

Causas e consequências da anemia ferropriva em crianças na idade pré-escolar no Brasil

Causes and consequences of iron deficiency anemia in preschool-aged children in Brazil

Causas y consecuencias de la anemia ferropénica en preescolares en Brasil

Recebido: 31/08/2022 | Revisado: 10/09/2022 | Aceito: 11/09/2022 | Publicado: 15/09/2022

Edilberto De Souza Rezende

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1608-0036>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: edilberto_rezende@yahoo.com.br

Omero Martins Rodrigues Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8552-3278>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: omeromartins.farma@gmail.com

Resumo

Objetivo: para tanto, objetivou-se descrever causas e consequências da anemia ferropriva em crianças na idade pré-escolar. *Método:* estudo de revisão integrativa de literatura junto às bases de dados LILACS, PUBMED/MEDELIN e SCIELO, entre 2012 e 2022. Identificaram-se 75 artigos, sendo 10 utilizados na elaboração do trabalho. *Resultados* mostram que a anemia ferropriva se destaca como sério problema de Saúde Pública, considerada a forma mais comum de anemia, demonstrando o alto potencial patogênico da anemia ferropriva na população pediátrica, prejudicando o desenvolvimento infantil. Além disso, há uma variedade de métodos de prevenção, controle e tratamento que podem impedir que as crianças desenvolvam essas doenças. No entanto, apesar da implementação adequada de todas as formas de prevenção, esta não é a única causa e efeito, pois é um problema de saúde pública de longo prazo de acesso das pessoas ao saneamento adequado, que é um forte indicador de uma condição anêmica problemática.

Palavras-chave: Ensino em saúde; Anemia ferropriva; Ferro; Infância; Deficiência de ferro.

Abstract

Objective: to this end, we aimed to describe causes and consequences of iron deficiency anemia in preschool-age children. *Method:* an integrative literature review study with the LILACS, PUBMED/MEDELIN and SCIELO databases, between 2012 and 2022. 75 articles were identified, 10 of which were used in the elaboration of the work. *Results* show that iron-deficiency anemia stands out as a serious Public Health problem, being considered the most common of anemias, the high causal potential of iron-deficiency anemia in the child population was evidenced, thus compromising child development. In addition, there are multiple approaches to prevention, control and treatment to prevent children from suffering from these conditions. However, although all forms of prevention are carried out properly, it is not the only causal way, as it is a chronic public health problem in the population's access to adequate sanitary conditions, which strongly suggests that there is a problem for the cause of this anemic condition.

Keywords: Health education; Iron deficiency anemia; Iron; Childhood; Iron deficiency.

Resumen

Objetivo: para ello, nos propusimos describir las causas y consecuencias de la anemia ferropénica en niños en edad preescolar. *Método:* estudio de revisión integrativa de la literatura con las bases de datos LILACS, PUBMED/MEDELIN y SCIELO, entre 2012 y 2022. Se identificaron 75 artículos, de los cuales 10 fueron utilizados en la elaboración del trabajo. Los resultados muestran que la anemia ferropénica se destaca como un grave problema de salud pública, siendo considerada la más común de las anemias, se evidenció el alto potencial causal de la anemia ferropénica en la población infantil comprometiendo así el desarrollo infantil. Además, existen varios enfoques de prevención, control y tratamiento para evitar que los niños sufran estas afecciones. Sin embargo, si bien todas las formas de prevención se llevan a cabo de manera adecuada, no es la única forma causal, pues es un problema crónico de salud pública en el acceso de la población a condiciones sanitarias adecuadas, lo que sugiere fuertemente que existe un problema por la causa. esta condición anémica.

Palabras clave: Educación para la salud; La anemia por deficiencia de hierro; Hierro; Infancia; Falta de hierro.

1. Introdução

A anemia pode ser definida como uma condição na qual o nível de hemoglobina no sangue está abaixo dos parâmetros normais devido à falta de um ou mais nutrientes essenciais, segundo a Organização Mundial da Saúde (Brasil, 2015). A anemia pode ser causada pela falta de vários nutrientes, como zinco, vitamina B12, ferro, etc. A deficiência de ferro (anemia ferropriva) é classificada como uma das deficiências nutricionais mais comuns. Estima-se que aproximadamente 2 bilhões de pessoas no mundo sofram de algum tipo de anemia, das quais aproximadamente 27% a 50% são acometidas por deficiência de ferro (Fisberg et al., 2018). Justino (2017) afirmou que no Brasil, a prevalência de anemia ferropriva em crianças de 0 a 10 anos foi de 41%. É considerada uma condição patológica na qual a quantidade de hemoglobina e glóbulos vermelhos é reduzida. A concentração de hemoglobina é o parâmetro laboratorial mais comumente usados para definir a condição de anemia, no entanto sua redução não estabelece somente a anemia, pois em situações fisiológicas pode ocorrer sua diminuição, como no segundo trimestre da gestação. Santis, (2019) A anemia ferropriva é um distúrbio nutricional que prejudica o sistema imunológico e é definida como um processo patológico em que as hemácias contêm uma concentração anormalmente baixa de hemoglobina. A deficiência de ferro é comum na infância, especialmente em crianças menores de 5 anos. Crescimento acelerado requer mais desse nutriente, prejudicando o crescimento, promovendo a instalação do processo de infecção, reduzindo a capacidade de aprendizagem e/ou reduzindo a eficiência do trabalho, resultando em diminuição da capacidade global do indivíduo.

(Lopes et al. 2019). Portanto, as crianças são um grupo propenso à deficiência de ferro, pois sua necessidade desse mineral aumenta de acordo com a taxa de crescimento (André et al., 2018). A deficiência de ferro é considerada o mais predominante dos casos de anemia em todo o mundo, afetando 50% da população com algum tipo de anemia, principalmente lactantes, crianças menores de cinco anos, gestantes e idosos . idade normal. O sistema reprodutivo (Siqueira & Lenhard-Vidal, 2019). A anemia por deficiência de ferro (AF) pode ser causada por: Má absorção de ferro, possivelmente causada por gastrite

Exemplos incluem baixa ingestão de ferro na dieta, perda de sangue aguda e crônica por trauma (Filho & Barros, 2013). Pode apresentar-se com sintomas inespecíficos, pois podem estar presentes em outras anemias e, portanto, são considerados como: dificuldades de aprendizagem em crianças, fadiga generalizada (Brasil, 2015). Os micronutrientes podem causar crescimento e desenvolvimento deficientes em crianças. Além de participar de sistemas enzimáticos em diversos tecidos, a principal função do ferro no organismo é levar oxigênio às células. Quando está baixo, leva ao desenvolvimento mental, cognitivo e físico, além de diminuir a resistência às infecções (Silva et al., 2015). A anemia ferropriva resulta da redução dos níveis de ferro na corrente sanguínea. Os locais de reserva de ferro dos macrófagos estão depletados, dessa forma, não é possível disponibilizá-lo ao plasma. Por consequência, a concentração plasmática de ferro cai a números que suprimem a eritropoiese (Hassan et al., 2016). Mais de 65% do ferro corporal encontra-se na hemoglobina, cuja principal função é o transporte de oxigênio e gás carbônico. Na hemoglobina, um átomo de ferro diva lente encontra-se no centro do núcleo tetrapirrólico (protoporfirina IX), formando o núcleo heme. O ferro, portanto, é indispensável na formação da hemoglobina (Amarante et al., 2015). Lopes et al., (2019) o ferro é adquirido de vários alimentos tanto de origem animal (carnes de todos os tipos, leite e ovos), como vegetal (verduras de coloração verde escura, feijão, soja, entre outros). Para tanto precisa ser evidenciado a capacidade do organismo em aproveitar este ferro oferecido para exercer as suas mais diversas funções, o que determina a sua biodisponibilidade. Sato et al. (2018) relata que o exame mais eficaz e assertivo laboratorial, pois ele confirmará com eficácia o quadro clínico do paciente. Explica que a outros métodos que o diagnóstico pode ser feito por meio do exame físico e do histórico do paciente.

O estudo teve como objetivo identificar as principais causas e consequências do desenvolvimento da anemia ferropriva em crianças, os principais fatores de risco envolvidos no desenvolvimento da anemia ferropriva, por meio da anemia ferropriva relacionada ao estado de saúde e nutrição infantil.

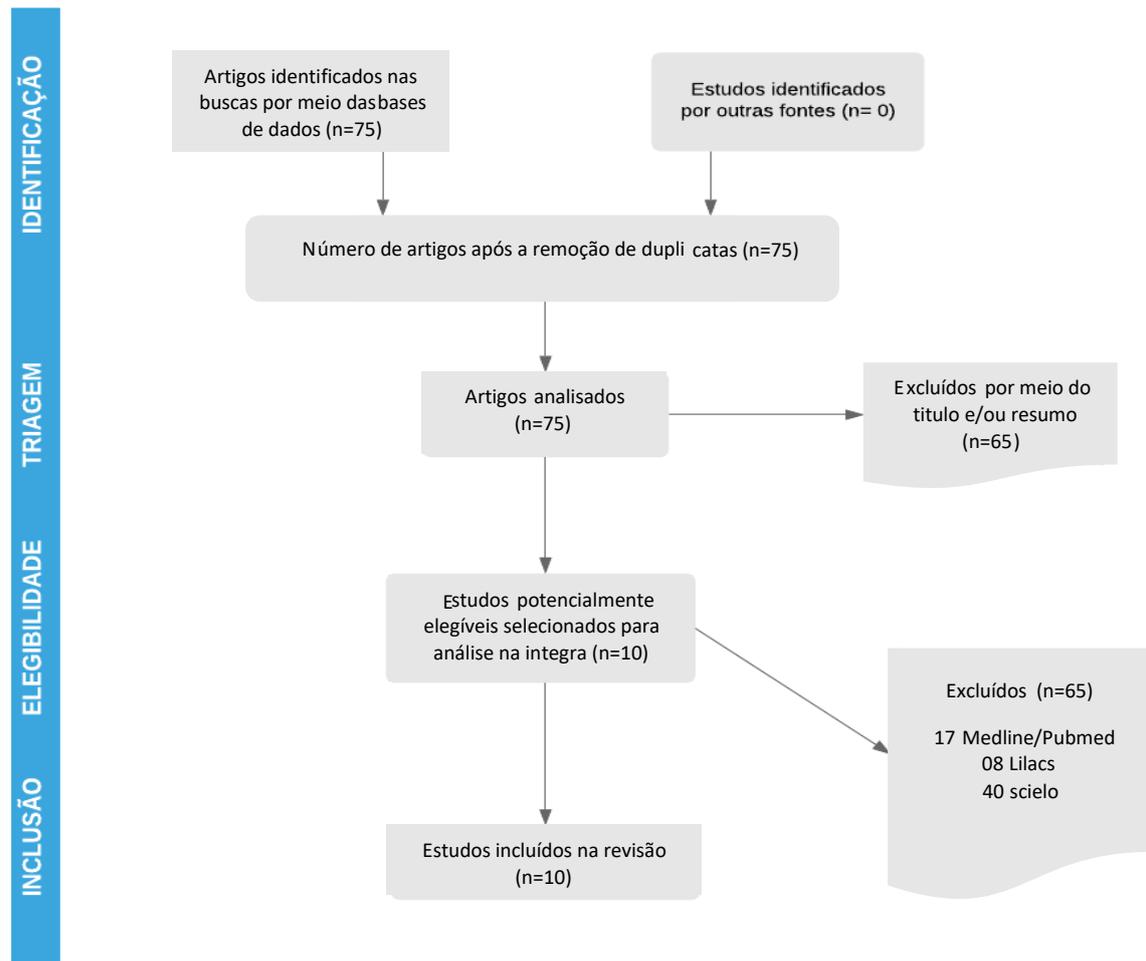
2. Metodologia

Este é um estudo de revisão integrativa, desenvolvida através de uma abordagem qualitativa com o tipo de pesquisa descritiva, onde o objetivo deste tipo de estudo é sintetizar o conteúdo de vários materiais e analisar criticamente as informações obtidas (Pereira et al., 2018). Três plataformas digitais foram utilizadas para a coleta de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* - MEDLINE/PUBMED, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS e *Scientific Electronic Library Online* - SCIELO, com base em estudos publicados entre 2012 e 2022.

Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: trabalhos que não corresponderam ao objetivo da pesquisa, não estavam disponibilizados na íntegra ou que estavam fora do período temporal demarcado. Os critérios de inclusão: caracterizamos artigos originais, completos e gratuitos que tivessem foco no estudo das causas e consequências da anemia ferropriva em crianças na idade pré-escolar publicados nos idiomas inglês e português. A pesquisa foi realizada no intervalo de tempo de junho a agosto de 2022, com os seguintes descritores como fonte: “anemia ferropriva” crianças idade pré-escolar” e “deficiência de ferro”. Os seguintes descritores foram usados na base de dados MEDLINE/PUBMED, e resultaram em 20 artigos, 3 dos quais preencheram os critérios de inclusão. Na base de dados LILACS, 10 artigos foram selecionados por título e leitura abstrata, sendo que apenas 2 se enquadraram nos critérios de inclusão. No SCIELO, 45 artigos foram selecionados por título e leitura de resumo, 5 dos quais preenchiam os critérios de seleção de acordo com o organograma da metodologia (Figura 1), ao final obteve-se 10 artigos para compor a revisão integrativa.

Em seguida, os resultados dos estudos foram sintetizados, procurando cobrir sua relevância. Os dados dos estudos foram reunidos e sistematizados, caracterizando a análise crítica com o objetivo de gerar novos entendimentos sobre as causas e consequências da anemia ferropriva.

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



Fonte: Autores.

3. Resultados e discussão

3.1 Causas e consequências da anemia ferropriva em crianças na idade pré-escolar no Brasil

Diante dos resultados encontrados após os critérios de exclusão e inclusão, desenvolveu-se um quadro com as características dos principais artigos selecionados, como descrito a seguir no Quadro 1:

Quadro 1. Características dos artigos analisados.

AUTOR, ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
André,2018	Anemia ferropriva na infância: causas e consequências	Identificar através de uma revisão de literatura as principais causas e fatores envolvidos no desenvolvimento de anemia ferropriva na população infantil e suas consequências.	São necessárias inúmeras maneiras de prevenção, controle e tratamento para evitar que as crianças possam sofrer com essas condições.
Brito,2021	Estudo de correlação da anemia ferropriva, deficiência de ferro, carência nutricional e fatores associados: Revisão de literatura	Realizar uma revisão de literatura sobre a anemia ferropriva, com ênfase na correlação entre a carência nutricional e fatores relacionados	A anemia ferropriva é causada por diversos fatores que podem ser internos e externos, onde qualquer sintoma sendo ele específico ou não precisa ser analisado, é necessário que seja feito um diagnóstico detalhado, que seu tratamento seja completo e acompanhado por um profissional da área e que modos de prevenção sejam passados para a sociedade e assim evitar que os indivíduos possam sofrer com essa condição.
De Santis et a.,2019	Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva: Uma revisão de literatura	O objetivo desta pesquisa foi sumarizar a fisiopatologia, o diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva.	Com o estudo, foi possível evidenciar o alto potencial causal da anemia ferropriva na população infantil, podendo assim comprometer marcante e desumano o desenvolvimento infantil.
Henrique,2017	Anemia ferropriva na infância associada a enteroparasitoses: ancilostomíase e ascaridíase	Realizar uma análise sobre a anemia ferropriva e as enteroparasitoses ancilostomose e Áscaris Lumbricoides na infância.	A prevalência de anemia e parasitoses intestinais encontrada é semelhante à encontrada em países em desenvolvimento, onde quase sempre há desigualdades sociais e saneamento básico precário.
Lopes <i>et al.</i> , 2019	Tratamento da anemia ferropriva com medidas não farmacológicas: revisão sistemática e meta-análise	Avaliar a eficácia de medidas não farmacológicas para o tratamento da anemia ferropriva.	As terapias não farmacológicas têm um efeito positivo no equilíbrio de ferro e podem ser um complemento útil aos programas de prevenção e tratamento da anemia por deficiência de ferro em populações de risco.
Maman & Cavaler D,2020	Anemia ferropriva	Avaliar a prevalência da anemia, sua classificação, fisiopatologia, os tipos mais comuns e o tratamento.	As causas de deficiência de ferro e consequente anemia são diversas e podem ser divididas de acordo com sua origem.
Soares,2021	Diagnóstico precoce de deficiência de ferro na gestação e prevenção de anemia	Descrever sobre o diagnóstico precoce de deficiência de ferro na gestação e prevenção de anemia através de revisão bibliográfica.	Através do estudo percebe-se que é necessário a implementação de programas voltados para orientações nutricionais à gestante com vistas à prevenção das deficiências de nutrientes, principalmente ferro, de forma a minimizar os riscos de anemia.

Fonte: Autores (2022).

3.1.1 Causas

A revisão integrativa da literatura permitiu o desenvolvimento de um estudo mais aprofundado acerca das causas e consequências da anemia ferropriva em crianças na idade pré-escolar no Brasil. Lopes et al (2019) afirma que no Brasil houve o aumento da anemia em pré-escolares, nos quais a prevalência da doença passou de 35,6% em 2016 para 46,9% em 2018, no município de São Paulo, e de 19,3% para 36,4%, no Ceará, afetando o público infantil principalmente.

De acordo com Maman (2020), as possíveis causas de anemia ferropriva incluem: perda de sangue (por exemplo, tumor, sangramento traumático, sangramento gastrointestinal oculto), aumento da demanda (por exemplo, perda de ferro durante a gravidez, parto e amamentação), ingestão insuficiente e insuficiente absorção. Apresenta os seguintes sinais e sintomas: dificuldades de aprendizagem nas crianças, cansaço geral, pele e mucosas pálidas, diminuição da vontade de trabalhar e perda de apetite (Brasil, 2015). Consistente com Santis, (2019) relatou que a anemia por deficiência de ferro é causada principalmente pelo aumento da perda de sangue ou aumento da necessidade de ferro, que pode ocorrer em mulheres grávidas e menstruadas, homens e mulheres na pós-menopausa.

Destaca-se um dos motivos mais importantes a pouca ingestão de alimentos de origem animal, ocasionando a baixa ingestão de ferro, principalmente na forma de heme. Outros fatores determinantes dessa anemia são, alta incidência de doenças infecciosas e parasitárias, principalmente aquelas que causam hemorragias crônicas, o baixo nível socioeconômico, falta de saneamento (Amarante et al., 2015) A Tabela 1 mostra os fatores causais da anemia ferropriva infantil, que pode acontecer por fatores biológicos, sociodemográficos, nutricionais e ambientais.

Tabela 1. Distribuição dos fatores etiológicos da anemia ferropriva infantil.

FATORES ETIOLÓGICOS DA ANEMIA FERROPRIVA INFANTIL	
Biológicos	Inibidores da absorção de ferro, doenças respiratórias, tempo de gestação, idade materna, peso ao nascer, sexo, perca sanguínea exacerbada, crescimento acelerado.
Sociodemográficos	Renda familiar baixa, qualidade da água consumida, escolaridade materna, condições residenciais, benefício social, quantidade de moradores em uma residência, doenças infectoparasitárias, tempo de duração na creche.
Nutricionais	Chás, quantidade insuficiente de ferro consumida na dieta, aleitamento artificial com leite de vaca, alimentação escassa de frutas e hortaliças, presença de agentes inibidores e/ou reduzida presença de agentes facilitadores na dieta.
Ambientais	Área geográfica, saneamento precário

Fonte: Maman (2020), De Santis (2019), Lício; Fávoro & Chaves (2016).

As enteroparasitoses como relatados na literatura podem causar graves problemas de saúde pública e gerar consequências sociais e econômicas, além de serem comuns em humanos, sendo fatores que estão associados a falta de ferro. Isso ocorre devido à falta de instalações sanitárias e ao desconhecimento dos hábitos de higiene, este tipo de infecção é muito comum nas camadas populares (Netto et al., 2016). Existem para tanto as causas subjacentes óbvias e importantes, isso inclui as condições da família de comprar comida em quantidade e qualidade para todos os membros da família, a capacidade da mãe e

as práticas de fornecer cuidados adequados para a criança e o acesso da família a serviços de saúde de qualidade e um ambiente saudável. Portanto, como qualquer outro problema nutricional na sociedade, além da causa direta da anemia ferropriva.

3.1.2 Consequências

Entre as consequências podemos citar alguns os sintomas comuns de deficiência de ferro incluem: comprometimento do desenvolvimento intelectual e cognitivo, dificuldades no crescimento e desenvolvimento físico, diminuição da atividade física e produtividade, diminuição da resistência à infecção e aumento da incidência. Podendo assim prejudicar o desenvolvimento dessa população, a deficiência de ferro em crianças pré-escolares tem despertado grandes preocupações para a saúde pública. (Santos & Bispos, 2020)

A Tabela 2 seguintes comprova as principais consequências da anemia ferropriva atingindo principalmente o público infantil. Dentre as quais, são expostas as alterações na pele, diminuição no peso, presumivelmente, pelo acontecimento também da perda de apetite, além de alterações gastrointestinais, adinamia, diminuição imunológica, alterações nas funções cerebrais e retardo no desenvolvimento físico.

Tabela 2. Distribuição das consequências ocasionadas pela anemia ferropriva.

FATORES CONSEQUENTES DA ANEMIA FERROPRIVA INFANTIL

Alterações na pele
Baixo peso
Alterações gastrointestinais
Perda de apetite
Adinamia
Diminuição da imunidade
Alterações na função cerebral Retardo no desenvolvimento físico

Fonte: Maman (2020), De Santis (2019), Lício; Fávoro & Chaves (2016).

Segundo Silva et al., (2015) a anemia ferropriva aponta a doença em que ocorre a redução de ferro no teor sanguíneo do total de glóbulos vermelhos em uma Pessoa. Isso ocorre pois as células são responsáveis por transportar o oxigênio através dos tecidos, a sua redução culmina em uma liberação reduzida de oxigênio para os órgãos, apresentam alterações na pele, coloração pálida, como uma das principais consequências da anemia ferropriva. Sendo a massa deles medida por meio da dosagem da hemoglobina, que é através dela que é possível a tonalidade avermelhada ao sangue (André, 2018).

A perda de apetite leva à perda de peso, estão intrinsecamente ligados. A anemia é uma condição que muitas vezes causa muita fadiga porque o sangue não transporta com eficiência oxigênio e nutrientes por todo o corpo, criando uma sensação de falta de energia que, a longo prazo, pode levar à perda de peso. (Oliveira et al., 2014).

Uma das consequências mais óbvias da anemia ferropriva são os problemas gastrointestinais relacionados a isso, vários fatores podem estar envolvidos neles, como a substituição do leite de vaca pelo aleitamento materno, que, além da suscetibilidade, pode levar a micro hemorragias gastrointestinais e infecções parasitárias. doenças, naturalmente, e diminuição do sistema imunológico em crianças com anemia ferropriva também são comuns no desenvolvimento cognitivo e psicológico. (Gontijo et al., 2017). Estudos de Lício; et al., (2016) uma das principais consequências da anemia ferropriva deficiência de ferro

podendo levar alterações na função cerebral dependendo da idade do paciente, duração e gravidade em que o quadro anêmico se encontra, traduzindo em um prejuízo no desenvolvimento cognitivo e psicológico. Destacam-se déficit no desenvolvimento psicomotor, na função cognitiva e maior suscetibilidade às infecções como sendo uma das principais consequências. (De Santis, 2019). relacionados a isso, vários fatores podem estar envolvidos neles, como a substituição do leite de vaca pelo aleitamento materno, que, além da suscetibilidade, pode levar a micro hemorragias gastrointestinais e infecções parasitárias. doenças, naturalmente, e diminuição do sistema imunológico em crianças com anemia ferropriva também são comuns no desenvolvimento cognitivo e psicológico. (Gontijo et al., 2017). Estudos de Lício; et al., (2016) uma das principais consequências da anemia ferropriva deficiência de ferro podendo levar alterações na função cerebral dependendo da idade do paciente, duração e gravidade em que o quadro anêmico se encontra, traduzindo em um prejuízo no desenvolvimento cognitivo e psicológico. Destacam-se déficit no desenvolvimento psicomotor, na função cognitiva e maior suscetibilidade às infecções como sendo uma das principais consequências. (De Santis, 2019). Camaschella (2019) observou que os sinais e sintomas da anemia por deficiência de ferro são ignorados. Um dos importantes sinais é a fadiga, mas inespecífico, e a síndrome das pernas inquietas, boca seca, queilite, glossite atrófica, teias faríngeas de Plummer-Vinson e alopecia são classificados como sinais e sintomas. Gurmini et al (2018) indicaram que para o diagnóstico e prevenção da anemia são preferidos hemograma completo, contagem de reticulócitos e ferritina (usada como marcador de exaustão). Uma infecção concomitante ou processo inflamatório é indicado pela dosagem da proteína C reativa, e o diagnóstico de anemia ferropriva pode ser confirmado em casos de PCR negativa associada a microcitose, hipocromia e ferritina sérica abaixo de 12 ng/mL. Estudos de Freire, et al., (2020) relatam que, no caso de anemia ferropriva, a terapia nutricional com medicamentos, suplementos nutricionais ou alimentos ricos em ferro deve ser utilizados, afim de precaver corrigir a falta do nutriente e resgatar os níveis de hemoglobina. Sendo eficaz o tratamento nutricional por via oral, envolvendo a ingestão de alimentos fontes de ferro.apesar de todo o tratamento existe medidas profiláticas que devem ser adotadas: suplementação com ferro e ácido fólico (na gestação), aleitamento materno exclusivo nas primeiras hora de vida , até os seis meses de vida, suplementação profilática de ferro para crianças prematuras e que nasceram com baixo peso, alimentação saudável e balanceada com consumo de ferro e de alimentos que contenham farinhas enriquecidas com ferro e ácido fólico (Brasil,2015).

4 Considerações Finais

Neste estudo, demonstrou-se que a anemia ferropriva, considerada a forma mais comum de anemia, tem alto potencial de causalidade e pode ser considerada um grave problema de saúde pública, afetando principalmente mulheres e crianças, com foco principalmente em países em desenvolvimento. É causada por vários fatores que podem ser internos e externos, sendo que qualquer um dos sintomas é específico ou não deve ser analisado. Seu diagnóstico deve ser detalhado, e o tratamento deve ser completo e acompanhado por profissionais da área para evitar novos problemas relacionados ao patógeno. É muito necessário repassar métodos preventivos para a sociedade, evitando assim que os indivíduos contraiam essa doença. Além disso, percebe-se que múltiplas abordagens de prevenção, controle e tratamento são necessárias para evitar que as crianças desenvolvam essas doenças. Portanto trata-se de um problema de saúde pública crônico no acesso da população às condições sanitárias adequadas, , embora todas as formas preventivas sejam cumpridas corretamente, o que influencia gravemente a causa da condição anêmica. Desta maneira, os resultados apresentam à ocorrência de anemia ferropriva o quantos essas crianças estão em estado de vulnerabilidade. Sugere-se a realização de atividades de educação nutricional e ações intersetoriais para que venha melhorar o nível socioeconômico das famílias, com o intuito de incentivar e orientar a população na escolha de uma alimentação saudável e reforçada em ferro e, com isso, diminuir as causas para o desenvolvimento da anemia, mostrando assim a importância de uma boa alimentação.

Referências

- Amarante, M. K., et al., (2017). Anemia Ferropriva: uma visão atualizada. *Biosaúde*. 17 (1),89-151.
- André, H. P., et al. (2018) Indicadores De Insegurança Alimentar E Nutricional Associados À Anemia Ferropriva Em Crianças Brasileiras: Uma Revisão Sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(2), 1159-1167.
- Brasil. Ministério Da Saúde. (2015). Agência Nacional De Vigilância Sanitária Anemia Por Deficiência De Ferro. *Saúde E Economia*.5(3), 1-4.
- Brito, M. E., et al. *Fisiopatologia, Diagnóstico E Tratamento Da Anemia Ferropriva: Uma Revisão De Literatura. Revista De Casos E Consultoria*, 12(23)523-25.
- Camaschella, C. (2019). Iron-Deficiency Anemia. *New England Journal Of Medicine*, 372, 1832-1843
- De Santis, G. C. (2019). Anemia: definição, epidemiologia, fisiopatologia, classificação e tratamento. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 52(3), 239-251.
- Fisberg, M., et al. (2018) Consenso Sobre Anemia Ferropriva: *Mais Que Uma Doença, Uma Urgência Médica. Sociedade Brasileira De Pediatria*,5(1) 1-13
- Filho, L. F., & Barros, E. (2013) *Medicina Interna Na Prática Clínica*. Artmed Editora. (7ª e.,) 1076 P.
- Freire, S. T., et al. (2020). Diagnóstico E Tratamento Da Anemia Ferropriva. *Referências Em Saúde Da Faculdade Estácio De Sá De Goiás-Rrs-Fesgo*, 3, Galego, F. P. et al. Anemia E Senilidade. 10(9), 28310917894.
- Gurmini, J., et al. (2018). Consenso Sobre Anemia Ferropriva: *Mais Que Uma Doença, Uma Urgência Médica!* Sbp.
- Gontijo, T. L., et al. (2017). Prática profilática da anemia ferropriva em crianças na estratégia saúde da família. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*.10. (7),1204.
- Hassan & Tamer- Hasan *et al.* (2016). Impact of iron deficiency anemia on the function of the immune system in children. *Medicine*.95(47). Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000005395>.
- Henrique, N. C. P. (2017). Prevenção da anemia ferropriva em crianças: foco na adesão ao uso do sulfato ferroso. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - *Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto*.
- Lopes, D. L., et al., (2019). Aspectos clínicos pertinentes na anemia ferropriva em crianças. *Mostra Científica em Biomedicina*. 3(2),69-85.
- Lício, J. S. A., Fávoro, T. R., & Chaves, C. R. M. M. (2016). Anemia em crianças e mulheres indígenas no Brasil: revisão sistêmica. *Rev. Ciências saúde coletiva*.21,2571-2581.
- Maman, M. J. C. (2020). De. Anemia Ferropriva. *Research, Society and Developmen* 10(9), 28310917894.
- Netto, A. M., de Souza Brito, M. G., & Pavanelli, M. F. (2016). Relação entre enteroparasitoses e alterações hematológicas em crianças da região centro-oeste do Paraná. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 48(1),78-84.
- Oliveira, T. D. S. C. D., Et al. (2014). Anemia entre pré-escolares-um problema de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 19(10),59-66.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UFSM.
- Santis, G. C. De. (2019) Anemia: Definição, Epidemiologia, Fisiopatologia, Classificação E Tratamento. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 52(7),239-251.
- Soares, F. M. M., da Silva Nunes, R., Henrique, I. D. S. N., & Simão, A. L. S. (2021). Incidência De Anemia Ferropriva Em Gestantes Em Um Município De Pequeno Porte. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, 15(2),69-76.
- Sato, E. I., et al. (2018) Atualização Terapêutica De Felício Cintra Do Prado, Jairo De Almeida Ramos, José Ribeiro Do Valle: Diagnóstico E Tratamento. . São Paulo: *Artes Médicas*.26ed; 2005. 2096p
- Siqueira, K. N., & Lenhard-Vidal, A. (2019). Perfil Epidemiológico Da Anemia Ferropriva Em Pacientes Atendidos Em Um Laboratório Clínico De Guarapuava-Pr. *Tcc Biomedicina*, 2019.
- Silva, M. A., et al., (2015). Prevalência e fatores associados à anemia ferropriva e hipovitaminose A em crianças menores de um ano. *Caderno de Saúde Coletiva*. 23(4), 362-367.
- Santos, H. F. P., & de Oliveira Bispo, M. (2020). Estudo da relação entre crianças com Transtorno do Espectro Autista e deficiência de ferro. *Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq*, (21).