

Projeto Anemia: Prevenção, Diagnóstico e Tratamento da Anemia Ferropriva na Infância

Área Temática de Saúde

Resumo

O conhecimento da prevalência e etiologia da anemia é de grande relevância no combate a esta carência nutricional. O Projeto Anemia foi criado em 1998 pelo Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa, MG. Este é um projeto de extensão universitária que visa a prevenção, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva nas crianças do município. O diagnóstico é realizado por meio de chamadas de avaliação nutricional nos bairros da cidade. Todas as crianças recebem orientação nutricional e as anêmicas são encaminhadas para atendimento médico visando iniciar o tratamento medicamentoso. Durante este, as crianças recebem visitas mensais das estagiárias da equipe. Após três meses de tratamento são novamente avaliadas. No período de 2002/2004 foram atendidas 453 crianças sendo 52,8% destas anêmicas e 34% com anemia grave. Das crianças reavaliadas 51,3% se mantiveram anêmicas após 3 meses de tratamento e 11,7% tinham anemia grave. Considerando as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria para a anemia ferropriva, 68,4% das crianças receberam a dosagem correta e 28,6% receberam a dosagem insuficiente. Diante da gravidade dos dados, justifica-se a importância deste projeto no diagnóstico, prevenção e tratamento da anemia na infância.

Autores

Poliana Cardoso Martins - pós-graduanda

Michele Pereira Netto - pós-graduanda

Flávia Linhares Alves - graduanda

Wanessa F. Aquino - graduanda

Fabiana de Cássia C. Oliveira - graduanda

Sara Gabriela M. Pereira - graduanda

Cláudia V. Prudêncio - graduanda

Silvia Eloiza Priore - Professora Doutora

Sylvia do Carmo Castro Franceschini - Professora Doutora.

Instituição

Universidade Federal de Viçosa - UFV

Palavras-chave: anemia ferropriva; avaliação nutricional; infância

Introdução e objetivo

A Organização Mundial da Saúde define anemia nutricional como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina do sangue está abaixo dos valores considerados normais para idade, sexo, estado fisiológico e altitude, sem considerar a causa da deficiência. Caracteriza-se a anemia ferropriva quando a redução na concentração de hemoglobina seja consequência da deficiência de ferro (DEMAYER, 1989).

A anemia ferropriva é o estágio final de um longo período de balanço negativo do ferro. Com o início da queda do nível total de ferro corpóreo, uma seqüência característica de eventos aparece: primeiro, os estoques de ferro dos hepatócitos e macrófagos do fígado, baço e medula óssea são depletados; esta fase é denominada de deficiência de ferro pré-latente ou

depleção de ferro. Com a redução dos estoques, a concentração plasmática de ferro diminui e a suplementação de ferro para a medula torna-se inadequada para a formação normal de hemoglobina; esta segunda fase é chamada de fase de deficiência latente. Faltando ferro, a protoporfirina eritrocitária livre aumenta e a hemoglobina diminui, iniciando a produção de eritrócitos microcíticos; caracterizando a anemia ferropriva (Queiroz & Torres, 2000). Em todo o mundo, o método mais comum de screening de deficiência de ferro em indivíduos e populações envolve a determinação da prevalência de anemia pela concentração de hemoglobina (Who, 2001).

A anemia tem se destacado mundialmente como uma das carências nutricionais mais prevalentes, constituindo assim um grave problema de saúde pública. A Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e a Organização das Nações Unidas (ONU) publicaram dados que mostram prevalência de 20,1% de anemia em crianças menores de quatro anos em países industrializados, e de 39,0% em países em desenvolvimento. No grupo das gestantes as prevalências encontradas, por estas instituições, foram de 22,7% e 52,0% em países industrializados e em desenvolvimento respectivamente (Who, 2001). A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) / Organização Mundial de Saúde (OMS) estimam que, para cada pessoa com anemia, exista, pelo menos, mais uma com deficiência de ferro. Assim, em uma população com 50% de crianças com anemia, como é o caso de algumas regiões do Brasil, 100% das crianças seriam deficientes de ferro (Queiroz & Torres, 2000).

Estudos utilizando diferentes metodologias apontam para resultados preocupantes; uma vez que a prevalência de anemia ferropriva tem aumentado nos últimos anos, na população infantil, em todas as regiões do país.

A anemia na infância interfere nos processos de crescimento e desenvolvimento, alterações comportamentais e psicológicas e diminuição da atividade física. Podem ser observadas também alterações de pele e mucosas e comprometimento do sistema digestivo e imunológico (Neuman, et al. 2000).

Os fatores envolvidos na etiologia da anemia ferropriva em crianças são: condições sócio-econômicas (baixa renda, baixa escolaridade dos pais, constituição familiar com grande número de crianças), consumo alimentar (introdução precoce da alimentação complementar, dieta inadequada em ferro e com baixa biodisponibilidade), baixa assistência à saúde (baixa assistência pré-natal e falta de acompanhamento do desenvolvimento e crescimento da criança), morbidades e fatores biológicos (idade – prevalência mais acentuada em crianças de 6 a 24 meses) (Osório, 2002). Além disso, o surgimento desta carência nutricional está intimamente associado às reservas de ferro ao nascer, a velocidade de crescimento, a presença de parasitoses intestinais e as perdas sanguíneas, sendo que as reservas de ferro ao nascer são proporcionais ao peso do bebê e, o último trimestre da gestação é o principal momento para formação das reservas fetais, assim o baixo peso ao nascer e a prematuridade, também estão relacionados à ocorrência da anemia (Sigulem, 1988).

Em 1998 o Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa (MG), com o apoio da Prefeitura Municipal, criou um projeto de extensão universitária com o objetivo de avaliar lactentes entre seis e doze meses da rede pública de saúde do município de Viçosa (MG), o qual foi denominado Projeto Anemia.

Nos anos posteriores o projeto foi ampliado, atendendo a uma faixa etária mais ampla, avaliando crianças menores de cinco anos do município e outras cidades da microrregião (Guiricema e Rio Novo, MG). Em 2000 o projeto estendeu seu atendimento a lactentes menores de seis meses e nutrízes e, no ano de 2002 a gestantes.

Atualmente além do apoio da Prefeitura, o Projeto Anemia conta com o auxílio de um plano de saúde particular para a realização das atividades que compreendem prevenção, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva em crianças.

Baseado nestas evidências, considera-se essencial a realização de trabalhos de extensão e pesquisa como o “Projeto Anemia”, cujas atividades, além de beneficiarem a população, fornecem um campo de aprendizado prático aos estudantes do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa (MG), gerando importantes informações para a realização de trabalhos científicos.

Objetivo geral: identificar, tratar e prevenir a anemia por deficiência de ferro, em crianças de seis meses a dois anos de idade do município de Viçosa-MG e microrregião.

Objetivos específicos: verificar a prevalência e gravidade da anemia; conscientizar a população e os profissionais da área de saúde quanto às conseqüências da deficiência de ferro e anemia ferropriva; avaliar o estado nutricional das crianças, encaminhando as diagnosticadas como anêmicas para tratamento medicamentoso; reavaliar as crianças anêmicas após três meses de tratamento; orientar os responsáveis sobre práticas alimentares adequadas e administração correta do medicamento e incentivar o aleitamento materno.

Metodologia

As atividades do projeto para o diagnóstico da anemia são realizadas através de atendimento de rotina nos postos de saúde e de chamadas de avaliação nutricional (mutirões) nas comunidades. Geralmente realizados nos finais de semana, estes mutirões contam com a colaboração de professores, estudantes do curso de nutrição, estudantes de pós-graduação e funcionários da área de saúde da prefeitura.

Após explicação aos pais ou responsáveis pelas crianças sobre a importância do teste de anemia e esclarecimento com relação aos procedimentos utilizados, é feito um convite para adesão ao trabalho, devendo o responsável pela criança assinar um termo de consentimento caso concorde em participar.

No mutirão são preenchidos questionários pré-codificados com informações básicas sobre a criança (nome, endereço, data de nascimento, dentre outras) e alguns dados complementares tais como condições de nascimento (peso e comprimento ao nascer, tempo de gestação, tipo de parto), práticas alimentares, situação socioeconômica (renda, escolaridade materna e paterna, entre outras) e de saúde (morbidades, internações, dentre outras).

O peso das crianças menores de dois anos é aferido em balança digital, eletrônica com suporte pediátrico acoplado. Estas primeiramente são despidas e depois posicionadas deitadas sobre o suporte da balança. O comprimento das mesmas é obtido utilizando-se um antropômetro horizontal, com a régua graduada em centímetros e subdividida em milímetros, tendo a extensão de 150 centímetros. Posiciona-se a criança em decúbito dorsal, apoiando a cabeça no plano vertical (parte fixa do antropômetro); os joelhos são pressionados sobre a superfície de apoio, as pernas estendidas e os pés encostam-se à parte móvel, formando um ângulo reto com a mesma. As crianças maiores de dois anos são pesadas em balanças digitais e eletrônicas. Para a aferição da estatura é utilizada uma fita métrica com extensão de dois metros, dividida em centímetros e subdividida em milímetros. Todas as balanças têm capacidade de 150 Kg e divisão de 50g.

Após o consentimento formal do responsável realiza-se a dosagem de hemoglobina através da coleta de sangue feita por punção digital com auxílio de lanceta e microcuveta descartáveis, sendo a leitura obtida diretamente num aparelho de fotometria portátil (HemoCue®) o qual dosa a quantidade de hemoglobina em g/dL fornecendo o resultado imediatamente. Este equipamento é recomendado pela Organização Mundial da Saúde para diagnóstico populacional (WHO, 2001). A coleta do material é feita no dedo anular das crianças ou no pé das crianças que ainda não andam. O ponto de corte utilizado para diagnóstico de anemia é 11g/dL de acordo com a recomendação da OMS para crianças menores de seis anos (WHO, 2001).

Em seguida as crianças recebem atendimento nutricional, com avaliação do crescimento utilizando como referência as curvas de crescimento do CDC/2000 (Centers for Disease Control) e práticas alimentares. As principais orientações nutricionais relacionam-se ao incentivo do aleitamento materno, a importância do consumo de alimentos ricos em ferro, e da combinação destes com alimentos estimuladores da absorção do mineral, além da contra-indicação da ingestão de alimentos inibidores da absorção concomitante as refeições que fornecem quantidades significativas de ferro. São distribuídos aos participantes durante o atendimento, materiais educativos sobre anemia ferropriva, elaborados pela equipe do projeto.

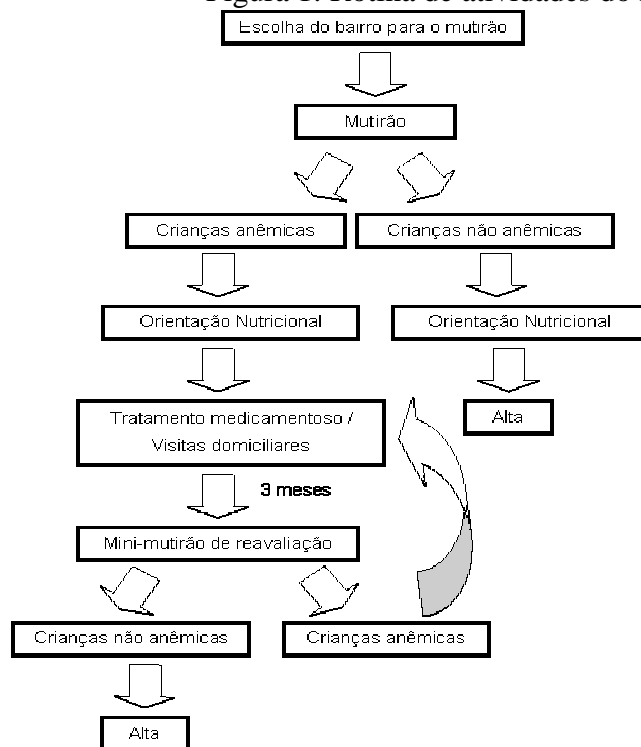
As crianças diagnosticadas como anêmicas são encaminhadas para consulta médica visando iniciar o tratamento medicamentoso com sais de ferro, passando então a receber visitas domiciliares mensais (durante os três meses) das estagiárias do Projeto Anemia.

As visitas domiciliares têm como objetivo acompanhar o tratamento da anemia, verificando a administração do medicamento e as possíveis intercorrências, além de reforçar as orientações nutricionais recebidas durante o mutirão.

Após três meses de tratamento são feitas as reavaliações das crianças anêmicas englobando os mesmos procedimentos descritos anteriormente. Caso as crianças se mantenham anêmicas são re-encaminhadas para o tratamento e continuam recebendo visitas domiciliares por mais três meses, até a próxima reavaliação da anemia. Já para as crianças que se recuperam é concedida alta do projeto.

Na figura 1, pode-se observar, de maneira esquemática, a rotina do Projeto Anemia.

Figura 1: Rotina de atividades do Projeto Anemia



A rotina, resumidamente, (como demonstrado na figura) consiste primeiramente na escolha do bairro para realização do mutirão. Em seguida realiza-se o mutirão de diagnóstico, onde as crianças recebem avaliação do estado nutricional e fazem o teste de anemia. As crianças diagnosticadas como anêmicas são encaminhadas para tratamento medicamento com sais de ferro e as não anêmicas recebem alta do Projeto. Durante três meses, as crianças anêmicas recebem visitas domiciliares das estagiárias do Projeto Anemia e, após estes três meses são realizados mini-mutirões de reavaliação, no qual as crianças que continuam

anêmicas voltam a receber tratamento e visitas domiciliares e as não anêmicas recebem alta do projeto.

Os resultados obtidos pelo Projeto Anemia são apresentados na forma de relatórios à Secretaria de Saúde do município, e a partir destes são sugeridas propostas de prevenção e controle da anemia ferropriva.

Resultados e discussão

No período de 2002-04 foram atendidas 453 crianças de seis meses a dois anos de idade, pelo Projeto Anemia. Na Tabela 1 pode-se observar algumas características socioeconômicas destas crianças.

Como pode-se observar, a distribuição da população avaliada em relação ao sexo apresentou distribuição homogênea, sendo que 47,5% das crianças eram do sexo masculino e 52,5% do sexo feminino.

Tabela 1- Características socioeconômicas das crianças atendidas pelo Projeto Anemia no período de 2002-04.

Variável	N	Percentual (%)
Sexo		
Masculino	214	47,5
Feminino	239	52,5
Escolaridade Materna (N=422)		
≤4 anos de estudo	122	28,9
4-8 anos de estudo	160	37,9
> 8 anos de estudo	140	33,2
Escolaridade Paterna (N=324)		
≤4 anos de estudo	106	32,7
4-8 anos de estudo	125	38,6
> 8 anos de estudo	93	28,7

A escolaridade materna pode ser considerada como um fator determinante nas condições de saúde e nutrição dos filhos, sendo que a baixa escolaridade poderia interferir negativamente na saúde das crianças. No Brasil, observa-se que a mortalidade infantil dos filhos de mães que não frequentaram a escola é cerca de três vezes superior ao encontrado entre mães que tiveram de nove a onze anos de estudo, segundo dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) (Bemfam, 1997).

Acredita-se que a baixa escolaridade pode interferir na capacidade materna de cuidar dos filhos, constituindo desta forma, um possível fator de risco para anemia ferropriva na infância.

Na população atendida pelo Projeto Anemia, no município de Viçosa (MG), não foi observada uma associação entre a escolaridade materna e a anemia ferropriva. Já a escolaridade paterna pode estar associada com a inserção do homem no mercado de trabalho, podendo comprometer a renda familiar.

No presente estudo não se observou relação estatisticamente significativa entre a escolaridade paterna e anemia ferropriva, resultado diferente ao encontrado no estudo de SILVA *et.al.* (2002), avaliando fatores de risco para anemia no primeiro ano de vida de lactentes do município de Viçosa (MG), onde encontrou que a baixa escolaridade paterna foi fator de risco para anemia neste grupo.

Tabela 2- Características de saúde das crianças atendidas pelo Projeto Anemia no período de 2002-04.

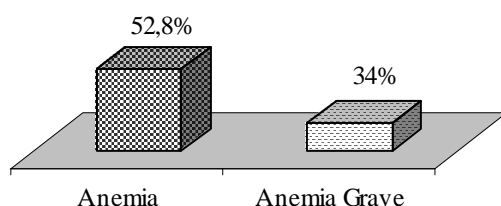
Variável	N	Percentual (%)
Peso ao Nascer		
<2.500	42	10,0
2.500 - 3.000	128	30,3
>3.000	252	59,7
Prematuridade (N=434)		
Pré termo	34	7,8
À termo	400	92,2
Pós termo	-	-

Pode-se observar na Tabela 2 que 10% das crianças atendidas nasceram com baixo peso e 30,3% com peso insuficiente. No Brasil, em 1989, a prevalência de baixo peso ao nascer era de 10%; em 1996, esse índice reduziu para 9,2% e no ano de 1999, para 8,0%. A prevalência encontrada no presente estudo (10%) é semelhante à descrita na literatura (UNICEF, 2001; Euclides, 2000).

Entre os lactentes atendidos pelo Projeto Anemia, 7,8% eram prematuros, isto é, nascidos antes de se completar trinta e oito semanas de gestação. Essa variável é considerada um fator de risco para anemia ferropriva, uma vez que o mais importante armazenamento de ferro no feto ocorre no último trimestre da vida intra-uterina, com isso a criança prematura acumulará menor quantidade de ferro em comparação ao recém-nascido a termo (Sigulem, 1988).

Queiroz & Torres (2000) mostraram que esta reserva de ferro (0,5g/Kg no recém-nascido a termo) juntamente com o ferro proveniente do leite materno, é capaz de manter a necessidade deste micronutriente até o sexto mês de vida da criança.

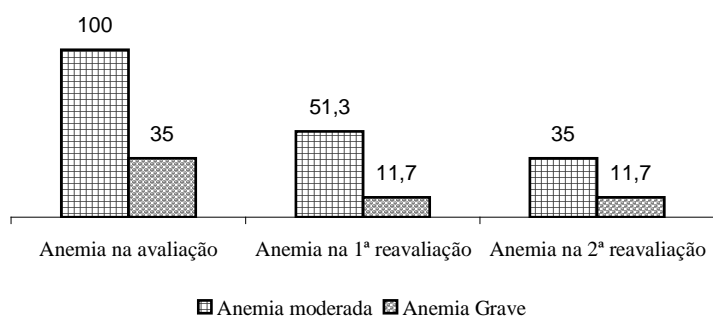
Gráfico 1- Prevalência de anemia e anemia grave nas crianças atendidas pelo Projeto Anemia no período de 2002-2004



No Gráfico 1, observam-se dentre as crianças avaliadas pelo Projeto Anemia no período de 2002-2004, as elevadas prevalências de anemia (52,8%) e anemia grave (34%), entretanto estas são inferiores às encontradas por Silva *et. al.* (2002) em crianças menores de um ano do município de Viçosa (MG), que foram de 60,8% e 55,6% de anemia e anemia grave entre os anêmicos respectivamente. Já no estudo de Miranda *et. al.* (2003) a prevalência encontrada foi de 63,2% e 43,5% de anemia e anemia grave entre crianças de doze a sessenta meses do município de Viçosa (MG), respectivamente.

No Gráfico 2 observam-se as prevalências de anemia e anemia grave das crianças anêmicas após o tratamento medicamentoso por três ou mais meses de tratamento.

Gráfico 2- Prevalência de anemia de crianças diagnosticadas como anêmicas e reavaliadas após 3 ou mais meses de tratamento

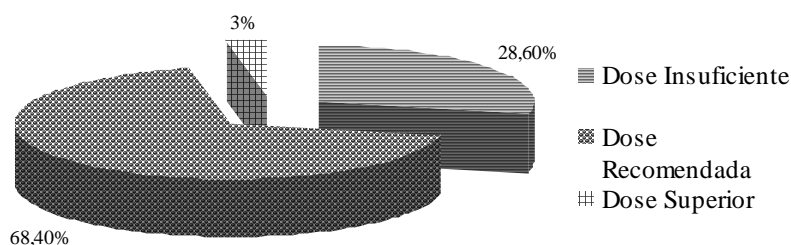


Observa-se uma redução importante da prevalência de anemia após o tratamento, entretanto nota-se que a prevalência ainda permanece elevada, uma vez que 51,3% das crianças ainda se mantiveram anêmicas após três meses de tratamento. A prevalência de anemia grave também apresentou uma redução, passando de 35% na avaliação para 11,7% nas reavaliações posteriores. As médias da concentração de hemoglobina encontradas na avaliação e nas reavaliações foram $9,64 \pm 0,97$ g/dL, $10,88 \pm 1,24$ g/dL e $11,18 \pm 1,09$ g/dL; respectivamente.

Das crianças anêmicas atendidas pelo Projeto Anemia no período de 2002-2004 e que foram reavaliadas, 33,6% não recebiam o medicamento a base de ferro todos os dias conforme a prescrição médica, fato que pode estar relacionado à manutenção da anemia após o tratamento.

Considerando que a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda para o tratamento da anemia ferropriva a administração de três a cinco miligramas de ferro elementar por quilograma de peso corporal por dia, as crianças foram classificadas de acordo com a dosagem utilizada. No Gráfico 3 pode-se observar a distribuição desta classificação. Nota-se que 28,6% das crianças recebiam uma dose inferior à recomendada, a qual pode constituir um fator de risco para a manutenção anemia, 68,4% recebiam a dose recomendada e 3% recebiam uma dose superior à recomendada pela Sociedade Brasileira de Pediatria.

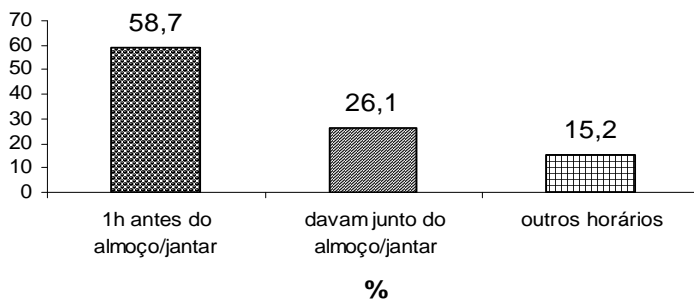
Gráfico 3 - Dosagem medicamentosa utilizada para o tratamento da anemia ferropriva pelas crianças anêmicas atendidas pelo Projeto Anemia no período de 2002-03.



A administração concomitante do medicamento a base de ferro com a refeição pode levar a uma menor absorção do mesmo. Recomenda-se desta forma que o medicamento seja administrado uma hora antes ou após as refeições. No Gráfico 4 nota-se que quase 60% das crianças faziam o uso no horário correto entretanto 26,1% recebiam o medicamento junto com

as principais refeições diárias e 15,2% ingeriam o mesmo em outros horários. Mesmo com a maior parte das crianças (58,7%) fazendo uso da medicação no horário correto, 26,1% ainda administram o medicamento em horário inadequado, fato que pode reduzir a absorção do mesmo e constituir em um fator de risco para manutenção da anemia ferropriva mesmo depois de três meses de tratamento.

Gráfico 4- Horário de administração do composto ferroso para as crianças diagnosticadas como anêmicas e reavaliadas após 3 meses de tratamento.



Como citado anteriormente, outra atividade que faz parte da rotina do Projeto Anemia é a realização das visitas domiciliares, pelas estagiárias, às crianças anêmicas. Durante o ano de 2003 foram realizadas 118 visitas domiciliares as crianças anêmicas.

Conclusões

Os resultados do Projeto Anemia demonstram ser alta a prevalência de anemia, especialmente dos casos de maior gravidade, no município de Viçosa (MG); fato que justifica o trabalho de diagnóstico, prevenção e tratamento realizado neste município, no sentido de diminuir esta deficiência, melhorando assim a qualidade de vida das crianças e prevenindo os efeitos deletérios desta carência na saúde infantil. Ainda, demonstra a importância da Universidade, cumprindo seu papel social na melhoria das condições nutricionais e de saúde da nossa população.

Ressalta-se que o Projeto Anemia representa a parceria entre o conhecimento acadêmico e o trabalho comunitário.

Referências bibliográficas

- COMITÊ DE NUTROLOGIA PEDIÁTRICA. Preconização da profilaxia de ferro em lactentes. **Revista da Sociedade Brasileira de Pediatria**. s/d.
- DEMAEYER, E.M. **Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care**. Geneva, WHO, 1989. 58p.
- EUCLYDES, Marilene Pinheiro. **Nutrição do Lactente: base científica para uma alimentação adequada**. 2 ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2000.
- MIRANDA, A.S. et al. Anemia ferropriva e o estado nutricional de crianças de 12 a 60 meses do município de Viçosa, MG. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.2, p.163-169.2003.
- NEUMAN, N.A.; TANAKA, O.Y.; SZARFARC, S.C.; GUIMARÃES, P.R.V.; VICTORA C.G. Prevalência e fatores de risco para anemia no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, n.1, v. 34, p.56-63, 2000.
- OSÓRIO, M.M. Fatores determinantes da anemia em crianças. **Jornal de Pediatria**, v. 78, n.4, p.269-278,2002.

QUEIROZ, S.S; TORRES, M.A.A. Anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.76, p. 298-304. 2000.

SIGULEM, D. M. Epidemiologia da Anemia Ferropriva na Infância. **Boletim– Revista da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. Rio de Janeiro, v.10, n.149, p.103-107. 1988.

SILVA, D. G. Anemia ferropriva em crianças de 6 a 12 meses atendidas na rede pública de saúde do município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.3, n.15, p.301-308. 2002.

SOCIEDADE CIVIL BEM-ESTAR FAMILIAR NO BRASIL. **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde 1996**. Rio de Janeiro, BEMFAM/IBGE/DHS/USAID/FNUAP/UNICEF, 1997.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para Infância). **Situação da infância Brasileira**. 2001

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Iron deficiency anaemia: Assessment, Prevention, and Control – A guide for programme managers. Geneva: WHO; 2001.