



CENTRO UNIVERSITÁRIO – UNA
BIOMEDICINA

NAYARA BÁRBARA CARVALHO XAVIER
RAIANE SANTOS CAMPOS
RANIELLY FLÁVIA XISTO SILVA

**ANEMIA FERROPRIVA: UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E
TERAPÊUTICA**

CONSELHEIRO LAFAIETE - MG

2022



NAYARA BÁRBARA CARVALHO XAVIER

RAIANE SANTOS CAMPOS

RANIELLY FLÁVIA XISTO SILVA

**ANEMIA FERROPRIVA: UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E
TERAPÊUTICA**

Artigo apresentado como requisito de avaliação do curso de graduação em Biomedicina, para a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, do centro universitário UNA.

Orientador(a): Msc. Maria Eduarda Dutra Rezende

CONSELHEIRO LAFAIETE – MG

2022

RESUMO

A anemia ferropriva é causada pela deficiência de ferro no organismo. Pertencente ao grupo de anemias carenciais, é o tipo de anemia com a maior taxa de prevalência, especialmente em países em desenvolvimento, acometendo principalmente mulheres em idade fértil, gestantes e crianças de 0 a 5 anos. O objetivo do presente artigo é apresentar e analisar as alterações laboratoriais acarretadas pela anemia por deficiência de ferro, bem como, descrever as abordagens terapêuticas aplicadas no tratamento, através de uma revisão bibliográfica. A partir das informações obtidas, foi realizado um levantamento sobre o estudo da importância do ferro no processo eritropoiético e as principais alterações encontradas em exames laboratoriais.

Palavras Chave: Anemia Ferropriva; Fisiopatologia da Anemia Ferropriva; Epidemiologia da Anemia Ferropriva; Tratamento da Anemia Ferropriva; Metabolismo do Ferro; Deficiência de Ferro.

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is caused by a deficiency of iron in the body. Belonging to the group of deficiency anemias, it is the type of anemia with the highest prevalence rate, especially in developing countries, affecting mainly women of childbearing age, pregnant women and children aged 0 to 5 years. The objective of this article is to present and analyze the laboratory alterations caused by iron deficiency anemia, as well as to describe the therapeutic approaches applied in the treatment, through a bibliographic review. From the information obtained, a survey was carried out on the study of the importance of iron in the erythropoietic process and the main alterations found in laboratory tests.

Key words: Iron deficiency anemia; Pathophysiology of Iron Deficiency Anemia; Epidemiology of Iron Deficiency Anemia; Treatment of Iron Deficiency Anemia; Iron metabolism; Iron Deficiency.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), destaca a anemia ferropriva como uma condição que afeta a concentração de hemoglobina no sangue, fazendo com que ela se apresente abaixo dos parâmetros esperados, se tornando insuficiente para as necessidades do organismo. (SANTOS JÚNIOR et. al. 2018, p. 2)

Suas principais causas são a ingestão escassa de alimentos que contenha ferro, deficiência na absorção e perdas sanguíneas. Devido ao fluxo menstrual, as mulheres apresentam reservas menores de ferro, podendo apresentar mais facilmente a anemia por deficiência de ferro (SILVA, 2021 p.3).

De acordo com a pesquisa de Hamerschlak e Yamagishi durante o período gestacional as chances de apresentar anemia ferropriva estarão aumentadas devido à alta demanda de produção de hemácias. (HAMERSCHLAK, 2010, p. 3; YAMAGISHI et. al., 2017 p 3).

Ao fazer uma revisão literária sobre a Anemia Ferropriva, observa-se que esta condição é determinada quase sempre, pela deficiência na ingestão de alimentos ricos em ferro ocasionada por alimentação ineficaz. É de conhecimento geral sua prevalência em todo o mundo, em especial nos países subdesenvolvidos. Apesar dos esforços para sua redução e controle, a mesma continua mantendo-se como diagnóstico recorrente (MOURA, 2016, p. 5).

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é abordar a anemia ferropriva descrevendo-a de forma a evidenciar as alterações desencadeadas pela patologia, como também, os exames que se encontram em discordância fisiológica e seu tratamento.

Logo, através da revisão bibliográfica foi identificado como ocorre o metabolismo do ferro, o perfil epidemiológico, a importância do ferro, as principais alterações laboratoriais e o tratamento que Segundo Yamagishi não é algo complexo e é possível visualizar a melhora em poucas semanas. (YAMAGISHI et. al., 2017, p 105).

2. METODOLOGIA

A pesquisa realizada refere-se à uma revisão da literatura. O processo de revisão da literatura remete-se à investigação do que já foi publicado acerca do tema definido, possibilitando projetar uma linha de pesquisa teórica e conceitual que apoia o desenvolvimento do estudo. Dessa forma, a análise bibliográfica fundamenta-se no levantamento de material publicado e elaborado a partir de dissertações, teses, artigos científicos e livros (PEREIRA, 2019, p. 83).

Dando continuidade, o estudo foi escrito aplicando o método qualitativo de pesquisa, que consiste na análise dos estudos já publicados referentes ao problema de pesquisa e posterior seleção dos textos relevantes à temática apresentada (PEREIRA, 2019, p. 86-88).

A revisão bibliográfica foi desenvolvida utilizando as bases de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico e Biblioteca do Centro Universitário UNA. A aquisição de material pertinente ao tema proposto foi realizada de Agosto a Novembro de 2022 e foram escolhidas publicações que datavam entre 2010 a 2022. Foram selecionados e abordados no estudo artigos referentes à Hematologia, Alterações hematológicas das Anemias, Anemia Ferropriva, Índices hematimétricos na Anemia Ferropriva, Alterações das células sanguíneas desencadeadas pela Anemia Ferropriva, Alterações bioquímicas na ferropenia e Diagnóstico laboratorial da Anemia por deficiência de ferro.

Os parâmetros de inserção foram textos em Português e Inglês. Bem como, foram integradas pesquisas que relatavam o Perfil Epidemiológico da Anemia Ferropriva, a Fisiopatologia da doença, Alterações Hematológicas e Bioquímicas presentes e seu tratamento. Ainda, para a coleta de dados foram empregues as seguintes palavras-chave 'Anemia Ferropriva', 'Fisiopatologia da Anemia Ferropriva', 'Epidemiologia da Anemia Ferropriva', 'Tratamento da Anemia Ferropriva', 'Metabolismo do Ferro', 'Deficiência de Ferro' e seus respectivos homólogos em Inglês 'Iron deficiency anemia', 'Pathophysiology of Iron Deficiency Anemia', 'Epidemiology of Iron Deficiency Anemia', 'Treatment of Iron Deficiency Anemia', 'Iron metabolism', 'Iron Deficiency'.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Fisiopatologia da Anemia Ferropriva

A anemia ferropriva encontra-se na classe das anemias carenciais microcíticas e hipocômicas mais comuns. O ferro está presente no fígado, órgãos endócrinos, nos tecidos parenquimáticos e em diversas proteínas e enzimas. Porém, é encontrado em grande quantidade na hemoglobina e na medula óssea (HOFFBRAND; MOSS, 2018, p. 28-29).

O ferro é obtido por meio da dieta e reciclagem eritrocitária. Em anemias carências, como a mencionada no presente estudo, a deficiência de componente nutricional indispensável para a produção fisiológica dos eritrócitos ocasiona a eritropoiese ineficaz (AZEVEDO, 2019, p. 69-70).

A deficiência do ferro é entendida como a queda importante e totalizada do mineral no organismo, de forma que afete e reduza seus estoques. Ainda, a Anemia Ferropriva acontece quando a produção de hemoglobina é diminuída em decorrência da queda na disponibilidade do ferro. A deficiência do ferro pode ocorrer através de sangramentos ativos, ingestão insuficiente ou absorção comprometida pelo trato gastrointestinal. Ainda, durante a gestação, lactação e na infância, o metabolismo eritrocitário demanda maior quantidade de ferro, em decorrência da elevada necessidade de produção de hemácias (HAMERSCHLAK, 2010, p. 3).

O processo de produção de eritrócitos é fracionado em dois mecanismos, sendo estes; O mecanismo de proliferação, onde ocorre a mitose e o mecanismo de maturação celular, onde acontece a adesão da hemoglobina à hemácia que têm participação ativa do ferro (AZEVEDO, 2019, p. 69).

Duas importantes proteínas são responsáveis pelo transporte e estoque do ferro, a transferrina e a ferritina. O armazenamento do ferro é realizado pela ferritina, bem como, a transferrina é responsável pelo seu transporte através do plasma (HAMERSCHLAK, 2010, p. 1).

A transferrina é liberada em correlação direta às necessidades de ferro do organismo. Ou seja, quando há aumento da eritopoiese essa proteína será expressa em maior quantidade (AZEVEDO, 2019, p. 73).

Ao ser consumido, o ferro é absorvido pela porção duodenal do intestino, onde parte dele é excretado nas fezes, parte estocado no fígado, baço e medula óssea como ferritina e parte circula no plasma através da transferrina. O ferro circulante é carregado até a medula óssea e lá ocorre a adesão do mineral à hemoglobina presente nos eritrócitos. Como também, quando maduros, os eritrócitos são fagocitados, a hemoglobina é metabolizada pelo fígado e pelo baço e o ferro liberado novamente na corrente sanguínea. (HAMERSCHLAK, 2010, p. 2)

Dessa forma, cerca de 70% a 80% do ferro presente no organismo é destinado ao desempenho das funções bioquímicas envolvidas na maturação eritrocitária e transporte de oxigênio enquanto 20% a 30% está no fígado, baço e medula óssea em forma de ferritina, estocado (AZEVEDO, 2019, p. 69).

Um importante hormônio peptídico regulador homeostático do ferro é a hepcidina, produzida no fígado. A sua função é controlar a quantidade de ferro liberada pelos macrófagos para a medula óssea bem como, conduzir a mobilização e exportação dos estoques de ferro e mediar absorção do mesmo por via entérica. Sendo o principal hormônio responsável pelo controle do ferro circulante no plasma. Quando há deficiência de ferro, a hepcidina é suprimida aumentando a absorção e os níveis de ferro nos enterócitos. Como também, eleva os níveis do mineral nos macrófagos e nos hepatócitos. Esse processo acontece devido a interação do complexo hepcidina-ferroportina na membrana celular. Na ausência de internalização do complexo, a ferroportina libera o canal de exportação do ferro (CAPPELLINI; MUSALLAM; TAHER, 2019, p. 155-157).

Ainda, a baixa concentração de oxigênio nos tecidos pode acionar a eritropoietina elevando a produção de eritrócitos, progredindo para a liberação de hemácias pequenas e pouco coradas. Outrossim, a hipóxia também eleva outra biomolécula, o HIF-2a, ocasionando o aumento do transportador de metal

bivalente duodenal e do citocromo B duodenal no lúmen das células enterais, induzindo maior absorção intestinal de Fe^{2+} (CAPPELLINI; MUSALLAM; TAHER, 2019, p. 155-157).

Toda via, quando o estoque de ferro esplênico e hepático é utilizado e a absorção de ferro gastrointestinal é insuficiente mesmo sendo acionados mecanismos de reparação, o ciclo de reciclagem do ferro é comprometido e depreciado, desencadeando a eritropoiese com restrição de ferro (CAPPELLINI; MUSALLAM; TAHER, 2019, p. 155-157).

3.2 Importância do Ferro no processo Eritropoiético

A medula óssea é o principal órgão responsável pelo desenvolvimento de formação das hemácias. A produção dos eritrócitos inicia-se a partir da diferenciação celular, tendo como precursor uma célula tronco hematopoiética que sazonalmente subdivide-se em precursores mieloides, eritroblastos imaturos, reticulócitos e a hemácia madura. A eritropoiese acontece com participação fundamental do ferro, principalmente durante a secreção de hemoglobina pelos eritroblastos em fase final de evolução germinativa. (NEGRI, 2013, p. 4-5)

Sabe-se que o ferro circula pela corrente sanguínea através da transferrina, mas, para ser conduzido aos eritroblastos ocorre a comunicação transferrina e receptor de membrana TRF1. Ao adentrar na célula sanguínea imatura o ferro é metabolizado pela mitocôndria, com a finalidade de formar o grupo heme, bem como, uma pequena parte desse mineral é utilizado pela organela para que possam ser sintetizados grupos prostéticos importantes para o desempenho celular geral. Uma vez formado, o grupo heme é o precursor da síntese de hemoglobina. Dessa forma, o heme é transportado da mitocôndria para aderir-se às cadeias globinas e então, há a formação da hemoglobina e conclusão da maturação eritrocitária. (NEGRI, 2013, p. 4-5)

3.3 Perfil Epidemiológico

Os países em desenvolvimento e os países desenvolvidos, sofrem com essa enfermidade, tendo uma maior preponderância nos países em

desenvolvimento. A anemia ferropriva tem sua taxa de prevalência alta, e acomete em sua maioria, lactentes, mulheres em idade fértil, gestantes e crianças menores de 5 anos. (YAMAGISHI et. al., 2017, p 100)

Yamagishi et. al. (2017) afirmam que “esta doença apresenta prevalência global de 51%. A Ásia, onde 60% das mulheres em idade reprodutiva e 40-50% dos pré-escolares e crianças possui anemia. No Brasil, encontra-se entre 50 a 83,5% a anemia em crianças menores de 2 anos. Crianças entre seis e 24 meses possui um risco duas vezes maior para desenvolver esta doença do que aquelas entre 25 e 60 meses.”

Há uma maior ocorrência da deficiência de ferro em áreas menos desenvolvidas, que se associa à condição socioeconômica das famílias, e do maior sacrifício para se ter acesso a esses alimentos ricos em ferro. (SILVA et. al., 2015, p 366)

3.4 Diagnóstico Laboratorial da Ferropenia

A anemia ferropriva está diretamente associada a capacidade de absorção/ingestão de ferro através da dieta do indivíduo afim de fornecer a demanda diária, que muitas vezes está relacionada ao crescimento corporal ou perda sanguínea. A quantidade de ferro a ser ingerida pode ser calculada com base na idade, sexo, período gestacional ou durante a amamentação. (YAMAGISHI et. al., 2017 p 3)

Durante a gestação o volume de plasma na corrente sanguínea aumenta cerca de 50%, comprometendo a absorção do ferro, que fica em torno de 25%. O organismo se comporta dessa forma afim de aprimorar a microcirculação placentária. (MODOTTI, et. al., 2015, p. 402)

A deficiência de ferro no organismo pode se manifestar progressivamente passando por três estágios:

Estágio 1: Redução dos depósitos de ferro, podendo gerar consequências funcionais devido a carência de ferro.

Estágio 2: A ausência de ferro afeta bioquimicamente a produção de hemoglobina.

Estágio 3: É identificado pela redução significativa dos níveis de hemoglobina, já que nesse estágio a quantidade de ferro disponível é insuficiente para produção de hemoglobina. (YAMAGISHI et. al., 2017, p 103).

Nas tabelas a seguir pode-se observar as alterações obtidas em cada estágio da anemia ferropriva e quais são os parâmetros utilizados para o diagnóstico correto.

Tabela 1- Os 3 estágios da deficiência de ferro no organismo.

	1º ESTÁGIO - DEPLEÇÃO DOS ESTOQUES	2º ESTÁGIO - DEPLEÇÃO DE FERRO SEM ANEMIA	3º ESTÁGIO - DEPLEÇÃO DE FERRO COM ANEMIA
HEMOGLOBINA	Normal	Normal	Diminuída
VCM	Normal	Normal	Diminuído
FERRO SÉRICO	Normal	Diminuído	Diminuído
FERRITINA	Diminuída	Diminuída	Diminuída
CAPACIDADE DE LIGAÇÃO DO FERRO	Normal	Aumentada	Aumentada
PROTOPORFIRINA LIVRE	Normal	Normal	Aumentada

(YAMAGISHI et. al., 2017, p 103).

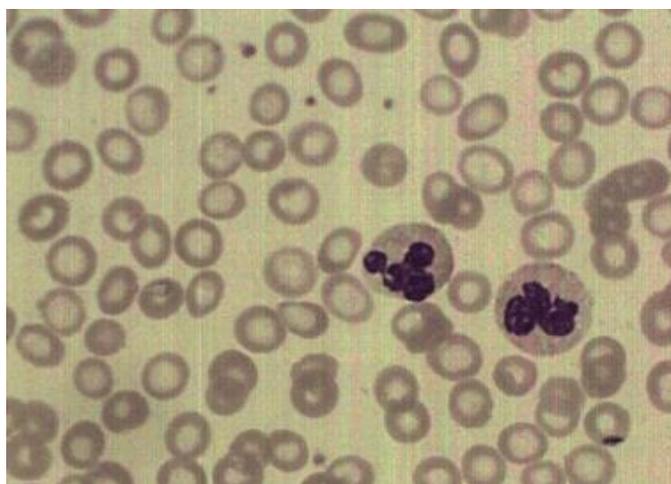
Tabela 2 – Diagnóstico laboratorial de ferropriva.

Diagnóstico laboratorial	de Anemia Ferropriva
VCM (Volume corpuscular médio)	Reduzido
HCM (Hemoglobina corpuscular média)	Reduzido
RDW (Índice de anisocitose)	Elevado
CHr/RetHE (Conteúdo de hemoglobina nos reticulócitos)	Reduzidos
% de hemácias hipocrômicas	Elevada
Contagem de reticulócitos	Reduzida em relação à anemia
Ferro sérico	Reduzido
TIBC (Capacidade total de ligação do ferro à transferrina)	Elevado
Saturação da transferrina	Reduzida
Ferritina sérica	Reduzida
sTfR (Receptor solúvel da transferrina)	Elevado
sTfR/logFerritina	Elevado
ZPP (Zincoprotoporfirina)	Elevado

(YAMAGISHI et. al., 2017, p 105).

Através da análise microscópica da amostra de sangue é possível identificar sinais de deformidade na hemoglobina. No período inicial as hemácias podem permanecer normocíticas e normocrômicas, mas conforme o quadro evolui as hemácias poderão se apresentar microcíticas (menores) e hipocrômicas (menos pigmentada). No esfregaço sanguíneo é detectado hemácias de tamanhos distintos (anisocitose), formatos não usuais (poiquilocitose), eritrócitos em formato oval (eliptocitose). (CAPARRÓZ, 2007, p. 5-7)

Figura 1- Lâmina de esfregaço sanguíneo paciente com deficiência de ferro



(GROTTO, 2010, p 24)

3.5 Tratamento

O tratamento da anemia ferropriva em determinados casos se inicia com a indicação da ingestão de alimentos que contenham um alto teor de ferro na sua composição, e quando somente essa ingestão não é suficiente, se é tratado por reposição de ferro por via oral (que é o mais indicado), ou parental, ou por transfusão de hemácias. (YAMAGISHI et. al., 2017, p 105).

Na reposição por via oral, temos alguns suplementos de ferro disponíveis e eficazes, como os sais ferrosos, sais férricos, ferro carbolina, ferro aminoquelado, complexo de ferro polimaltosado. O mais conhecido e utilizado é o sulfato ferroso, pois possui uma alta biodisponibilidade e um baixo custo, sendo

indicado sua administração antes das refeições, pois a existência de alimentos no estômago afeta a absorção do mesmo.

A melhoria da anemia geralmente acontece em seis semanas, a contar do começo do tratamento. (YAMAGISHI et. al., 2017, p 105).

Em casos que somente a reposição por via oral não seja eficiente para restabelecer os níveis de ferro e normalizar a hemoglobina, outra opção segura e eficiente, é a reposição por via parental. É administrado por injeção intravenosa lenta ou infusão, habitualmente se é utilizado 200mg por infusão, mas é sempre levado em conta a necessidade do paciente. Os medicamentos mais utilizados são: ferro sacarato, ferro dextrans, ferro gluconato, e o carboximaltose férrica.

(YAMAGISHI et. al., 2017, p 106).

4. CONCLUSÃO

Este estudo viabilizou, bem como, contribuiu para a compreensão da Anemia Ferropriva e as Alterações Hematológicas e Bioquímicas ocasionadas pela patologia. Para elucidar de forma concisa a doença foram mencionadas pesquisas científicas, nas quais abordavam aspectos importantes.

Com a finalidade de instruir o leitor, levando-o a obter acessível compreensão acerca das alterações ocasionadas pela anemia ferropriva, foram apresentadas temáticas relevantes. O presente estudo discorre sobre a fisiopatologia da doença, descrevendo detalhadamente sua etiologia, e todos os processos acarretados pela mesma. Bem como, retrata a importância do ferro no processo eritropoiético, evidenciando a relevância do mineral para a maturação eritrocitária e funcionamento fisiológico da produção de glóbulos vermelhos.

Ainda, a descrição do perfil epidemiológico da doença retrata em quais regiões ela ocorre com maior periodicidade, em quais idades existem maior recorrência, como também, quais condições são precursoras da enfermidade. Dando continuidade, o objetivo principal deste presente artigo, refere-se as alterações laboratoriais encontradas, as quais detalhamos com precisão.

Portanto, de forma objetiva, designamos as alterações encontradas, os estágios da deficiência de ferro e os exames disponíveis e indicados para identificar a patologia.

O correto diagnóstico da anemia ferropriva é de fundamental importância para evitar e também para reduzir os riscos à saúde. Por isso, é de extrema valia conhecer e familiarizar-se com os exames disponíveis no âmbito laboratorial, para constatar e diagnosticar a patologia. Como também, identificar suas alterações, visto que a anemia por deficiência de ferro é a de maior ocorrência no mundo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Maria Regina Andrade. **Hematologia Básica: Fisiopatologia e Diagnóstico Laboratorial**. 6. ed. Rio de Janeiro: T. Revinter, 2019. 438 p.

CAPARRÓZ, Ângela Maria. **Anemia Ferropriva: como diferenciá-la de outras anemias microcíticas e hipocrômicas**. 2007. 11 p.

CAPPELLINI; MUSALLAM; TAHER. **Iron deficiency anaemia revisited**. **Journal of internal medicine**. ed. 2, v. 287, p. 153-170. Out, 2019.

Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/share/NDCWCFVGFRQUN93SZGWI?target=10.1111/joim.13004>>. Acesso em: 18 de Nov de 2022

FLOR, Tainá De Oliveira et al. **Revisões de literatura como métodos de pesquisa: aproximações e divergências**. Anais do VI CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/76913>>. Acesso em: 13 de out. 2022.

GROTTO, Helena Z. W. **Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro**. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. vol. 32 supl.2 São Paulo Junho, 2010. 28 p.

HAMERSCHLAK, Nelson. **Manual de hematologia: Programa Integrado de Hematologia e Transplante de Medula Óssea**. 1. ed. Barueri: Manole, 2010. 517p.

HOFFBRAND, Victor A; MOSS, Paul A H. **Fundamentos em Hematologia de Hoffbrand**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 354 p.

DE ALENCAR SANTOS JÚNIOR, J. G.; CRUZ NASCIMENTO, P. A.; CRISTO, J. S.; SOMBRA VANDESMET, V. C. **Anemia associada às parasitoses intestinais de pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas no município de Juazeiro do Norte-CE**. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, [S. l.], v. 3, n. 9, 2016. DOI: 10.16891/243. Disponível em: <<https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/243>>. Acesso em: 8 out. 2022.

MODOTTI, Maria Teresa CF et al. Anemia ferropriva na gestação: controvérsias na suplementação do f sias na suplementação do f sias na suplementação do ferro. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 48, n. 4, p. 401-407, 2015.

MOURA, Carla Rossana. **Anemia Ferropriva: Uma revisão da literatura**. 2016, Ijuí, p. 1-12.

NEGRI, Janaina Lauxen. **Metabolismo do Ferro e Eritropoiese**. 2013. Tese de Pós Graduação em Hematologia Clínica e Laboratorial – Academia de Ciência e Tecnologia São José do Rio Preto, São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.ciencianews.com.br/index.php/revista-eletronicavirtual/revistaeletronica-virtual-artigos/artigos-de-hematologia/>>. Acesso em: 10 set. 2022.

PEREIRA, José Matias. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Ed. 4. São Paulo: Atlas, 2019. p. 176

QUEIROZ, Suzana de Souza; TORRES, Marco A. **Anemia ferropriva na infância**. Jornal da pediatria, 2000, Rio de Janeiro, p. 298-304.

SILVA, Andreza de Jesus Dutra *et al.* **FISIOPATOLOGIA DA ANEMIA FERROPRIVA**. Simpósio, [S.l.], n. 9, fev. 2021. ISSN 2317-5974. Disponível em: <<http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/2215>>. Acesso em: 08 out. 2022.

TOMAS Z. **Diagnósticos Em Hematologia**. 2a. ed. Editora Manole, 2020. 586 p.

YAMAGISHI, Jessica Akemi et al. **Anemia ferropriva: diagnóstico e tratamento**. 1. ed. Ariquemes-RO: Faema, 2017. 99-110 p. v. 8.