fonte exógena originada do leite materno irão garantir as necessidades básicas de ferro até os 4 a 6 meses de vida.

A determinação de ferritina sérica é considerada o parâmetro bioquímico mais específico e apropriado como indicador real das reservas de ferro corporal e é considerada um método útil por utilizar sangue periférico e apresentar forte correlação com os depósitos de ferro tissular.

Saturação de transferrina, protoporfirinas eritrocitárias livres e o cálculo dos índices hematimétricos também são utilizados no diagnóstico da anemia ferropriva (ARAÚJO, 2006; UMBELINO e ROSSI, 2006; MATTOS, 2007).

Para o diagnóstico do estado nutricional de ferro não há um parâmetro ótimo, sendo a escolha do mesmo, dependente de diversos fatores, como: algumas características inerentes ao indivíduo ou grupo populacional (idade, gestação); prevalência e severidade da deficiência de ferro; incidência de doenças inflamatórias e infecciosas e frequência de doenças hematológicas. Fatores como, volume da amostra de sangue requerido, custo, complexidade da metodologia e suscetibilidade a erros laboratoriais, também não podem ser desconsiderados (PAIVA et al., 2000).

Nenhuma criança é imune à deficiência de ferro, sendo a anemia neste grupo decorrente de vários fatores que incluem: crianças menores de 24 meses de idade com uma dieta exclusivamente láctea juntamente com a introdução dos alimentos de transição de forma inadequada; a utilização de fórmulas pobres em ferro bem como a preferência delas por alimentos com pouco ferro; dieta totalmente vegetariana; a prevalência de doenças infectocontagiosas; a utilização precoce do leite de vaca; verminoses. Estes fatores contribuem para diminuir as reservas de ferro do organismo podendo levar a um quadro de anemia ferropriva (LOIOLA, 2008; SILVEIRA et al., 2008).

2. METODOLOGIA

O presente artigo é abordado através de uma revisão bibliográfica através de referências teóricas já publicadas em meios eletrônicos e escritos, como artigos científicos, páginas de web sites e livros afim demonstrar a real

importância de um diagnóstico precoce da anemia na infância de uma melhor forma *de modo a compreender sua fisiologia, diagnóstico, desenvolvimento e tratamento dessa patologia, considerada a anemia carencial com mais casos confirmados no Brasil.*

3. RESULTADOS

Através dos fatos expostos a anemia por carência de ferro é uma questão de saúde pública onde as taxas são muito altas de prevalência em crianças atingindo o desenvolvimento infantil em decorrência das suas etiológicas. Vários fatores contribuem para a motivação dessa patologia, a busca pelo exame de hemograma ou check up geral da criança se torna inútil quando os sintomas são parecidos com os das doenças ignorando totalmente um olhar mais crítico.

A informação, aconselhamento e estimulação deve ser constante, uma vez que os programas governamentais para a prevenção da anemia ferropriva é pouco requisitado para benefício da população. Esse programa deve ser atendido a todos, a sua prevenção deve ser conjunta com a família e governo garantindo uma vida saudável à criança, diminuindo as divergências sociais para o acesso à alimentação e medicação rica em ferro.

4. DISCUSSÃO

Os fatores envolvidos na etiologia da anemia ferropriva em crianças são: condições sócio-econômicas (baixa renda, baixa escolaridade dos pais, constituição familiar com grande número de crianças), consumo alimentar (introdução precoce da alimentação complementar, dieta inadequada em ferro e com baixa biodisponibilidade), baixa assistência à saúde (baixa assistência pré-natal e falta de acompanhamento do

desenvolvimento e crescimento da criança, morbidades e fatores biológicos (idade – prevalência mais acentuada em crianças de 6 a 24 meses) (Ósorio, 2002). Esses fatores são determinantes para o agravo e diagnóstico da anemia pela carência de ferro uma vez que contribuem para o aparecimento dessa patologia na infância, é importante ressaltar sobre o hemograma infantil de grande utilidade para o diagnóstico infantil na sua fase precoce facilitando assim sua melhor cura, aconselhando para a realização de exames periódicos, de ingestão de alimentos ricos em ferro entre outros.

Segundo site Ceu Diagnósticos, um dos exames de rotina mais comuns, mas que pode causar muito estresse entre as crianças e os pais. Apesar da possível dificuldade de coleta, o hemograma é imprescindível para a manutenção da saúde dos pequenos. É por meio dele que é possível identificar patologias comuns entre as crianças, como infecções e anemias. Além disso, ele permite a identificação de doenças crônicas já na infância. A suplementação profilática com sulfato ferroso é uma medida com boa relação de custo efetividade para a prevenção da anemia. No Brasil, são desenvolvidas ações de Segundo site Ceu Diagnósticos, um dos exames de rotina mais comuns, mas que pode causar muito estresse entre as crianças e os pais. Apesar da possível dificuldade de coleta, o hemograma é imprescindível para a manutenção da saúde dos pequenos. É por meio dele que é possível identificar patologias comuns entre as crianças, como infecções e anemias. Além disso, ele permite a identificação de doenças crônicas já na infância. A suplementação profilática com sulfato ferroso é uma medida com boa relação de custo efetividade para a prevenção da anemia. No Brasil, são desenvolvidas ações de suplementação profilática com sulfato ferroso desde 2005 – Programa Nacional de Suplementação de Ferro. O PNSF consiste na suplementação profilática de ferro para

todas as crianças de seis a 24 meses de idade, gestantes ao iniciarem o pré-natal, independentemente da idade gestacional até o terceiro mês pós-parto, e na suplementação de gestantes com ácido fólico (BRASIL, 2013).

A compra dos suplementos de ferro destinados ao Programa Nacional de Suplementação de Ferro deve ser feita junto ao planejamento do componente básico da assistência farmacêutica. Dessa forma, os municípios, o Distrito Federal e os Estados (onde couber) serão responsáveis pela seleção, programação, aquisição, armazenamento, controle de estoque e prazos de validade, distribuição e dispensação dos suplementos de sulfato ferroso e ácido fólico do Programa Nacional de Suplementação de Ferro (Portaria nº 1.555 de 30 de julho de 2013) (BRASIL, 2013),

A compra dos suplementos de ferro destinados ao Programa Nacional de Suplementação de Ferro deve ser feita junto ao planejamento do componente básico da assistência farmacêutica. Dessa forma, os municípios, o Distrito Federal e os Estados (onde couber) serão responsáveis pela seleção, programação, aquisição, armazenamento, controle de estoque e prazos de validade, distribuição e dispensação dos suplementos de sulfato ferroso e ácido fólico do Programa Nacional de Suplementação de Ferro (Portaria nº 1.555 de 30 de julho de 2013) (BRASIL, 2013).

Na gestão municipal do Programa Nacional de Suplementação de Ferro, cabe às Secretarias Municipais de Saúde: I - a indicação de um profissional técnico devidamente capacitado para coordenar o Programa, de preferência aquele já responsável pelas ações de alimentação e nutrição do município;

II - selecionar, programar, adquirir, armazenar, controlar os estoques e prazos de validade, distribuir e

dispensar os suplementos de sulfato ferroso e ácido fólico previstos no Componente Básico da Assistência Farmacêutica; III - organizar ações de promoção da alimentação adequada e saudável; IV - a identificação das famílias e o fornecimento do suplemento àquelas que tenham crianças de 6 (seis) a 24 (vinte e quatro) meses, gestantes e mulheres até o 3º mês pós-parto e pós aborto, de acordo com a conduta e a periodicidade recomendada para cada um desses grupos, segundo as normas estabelecidas no Manual Operacional do Programa definido pela Coordenação- Geral de Alimentação e Nutrição; V - o monitoramento do programa deverá ser realizado por meio dos sistemas da Atenção Básica e Assistência Farmacêutica; e VI - a avaliação do desempenho do Programa em nível municipal.

O Ministério da Saúde exige que o milho e a farinha sejam enriquecidos com ferro e ácido fólico. Isso porque, além de serem economicamente viáveis, esses alimentos estão prontamente disponíveis ao público e suas propriedades organolépticas não se alteram durante o processo de fortificação. Portanto, os programas nacionais de combate à anemia ferropriva têm como alvo grupos de risco, incluindo crianças de 6 a 18 meses, gestantes e puérperas (JORDÃO, BERNARDI, FILHO, 2009).

Apesar de todos os benefícios dados a desinformação ainda é muito grande para com as famílias, tornando ainda mais difícil o acesso ao mesmo diante disso deve-se ter um olhar criterioso para este tipo de anemia pois danos irreversíveis podem ser gerados a criança.

Apesar de diversos programas de combate a anemia ferropriva os índices continuam em ascensão, principalmente devido à baixa adesão ao método por fraco vínculo mãe-filho, baixo grau de instrução e falta de informações sobre a gravidade da doença, levando os

próprios pais a interromperem o tratamento (MATTOS, 2007).

A anemia ferropriva é uma condição que pode afetar o bem-estar e o desenvolvimento saudável das crianças. Por meio da prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado, os médicos pediatras desempenham um papel fundamental na promoção da saúde infantil. Seguindo as recomendações do Ministério da Saúde e da Sociedade Brasileira de Pediatria, podemos garantir uma abordagem responsável e eficaz para o cuidado das crianças com anemia ferropriva, contribuindo para que atinjam crescimento e desenvolvimento ótimos (ARTMED, 2023).

A Sociedade Brasileira de Pediatria e a Academia Americana de Pediatria recomendam a coleta de hemograma a partir de 1 ano de vida para pesquisa de anemia. Caso esse exame esteja normal, não há necessidade de repetí-lo “de rotina” – ele deve ser repetido apenas se a criança apresentar fatores de risco ou suspeita clínica de anemia. A criança está em pleno desenvolvimento, tanto físico quanto intelectual; portanto, sua demanda de ferro é bastante elevada. Por isso, é importante sempre manter as consultas com o pediatra e os exames, quando indicados, sempre em dia (FRANCO, 2022).

Deve-se incentivar o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade e depois dos 6 meses incentivar o consumo de alimentos fonte de ferro associados a fontes de vitamina C (a vitamina C facilita a absorção do ferro). por isso, faz-se necessário a adoção de estratégias para aumentar a ingestão de ferro como a fortificação de alimentos infantis e a suplementação de ferro medicamentoso, Além dessas orientações nutricionais a mãe deve ser estimulada a levar seu filho a consultas de puericultura (consultas preventivas, sem a criança estar

doente) com médico ou enfermeiro que iniciará suplementação de ferro e de vitaminas (BVS SAÚDE, 2009).

5. CONCLUSÃO

Diante dos resultados mostrados e discussões feitas conclui-se que o diagnóstico precoce da patologia anemia do tipo ferropriva se torna necessária uma vez que, as chances de cura e de consequências da mesma seja levada até a morte. Frente a isso pode observar que a carência por ferro pode ser combatida com diagnóstico laboratorial, apoio e incentivo governamental; juntamente com o apoio familiar da criança uma vez que logo identificada. Através disso por ser um caso de saúde pública é importante relevar ideias e ações de políticas públicas para o combate da mesma através de aconselhamento e incentivo ao hemograma, a checkup de rotina e o mais importante a alimentação correta juntamente com o apoio do estado diminuindo o mínimo possível fatores etiológicos que venham desencadear a anemia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. P. L. C.. Ferropenia em Doadores de Sangue. Revista médica da Santa Casa de Maceió, v1 n1 jan-jul, 2006.

AUGUSTO, Rogério. Dia Mundial da Infância e a importância dos exames de rotina. Ceu diagnóstico, [s.d]. Disponível em: <https://www.clinicaceu.com.br/blog/dia-mundial-infancia-importancia-exames-de-rotina>. Acesso em: 02/1/2023.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Brasília, 2013. Disponível em: [Http://Bvsms.Saude.Gov.Br/Dicas-Em-Saude/431- Anemia](Http://Bvsms.Saude.Gov.Br/Dicas-Em-Saude/431-Anemia). Acesso em 01.11.2023

COSTA, M. J. C. Interpretação de Exames Bioquímicos para o Nutricionista – 2º edição. EDITORA ATHENEU, São Paulo, 2015.

COSTA, L.; MONTEIRO, R. B., AUGUSTO, C. Anemia na infância no município de São Paulo. Revista de Saúde Pública, v. 38, n. 6, p. 797-803, 2004.

COSTA, Ricardo, Anemia ferropriva em pediatria, Blog artmed ,2023 . Disponível em : <https://blog.artmed.com.br/medicina/anemia-ferropriva-em-pediatria-diagnostico-e-manejo>. acessado em 02 de novembro 2023

FRANCO, Juliana, Falta de ferro na infância: consequências além da anemia, Blog dra^a Juliana Franco, 2022. Disponível em : <http://pueritia.com.br/falta-ferro-na-infancia/>. Acessado em : 03 de Novembro de 2023

JORDÃO, Regina Esteves; BERNARDI, Julia Laura D.; BARROS, Antonio de Azevedo Filho. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. Revista Paulista de Pediatria, 2009: 27(1): 90-8.

LOIOLA, Dr. Alessandro, 2008: O que é anemia? Disponível em <http://www.idmed.com.br/saudeMateria.php?sessão=sáude&tópico=6&matéria=94> acessado em 01 de outubro de 2023.

MATTOS, Ângela Peixoto, 2007: Anemia carencial ferropriva, disponível em http://www.sbp.com.br/img/documentos/doc_anemia_carencial_ferropriva.pdf acessado em 10 de out. de 2023.

OLIVEIRA, M.A.A.; OSÓRIO, M.M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. *Jornal de Pediatria (Rio J.)*. 2005;81: 361-7. vol.81 n.5 Porto Alegre Sept./Oct.

Osório MM, Lira PIC, Ashworth A. Fatores associados à concentração de Hb em crianças de 6 a 59 meses no Estado de Pernambuco, Brasil. *Ir J Nutr* 2004; 91:307- 14.

PHARMA, catarinense.. Os perigos da falta de ferro no desenvolvimento infantil. Blog fonte de saúde 2021. Disponível em: <https://catarinensepharma.com.br/blog/os-perigos-da-falta-de-ferro-no-desenvolvimento-infantil/> Acesso em: 23.09.2022

PAIVA, A. A.; RONDÓ, P. H. C.; SHINOHARA, E. M. G.. Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro. *Revista de Saúde Pública*. v.34, n.4, São Paulo, 2000.

SILVEIRA, S. V., ALBUQUERQUE, L. C.; ROCHA, E. J. M. Fatores de risco associados à anemia ferropriva em crianças de 12 a 36 meses de creches públicas em Fortaleza. *Revista de Pediatria*, 9(2): 70-9, jul./dez. 2008. São Paulo.

UMBELINO, D. C.; ROSSI, E. A. Deficiência de ferro: conseqüências biológicas e propostas de prevenção. *Revista Farmacêutica Básica e Aplicada*, v. 27, n. 2, p. 103- 112, São Paulo, 2006.