

ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS

IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN

ANA PAULA FÉLIX LACERDA¹

ARIANA CRISTINA MOURA NAZÁRIO²

SIMONE CÔRTEZ COELHO³

FLÁVIA CONDE LAVINAS⁴

^{1,2} Bacharelado em Nutrição – UNIGRANRIO,

^{3,4} Docente do Curso de Nutrição – UNIGRANRIO

RESUMO

A anemia ferropriva, é a desordem nutricional de maior prevalência em todo o mundo, acometendo principalmente crianças menores de cinco anos e mulheres em idade fértil. Os sinais clínicos da deficiência de ferro não são facilmente identificáveis e, muitas vezes, a anemia não é diagnosticada. Estes sinais incluem palidez, anorexia, apatia, irritabilidade, diminuição da atenção e deficiências psicomotoras. Este trabalho esclarece os aspectos mais prejudiciais envolvidos na anemia ferropriva em crianças, tanto no nível nutricional quanto no social. É possível observar os [fatores determinantes da anemia](#); apresentar os métodos possíveis para a realização do diagnóstico no público alvo; abordar as diversas possibilidades nutricionais, a fim de minimizar as consequências da anemia ferropriva em crianças, como: Comprometimento do desenvolvimento neurológico, psicológico e social.

Palavras-chave: anemia ferropriva, crianças, deficiência.

ABSTRACT

The ferropriva anemia, is the nutritional clutter of bigger prevalence in the whole world, acometendo mainly five year lesser children and women in fertile age. The clinical signals of the iron deficiency are not easily identifiable e, many times, the anemia are not diagnosed. These signals include pallor, anorexy, apathy, irritability, psicomotoras reduction of the attention and deficiencies. This work clarifies the involved aspects most harmful in the ferropriva anemia in children, as much in the nutricional level how much in the social one. It is possible to observe the determinative factors of the anemia; to present the possible methods for the accomplishment of the diagnosis in the white public; to approach the diverse possibilities nutricionais, in order to minimize the consequences of the ferropriva anemia in children, as: Comprometimento of the neurological, psychological and social development.

Keywords: Iron deficiency anemia, children, deficiency.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), anemia nutricional é o estado em que a concentração de hemoglobina no sangue é anormalmente baixa em consequência da carência de um ou mais nutrientes essenciais, de forma que se consideram anêmicas crianças com níveis de hemoglobina sanguínea inferiores a 11 g/dL (TEIXEIRA; NERY; FUJIMORI, 2006).

A anemia ferropriva resulta da interação de múltiplos fatores etiológicos. Dentre eles, uma das causas mais importantes é a ingestão deficiente de ferro, especialmente na forma heme, devido ao baixo consumo de alimentos de origem animal, ou seja, a uma dieta baseada em alimentos de origem vegetal. Outros fatores, como o baixo nível socioeconômico, as precárias condições de saneamento e a alta prevalência de doenças infecto-parasitárias, principalmente as que provocam perdas sanguíneas crônicas, também se constituem determinantes da anemia (COSTA; MONTEIRO; AUGUSTO, 2004).

A anemia causada pela deficiência de ferro, no entanto, constitui o problema nutricional de maior magnitude na atualidade, não obstante o compromisso e os esforços de organizações internacionais e nacionais para sua redução. Segundo estimativas da World Health Organization (WHO), nos países não industrializados, quase 50% das crianças menores de quatro anos são anêmicas, pois representam um dos grupos mais vulneráveis, em decorrência do crescimento acelerado dos tecidos, que impõe maior necessidade orgânica do mineral, aliado ao baixo consumo de ferro, decorrente das precárias condições de vida (TEIXEIRA; NERY; FUJIMORI, 2006).

Esta doença agride geralmente crianças menores de dois anos de idade e pode ocorrer devido ao desmame precoce e a introdução de alimentos com menor teor de ferro, em termos de saúde, está incluídas às patologias que interferem no retardo no desenvolvimento psicomotor, comprometimento da imunidade celular e diminuição da capacidade cognitiva. Considera-se, então, que a falta de uma assistência à saúde adequada, que previna a anemia e identifique precocemente as crianças portadoras de deficiência de ferro, faz com que esta carência não seja tratada oportunamente. Para isso, é necessário que os serviços de saúde integrem como rotina uma assistência nutricional a gestantes e crianças, através de avaliação do estado nutricional e atividades de educação alimentar, e, ao

mesmo tempo, realize o diagnóstico laboratorial da anemia e disponha de suplementação medicamentosa para o tratamento (OSÓRIO, 2002).

Apesar disto, os sintomas da anemia podem ser sumamente variados e em muitos casos a anemia faz parte de alguma doença que a oculta ou desenvolve silenciosamente devido a sua instalação ligeira e gradativa. Alterações na definição e no diagnóstico de anemia, assim como no processo adotado nos vários trabalhos científicos, devem ser criteriosamente avaliados para a comparação de resultados (CARVALHO; BARACAT; SGARBIERI, 2006).

A anemia ferropriva, do mesmo modo que as demais anemias, não é uma doença, mais um sinal de doença. Aspectos clínicos podem incluir manifestações do processo de doença subjacente, assim como do estado de deficiência. O início da anemia ferropriva é quase invariavelmente insidioso, sendo gradual a progressão dos sintomas (CARVALHO; BARACAT; SGARBIERI, 2006).

Medidas preventivas devem ser tomadas tendo em vista a importância da anemia como uma condição que bloqueia o processo de aprendizagem e a finalidade ao incremento do problema, o que valoriza a necessidade de medidas prévias para reduzir ou reverter as tendências atuais de franca elevação (OSÓRIO, 2002).

ANEMIA FERROPRIVA

A anemia pode ser definida como uma condição em que ocorre uma deficiência de eritrócitos ou quantidade de concentração de hemoglobina no sangue quando está anormalmente baixa, ocorre uma limitação na troca de oxigênio e dióxido de carbono entre o sangue e as células teciduais. A classificação é baseada no tamanho da célula - macrocítica (grande), normocítica (normal), microcítica (pequena) e no teor de hemoglobina - hipocrômica (cor pálida) e normocrômica (cor normal). Em geral, a maioria das anemias é causada, por ausência de nutrientes necessários para síntese normal de eritrócitos, principalmente ferro, vitamina B12 e ácido fólico. Outras resultam em uma grande variedade de condições, como hemorragia, anormalidades genéticas, estados de doenças crônicas ou toxicidade por drogas (KRAUSE, 2005)

A deficiência de ferro é, isoladamente, a mais comum das deficiências nutricionais no mundo, sendo a anemia a sua forma mais severa. Essa carência é

atualmente um dos mais graves problemas nutricionais mundiais em termos de prevalência, sendo determinada, quase sempre, pela ingestão deficiente de alimentos ricos em ferro ou pela inadequada utilização orgânica. Estima-se que aproximadamente 90% de todos os tipos de anemias no mundo ocorram por causa da deficiência de ferro (LACERDA; JOSÉ, 2001).

A anemia ferropriva ocorre quando as reservas de ferro do organismo tornam-se insuficientes para manter a eritropoiese e, conseqüentemente, a concentração normal de hemoglobina no sangue (MIRANDA et al., 2003).

EPIDEMIOLOGIA E PREVALÊNCIA

Apesar da anemia ter sua etiologia bem conhecida, e algumas soluções para o problema já estarem bastante sedimentadas, o problema ainda persiste. Os estudos na América Latina revelaram prevalências de anemia de 12% a 69% em crianças menores de 5 anos.

Na América do Sul e na América Central a anemia tem se apresentado como um grave problema, principalmente nos grupos com necessidades fisiológicas aumentadas, como crianças e mulheres em idade reprodutiva (OLIVEIRA et al., 2006).

No Brasil têm sido verificadas elevadas prevalências dessa deficiência, principalmente entre as crianças de 6 a 24 meses, que constituem a faixa de maior risco. Essa é uma das fases do ciclo de vida mais sensível à deficiência de ferro, pois o requerimento natural desse nutriente é mais elevado, mas na maioria das vezes ele se encontra em quantidades insuficientes nas dietas. É também nessa idade que ocorre a etapa de maior vulnerabilidade do sistema nervoso central, coincidindo esse período com momentos importantes do desenvolvimento cerebral, como a iniciação de processos motores e mentais fundamentais (DUARTE et al., 2007).

O aumento da anemia ferropriva em crianças pode ser decorrente das mudanças nos hábitos alimentares que acompanham a transição nutricional no país. Também há indícios de que o alto consumo de leite de vaca, especialmente na alimentação infantil, pode estar associado à elevada prevalência de anemia. A introdução desse alimento é precoce e a quantidade consumida é maior quanto menor a idade da criança, tendendo a diminuir à medida que outros alimentos

não-lácteos são introduzidos na dieta, elevando-se o consumo de energia e ferro. No país, não se dispõe de uma pesquisa de representatividade nacional que indique a situação dessa carência nas várias regiões, sendo os estudos existentes pontuais, nem sempre obedecendo metodologia similar. Contudo, eles revelam aumento progressivo na prevalência da anemia por deficiência de ferro, o que faz que esta seja considerada atualmente como um grave problema de saúde pública, ressaltando-se que, diferentemente da desnutrição, a anemia está disseminada por todas as classes de renda (OLIVEIRA et al., 2006).

Levantamento sobre a prevalência da anemia no país, por meio de trabalhos realizados no período de 1965 a 1990, revela que grande parte das pesquisas ocorreu na década de 1980, tendo os resultados apresentado grandes variações. Entre pré-escolares a prevalência varia de 13,3% a 60,5%. As maiores prevalências foram observadas entre os menores de 2 anos (41% a 77%). Observa-se tendência ao aumento da anemia, apesar de os estudos terem sido realizados em locais variados com diferentes metodologias, o que torna mais difícil estabelecer o perfil evolutivo de sua prevalência no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Tabela 1.

Nível de importância como problema de saúde pública	Prevalência
Normal	≤ 4,99%
Leve	5% - 19,9%
Moderado	>20% - < 39,9%
Grave	≥ 40%

Classificação da prevalência de anemia em relação à importância como problema de saúde pública.

Fonte: Ministério da Saúde, (2007).

Etiologia

Na etiologia da anemia, fatores dietéticos, como a ingestão inadequada de alimentos fontes de ferro, e demais problemas decorrentes da interação dos constituintes da dieta com o ferro são importantes. O ferro proveniente dos

alimentos pode não estar sendo ofertado em quantidade suficiente para suprir as necessidades metabólicas do organismo, ou pode estar numa forma química inadequada à sua absorção. Sabe-se que o ferro está presente naturalmente nos alimentos na forma ferrosa (Fe 2+) ou férrica (Fe 3+). A forma ferrosa é mais biodisponível que a férrica. Esta pode ser diminuída para ferrosa na presença de ácido clorídrico e de agentes redutores, como o ácido ascórbico, aprimorando a sua absorção. O nível de ferro na alimentação é determinado pela quantidade deste nos alimentos e pela sua biodisponibilidade (MS, 2007).

A anemia instala-se em decorrência de perdas sangüíneas e/ou por deficiência prolongada da ingestão de ferro alimentar, principalmente em períodos de maior demanda, como crianças e adolescentes que apresentam acentuada velocidade de crescimento. Além disso, a gestação e lactação também são períodos de maior demanda de ferro. As causas de anemia ferropriva e deficiência de ferro podem ter início ainda no período intra-uterino. As reservas fisiológicas de ferro (0,5g/kg no recém-nascido a termo) são formadas no último trimestre de gestação e, juntamente com o ferro natural do leite materno, sustentam a demanda do lactente até o sexto mês de vida. Podemos, portanto, concluir que a prematuridade, pela falta de tempo, e o baixo peso ao nascer, pela pequena reserva, associados ao abandono precoce do aleitamento materno exclusivo, são as causas mais comuns que contribuem para a espoliação de ferro no lactente jovem (QUEIROZ ; TORRES, 2000).

Na primeira infância, o problema agrava-se em decorrência de erros alimentares, principalmente no período de desmame, quando comumente o leite materno é substituído por alimentos carente em ferro. Além desses aspectos, como agentes agravantes e, muitas vezes, determinantes da formação escasso de depósitos de ferro, devem ser avaliados o baixo nível socioeconômico e cultural, as condições de saneamento básico e de acesso aos serviços de saúde e o fraco vínculo na relação mãe e filho (QUEIROZ ; TORRES, 2000).

Principais causas e consequências em crianças

Identifica-se a primeira infância como uma das fases de maior risco em razão de alguns fatores relacionados às necessidades de ferro do lactente, como as reservas de ferro ao nascer, a velocidade de crescimento, a ingestão e as

perdas do mineral. O último trimestre da gestação é o período no qual ocorre o mais importante aumento de peso e de armazenamento de ferro no feto. Crianças prematuras ou de baixo peso ao nascimento terão acumulado menos ferro em comparação com um recém-nascido a termo. Após o nascimento, observa-se uma fase de elevada velocidade de crescimento e, em uma criança a termo, as reservas adquiridas durante a gestação serão utilizadas durante os primeiros 4 a 6 meses de vida. O leite materno possui pequena quantidade de ferro, mas, entretanto, alta biodisponibilidade para este mineral, com uma utilização elevada quando da ausência de outros fatores dietéticos. Após esgotamento da reserva, o organismo dependerá do ferro exógeno (dietético) para evitar o aparecimento da anemia (QUEIROZ; TORRES, 2000).

Nesse sentido, atenção especial deve ser dada ao período de amamentação e posterior fase de introdução de alimentos complementares, quando deverá ocorrer a introdução oportuna, correta e apropriada dos alimentos ricos em ferro e outros micronutrientes, igualmente necessários ao crescimento e desenvolvimento adequado (MS, 2007).

Uma vez que o ferro é elemento essencial para o desenvolvimento normal e para a integridade funcional dos tecidos linfóides, a deficiência pode levar a alterações na resposta imunitária. Dessa forma, a anemia pode contribuir para maior morbidade em razão de menor resistência a infecções. Além disso, pode prejudicar o crescimento, o desenvolvimento da linguagem, reduzir a atividade física, a produtividade e o apetite. Pode também modificar o comportamento e levar ao pobre desenvolvimento cognitivo, o qual tem recebido destaque na literatura atual. Porém, há necessidade de mais estudos sobre o assunto, pois a interpretação dos resultados requer cautela, uma vez que o desenvolvimento, além de ser influenciado por fatores nutricionais, também se relaciona a fatores e condições ambientais.

Alguns trabalhos demonstram que crianças com deficiência de ferro e anemia têm menor desempenho em testes de desenvolvimento mental e psicomotor do que crianças não anêmicas. Nessas pesquisas, o tratamento por dois a três meses não foi capaz de melhorar o desempenho dos anêmicos nos testes, sugerindo que a terapia de ferro adequada para a correção da anemia é insuficiente para reverter distúrbios comportamentais e de desenvolvimento em várias crianças, ou que certos efeitos são de longa duração, dependendo do

tempo, da severidade ou de quão crônica tenha sido a deficiência de ferro ou a anemia. As políticas de saúde pública e as intervenções pediátricas e de cunho nutricional que objetivem a prevenção são as estratégias mais seguras, uma vez que a maior prevalência ocorre entre crianças de 6 a 24 meses de idade (MS, 2007).

Como principais causas podemos dizer que o desequilíbrio entre a absorção e as necessidades orgânicas deste mineral, são decorrentes da baixa ingestão de alimentos-fonte de ferro ou de alimentos com fatores facilitadores da absorção do ferro; Alta ingestão de alimentos com fatores inibidores da absorção do ferro dietético, ou seja, que prejudicam a biodisponibilidade do ferro; Necessidades aumentadas em alguns grupos específicos; Perdas crônicas de ferro; Baixo consumo de alimentos fortificados com ferro (PEREIRA et al., 2007);

Nas principais consequências podemos citar o comprometimento do desenvolvimento motor e da coordenação, prejuízo do desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem, alterações de comportamento (fadiga, desatenção, insegurança) e diminuição da atividade física. Comprometimento do sistema imune, com aumento da predisposição a infecções, além de redução da produtividade, do apetite e da capacidade de concentração; Maior risco de mortalidade relacionada à gestação e ao parto, maior risco de morbidade e mortalidade fetal, prematuridade e baixo peso ao nascer (PEREIRA et al., 2007).

Tratamento

O objetivo do tratamento da anemia ferropriva deve ser o de corrigir o valor da hemoglobina circulante e repor depósitos de ferro nos tecidos onde ele é armazenado. Recomenda-se a utilização de sais ferrosos, preferencialmente por via oral. Os sais ferrosos (sulfato, fumarato, gluconato, succinato, citrato, etc.) são mais baratos e absorvidos mais rapidamente, porém produzem mais efeitos colaterais - náuseas, vômitos, dor epigástrica, diarreia obstipação intestinal, fezes escuras e, a longo prazo, aparecimento de manchas escuras nos dentes. Sua absorção é maior quando administrado uma hora antes das refeições (QUEIROZ; TORRES, 2000).

O conteúdo de ferro varia nos diferentes sais. A posologia sugerida é de 3 a 5 mg de ferro elementar por quilo peso por dia, dividida em 2 a 3 doses. O

medicamento deve ser ingerido, se possível, acompanhado de suco de fruta rica em vitamina C, importante elemento facilitador da absorção do ferro. Outra recomendação é que o medicamento não seja administrado juntamente com suplementos polivitamínicos e minerais. Existem interações do ferro com cálcio, fosfato, zinco e outros elementos, diminuindo sua biodisponibilidade. Outros fatores inibidores da absorção do ferro como chá mate ou preto, café e antiácidos devem ser evitados durante ou logo após a ingestão do medicamento (QUEIROZ; TORRES, 2000).

Para que a eritropoiese se restabeleça, é fundamental que a dieta oferecida durante o tratamento seja balanceada, assegurando nutrientes suficientes, principalmente proteínas, para garantir o fornecimento dos aminoácidos essenciais à formação da hemoglobina, calorias, para evitar que estes aminoácidos sejam utilizados como fonte calórica de alimentos ricos em vitamina C, para aumentar a biodisponibilidade do ferro da dieta. A resposta ao tratamento é rápida, e o tempo de duração depende da intensidade da anemia (ENCICLOPÉDIA MEDLINE PLUS, 2008).

Cuidados nutricionais

A educação alimentar e nutricional deve buscar o aumento do consumo de ferro, melhorando a ingestão dos alimentos-fonte ou dos alimentos habituais com densidade de ferro adequada (MIRANDA et al., 2003).

Em muitos casos, alterações qualitativas e quantitativas no consumo podem ser uma alternativa bem sucedida, em que por meio do conhecimento dos fatores estimuladores e inibidores da absorção do ferro se pode contribuir para o melhor aproveitamento do ferro dietético e biodisponibilidade da alimentação. Deve-se buscar o aumento do consumo de alimentos ricos em ferro, bem como o aumento do potencial de biodisponibilidade desse mineral, minimizando os fatores que interferem na dieta (MIRANDA et al., 2003).

Deve-se ressaltar que mudanças nos hábitos alimentares são obtidas a longo prazo e devem ser inseridas em um contexto mais abrangente, no qual outras estratégias de controle e prevenção das carências nutricionais também estejam sendo desenvolvidas. A suplementação, a fortificação e a diversificação

alimentar podem ser estratégias cumulativas e podem ser consideradas, em conjunto, sempre que possível (BISCEGLI et al., 2008).

A fortificação de alimentos como cereais, leite e sucos, assim como a prática de atividades aeróbicas. O acompanhamento médico e a vigilância nutricional realizada por pessoal especializado (BISCEGLI et al., 2008).

Consideramos também que a orientação nutricional, com aconselhamento individual ou coletivo, é estratégia fundamental no combate à anemia. Para tanto, é fundamental a capacitação dos profissionais que atuam junto às crianças, com o objetivo de prepará-los na atenção aos cuidados de alimentação, nutrição e saúde infantil (MACHADO et al., 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, a anemia ferropriva é um problema de saúde pública que, infelizmente, ainda está longe de ser resolvido, apesar de todo o conhecimento acumulado sobre o assunto e, conseqüentemente, de serem muito bem conhecidas as medidas de intervenção viáveis para a sua minimização.

Também fica claro que, durante várias décadas, esforços substanciais têm sido realizados mundialmente, para implementar programas que reduzam a anemia e a deficiência de ferro. Porém, o sucesso destes programas apresentam limitações, que não são atribuídas à falta de conhecimento sobre a prevalência, causas e conseqüências da deficiência de ferro, mas a intervenções pouco efetivas.

Muitos estudos de intervenção desenvolvidos no Brasil apresentam respostas positivas ao aumento da ingestão de ferro. Estes estudos destacam a suplementação profilática como a forma mais econômica de intervenção.

É importante salientar, que o tratamento da anemia ferropriva não deve ser somente através de medicamentos, e sim aliado a alimentação adequada, por isso é necessário que ocorram mudanças nos hábitos alimentares, nesta devem estar inclusos alimentos ricos em ferro, e para que este mineral seja absorvido de uma maneira eficaz, deve-se aumentar o consumo de alimentos ricos em vitamina c, pois esta age como um fator estimulador, contribuindo para o melhor aproveitamento do ferro dietético e biodisponibilidade da alimentação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISCEGLI, et al. Estado nutricional e carência de ferro em crianças freqüentadoras de creche antes e 15 meses após intervenção nutricional. *Rev. Paulista de Pediatria*, São Paulo, v.26, n.2, p. 124-129, nov./jan. 2008.

CARVALHO, M. C.; BARACAT, E. C. E.; SGARBIERI, V. C. Anemia Ferropriva e Anemia de Doença Crônica: Distúrbios do Metabolismo de Ferro. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v.13, n.2, p 54-63, 2006.

CARVALHO, W. F. *Técnicas médicas de hematologia e imunohematologia*, Belo Horizonte, COOPMED, 1999.

CINGOLANI, H. E.; HOUSSAY, A. B.; *Fisiologia Humana*, Porto Alegre, ARTMED, 2004.

COSTA, L.; MONTEIRO, R. B.; AUGUSTO, C.. Consumo de leite de vaca e anemia na infância no Município de São Paulo. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 6, p. 797-803, ago./abr. 2004.

DUARTE, et al. Aleitamento materno e níveis de hemoglobina em crianças menores de 2 anos em município do estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.20, n.2, pp. 149-157, mar./abr. 2007.

ENCICLOPÉDIA MEDLINE PLUS.

Disponível em: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/007134.htm>. Acesso em: 18 de março de 2009, 22:47:24.

KRAUSE, M. V. *Alimentos Nutrição e Dietoterapia*, São Paulo, Roca, 2005.

LACERDA, E. C.; JOSÉ, A.. Anemia ferropriva e alimentação no segundo ano de vida no Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 5, p. 294-301, mai. 2001.

MACHADO, et al. Condição nutricional e prevalência de anemia em crianças matriculadas em creches beneficentes. *Rev Paul Pediatría*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 21- 26, out./dez. 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, *Cadernos de Atenção Básica: Carências de Micronutrientes*. Brasília, Ministério da Saúde, 2007.

MIRANDA, et al. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças com idade de 12 a 60 meses do município de Viçosa, MG. *Revista de Nutrição, Campinas*, v.16, n.2, p. 163 - 169, jun./set. 2003.

OLIVEIRA, et al. Concentração de hemoglobina e anemia em crianças no Estado de Pernambuco, Brasil: fatores sócio-econômicos e de consumo alimentar associados. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, pp. 2169-2178, 2006.

OSORIO, M. M.. Fatores determinantes da anemia em crianças. *J. Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, pp. 269-278, 2002.

PEREIRA, et al. Eficácia da suplementação de ferro associado ou não à vitamina A no controle da anemia em escolares. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n.6, pp. 1415-1421, 2007.

QUEIROZ, S. S.; TORRES, M.. Anemia Ferropriva na Infância. *J. Pediatria*, São Paulo, v. 76, n. 3, pp. 298-304, 2000.

TEIXEIRA, P.; NERY, C.; FUJIMORI, E.. Conhecimentos e práticas de educadoras infantis sobre anemia. *Revista Bras. Saúde Mater. Infantil*, Recife, v. 6, n. 2, pp. 209-216, 2006.