

Consequências Neuropsiquiátricas da Anemia Ferropriva em Crianças. Revisão de Literatura

Eduardo Lopes Carreiro de Alencar, Natália Alves Lemos, Clara Rachid Moreira, Hanne Lise Silva Veloso, Luiza da Conceição Sabadini, Gustavo Nascimento Gomes, Marcos Vagne Souza Ribas Júnior, Enzo Raposo Santana, Juan Carlos de Moura Macedo, Sarah Elisa Gomes de Paula Macêdo, Milena de Fátima Monteiro Lopes, Giovanna Carolina Campos Olivério, Ana Paula Guimarães Sá.

RESUMO

Introdução: A falta de ferro no organismo é um problema significativo de saúde pública em nível mundial, identificado pela diminuição dos níveis de hemoglobina no sangue em comparação com os valores considerados normais para a faixa etária e sexo da pessoa. Durante a infância, a deficiência de ferro é uma das deficiências mais comuns e pode ter impactos sérios no desenvolvimento infantil. Este estudo tem como objetivo discutir os principais fatores, impactos e frequência da falta de ferro em crianças, por meio de uma análise da literatura disponível. A pesquisa foi realizada utilizando fontes da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e da Literatura latino-americana e do caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram selecionados estudos científicos em língua portuguesa, de acesso livre, publicados entre 2011 e 2018, com os termos-chave "falta de ferro em crianças" e "deficiência de ferro". A amostra final incluiu 16 artigos. Os resultados apontam que a carência de ferro em crianças está relacionada a condições socioeconômicas desfavoráveis, falta de aleitamento materno exclusivo e introdução prematura de alimentos sólidos (alimentação inadequada). As consequências incluem alterações cognitivas, comportamentais e imunológicas (com menor resistência a infecções), baixo desempenho escolar, atraso no crescimento e desenvolvimento motor, fadiga e falta de atenção. Em conclusão, a deficiência de ferro em crianças tem diversos impactos negativos no organismo, com diversos fatores relacionados à alimentação e condição financeira da família.

Palavras-chave: Pediatria, Anemia, Neurologia, ferropriva.

Neuropsychiatric Consequences of Iron Deficiency Anemia in Children. Literature Review

SUMMARY

Introduction: The lack of iron in the body is a significant public health problem worldwide, identified by the decrease in hemoglobin levels in the blood compared to values considered normal for the person's age group and sex. During childhood, iron deficiency is one of the most common deficiencies and can have serious impacts on child development. This study aims to discuss the main factors, impacts and frequency of iron deficiency in children, through an analysis of the available literature. The research was carried out using sources from the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (Scielo) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). Scientific studies in Portuguese, free access, published between 2011 and 2018 were selected, with the key terms "lack of iron in children" and "iron deficiency". The final sample included 16 articles. The results indicate that iron deficiency in children is related to unfavorable socioeconomic conditions, lack of exclusive breastfeeding and premature introduction of solid foods (inadequate nutrition). The consequences include cognitive, behavioral and immunological changes (with less resistance to infections), poor school performance, delayed growth and motor development, fatigue and lack of attention. In conclusion, iron deficiency in children has several negative impacts on the body, with several factors related to the family's diet and financial condition.

Keywords: Pediatrics, Anemia, Neurology, iron deficiency.

Dados da publicação: Artigo recebido em 15 de Julho e publicado em 05 de Setembro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1616-1625>

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



INTRODUÇÃO

A deficiência de ferro é caracterizada por níveis de hemoglobina no sangue abaixo do esperado para a faixa etária e sexo. Este é um dos principais desafios de saúde global, podendo atingir mais de 25% da população mundial, ou seja, mais de dois bilhões de pessoas são afetadas em todo o mundo.(PICON; GADELHA; ALEXANDRE, 2014).

Nos indivíduos humanos, a quantidade de ferro corresponde a menos do que o peso de uma moeda de 5 centavos, sendo 3,5g nos homens e 2,5g nas mulheres. Esse mineral está distribuído entre o ferro funcional que está presente na hemoglobina, mioglobulina e enzimas, e o ferro de reserva que se encontra na forma de ferritina, hemossiderina e transferrina.(LIRA; FERREIRA, 2007).

Quando o corpo fica sem estoque de ferro, isso pode causar uma série de problemas, como a dificuldade de transportar oxigênio, afetando o metabolismo oxidativo, o metabolismo nuclear e a transcrição gênica, resultando em anemia (BRIGIDE et al., 2011).

Na prática, a anemia começa com uma diminuição das reservas de ferro, seguida pela redução do ferro presente na circulação sanguínea e terminando com a diminuição do ferro funcional, levando ao desenvolvimento da anemia clínica (ALMEIDA et al., 2012).

O ferro desempenha um papel fundamental em diferentes processos metabólicos, de oxidação e é essencial para a divisão celular. A falta de ferro pode se manifestar na infância e persistir a longo prazo, acarretando sérias consequências para a saúde do indivíduo.(LISBOA et al., 2015).

Durante a fase da infância, a falta de ferro e vitamina A são comuns e têm grande impacto na saúde da população. Indivíduos com menos de 1 ano são os mais vulneráveis, o que pode afetar negativamente tanto o crescimento físico quanto o desenvolvimento cognitivo.(SILVA et al., 2015).

Dessa maneira, a discussão/abordagem desse assunto contribui para a compreensão sobre essa enfermidade que prejudica especialmente os pequenos, elucidando a respeito das potenciais origens- impactos e, conseqüentemente, chamando a atenção para as maneiras de evitar. Nesse viés, o presente trabalho visa

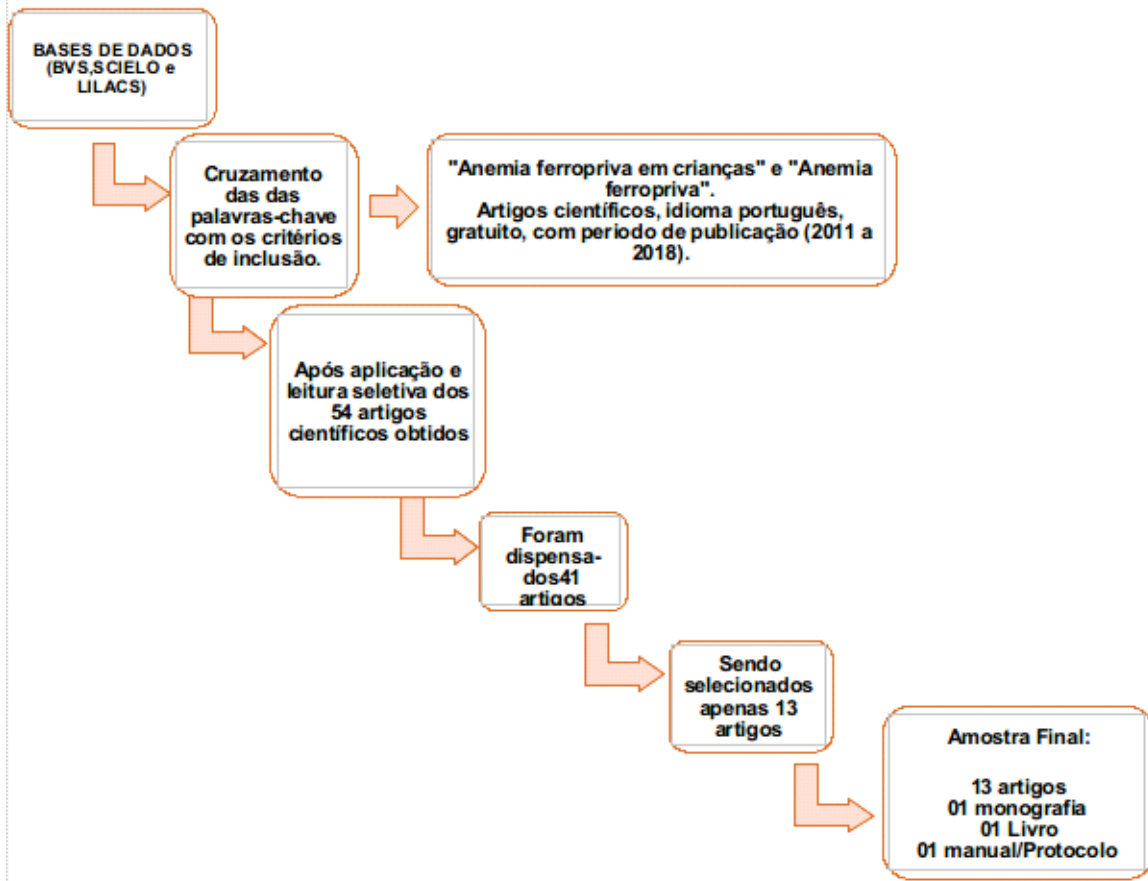
apresentar os principais elementos, impactos e frequência da deficiência de ferro em crianças, por meio de uma análise crítica da literatura disponível.

MÉTODOS

O presente trabalho consiste em uma análise bibliográfica básica e descritiva acerca da anemia por deficiência de ferro em crianças. A seleção dos artigos foi realizada por meio de pesquisas realizadas online nas plataformas da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Literatura latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Após a aplicação dos critérios de inclusão e das palavras-chave, identificamos 54 artigos. Após uma leitura seletiva, excluímos 41 estudos por estarem repetidos ou não abordarem as causas-consequências, resultando em 13 artigos científicos selecionados. Além disso, também utilizamos outras fontes (01 monografia, 01 livro e 01 manual clínico terapêutico) para fundamentar o trabalho. Dessa forma, a amostra final foi composta por 16 publicações.(Figura 1).

Figura 1 - Passos desenvolvidos para seleção dos artigos e amostra final.



Fonte: Própria, 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a OMS, a anemia é caracterizada pela baixa concentração de hemoglobina no sangue, resultado da falta de nutrientes essenciais para o corpo. A anemia ferropriva é a mais comum.(CASTRO et al., 2011).

A sua relevância como questão de saúde pública é evidente, sendo um desafio em nações em desenvolvimento e também nos países mais avançados, com impactos significativos em crianças com menos de cinco anos e mulheres em idade fértil (CINTRA, 2018). A presença de anemia durante a gravidez aumenta consideravelmente o risco de morte tanto para a mãe quanto para o bebê.(LÍCIO; FÁVARO; CHAVES, 2016).

Calcula-se que a deficiência de ferro afete cerca de 24,8% da população global, com uma incidência de 47,4% em crianças em idade pré-escolar, de acordo com FERRAZ (2011). Conforme o mesmo pesquisador, em uma pesquisa realizada em São Paulo nos anos 1970, a anemia era comum em crianças com menos de cinco anos, atingindo uma taxa de 23%, e na década de 1980 esse número aumentou para 35%.

Segundo Silva et al. (2015), o O crescimento da taxa de anemia na década de 1980 foi causado pela falta de ingestão de ferro pelas crianças, fenômeno atribuído à situação socioeconômica precária da maioria das famílias brasileiras naquela época. Hoje, há a percepção de que as crianças em situação de vulnerabilidade (financeira, social e nutricional) costumam apresentar diversos prejuízos cognitivos em seu crescimento. Essa constatação tem sido confirmada nos últimos tempos.

Pesquisas feitas no Brasil constataram que a falta de ferro no sangue pode ser considerada a deficiência nutricional mais importante do país, com uma incidência sempre maior em pessoas que vivem em condições precárias (LÍCIO; FÁVARO; CHAVES, 2016). Os principais fatores identificados em pacientes com falta de ferro no sangue são: baixa situação econômica (falta de comida) e uma alimentação inadequada (falta de nutrientes) (PESSOA et al., 2011).

No caso de uma alimentação inadequada, o desenvolvimento de anemia por falta de ferro em crianças pode aumentar o risco de alergias alimentares, desnutrição e



dificuldades na absorção de nutrientes (SILVA et al., 2015). Por esse motivo, a Organização Mundial da Saúde recomenda o aleitamento materno exclusivo nos primeiros 6 meses de vida do bebê, sem a introdução de outros alimentos. Após esse período, o leite materno não será mais suficiente, sendo necessário adicionar outros alimentos e líquidos, mas o aleitamento materno deve continuar até os 2 anos de idade ou mais.(GARCIA; GRANADO; CARDOSO, 2011).

Além disso, a falta de amamentação exclusiva e a introdução inadequada de alimentos podem causar anemia em crianças (GOTIJO et al., 2017). Segundo Ferraz (2011), a falta de ferro no corpo da criança pode afetar seu desempenho cognitivo, comportamental e imunológico, aumentando o risco de infecções. Em crianças e adolescentes, a anemia pode prejudicar o desempenho escolar, o crescimento, o desenvolvimento psicomotor e a imunidade, além de diminuir o apetite e causar fadiga e desatenção.(LÍCIO;FÁVARO; CHAVES, 2016).

Um levantamento realizado em Belém do Pará, com 365 crianças de 6 a 24 meses atendidas na rede pública, constatou que 55,1% delas apresentavam anemia (CINTRA, 2018). Já em Rio Branco-Ac, um estudo conduzido por Souza et al. (2012) revelou que a prevalência de anemia foi de 51,8% em crianças de 6 a 59 meses (com uma amostra de 622 crianças), sendo a faixa etária mais afetada aquela entre 6 e 11 meses.

Já na pesquisa de Castro et al. (2011), na área urbana dos municípios de Acrelândia e Assis Brasil, ainda no Estado do Acre, constatou-se que na amostra de 617 crianças de 6 a 60 meses, que 20,9% apresentavam o diagnóstico de anemia ferropriva.

Tabela 1 – Descrição e distribuição das pesquisas de acordo o quesito (objetivo – prevalência)utilizadas no presente estudo.

Autores	Amostra	Crianças anêmicas
Cintra (2018)	365	55,1%
Souza et al. (2015)	622	51,8%
Castro et al. (2011)	617	20,9%
Vieira et al. (2016)	666	45%

Fonte: Dados de pesquisa, 2018.

Com base nessas informações, é possível constatar que a prevalência de falta de ferro em jovens e adolescentes nas regiões norte e nordeste do Brasil está associada a locais menos desenvolvidos, juntamente com outros motivos, como baixo



consumo de alimentos com alto teor de ferro e curta duração da amamentação.(SILVA et al., 2015).

Assim, com o intuito de transformar essa situação e impedir os impactos negativos da anemia por falta de ferro a curto e longo prazo, foi implementada no Brasil a utilização de sulfato ferroso como medida preventiva durante o pré-natal e ao longo dos primeiros 10 anos de vida da criança. Essa abordagem representa um avanço significativo na prevenção da deficiência de ferro em crianças e gestantes.(CEMBRANEL; DALLAZEN; CHICA, 2013).

CONCLUSÃO

Portanto, podemos afirmar que a manifestação da anemia por deficiência de ferro em crianças acarreta diversos impactos no corpo. Além disso, os principais elementos que influenciam sua ocorrência estão relacionados à interrupção da amamentação nos primeiros 6 meses, juntamente com aspectos socioeconômicos (baixa renda familiar) e uma alimentação inadequada.(alimentação deficiente).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. A. N. et al. Aspectos relacionados ao diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro em crianças. **Rev Med Minas Gerais**, v. 22, n. 3, p. 274-280, 2012.
- BRIGIDE, P. et al. Métodos de determinação da biodisponibilidade do ferro: ênfase na utilização de radionuclídeo ⁵⁹Fe. **Rev Nutrire**, v. 36, n. 3, p. 93-107, 2011.
- CASTRO, T. G. et al. Anemia e deficiência de ferro em pré-escolares da Amazônia Ocidentalbrasileira: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, p. 131-142, 2011.
- CEMBRANEL, F.; DALLAZEN, C.; CHICA, D. A. G. Efetividade da suplementação de sulfato ferroso na prevenção da anemia em crianças: revisão sistemática da literatura e metanálise. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, p. 1731-1751, 2013.
- CINTRA, S. M. P. **Prevalência de anemia e suas relações entre mães e filhos pré-escolares em um município de elevado índice de desenvolvimento humano**. 2018. 93 f. Monografia/tese (Pós-graduação em Saúde pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.



FERRAZ, S. T. Anemia Ferropriva na Infância: Uma revisão para profissionais da Atenção Básica. **Rev. APS**, v. 14, n. 1, 2011.

GARCIA, M. T.; GRANADO, F. S.; CARDOSO, M. A. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidos no programa Saúde da família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, p. 305-316, 2011.

GOTIJO, T. L. et al. Práticas profiláticas da anemia ferropriva em crianças na Estratégia saúde da família. **Revista de Enfermagem do Centro-Oest Mineiro**, v. 7, p. e-1204, 2017.

LÍCIO, J. S. A.; FÁVARO, T. R.; CHAVES, C. R. M. M. Anemia em crianças e mulheres indígenas no Brasil: revisão sistêmica. **Rev. Ciências saúde coletiva**, v. 21, p. 2571-2581, 2016.

LISBOA, M. B. M. C. et al. Prevalência de anemia ferropriva em crianças menores de 6 meses estudo com base populacional do estado de Minas Gerais Brasil. **Revista de nutrição**, v. 28, n. 2, p. 121-131, 2015.

LIRA, P. I. C.; FERREIRA, L. O. C. Problemas nutricionais Brasileiros: Epidemiologia da anemia ferropriva. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, DP. **Book-s Epidemiologia nutricional** [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/Atheneu, 2007, pp. 297-323. Disponível em:
< <http://books.scielo.org/id/rrw5w/pdf/kac-9788575413203.pdf> **HYPERLINK**
"<http://books.scielo.org/id/rrw5w/pdf/kac-9788575413203.pdf>" >. Acesso em: 22 nov. 2018.

PESSOA, M. C. et al. Anemia em Crianças e fatores associados em Região Urbana. **Rev. Min. Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 54-61, 2011.

PICON, P. D.; GADELHA, M. I. P.; ALEXANDRE, R. F. Anemia por deficiência de ferro. **Manual/Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas**, 2018. Disponível em: [por-Defici--ncia-de-Ferro.pdf](#) >. Acesso em: 18 nov. 2018.

SILVA, M. A. et al. Prevalência e fatores associados à anemia ferropriva e hipovitaminose A em crianças menores de um ano. **Cad. Saúde Colet.**, v. 23, n. 4, p. 362-367, 2015.

SOUZA, O. F. et al. Anemia em crianças de Rio Branco, AC: Prevalência e fatores Associados. **Journal of. Human Growth and Development**, v. 22, n. 3, p. 307-313, 2012.

VIEIRA, R. C. S. et al. Prevalência e fatores de risco para anemia em crianças pré-escolares do Estado de Alagoas, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 10, n. 1, p. 107-116, 2010.