



Academia de Ciência e Tecnologia

ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE – 13ª TURMA

MAX EDUARDO PANIZ

**ANEMIA FERROPRIVA: CAUSAS, SINTOMAS, TRATAMENTO E
PREVENÇÃO**

MIRANDA-MS

2022

ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE – 13ª TURMA

MAX EDUARDO PANIZ

**ANEMIA FERROPRIVA: CAUSAS, SINTOMAS, TRATAMENTO E
PREVENÇÃO**

Este trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Hematologia e Banco de Sangue pela Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto.

MIRANDA-MS

2022

1 INTRODUÇÃO

O artigo tem como objetivo analisar como a anemia ferropriva se desenvolve no organismo humano, as causas, os sintomas, o tratamento e a prevenção, considerada como um sério risco à saúde pública pela má alimentação, alimentação inadequada ou ausência de recursos que levam a insegurança alimentar.

Abordar as principais causas do problema que a deficiência de ferro gradualmente traz como consequência ou efeitos adversos no corpo, podendo promover no organismo a instalação de um quadro infeccioso, redução dos glóbulos vermelhos, prejudicando o sistema imunológico e o seu bom funcionamento.

É de suma importância que a sociedade tenha conhecimentos prévios sobre como se prevenir de um diagnóstico de anemia, saber como acrescentar alimentos ricos em nutrientes, realizar a profilaxia englobando hábitos de higiene e alimentação, e os sintomas que levam para possíveis complicações.

A anemia ferropriva conhecida pela deficiência de ferro é uma das carências nutricionais mais conhecidas considerando as questões relacionadas à saúde pública, podendo até mesmo atingir consequências mais graves devido a falta de recursos e informações, atinge todos os setores sociais, porém, com mais evidência principalmente pessoas de classe social e nível de escolaridade mais baixo, negros, mulheres e crianças.

O estudo abordará a temática por meio da revisão bibliográfica, contando com a explanação dos autores embasados por pesquisas científicas fundamentadas em conceitos que englobam as causas, os sintomas, o tratamento e a prevenção da anemia ferropriva e os fatores que envolvem a absorção e suplementação na alimentação, disponíveis em livros, revistas e acervos digitais.

2 OBJETIVOS:

- 1.1. **Objetivo Geral:** Prevenir sobre os fatores que causam a anemia ferropriva e quais meios de prevenção e tratamento.

1.2. **Objetivos Específicos:**

- Descrever as causas da anemia ferropriva;
- Demonstrar a importância do consumo de alimentos com ferro;
- Abordar as causas que levam a pessoa a contrair anemia ferropriva, sinais e sintomas;
- Apresentar meios de como se prevenir contra a anemia ferropriva na alimentação e suplementação da dieta;
- Revisar a literatura com base em estudos e dados que demonstram o potencial patogênico das causas da anemia ferropriva na saúde pública.

3 REVISÃO DA LITERATURA

a. Anemia Ferropriva

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).

Patologicamente a anemia ferropriva ou ferropênica é definida como anemia oriunda da deficiência de ferro pela síntese de hemoglobina e eritrócitos (hemácias) presente no sangue, afetando na a maioria dos casos mulheres, gestantes, idosos e crianças até os 5 anos de idade, provocando disfunções nos processos metabólicos normais ocorrendo diminuição dos níveis plasmáticos de ferro.

Segundo André et al (2018), a deficiência de ferro atinge todas as células do organismo humano, e acontece em três estágios: Depleção do estoque de ferro; Eritropoiese ferro deficiente; Anemia Ferropriva.

São muitas as funções que o ferro desempenha no organismo humano. Uma das principais funções do ferro na hemoglobina são: atuar como vetor de oxigênio,

formando com o oxigênio uma combinação facilmente dissociável, permitindo que o oxigênio transportado seja cedido aos tecidos na medida das suas necessidades; servir de catalisador da oxidação, nas células e nas moléculas livres de heme e atuar como constituinte das diástases oxidantes (catalase, peroxidase, citocromos), intervindo em numerosas reações de oxidação, por meio das quais se libera energia dos constituintes alimentares (GUYTON e HALL, 1997).

A disponibilidade ou biodisponibilidade biológica está relacionada como a alimentação e nutrição é recebida pelo organismo do indivíduo, resultando em déficit nutricional. Biodisponibilidade, portanto, não é propriedade de dieta ou alimento por si, mas do indivíduo em relação ao alimento ou dieta (Cozzolino & Pedrosa, 1995).

O transporte de ferro não heme, nos enterócitos, se efetua devido aos receptores específicos, como, transportador de metal bivalente DMT-1 (divalent metal transporter 1), encontrado também na literatura como DCT1 ou Nramp2 (BEARD et al., 1996; BRITISH NUTRITION FOUNDATION, 1995; GUYTON & HALL, 2002, COZZOLINO, 2005).

O ferro presente no organismo humano é proveniente do próprio processo de reciclagem de hemácias, atuando na síntese protéica e em outros seguimentos como sistema respiratório, anti-infeccioso e oxidativo.

b. As causas da anemia ferropriva

Entre as causas da anemia ferropriva está à carência gradual e progressiva, apresentando um quadro clínico agrado em decorrência de causas adversas como, por exemplo, perda aumentada de sangue ou de ferro em decorrência da menstruação, causas gastrointestinal, alimentação inadequada, entre outros sintomas e causas que pode até mesmo permanecer ocultos ou assintomáticos.

Segundo a OMS (1975), no sudeste da Ásia a prevalência de anemia é chega 50 a 70% entre gestantes e pré-escolares. Já a América Latina possui prevalência de 26% para crianças de 5 a 12 anos e 30% para gestantes a nível mundial de acordo com o relatório das Nações Unidas (WHO, 2001). A Organização Panamericana de Saúde

estima-se que em 1996 o Peru possui a maior prevalência de anemia (57%) em toda a América Latina e Caribe em crianças de 0 a 4 anos, e o Brasil sendo o segundo com 35% (MORA, MORA,1997).

Tabela 1 - Causas mais comuns da deficiência de ferro ou ferropriva	
Demanda aumentada	Gestação
	Adolescência
	Primeira infância (especialmente prematuros)
	Perdas menstruais aumentadas
Perdas gastrointestinais	Doença péptica
	Doença diverticular dos cólons
	Divertículo de Meckel
	Câncer
	Má-formação vascular
	Parasitose intestinal (ancilostomose)
	Doença inflamatória intestinal/doença celíaca
Má absorção	Cirurgia bariátrica
	Cirurgia de úlcera péptica
	Inibidor de bomba de prótons
	Doença celíaca
Diminuição da ingestão	Dieta exclusiva de leite por período prolongado
Fonte: <file:///C:/Users/user/Downloads/156726-Texto%20do%20artigo-377752-2-10-20191107.pdf> Acessado em 30/11/2022.	

c. Sintomas da anemia ferropriva

Entre os sintomas mais comuns apresentados pela anemia ferropriva são: Cansaço; Fraqueza generalizada; Sonolência; Dificuldade para praticar exercícios; Tontura; Sensação de tontura ou desmaio; Palidez cutânea e das mucosas dos olhos; Dificuldade de concentração; Lapsos da memória; Dor de cabeça; Unhas fracas e quebradiças; Pele seca; Dor nas pernas; Inchaço nos tornozelos; Queda de cabelo; Falta de apetite. Podendo alguns pacientes desenvolvem sintomas apresentados por outros tipos de anemia como: fadiga, palidez e fraqueza, entre outros sintomas que causam picos de desejo para ingerir substâncias que não são alimentos como: gelo, giz, lama e terra.

d. Tratamento da anemia ferropriva

O tratamento da anemia ferropriva pode ser feito com suplemento de reposição de ferro via oral. A dose para a reposição oral de ferro depende da idade do paciente, do deficit estimado de ferro, da rapidez com que precisa de correção e dos efeitos colaterais. A dose diária recomendada é de 150 a 200 mg de ferro elementar, dividida em duas a quatro doses tomadas ao dia. Um comprimido de 325 mg de sulfato ferroso contém 65 mg de ferro elementar por comprimido; três comprimidos fornecerão 195 mg de ferro elementar, que é o recomendado (TOLKIEN; STECHER; MANDER et al., 2015). Fórmula: ferro elementar = sulfato ferroso / 5 (BAIOCCHI; PENNA, 2014).

e. Prevenção da anemia ferropriva

Para a prevenção da anemia ferropriva recomenda-se uma dieta equilibrada e rica em ferro, associados a alimentos ricos em vitamina B12, ácido fólico, vitamina C e alimentos amargos para facilitar a absorção do ferro pelo organismo e garantindo a produção da hemoglobina. Também é importante lembrar que se deve evitar o consumo de alimentos que dificultam a absorção de ferro como bebidas alcoólicas, chocolate e refrigerantes em geral.

Tabela 2 - Alimentos que contém ferro de origem animal e vegetal

Alimento	Quantidade de ferro em 100g
Fígado de frango	12,9 mg
Fígado bovino	5,8 mg
Carne vermelha	2,7 mg
Ovos de galinha cozido	1,5 mg
Feijão preto cozido	1,5 mg
Grão-de-bico cozido	2,9 mg
Lentilha cozida	1,5 mg
Aveia em flocos	4,4 mg
Fonte: < https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-ferro/ > Acessado em: 30/11/2022	

Tabela 3 - Recomendação diária do consumo de ferro por idade, sexo e fases da vida

Idade/sexo/fases da vida	Necessidade diária de Ferro
Bebês de 7 a 12 meses	11 mg
Crianças de 1 a 3 anos	7 mg
Crianças de 4 a 8 anos	10 mg
Crianças de 9 a 13 anos	8 mg
Meninos de 14 a 18 anos	11 mg
Meninas de 14 a 18 anos	15 mg
Homens de 19 anos em diante	8 mg
Mulheres de 19 a 50 anos	18 mg
Mulheres de 50 anos em diante	8 mg
Mulheres grávidas	27 mg
Mulheres que amamentam: até 18 anos	10 mg
Mulheres que amamentam: de 19	9 mg

anos em diante	
Fonte: < https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-ferro/ > Acessado em: 30/11/2022	

f. Diagnóstico da anemia

O diagnóstico de anemia é definido quando os níveis de hemoglobina estão reduzidos no sangue, conforme sexo, idade, gestação, altitude e tabagismo. A definição segue conforme o quadro abaixo (LOPEZ; CACOUB; MACDOUGALL; PEYRIN-BIROULET, 2016).

Tabela 4 - Classificação de anemia de acordo com valores de hemoglobina encontrados no hemograma				
Idade	Anemia Normal	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia Severa
4 a 5 anos	≥ 11	10-10,9	7-9,9	< 7
5 a 11 anos	≥ 11,5	11-11,4	8-10,9	< 8
12 a 14 anos	≥ 12	11-11,9	8-10,9	< 8
Mulheres ≥ 15 anos	≥ 12	11-11,9	8-10,9	< 8

Gestantes ≥ 15 anos	≥ 11	10-10,9	7-9,9	< 7
Homens ≥ 15 anos	≥ 13	11-12,9	8-10,9	< 80
Fonte: Adaptado de Lopez, Cacoub, Macdougall e Peyrin-Biroulet (2016, p. 910).				

4 RESULTADOS

Para a realização da pesquisa foram revisados 11 trabalhos por meio de revisão bibliográfica abordando a temática sobre anemia ferropriva: André (2018), Baiocchi (2014), Brasil (2015), British (1955), Cazzolino (1995), Guyton (1997), Lopez (2016), Mora (1997), OMS (1975), Tolkien (2015), Who (2001). E ainda foram construídas 4 tabelas para especificar as causas, recomendações, diagnósticos e dietas nutricionais sobre a anemia ferropriva com a fonte pesquisada ao final de cada tabela supracitada.

5 CONCLUSÃO

Através da pesquisa realizada fica evidente que a realização periódica de exames laboratoriais hematológicos para detecção da anemia, apontando a necessidade assistência à saúde. A anemia é considerada um dos problemas de saúde pública que afeta uma grande porcentagem de indivíduos no mundo todo, ligado a fatores variantes desde causas biológicas, econômicas e alimentares. A deficiência de ferro no sangue abrange segundo estudos realizados 75% de todos os casos de

anemia, sendo um número muito expressivo e preocupante é necessária a adesão de alimentos saudáveis nas dietas alimentares, suplementação e acompanhamento clínico por meio de exames.

6 RESUMO

O objetivo da pesquisa foi de esclarecer como a anemia ferropriva se desenvolve, esclarecendo as relações metabólicas do ferro no organismo do ser humano, relatando as causas, características, sintomas, tratamento e diagnóstico, apontando a média alimentar diária para prevenir e reduzir os riscos à saúde. Decorrente de uma grave deficiência nutricional causada pela carência de ferro, o presente trabalho contribui para a conscientização de homens, mulheres, gestantes, idosos e pais de crianças e adolescentes em processo de desenvolvimento sobre os riscos ocultos na alimentação inadequada e no consumo de substância inapropriada. Além de fatores que estabelecem informações para a prevenção evitando ou até mesmo visando erradicar a deficiência de ferro e levar uma vida com mais qualidade começando na infância até a vida adulta.

ABSTRACT

The objective of the research was to clarify how iron deficiency anemia develops, clarifying the metabolic relations of iron in the human body, reporting the causes, characteristics, symptoms, treatment and diagnosis, pointing out the average daily food to prevent and reduce the risk of iron deficiency. health. As a result of a serious nutritional deficiency caused by iron deficiency, the present work contributes to the awareness of men, women, pregnant women, the elderly and parents of children and adolescents in the process of development about the hidden risks of inadequate nutrition and consumption of inappropriate substances. . In addition to factors that establish information for prevention, avoiding or even aiming to eradicate iron deficiency and lead a life with more quality, starting in childhood until adulthood.

7 REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Hercilio Paulino et al. **Indicadores de insegurança alimentar e nutricional associados à anemia ferropriva em crianças brasileiras: uma revisão sistemática.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 1159-1167, 2018. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csc/2018.v23n4/1159-1167/>> Acessado em 30/11/2022

BAIOCCHI, O. C. C. G.; PENNA, A. M. D. **Guia de Bolso de Hematologia.** São Paulo: Atheneu, 2014.

Brasil. Ministério Da Saúde. (2015). **Agência Nacional De Vigilância Sanitária.**

BRITISH NUTRITION FOUNDATION. **Iron nutritional and physiological significance.** London: Chapman & Hall, 1995. 186p.

COZZOLINO, S.M.F.; PEDROSA, L.F.C. **Grupo de trabalho: biodisponibilidade de nutrientes.** *Boletim da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.29, n.1, p.53-56, jan./jun. 1995.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de fisiologia médica.** 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 1014p.

LOPEZ, A.; CACOUB, P.; MACDOUGALL, I. C.; PEYRIN-BIROULET, L. Iron deficiency anaemia. *Lancet*, v. 387, n. 10021, p. 907-916, feb. 2016.

Mora JO, Mora LM. Deficiencias de micronutrientes em América Latina Y el Caribe: anemia ferropriva. WashingtonDC: Org Panam de La Salud; 1997

Organização Mundial de Saúde. Lucha contra la anemia nutricional, especialmente contra la carência de hierro: Informe ADI/OIEA/OMS. Série de Informes Técnicos, 580. Genebra: OMS, 1975.

TOLKIEN, Z.; STECHER, L.; MANDER, A. P. et al. Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, v. 10, n. 2, p. e0117383, feb. 2015.

World Health Organization. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control. A guide for programme managers. WHO/NDH/01.3. Geneve: WHO/NHD, 2001.