



ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE

ANEMIA FERROPRIVA: REVISÃO DE LITERATURA

LEONARDO WANDERLEY AUGUSTO DA SILVA

São José Do Rio Preto – SP

2026

ANEMIA FERROPRIVA: REVISÃO DE LITERATURA

LEONARDO WANDERLEY AUGUSTO DA SILVA

Trabalho de Conclusão, apresentado a Academia de Ciência e Tecnologia, Curso de Pós-Graduação em Hematologia e Banco de Sangue, como parte dos requisitos para a sua conclusão.

São José Do Rio Preto – SP

2026

Anemia Ferropriva: Revisão de Literatura

RESUMO

A anemia ferropriva é reconhecida como a carência nutricional de maior ocorrência no mundo, configurando-se como um relevante problema de saúde pública, sobretudo em países em desenvolvimento. Essa condição decorre da insuficiência de ferro no organismo, resultando na diminuição da síntese de hemoglobina e no comprometimento do transporte de oxigênio aos tecidos, o que acarreta prejuízos ao funcionamento orgânico e à qualidade de vida. Este estudo teve como finalidade realizar uma revisão da literatura acerca da anemia ferropriva, contemplando aspectos epidemiológicos, mecanismos fisiopatológicos, principais causas, manifestações clínicas, critérios diagnósticos, bem como estratégias de prevenção e tratamento. A revisão foi conduzida a partir da análise de artigos científicos publicados em bases de dados nacionais e internacionais, selecionados conforme critérios de relevância e atualidade. Os achados evidenciam que a anemia ferropriva possui origem multifatorial, estando relacionada à baixa ingestão de ferro, absorção intestinal inadequada, perdas sanguíneas persistentes e aumento das necessidades fisiológicas. Verificou-se maior incidência entre grupos considerados mais vulneráveis, como crianças, gestantes, mulheres em idade reprodutiva e idosos. Conclui-se que o reconhecimento precoce da deficiência de ferro, aliado à adoção de medidas preventivas e terapêuticas, como orientação nutricional, fortificação de alimentos e suplementação de ferro, é essencial para a redução da prevalência e das consequências associadas à anemia ferropriva.

Palavras-chaves: Anemia ferropriva, anemia, deficiência de ferro

Iron Deficiency Anemia: A Literature Review

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is recognized as the most prevalent nutritional deficiency worldwide, representing a significant public health problem, especially in developing countries. This condition results from insufficient iron levels in the body, leading to decreased hemoglobin synthesis and impaired oxygen transport to tissues, which negatively affects physiological functioning and quality of life. This study aimed to conduct a literature review on iron deficiency anemia, addressing epidemiological aspects, pathophysiological mechanisms, main etiological factors, clinical manifestations, diagnostic criteria, as well as prevention and treatment strategies. The review was carried out through the analysis of scientific articles published in national and international databases, selected according to relevance and timeliness criteria. The findings indicate that iron deficiency anemia has a multifactorial origin and is associated with low dietary iron intake, inadequate intestinal absorption, chronic blood loss, and increased physiological demands. A higher prevalence was observed among vulnerable population groups, such as children, pregnant women, women of reproductive age, and older adults. It is concluded that early identification of iron deficiency, combined with preventive and therapeutic measures—such as nutritional guidance, food fortification, and iron supplementation—is essential to reduce the prevalence and consequences associated with iron deficiency anemia.

Keywords: Iron deficiency anemia, anemia, iron deficiency

1. INTRODUÇÃO

A anemia é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma condição caracterizada pela redução do número de eritrócitos e/ou da concentração de hemoglobina abaixo dos valores de referência para uma população saudável. Estimativas da OMS indicam que essa condição acomete aproximadamente 30% da população mundial, sendo que cerca de metade dos casos está relacionada à deficiência de ferro. A diminuição da concentração de hemoglobina compromete o transporte adequado de oxigênio aos tecidos, resultando em redução da capacidade funcional, do desempenho físico e da produtividade, com impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

Cerca de 50% das anemias apresentam como principal etiologia a deficiência de ferro, enquanto os demais casos estão associados a outras causas, como deficiências nutricionais diversas, processos inflamatórios e infecciosos, neoplasias e doenças hereditárias que afetam a produção ou a morfologia dos eritrócitos, a exemplo das talassemias. Nesse contexto, a anemia ferropriva destaca-se como a forma mais prevalente em âmbito mundial, sendo considerada a carência nutricional mais comum.

A anemia ferropriva resulta da interação de múltiplos fatores etiológicos, entre os quais se destacam a ingestão insuficiente de ferro, especialmente na forma heme, decorrente do baixo consumo de alimentos de origem animal, a absorção intestinal deficiente e as perdas sanguíneas crônicas. Além disso, fatores socioeconômicos desfavoráveis, condições inadequadas de saneamento básico e a elevada prevalência de doenças infecto-parasitárias constituem determinantes relevantes para o desenvolvimento dessa condição, sobretudo em populações mais vulneráveis.

Essa deficiência nutricional apresenta ampla distribuição em todas as faixas etárias, porém com maior prevalência em grupos com maiores demandas fisiológicas de ferro, como crianças entre seis meses e cinco anos de idade, adolescentes do sexo feminino, mulheres em idade fértil, gestantes, nutrízes e indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos que comprometem a absorção de nutrientes, como a cirurgia bariátrica.

Essa anemia, então, associa-se à depleção progressiva dos estoques de ferro, evidenciada pela redução da ferritina sérica e do ferro circulante, culminando em anemias microcíticas e hipocrômicas; e seu diagnóstico baseia-se principalmente na avaliação

laboratorial dos estoques de ferro, sendo a ferritina sérica o principal marcador, embora seus níveis possam sofrer interferência em situações inflamatórias.

Clinicamente, a anemia ferropriva manifesta-se de forma variável, dependendo da gravidade do quadro, da velocidade de instalação e da idade do paciente. Os sintomas mais frequentes incluem fadiga, dispneia, palidez cutaneomucosa e taquicardia, podendo evoluir, em casos mais graves, para insuficiência cardíaca.

Desta maneira, esse estudo tem o propósito de expor uma revisão de literatura sobre anemia ferropriva com o intuito de aprofundar os conhecimentos e servir de parâmetro para interessados e profissionais da saúde, já que ela se configura como um importante problema de saúde pública, exigindo diagnóstico precoce e abordagem adequada para a prevenção de complicações.

2. OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo revisar a literatura científica acerca da anemia ferropriva, reunindo e analisando evidências sobre sua definição, prevalência, causas, repercussões clínicas, diagnóstico e abordagens terapêuticas.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, de caráter descritivo e qualitativo, com o objetivo de reunir e analisar publicações científicas relacionadas à anemia ferropriva. A busca dos estudos foi realizada em bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais, incluindo Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Academic.

Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos originais, revisões sistemáticas e narrativas, publicados entre os anos de 2010 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, e que abordassem aspectos epidemiológicos, etiológicos, fisiopatológicos, diagnósticos ou terapêuticos da anemia ferropriva.

A seleção dos artigos ocorreu em três etapas: leitura dos títulos, análise dos resumos e, posteriormente, leitura completa dos textos selecionados. Os dados extraídos foram

organizados de forma sistemática, permitindo a síntese das informações relevantes para a discussão dos principais achados sobre a anemia ferropriva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fisiopatologia e metabolismo do ferro

A fisiopatologia da anemia ferropriva é multifatorial e envolve mecanismos interligados relacionados à deficiência de ferro e ao comprometimento de suas funções biológicas no organismo. O ferro é um micronutriente essencial, indispensável para a manutenção da homeostase celular e para o adequado funcionamento metabólico. Aproximadamente 65% do ferro corporal encontra-se na hemoglobina, proteína presente nos eritrócitos responsável pelo transporte de oxigênio dos pulmões aos tecidos e pela remoção do dióxido de carbono. Nesse contexto, o ferro participa da formação do grupo heme, no qual um átomo de ferro divalente (Fe^{2+}) localiza-se no centro do núcleo tetrapirrólico da protoporfirina IX, sendo fundamental para a função da hemoglobina.

Além de sua participação na eritropoiese, o ferro desempenha papel relevante em diversos processos metabólicos, incluindo o transporte e armazenamento de oxigênio, a cadeia de transporte de elétrons mitocondrial, a produção de adenosina trifosfato (ATP), a conversão de ribose em desoxirribose e a atuação como cofator de inúmeras reações enzimáticas. O ferro corporal distribui-se ainda em outras proteínas e enzimas, bem como sob a forma de reservas, principalmente ferritina e hemossiderina, armazenadas nas células do sistema reticuloendotelial da medula óssea, fígado e baço.

O organismo obtém ferro principalmente por meio da dieta e da reciclagem de hemácias senescentes. A absorção do ferro dietético ocorre predominantemente no duodeno, podendo acontecer sob a forma heme ou não heme. O ferro heme, proveniente principalmente da hemoglobina e mioglobina presentes nas carnes, corresponde a cerca de um terço do ferro ingerido e apresenta maior biodisponibilidade. Já o ferro não heme, majoritariamente encontrado em vegetais e cereais, é absorvido na forma ferrosa (Fe^{2+}), processo favorecido por agentes redutores e meio ácido, que impedem sua oxidação para a forma férrica (Fe^{3+}). O ferro heme é absorvido por meio de um receptor específico presente na membrana apical dos enterócitos, sendo posteriormente degradado para liberação do ferro.

A homeostase do ferro é rigidamente regulada para atender às necessidades fisiológicas do organismo, especialmente da eritropoiese. Esse controle ocorre por mecanismos intracelulares e sistêmicos, sendo a hepcidina, um peptídeo sintetizado principalmente pelo fígado, o principal regulador do metabolismo do ferro. A hepcidina atua por meio da inibição da ferroportina, única proteína exportadora de ferro conhecida, reduzindo a liberação de ferro para a circulação. Sua síntese é estimulada pelo aumento dos estoques de ferro e por processos inflamatórios, enquanto é inibida por hipóxia e pela eritropoetina. Alterações na concentração de hepcidina estão diretamente associadas a distúrbios do metabolismo do ferro, podendo resultar tanto em anemia refratária à terapia com ferro quanto em sobrecarga férica.

A deficiência de ferro compromete a síntese de hemoglobina, levando à formação de eritrócitos menores e com menor capacidade funcional, caracterizando a microcitose. Além disso, a redução do ferro disponível afeta o metabolismo celular e a função mitocondrial, resultando em diminuição da produção de ATP e estabelecimento de um estado de hipóxia tecidual. No nível molecular, observa-se redução da atividade de enzimas dependentes de ferro, o que agrava o comprometimento funcional de diversos órgãos e sistemas.

Clinicamente, a deficiência de ferro evolui de forma gradual e progressiva, sendo classificada em três estágios. O primeiro estágio corresponde ao esgotamento das reservas de ferro, evidenciado por baixos níveis de ferritina sérica, geralmente inferiores a 12 µg/L, indicando depleção dos estoques no fígado, baço e medula óssea. No segundo estágio, denominado eritropoiese ferropriva, ocorre diminuição da concentração de ferro sérico e aumento da capacidade total de ligação do ferro. O terceiro e mais grave estágio caracteriza a anemia ferropriva propriamente dita, quando a quantidade de ferro se torna insuficiente para a síntese adequada de hemoglobina, resultando em redução significativa de seus níveis circulantes.

Como consequência da diminuição da hemoglobina, o transporte de oxigênio para os tecidos é prejudicado, desencadeando manifestações clínicas como fadiga, fraqueza, palidez cutaneomucosa e intolerância ao esforço. Em resposta à hipóxia, o sistema cardiovascular pode ativar mecanismos compensatórios, como o aumento da frequência cardíaca, podendo evoluir, em casos mais graves e prolongados, para insuficiência cardíaca congestiva.

Dessa forma, a anemia ferropriva representa um importante problema de saúde, cuja fisiopatologia envolve alterações na absorção, no armazenamento, na regulação e na utilização do ferro, impactando diretamente a homeostase celular e o funcionamento sistêmico do organismo.

Epidemiologia

Entre as deficiências nutricionais de maior relevância em escala mundial, a anemia por deficiência de ferro destaca-se por sua elevada prevalência e ampla distribuição entre os diferentes grupos etários, acometendo mais de dois bilhões de indivíduos em todo o mundo. Essa condição permanece como a principal causa de anemia, conforme evidenciado por análises de relatórios epidemiológicos provenientes de 187 países, no período compreendido entre 1990 e 2010.

No que se refere aos critérios diagnósticos, as recomendações mais recentes estabelecem a presença de anemia quando a concentração de hemoglobina é inferior a 11,5 g/dL em crianças com idade entre 6 e 11 anos, e inferior a 12 g/dL em indivíduos na faixa etária de 12 a 14 anos, parâmetros amplamente utilizados em estudos populacionais e na prática clínica.

No contexto brasileiro, a anemia é identificada em diferentes estados e distingue-se de outras carências nutricionais por não se restringir exclusivamente a populações de baixa renda ou a indivíduos desnutridos. Ainda assim, a anemia ferropriva acomete de forma mais expressiva grupos considerados mais vulneráveis à deficiência de ferro, em virtude do crescimento acelerado ou do aumento da demanda fisiológica, tais como crianças entre seis meses e cinco anos de idade, adolescentes do sexo feminino, mulheres em idade fértil, gestantes e nutrízes. Ademais, estudos epidemiológicos bem delineados apontam um aumento progressivo da prevalência de anemia nos últimos anos.

Os dados nacionais sobre a prevalência de anemia apresentam variações significativas, com percentuais que oscilam entre 22,7% e 77,0%, dependendo da região analisada, sendo essas discrepâncias fortemente influenciadas por fatores socioeconômicos. Em âmbito global, estimativas referentes ao ano de 2011 indicaram que aproximadamente 43% das crianças, 38% das gestantes e 29% das mulheres em idade reprodutiva apresentavam anemia.

Diante desse cenário, evidencia-se que a anemia ferropriva constitui a carência nutricional mais prevalente no mundo, afetando indivíduos de todas as faixas etárias. Dessa forma, sua prevenção assume papel fundamental no contexto da saúde pública, uma vez que a instalação da doença está associada a consequências adversas em curto e longo prazo, com impacto significativo na saúde e na qualidade de vida da população.

Diagnóstico

O diagnóstico da anemia ferropriva baseia-se na associação entre dados clínicos e laboratoriais, sendo imprescindível a realização de exames sanguíneos para a avaliação da concentração de hemoglobina e das características das hemácias. A hemoglobina, principal componente dos eritrócitos, depende do ferro para sua síntese; assim, a deficiência desse micronutriente compromete a eritropoiese, refletindo-se em alterações quantitativas e morfológicas das células sanguíneas.

A investigação diagnóstica deve iniciar-se por meio da anamnese, com ênfase nos hábitos alimentares, na presença de perdas sanguíneas e em condições clínicas associadas, seguida de exame físico e avaliação laboratorial. Os exames laboratoriais de rotina incluem o hemograma completo, com análise do eritrograma (dosagem de hemoglobina e índices hematimétricos), contagem de reticulócitos e avaliação microscópica do esfregaço sanguíneo, que fornece informações relevantes sobre a morfologia eritrocitária.

Entre os principais exames utilizados na confirmação da anemia ferropriva destacam-se a dosagem de ferro sérico, ferritina sérica, transferrina, capacidade total de ligação do ferro (TIBC) e o índice de saturação da transferrina (IST), obtido pela relação entre o ferro sérico e a capacidade de ligação do ferro. A ferritina sérica é considerada o principal marcador das reservas corporais de ferro, enquanto a transferrina e o TIBC tendem a apresentar valores elevados na deficiência de ferro, como mecanismo compensatório. Em situações específicas, a avaliação do ferro medular pode ser utilizada para diferenciar a anemia ferropriva de outras etiologias anêmicas.

Diante da suspeita clínica de anemia ferropriva, recomenda-se a solicitação inicial do hemograma completo e da dosagem de ferritina sérica, devendo os resultados laboratoriais serem interpretados em conjunto com os dados clínicos para maior acurácia diagnóstica. Indivíduos com deficiência de ferro geralmente apresentam níveis reduzidos

de ferro sérico e ferritina, associados a aumento da transferrina e diminuição da saturação da transferrina.

Segundo critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), considera-se anemia quando os níveis de hemoglobina são inferiores a 11 g/dL em gestantes e crianças menores de cinco anos, inferiores a 11,5 g/dL em crianças de 6 a 12 anos, inferiores a 12 g/dL em mulheres e adolescentes de 12 a 14 anos e inferiores a 13 g/dL em homens adultos.

O diagnóstico laboratorial da anemia ferropriva é relativamente simples e amplamente acessível nos serviços de saúde; entretanto, a correta interpretação dos exames exige atenção, a fim de evitar equívocos diagnósticos. No hemograma, observa-se redução da concentração de hemoglobina e do hematócrito, podendo haver alterações nos índices eritrocitários. O esfregaço sanguíneo evidencia eritrócitos microcíticos e hipocrômicos, características típicas dessa condição. Exames complementares, como a pesquisa de sangue oculto nas fezes, podem ser utilizados para identificar perdas sanguíneas crônicas, enquanto outros testes laboratoriais avaliam diferentes aspectos do metabolismo do ferro, como a deficiência de ferro armazenado e a carência de ferro em transporte.

Prevenção e tratamento

A prevenção e o controle da deficiência de ferro constituem prioridades nas ações de promoção da saúde, em virtude de suas relevantes repercussões biológicas, bem como de seus impactos econômicos e sociais. Nesse contexto, a educação em saúde desempenha papel fundamental, tanto para a adesão ao tratamento quanto para o uso correto das terapias prescritas, seja com finalidade profilática ou terapêutica. As estratégias preventivas e terapêuticas devem ser adaptadas de acordo com a faixa etária e o estágio de desenvolvimento do indivíduo.

No que se refere à prevenção durante a infância, recomenda-se a adoção de práticas alimentares que assegurem aporte adequado de ferro ao organismo. Destacam-se a manutenção do aleitamento materno exclusivo até o quarto ou sexto mês de vida e a introdução oportuna e adequada da alimentação complementar. A escolha dos alimentos deve priorizar preparações diversificadas e balanceadas, incluindo fontes alimentares

ricas em ferro, a fim de atender às demandas nutricionais da criança e prevenir a instalação da anemia ferropriva.

O tratamento da anemia por deficiência de ferro baseia-se, inicialmente, na orientação nutricional voltada ao consumo de alimentos com elevado teor de ferro. Entretanto, quando a alimentação isoladamente não é suficiente para a reposição das reservas orgânicas, torna-se necessária a suplementação medicamentosa com compostos ferrosos, preferencialmente por via oral. A administração parenteral de ferro e a transfusão de concentrado de hemácias são reservadas para situações específicas, como intolerância à via oral, má absorção intestinal, anemia grave ou necessidade de correção rápida dos níveis de hemoglobina.

A via oral é considerada a melhor opção para reposição de ferro, uma vez que apresenta boa eficácia terapêutica, menor risco de efeitos adversos graves e maior segurança clínica. A resposta ao tratamento depende de diversos fatores, tais como a gravidade da anemia, a capacidade de absorção intestinal, a tolerância do paciente aos suplementos ferrosos e a presença de doenças associadas. Em condições adequadas, observa-se um aumento médio de aproximadamente 3 g/dL nos níveis de hemoglobina a cada três semanas, com correção da anemia geralmente ocorrendo em cerca de seis semanas após o início da terapêutica, conforme preconizado pelos protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas. A dose do suplemento deve ser individualizada, de acordo com a necessidade do paciente.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as estratégias mais eficazes para a prevenção da deficiência nutricional de ferro incluem o controle de infecções e parasitoses, a suplementação profilática de ferro em grupos de risco e a promoção de uma alimentação adequada. Essa alimentação deve contemplar o aumento do consumo de carnes, legumes e vegetais folhosos cozidos, além da correta preparação dos alimentos, favorecendo a biodisponibilidade do ferro e contribuindo para a redução da prevalência da anemia ferropriva.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a anemia ferropriva representa um relevante problema de saúde pública, devido à sua elevada prevalência, etiologia multifatorial e impactos significativos sobre a saúde e a qualidade de vida da população. Embora nem sempre seja classificada

como uma “doença isolada”, trata-se de uma condição clínica capaz de provocar importantes disfunções orgânicas, particularmente quando não diagnosticada e tratada precocemente.

A anemia ferropriva caracteriza-se por evolução insidiosa e, frequentemente, assintomática em seus estágios iniciais, o que dificulta sua identificação e favorece o surgimento de complicações, sobretudo em grupos populacionais mais vulneráveis, como crianças, gestantes, idosos e indivíduos em contextos socioeconômicos desfavoráveis. Sua estreita relação com a deficiência de ferro na dieta evidencia a necessidade de intervenções que ultrapassem o âmbito individual e alcancem políticas públicas efetivas.

Dessa forma, a adoção de estratégias integradas, como a promoção da educação alimentar, a fortificação de alimentos e a suplementação de ferro quando indicada, mostra-se fundamental para a prevenção e o controle da anemia ferropriva. Tais medidas contribuem de maneira significativa para a redução dos impactos dessa condição silenciosa, promovendo a melhoria do estado de saúde, do bem-estar e da qualidade de vida da população.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. Amarante, M. K., Otigossa, A., Sueiro, A. C., Coral de Oliveira, C. E., & Quintal de Carvalho, S. R. (2016). Anemia Ferropriva: uma visão atualizada. *Biosaúde*, 17(1), 34–45. Recuperado de <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/25298>
- B. Yamagishi, J. A., Alves, T. P., Geron, V. L. M. G., & Lima, R. R. O. (2017). Anemia ferropriva: diagnóstico e tratamento. *Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente*, 8(1), 99–110. <https://doi.org/10.31072/rcf.v8i1.438>
- C. Florez, Mariângela Cavaleiro Jacomassi, and I. C. Silva. "O silêncio da anemia ferropriva: diagnóstico e tratamento." *Revista Científica Unijales* 14 (2024): 267-282.
- D. VENDRAMIM, M. C. ANEMIA FERROPRIVA: FISIOPATOLOGIA E MANIFESTAÇÃO EM CASOS CLÍNICOS-UMA REVISÃO LITERÁRIA. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, v. 46, p. S1041, 2024.
- E. de Sá Moura, M. E., de Jesus Costa, S., Mendes, A. L. R., de Souza Lima, E. M. R., Silva, A. C. R., Rocha, L. R., ... & Santos, D. O. (2021). Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva: Uma revisão de literatura. *Revista de Casos e Consultoria*, 12(1), e23523-e23523.
- F. Maman, Maria Julia Cavaler De. "Anemia ferropriva." (2019).
- G. DE MIRANDA, Rodrigo Aparecido Prates et al. Anemia ferropriva: uma revisão abrangente. *Brazilian Journal of Health and Biological Science*, v. 1, n. 2, p. e60-e60, 2024.
- H. MOREIRA, Osvaldo Júnior Moraes et al. Anemia ferropriva: Fisiopatologia e parâmetros do hemograma em uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 12, p. e69141250258-e69141250258, 2025.
- I. Matos, Januária Fonseca, et al. "O hemograma nas anemias microcíticas e hipocrômicas: aspectos diferenciais." *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* 48 (2012): 255-258.
- J. Jordão, Regina Esteves, Júlia Laura D. Bernardi, and Antônio de Azevedo Barros Filho. "Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática." *Revista Paulista de Pediatria* 27 (2009): 90-98.

- K.** Freire, Sarah Torres, Daniel Balduino Alves, and Yara Lúcia Marques Maia.
"Diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva." *Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás* 3.01 (2020): 124-131.