

ANEMIA FERROPRIVA E SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

IRON DEFICIENCY ANEMIA AND ITS IMPACT ON CHILD DEVELOPMENT

Ramilly Nêmora Barbosa Ribeiro¹, Viviane de Souza Brandão Lima¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

Introdução: A anemia ferropriva, caracteriza-se pela diminuição de hemoglobina, nas hemácias da célula, que consequentemente diminui os níveis de oxigênio na célula. **Objetivo:** foi identificar através de uma revisão bibliográfica as principais causas e fatores envolvidos no desenvolvimento da anemia ferropriva na população infantil e suas consequências. **Metodologia:** trata-se de um estudo Bibliográfico que teve como fonte de dados, o Google acadêmico e Scielo, usando como ponte de corte os anos de publicações, 2019 e 2022. De língua portuguesa e leitura dos títulos e introduções. **Resultados:** foi verificado que a Anemia Ferropriva afeta principalmente crianças e que essa é uma das principais causas de internações nas emergências, apresentando sintomas como: falta de ar, fraqueza e até desmaio. Essa patologia pode gerar consequência significativa para as crianças, como baixo peso, diminuição do apetite, diminuição da imunidade, retardo no desenvolvimento físico. Os fatores que estão associados são a quantidade de ferro consumida na dieta, introdução alimentar precoce, baixa renda familiar, escolaridade, qualidade de água consumida. **Conclusão:** acarreta para crianças o funcionamento cognitivo, motor, auditivo e visual permanentemente.

Palavras-chave: Anemia; Deficiência de Ferro; Infância.

Abstract

Introduction: Iron deficiency anemia is characterized by a decrease in hemoglobin in the red blood cells, which consequently decreases the oxygen levels in the cell. **Objective:** It was to identify, through a bibliographic review, the main causes and factors involved in the development of iron deficiency anemia in children and its consequences. **Methodology:** this is a bibliographical study that had Google academic and Scielo as a data source, using as a cutting bridge the years of publications, 2019 and 2022. In Portuguese and reading the titles and introductions. **Results:** it was verified that Iron Deficiency Anemia mainly affects children and that this is one of the main causes of hospitalizations in emergencies, presenting symptoms such as: shortness of breath, weakness and even fainting. This pathology can have significant consequences for children, such as low weight, decreased appetite, decreased immunity, and delayed physical development. The factors that are associated are the amount of iron consumed in the diet, early food introduction, low family income, education, quality of water consumed. **Conclusion:** it entails permanent cognitive, motor, auditory and visual functioning for children.

Keywords: Anemia; Iron Deficiency; Infancy.

Introdução

A anemia ferropriva é uma condição pela qual os níveis de concentração de hemoglobina se encontram com o valor inferior ao normal. É considerada a mais comum das anemias, por ser um sério problema de saúde pública e sua origem é multicausal. Está relacionada as condições socioeconômicas, falta de condições sanitárias adequadas e estado nutricional. Esses fatores podem contribuir para o aumento de morbidade e mortalidade. A anemia ferropriva, acomete principalmente crianças e pode comprometer no desenvolvimento infantil. Ressaltando a maturação do sistema neurológico, que podem causar problemas futuros em âmbitos escolares, como a dificuldade de aprendizado (BRITO et al, 2021).

Outros sistemas que podem sofrer complicações é o cardíaco e imunológico influenciando permanentemente, nas funções auditiva, motora e visual (SILVA e BENCHAYA, 2021).

É causada por diversos fatores que podem ser internos ou externos, onde deve-se analisar qualquer sintoma como: astenia, palidez, fadiga e dispneia que pode levar ao óbito. Pode ocasionar outras patologias secundárias, como o raquitismo (SANTOS, 2021).

No desenvolver da criança é de suma importância a ingestão de alguns nutrientes, que vão auxiliar no crescimento. Com isso, existem formas de prevenção, que vai desde a geração do feto, por meio de alimentos ricos em ferro, ao nascer com a amamentação e suplementações até completar 24 meses (MORTARI et al, 2021).

Os sais de ferro podem ser encontrados em alguns alimentos, como: beterraba, carnes vermelhas, feijão e entre outros. A absorção do ferro ocorre na primeira parte do intestino delgado, o duodeno. Caso ocorra o diagnóstico, é fundamental a realização do tratamento e um acompanhamento específico para melhores resultados (MORTARI et al, 2021).

O ferro é determinante na formação da hemoglobina. Em casos de insuficiência, pode dificultar a absorção das necessidades de alguns tecidos, principalmente na formação da hemoglobina. Que por sua vez, quando reduzida, prejudica o transporte de oxigênio (SILVA e BENCHAYA, 2021).

A causa da anemia pode está associada também ao clampeamento do cordão umbilical, por sua importância e se for clampeando tardiamente, pode ofertar ao neonato mais hemoglobina e hematócrito. Consequentemente, tendo uma oferta sanguínea bem maior, que vai aumentar as reservas de ferro, e as chances de desenvolver anemia, se tornam mínimas (MATOS et al, 2021a).

O objetivo deste estudo foi identificar através de uma revisão bibliográfica as principais causas e fatores envolvidos no desenvolvimento da anemia ferropriva na população infantil e suas consequências. Espera-se que este estudo traga conhecimento a população acadêmica no que se refere à um olhar diferente no atendimento à criança.

Metodologia

Refere-se a uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, com objetivo de exploração e identificação das causas, fatores e consequências que levam ao desenvolvimento da anemia ferropriva e consequências causadas na infância.

O estudo foi realizado através do Google Acadêmico e Scielo, onde foram encontrados 2.700 artigos, usando como fonte de pesquisa, anemia ferropriva na infância. Com os filtros dos sites, foram selecionados 214 artigos, que através de leitura da introdução e títulos, selecionando as que mais se enquadrava na pesquisa, encontramos 12 artigos.

O filtro do site foi um método utilizado para a distinção, selecionando assim, através dos anos de publicações, entre 2019 e 2022, de língua portuguesa e com leitura dos títulos e introduções.

Foram excluídos os artigos com anos de publicações anteriores a 2019, todas as línguas, que não fosse a portuguesa e os que não se enquadravam no tema.

No presente estudo, foram utilizados os seguintes DeCS: anemia, anemia criança e anemia ferropriva. Dos artigos encontrados foram selecionados aqueles que conceituariam a anemia, voltada para a criança, o impacto que causa no seu desenvolvimento e as consequências causadas pela anemia ferropriva na infância.

Representado através de quadros, utilizando os tópicos com os títulos dos artigos, anos de publicação, autores e as sínteses obtidas, através de análise de cada estudo, sobre O conceito da anemia ferropriva (Quadro 1), Os impactos da anemia ferropriva em crianças (Quadro 2), Associação do clampeamento tardio do cordão umbilical e do aleitamento materno exclusivo na anemia ferropriva (Quadro 3) e o tratamento farmacológico e não farmacológico (Quadro 4).

Resultados E Discussão

A anemia ferropriva pode ser descrita como um distúrbio nutricional, ocasionado pelo desequilíbrio de ferro, sendo um dos nutrientes que o corpo humano precisa obter. A principal consequência dessa falta de ferro é a diminuição dos níveis de hemoglobina. Essa proteína tem função de transporte de oxigênio para o corpo e é responsável pela coloração vermelha do sangue (SANTOS, et al. 2021). O quadro 1 apresenta o perfil da anemia ferropriva nas crianças de 0 a 10 anos de idade, seu conceito e seus prejuízos.

Quadro 1- Perfil da anemia ferropriva nas crianças menores de 10 anos.

	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR (ES)	ANO	SÍNTESE
1	Estudo de correlação da anemia ferropriva, deficiência de ferro, carência nutricional e fatores associados: revisão de literatura.	MORTARI, Isabele F; AMORIM, Murilo T; SILVEIRA, Michele A;	2021	O quadro de anemia ocorre através da diminuição da hemoglobina, causada pela deficiência de ferro, se destaca a anemia ferropriva. 41 % das crianças de 0 a 10 anos, desenvolve anemia ferropriva no Brasil.
2	O perfil da anemia ferropriva: uma revisão bibliográfica.	SANTOS, Eduarda Bueno dos. et al	2021	Nos casos de anemia, pode prejudicar no transporte de oxigênio pelo corpo. Calcula-se que em até 45% das crianças com faixa etária de até cinco anos, desenvolva essa deficiência de ferro.
3	Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva: uma revisão de literatura.	BRITO, Maria Eduarda de Sá Moura. Et al	2021	A anemia apresenta-se em decorrência da falta de ingestão de alimentos ricos em ferro ou perda sanguínea. Principalmente em criança, que necessitam de uma maior demanda, pelo seu desenvolvimento.
4	Anemia ferropriva na infância: diagnóstico e tratamento.	SILVA, Pamela Cinthiane da;	2021	A anemia ferropriva pode ser desenvolvida durante a gestação, onde no último trimestre a mãe necessita de uma alimentação complementar, para o aumento da reserva de ferro no organismo da criança.

O ferro é um nutriente importante, que deve ser adquirido desde a vida intrauterina, que tem uma maior captação no terceiro trimestre de gestação. Os recém nascidos (RN) que tiveram um parto prematuro, onde o nascimento ocorreu antes das 37^o semanas de gestação, tem um risco maior para desenvolver uma deficiência de ferro, por não ter formado um estoque adequado e sua demanda é maior nos primeiros anos de vida (RUAS et al, 2022; SANTANA et al., 2022).

São três condições que torna as chances maiores para desenvolver a anemia. A primeira é o desmame precoce ou substituição do leite materno, por leite de vaca, que causa

consequências como provocar micro-hemorragias no trato gastrointestinal (TGI) e vulnerabilidade às doenças parasitárias e infecciosas (AMARAL et al, 2021).

O segundo é introdução alimentar com alimentos de baixa qualidade nutricional e os alimentos que são ricos em ferro, tem um menor consumo diário, como legumes, verduras, frutas, feijão e entre outros. Enquanto há ingestão demasiada de alimentos industrializados que são ricos em açúcares, sódio e gordura. O terceiro fator é a dificuldade em administrar a suplementação do ferro após os seis meses, o que interfere é o sabor muito forte, que em alguns casos pode gerar vômitos na criança ou até mesmo por esquecimento de subministrar (SILVA E BENCHAYA, 2021).

Os valores de referência da concentração de hemoglobina para crianças de 6 a 49 meses de idade é acima de 110g/dL; De acordo com as alterações, são classificadas o nível de anemia, sendo suave: 100-109g/dL; moderado: >70g/dL; grave: 70g/dL; Crianças de 5 a 11 anos, tem o valor normal de hemoglobina, quando está acima de 115g/dL; suave: 110-114g/dL; moderado: 80-109g/dL; grave: 80g/dL; (RUAS et al, 2022).

Os sinais e sintomas variam de acordo com o nível de anemia, sendo mais frequente e perceptível em casos moderados à graves. O sintoma característico da anemia é a palidez da pele, causado pela diminuição do ferro na corrente sanguínea e diminuindo a quantidade de glóbulos vermelhos (MORTARI, AMORIM e SILVEIRA, 2021).

O quadro 2 traz as principais consequências da anemia ferropriva na infância.

Os sintomas apresentados em curto prazo podem ser um conjunto de subsequências, a falta de apetite ocasiona a perda de peso, que conseqüentemente gera uma fraqueza muscular, podendo levar a desorientação, que em determinados casos apresenta quadros de desmaio. Outros sintomas frequentes são a falta de ar, alterações do TGI e aceleração dos batimentos cardíacos (AMARAL et al., 2021).

Quadro 2- Causas e Consequências da anemia ferropriva na infância.

	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR (ES)	ANO	SÍNTESE
1	Anemia ferropriva na infância: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico.	RUAS, Lorena Rodrigues, et al.	2022	Em casos de anemia severa, os principais sinais e sintomas são: cansaço excessivo, falta de ar, aceleração dos batimentos cardíacos e falta de apetite.
2	Anemia ferropriva na infância: causas e consequências.	AMARAL, Salomão Mendes. et al.	2021	Em decorrência da anemia, destaca-se a perda de apetite, baixo peso, alterações gastrointestinais, alterações na pele, fraqueza muscular, imunidade baixa, alteração na função cerebral e atraso no desenvolvimento físico.
3	Influência da anemia ferropriva no desenvolvimento cognitivo de crianças em idade escolar- uma revisão	SANTOS, Rosana de Jesus;	2021	A deficiência de ferro é um dos fatores que causam maiores internações infantis em emergências hospitalares, os sintomas com maior prevalências foram: dispneia, síncope, adinamia e desorientação.
4	Prevalência e fatores de risco na anemia ferropriva em menores de cinco anos no Brasil: uma revisão sistemática.	SILVEIRA, Stephanie Letícia da	2022	As consequências da anemia podem afetar os sistemas do corpo humano, causando danos no desenvolvimento cerebral.

As consequências em longo prazo geram várias sequelas nos sistemas do corpo humano, destacando-se o neurológico, cardíaco e imunológico. Que podem ocasionar no abalo do funcionamento auditivo, cognitivo, motor e visual permanentemente (SILVA e BENCHAYA, 2021).

Santos et al. (2021), corroboram que esse distúrbio nutricional em crianças sucedesse por problemas no desenvolvimento cognitivo e motor. Em consequência no retardamento do crescimento, perda das funções cognitivas e redução significativa do aprendizado.

Bomfim e Reis (2022), reforçam sobre as sequelas cognitivas e motoras. Acrescentando as dificuldades comportamentais, emocionais, comunicativas e a resistência infecciosa. Afirma que, mesmo com um tratamento precoce, ainda pode resultar com essas consequências negativas.

Amaral et al. (2021), fortalecem que a anemia ferropriva provoca uma insuficiência no desenvolvimento e crescimento infantil. De modo consequente, diminuindo a capacidade de combater infecções e no desenvolvimento físico, cognitivo e mental.

Santos (2021), atesta que devido aos sintomas neurológicos, levam ao atraso educacional. Estão estritamente ligados aos distúrbios cognitivos, que a criança desenvolveu. Dificultando a convivência social, falta de atenção e disposição. É um grande fator que causa a morbimortalidade.

O distúrbio da ferritina leva a diminuição da concentração mental, força muscular, capacidade cognitiva e memória. Aumenta as chances de desenvolver doenças infecciosas e desenvolve distúrbios comportamentais (MATOS et al, 2021).

Crianças são vulneráveis à desenvolver anemia ferropriva, pela alta demanda energética que o organismo precisa para o desenvolvimento e crescimento. A identificação de risco é fundamental para ofertar uma vida saudável, porque por mais que tenha suplementação de ferro, após desenvolver a anemia, pode haver sequelas irreversíveis (SILVEIRA, 2022).

O Quadro 3, apresenta os benefícios da associação do Clampeamento do Cordão Umbilical tardio e o Aleitamento Materno exclusivo na prevenção da Anemia Ferropriva.

Quadro 3 - Associação do clampeamento do cordão umbilical tardio e do aleitamento materno exclusivo na prevenção da anemia ferropriva.

	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR (ES)	ANO	SÍNTESE
1	Clampeamento tardio do cordão umbilical: interferência no desenvolvimento da anemia ferropriva neonatal e outros benefícios.	MATOS, Leticia Lamas. et al	2021	O clampeamento do cordão tem influência no desenvolvimento da anemia ferropriva, se realizado tardiamente reduz os riscos, ocorre a alteração do hematócritos, ferritina e hemoglobina, beneficiando os neonatos.
2	Duração do aleitamento materno exclusivo associado a anemia por deficiência de ferro em crianças: uma revisão sistemática.	DINIZ, Ieda Aparecida. et al	2022	O aleitamento materno exclusivo é uma forma preventiva, podendo diminuir consideravelmente as chances de desenvolver anemia ferropriva.

O clampeamento tardio do cordão umbilical comprova que os recém-nascidos, a termo, que foram colocados a 10cm abaixo do nível uterino, até os três primeiros minutos de vida, podem aumentar em até 32% no volume de sangue corporal, aumentando os níveis de ferro. Beneficiando no desenvolvimento neuropsicomotor. Reduzindo o risco de desenvolver anemia (MATOS et al, 2021).

O aleitamento materno tem uma biodisponibilidade de ferro e o lactente tem uma boa absorção SILVEIRA (2022). Mas com todos os benefícios, é precipitada a associação da duração do aleitamento materno exclusivo com a anemia ferropriva, precisa ser investigada com outros estudos que tenha um controle das variáveis que estão envolvidas com essa deficiência (DINIZ et al, 2022).

O quadro 4, apresenta o tratamento farmacológico e não farmacológico da anemia ferropriva.

O diagnóstico é realizado através de exames laboratoriais, solicitando o hemograma e avaliando os valores da hemoglobina. O tratamento depende da gravidade da anemia, mas o recurso terapêutico mais utilizado é a suplementação por via oral, o sulfato ferroso, que deve

ser associado com uma alimentação saudável, pelo fato dos alimentos ter influência na absorção. Tais suplementações, não devem ser administradas com refeições, porque os tanatos, fosfatos e fitatos se aderem ao ferro, dificultando a absorção. Evitar a associação com chás, leite, café e ovos. O suco de laranja é um ótimo indicativo para agregar na terapia, pois o ferro tem boa interação com alimentos levemente ácidos. Para uma recuperação fidedigna, é recomendado no mínimo três meses de suplementação, para que o corpo tenha reserva suficiente (BOMFIM e REIS, 2022).

Quadro 4- Tratamento farmacológico e não farmacológico.

	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR (ES)	ANO	SÍNTESE
1	Suplementação de ferro na população pediátrica: uma revisão integrativa.	BOMFIM, Ana Beatriz Repinaldo Menezes e REIS, Bruno Cesário Costa	2022	Para a prevenção de anemia em lactantes, recomenda-se 12,5 mg de ferro por dia e 25 mg por semana. Para crianças a termo, que tiveram uma interrupção do aleitamento materno, é indicado 1mg de ferro elementar/dia/kg até completar dois anos de idade.
2	Tratamento e prevenção de anemia na infância: uma revisão integrativa.	SOUZA, Allyce Batista de Jesus	2021	A vitamina C (ácido ascórbico) auxilia na absorção do ferro. A associação com sulfato ferroso, tem uma boa biodisponibilidade e um ótimo custo benefício, pelo fato de ser ofertado em redes públicas.

Conclusão

A anemia ferropriva caracteriza-se pela diminuição do ferro no organismo, causando uma insuficiência de glóbulos vermelhos saudáveis. Essa deficiência acarreta para a criança de zero a dez anos o abalo do funcionamento cognitivo, motor, auditivo e visual permanentemente.

A conscientização da população sobre o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), que tem disponibilidade em todas as Unidades de Saúde da Família (USF) em todo o território nacional é de responsabilidade dos profissionais que fazem parte destas unidades acompanhar o crescimento e desenvolvimento dessas crianças, transferindo informações de uma vida saudável. O profissional enfermeiro, em consultas de puericultura, deve informar sobre os benefícios e os efeitos adversos, caso ocorra um abandono à adesão do tratamento da criança diagnosticada com a anemia ferropriva.

Essas consultas devem ser solicitadas o hemograma como exames de rotina a cada seis meses, a partir do sexto mês de vida, até completar 24 meses de vida, avaliando os valores de referência da hemoglobina, onde pode ser avaliado se a suplementação está sendo efetuada corretamente e caso não, poderá realizar um diagnóstico precoce.

Espera-se que a prevenção com a promoção em saúde seja a melhor forma de prevenir esse distúrbio nutricional e que a saúde pública do Brasil, através da equipe multidisciplinar da USF auxilie a realização da suplementação com o suco de laranja, que ajuda na absorção do ferro e ameniza o sabor forte.

Referências

AMARAL, Salomão Mendes et al. Anemia ferropriva na infância: causas e consequências. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e23991-e23991, 2021.

BOMFIM, A. B. R. M.; REIS, B. C. C.; Suplementação de ferro na população pediátrica: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, Vol. 7, maio. 2022.

DE SÁ MOURA, Maria Eduarda et al. Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva: Uma revisão de literatura. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e23523-e23523, 2021.

DINIZ, Ieda Aparecida et al. Duração do aleitamento materno exclusivo associado a anemia por deficiência de ferro em crianças: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 2, p. e9610-e9610, 2022.

DE MATOS, Letícia Lamas et al. Clampeamento tardio do cordão umbilical: interferência no desenvolvimento da anemia ferropriva neonatal e outros benefícios. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 86135-86142, 2021.

MORTARI, I. F.; AMORIM, M. T.; SILVEIRA, M. A.; Estudo de correlação da anemia ferropriva, deficiência de ferro, carência nutricional e fatores associados: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, e28310917894, 2021.

RUAS, Lorena et al. Anemia ferropriva na infância: aspectos epidemiológicos, fisiopato-lógicos e manejo terapêutico/Iron deficiency anemia in childhood: epidemiological, physiopathological aspects and therapeutic management. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 7, p. 52484-52497, 2022.

DE SANTANA, Yasmim Silva et al. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À GESTANTE EM TRABALHO DE PARTO PREMATURO. **PhD Scientific Review**, v. 2, n. 04, p. 19-33, 2022.

DOS SANTOS, Eduarda Bueno et al. O PERFIL DA ANEMIA FERROPRIVA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, 2021.

SANTOS, Rosana de Jesus. **Influência da anemia ferropriva no desenvolvimento cognitivo de crianças em idade escolar- uma revisão**. 34 f.. Monografia (Bacharelado em Farmácia; Ensino Superior) Centro Universitário Maria Milza, Governador Mangabeira- BA. 2021.

DA SILVA, Pamela Cinthianne; DE ALMEIDA BENCHAYA, Aline. Anemia ferropriva na infância: diagnóstico e tratamento Ferropriate anemia in childhood: diagnosis and treatment. **Brazilian Journal of Development**. v. 7, n. 11, p. 109659-109673, 2021.

SILVEIRA, Stephanie Letícia da. **Prevalência e fatores de risco para anemia ferropriva em menores de cinco anos no Brasil: uma revisão sistemática**. Dissertação (Bacharelado em Medicina; Ensino Superior) Universidade Federal de Santa Catarina. 2022.

SOUZA, Allyce Batista de Jesus. **TRATAMENTO E PREVENÇÃO DE ANEMIA NA INFÂNCIA: uma revisão integrativa**. Dissertação (Bacharelado em Nutrição; Ensino Superior) UniAGES (2021).

Recebido: 17/05/2024

Aprovado: 10/06/2024