

ANEMIA ASSOCIADA ÀS PARASIToses INTESTINAIS

William Alves de Lima¹

Marcio Paschuini dos Santos¹

Lais Anahí de Paula Souza²

RESUMO

A deficiência de ferro é a causa mais comum de anemia no mundo, tendo maior prevalência em crianças, adolescentes e gestantes, principalmente nos países em desenvolvimento e constituindo um sério problema de saúde pública. Entre os fatores determinantes desse tipo de anemia estão certos parasitas intestinais, que podem reduzir em até 20% o ferro ingerido na dieta. O objetivo deste trabalho foi verificar a ocorrência de anemia associada às parasitoses intestinais, considerando os valores de concentração de hemoglobina como parâmetros hematológicos para definir o diagnóstico de anemia seguindo os limites estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde para o sexo e faixa etária. A identificação dos parasitas foi realizada pelo método de centrífugo-flutuação de Faust e sedimentação espontânea, de acordo com a técnica de Hoffman, Pons e Janer. Foram analisados 64 prontuários de ambos os sexos e com faixa etária entre 01 e 75 anos, conveniados do Sistema Único de Saúde (SUS), atendidos no Laboratório de Análises Clínicas da Irmandade da Santa Casa de Andradina (ISCA), no município de Andradina/SP. Entre as amostras pesquisadas, 14% apresentaram parasitoses intestinais dos quais a *Giardialambli*a (56%) foi o parasita de maior prevalência, seguido pela *Entamoeba coli* e *Endolimaxna*ambas com (22%). O critério adotado para seleção dos pacientes foi à solicitação conjunta dos exames de hemograma e parasitológico de fezes. Embora não tenha havido associação significativa entre anemia e as parasitoses intestinais e considerando os fatores socioeconômicos e as práticas nutricionais da população estudada. Conclui-se a necessidade de implantação de medidas efetivas na prevenção e tratamento de anemia e parasitoses intestinais.

PALAVRAS-CHAVE

Anemia, Parasitoses intestinais, Ocorrência, Andradina, Associação

1 Introdução

Anemia é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina do sangue está abaixo dos valores considerados normais para a idade, o sexo, o estado fisiológico e a altitude, sem considerar a causa da deficiência (ALMEIDA, 2007).

A etiologia das anemias caracteriza-se pela biosíntese anormal de hemoglobina. As hemácias em desenvolvimento requerem ferro, protoporfirina e globina em quantidades ótimas para a produção de hemoglobina. Neste sen-

AUTORES

1 Discente do Curso de Biomedicina – Faculdades Integradas de Três Lagoas - AEMS

2 Docente da AEMS – Faculdade de Três Lagoas - Biomédica

tido, asanemias caracterizadas pela síntese deficiente de hemoglobina podem ser divididas em três grupos, dependendo de qual dos três compostos está deficiente. No grupo das anemias caracterizadas por distúrbios do metabolismo de ferro, podemos classificar a anemia ferropriva e a anemia de doença crônica como sendo as mais comuns (CARVALHO et al.,2006).

A anemia por carência alimentar de ferro representa a deficiência nutricional de maior prevalência no mundo,estimando-se sua ocorrência em mais de um terço de toda população mundial (GONÇALVES, 2009).

A anemia ferropriva é definida como uma diminuição na concentração de hemoglobina decorrente da redução de reserva de ferro no organismo. No Brasil, a anemia ferropriva constitui um importante problema de Saúde Pública, tendo maior prevalência principalmente em lactantes, pré-escolares, adolescentes e gestantes. (ESCODA, 2000; PAIVA et al., 2000).

Crianças e gestantes representam um grupo com grande vulnerabilidade a esta carência, em virtude do aumento das necessidades de ferro, induzidas pela rápida expansão da massa celular vermelha e pelo crescimento acentuado dos tecidos (SILVA et al., 2002).

Na adolescência, outro fator que pode levar a anemia ferropriva é o estirão, pois durante essa fase o consumo de ferro para o crescimento se torna maior, devido ao aumento de incorporação de massa muscular, que é mais acentuado nos rapazes, e nas moças as causas mais frequentes são as perdas excessivas de sangue ocasionadas por menstruação irregulares (BERNARDINA NETTO; TSCHURTSCHENTHALER, 2010).

A anemia é uma condição que pode ser definida como a redução patológica da taxa de hemoglobina circulante a um valor inferior a 13g/dL, 12 g/dL e 11 g/dL para homens, mulheres e crianças, respectivamente (ROCHA et al., 2004).A anemia por deficiência de ferro resulta de longo período de balanço negativo entre a quantidade de ferro biologicamente disponível e a necessidade orgânica desse oligoelemento (JORDÃO; BERNARDI; BARROS FILHO,2009).

Neste sentido, diversos parâmetros hematológicos e bioquímicos que refletem os três estágios da deficiência podem ser usados, isoladamente ou associados, no diagnóstico do estado nutricional de ferro em indivíduos ou populações(CARVALHO et al., 2006).

Teoricamente, a carência de ferro ocorre no organismo de forma gradual e progressiva,O primeiro estágio, depleção de ferro, afeta os depósitos e representa um período de maior vulnerabilidade em relação ao balanço marginal de ferro, podendo progredir até uma deficiência mais grave, com consequências funcionais. O segundo estágio, é referido como uma eritropoese ferro-deficiente e caracteriza-se por alterações bioquímicas que refletem a insuficiência de fer-

ro para a produção normal de hemoglobina e outros compostos férricos, ainda que a concentração de hemoglobina não esteja reduzida. O terceiro e último estágio, anemia ferropriva, caracteriza-se pela diminuição dos níveis de hemoglobina, com prejuízos funcionais ao organismo, tanto mais graves quanto maior for essa redução (PAIVA et al., 2000).

A deficiência de ferro provoca a diminuição na capacidade do trabalho físico e mental, comprometimento da resposta imunológica e, conseqüentemente maior número de infecções, alterações psicológicas e comportamentais, tais como irritabilidade, fadiga, atenção diminuída, anorexia dentre outras (GONÇALVES, 2009). Entre os fatores determinantes de tipo de anemia estão certos parasitas intestinais, que podem reduzir em até 20% o ferro ingerido na dieta, sendo que a causa orgânica imediata é a deficiência de ferro circulante (CANTOS; DUTRA; KOERICK, 2003).

A associação entre anemia e parasitoses intestinais constitui um tema de crescente interesse no âmbito da Saúde Pública, principalmente em crianças em idade escolar. Nesta faixa etária, a presença de alguns parasitas costuma determinar o aparecimento de anemia (ROCHA et al., 2004).

No Brasil, as enteroparasitoses são freqüentes, especialmente entre as crianças e as principais conseqüências são: diarreia crônica, má absorção, anemia ferropriva, baixa capacidade de concentração e dificuldades no aprendizado (KUNZ et al., 2008).

As regiões de baixo nível socioeconômico e precárias condições de saneamento básico têm elevada prevalência de enteroparasitoses. Nestas áreas a população infantil é intensamente acometida, de modo que tais parasitoses podem ser a causa de uma anemia que não responde ao tratamento clínico rotineiro (ROCHA et al., 2004).

Os parasitas mais associados à anemia ferropriva são os ancilostomídeos (*Ancylostomaduodenale* e *Necatoramericanus*), vermes que sugam de 0,05mL a 0,3mL e 0,01mL a 0,04mL sangue/dia, respectivamente; *Trichuristrichiura*, que pode danificar a mucosa intestinal, causando erosões e ulcerações múltiplas, ingerindo cerca de 0,005mL de sangue/dia; o *Strongyloidesstercoralis* provoca pontos hemorrágicos e ulcerações de vários tamanhos na submucosa do intestino devido a sua penetração na mesma; a *Entamoebahistolytica*, quando a infecção apresenta a forma invasiva, em que disenteria aparece mais frequentemente de modo agudo, pode causar perfuração do intestino e hemorragia; o *Ascaris lumbricoides* e a *Giardialambliia* exercem o caráter secundário em associação à anemia, causando, ambos, diminuição da absorção de ferro e vitaminas (NEVES, 2005; BERNARDINANETTO; TSCHURTSCHENTHALE, 2010).

As parasitoses intestinais têm sido consideradas importantes fatores

na etiologia das anemias carências, entretanto essa evidencia aparentemente óbvia, não tem sido suportada por inúmeros trabalhos, sendo ponto de discordância entres pesquisadores. No Brasil, não existem dados disponíveis que possam indicar a exata dimensão do problema no país (FERREIRA et al., 2000; CANTOS; DUTRA; KOERICK, 2003; ALMEIDA, 2007). Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar a ocorrência de anemia associada às parasitoses intestinais em pacientes atendidos no Laboratório de Análises Clínicas da Irmandade da Santa Casa de Andradina (ISCA), no município de Andradina/SP.

2 Materiais e métodos

O estudo foi realizado a partir de um levantamento de 64 prontuários de pacientes de ambos os sexos e faixa etária entre 01 e 75 anos, usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), atendidos no Laboratório de Análises Clínicas da Irmandade da Santa Casa de Andradina (ISCA), localizado na região central do município de Andradina-SP. O período de realização foi de janeiro a Julho de 2011. O critério adotado para seleção dos pacientes foi realizado através do exame de hemograma com hemoglobina abaixo dos valores considerados normais para o sexo e faixa etária, apresentando um diagnostico de anemia, em conjunto com o exame parasitológico de fezes. Não foram avaliadas as condições socioeconômicas.

Os exames parasitológicos de fezes foram realizados pelos métodos de centrífugo-flutuação de Fauste colaboradores e sedimentação espontânea, de acordo com a técnica de Hoffman, Pons e Janer (NEVES, 2005). O hemograma da população estudada foi realizado pelos sistemas automatizados por meio dos equipamentos SysmexKx – 21N e SysmexXt – 1800i que usa como metodologia citometria de fluxo, impedância e citoquímica, seguindo os protocolos definidos pelo fabricante.

3 Resultados e Discussão

Entre os 64 pacientes pesquisados, 48 (75%) eram do sexo feminino e 16 (25%) do sexo masculino, dos quais 16 (25%) representam-se na faixa etária de 01 a 13 anos, 38 (59,37%) tinham idade de 14 a 49 e 10 (15,63%) eram maiores de 50 anos. Do total de amostras, 09 (14%) apresentaram parasitoses intestinais, sendo todos os portadores monoparasitados. No qual foi observada uma maior prevalência parasitaria na faixa etária de 14 a 49 anos (55,6%), sendo a menor

ocorrência parasitaria nos pacientes acima de 50 anos (11,1%). (Tabela 1).

Tabela 1 - Valores absolutos e percentuais da presença ou ausência de parasitas intestinais de acordo com a faixa etária.

Faixa Etária	Nº de Amostras	Parasitados	Não Parasitados
1 a 13 anos	16	03 (33,3%)	13 (23,6%)
14 a 49 anos	38	05 (55,6%)	33 (60%)
>50 anos	10	01 (11,1%)	09 (16,4%)
Total	64	09	55

Fonte: Laboratório ISCA- Laboratório de Análises Clínicas

Tabela 2 - Parasitas intestinais de acordo com a faixa etária.

Parasitas	1 a 13 anos	14 a 49 anos	>50 anos	Total
Giardialambliia	2 (67%)	3 (60%)	0	5 (56%)
Entamoeba coli	0	2 (40%)	0	2 (22%)
Endolimax nana	1 (33%)	0	1 (100%)	2 (22%)

Fonte: Laboratório ISCA- Laboratório de Análises Clínicas

Analisando a tabela 2, observa-se que o parasita mais prevalente entre as 09 amostras com parasitoses intestinais foi a Giardialambliia (56%), seguido pela Entamoeba coli e Endolimax nana ambas com 22%. A Giardialambliia também foi o parasita mais prevalente na faixa etária de 14 a 49 anos (60%), e entre os pacientes de 1 a 13 anos (67%). Nos indivíduos maiores de 50 anos o único parasita encontrado foi a Endolimax nana (100%).

Neste estudo a concentração de hemoglobina, o valor do hematócrito e a concentração de hemoglobina corpuscular média são os parâmetros hematológicos utilizados para avaliar a ocorrência de anemia.

No Brasil, a anemia ferropriva constitui a carência nutricional mais prevalente em crianças com menos de três anos, superando até mesmo a desnutrição energético-proteica (ROCHA et al., 2004).

Apesar de a anemia ferropriva não ser um problema de saúde pública restrita aos países em desenvolvimento, é importante considerar que as condições favoráveis para o agravamento da carência de ferro estão atreladas às condições sociais e econômicas das classes de renda mais baixa, seja por uma alimentação quantitativa e qualitativamente inadequada, seja pela precariedade de saneamento ambiental ou por outros indicadores que direta ou indiretamente poderiam estar contribuindo para a sua elevada prevalência. Diversos autores

referem que entre os fatores relacionados à perda de ferro orgânico encontram-se as parasitoses intestinais, como a causa mais comum da depleção de ferro orgânico. Entretanto, os estudos recentes parecem sugerir que as parasitoses têm importância secundária na etiologia da anemia ferropriva (OSÓRIO, 2002).

A seguir os resultados de prevalência de paciente com anemia associada ou não às parasitoses intestinais conforme o sexo e faixa etária.

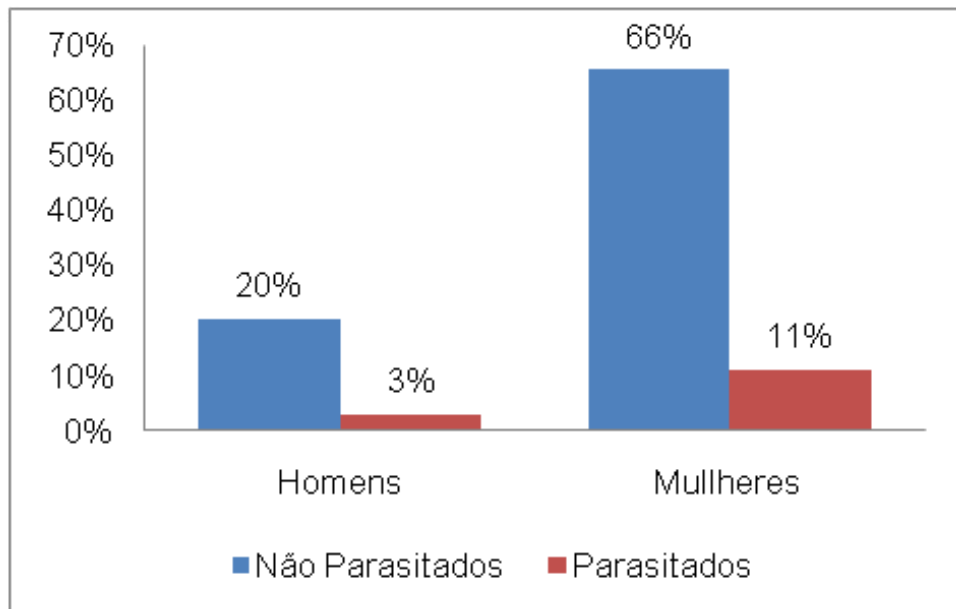


Gráfico 1 – Prevalência de pacientes de anemia associada ou não às parasitoses intestinais.

A análise do Gráfico 1 permite avaliar os resultados referentes a prevalência de pacientes não parasitados do sexo feminino com anemia associada ou não a parasitoses intestinais foi de 66% (42 pacientes) e de 11% (7 pacientes) entre os parasitados. Entre os pacientes não parasitados do sexo masculino com anemia associada ou não a parasitoses intestinais o índice foi de 20% (13 pacientes) e de 3% (2 pacientes) entre os parasitados.

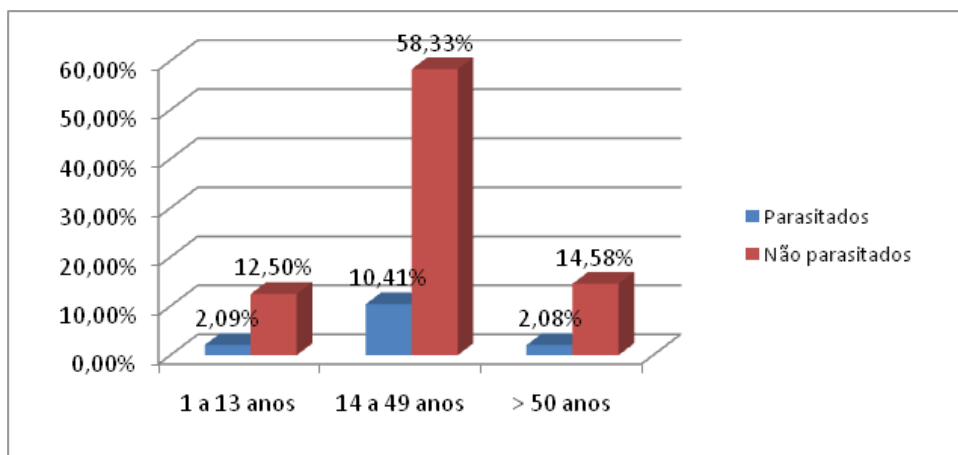


Gráfico 2 – Prevalência de anemia associada ou não parasitoses intestinais em pacientes do sexo feminino.

O gráfico 2 mostra os resultados referentes a prevalência de parasitoses intestinais em pacientes do sexo feminino foi 2,09% na a faixa etária 1 a 13 anos, 10,41% na faixa etária de 14 a 49 anos e 2,08% nos pacientes acima de 50 anos. Já os entre os homens os índices de prevalência de parasitas intestinais ocorreu somente na faixa etária de 1 a 13 anos com 12,50% (Gráfico 3).

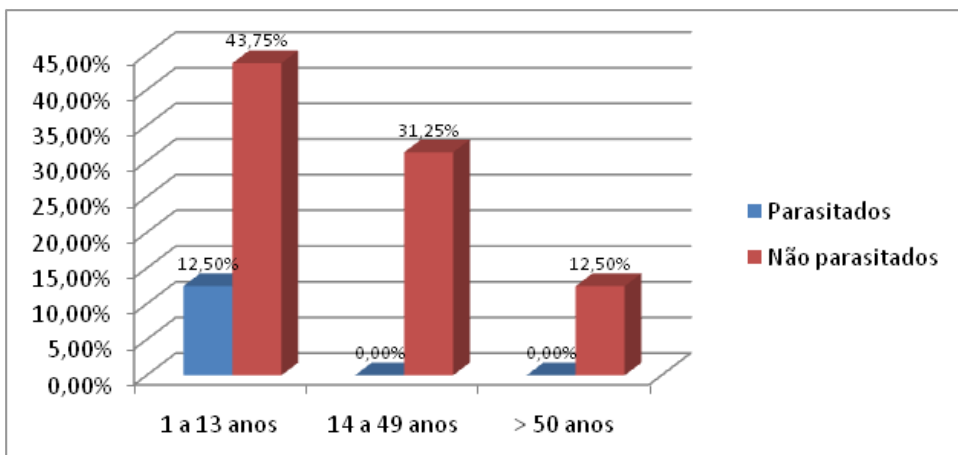


Gráfico 3 – Prevalência de anemia associada ou não parasitoses intestinais em pacientes do sexo masculino.

As parasitoses intestinais estão relacionadas às condições sanitárias e representam um importante problema de saúde pública nos países subdesenvolvidos. Um dos principais motivos que justificam a alta prevalência de parasitas intestinais entre as comunidades decorre da elevada contaminação ambiental, o que necessita prementemente de condições básicas de educação e saneamento (SANTOS, MERLINI, 2010).

De acordo com NEVES (2005), a *Giardia* é o parasito intestinal mais comumente encontrado nos humanos, principalmente, nos países em desenvolvimento. Nessas áreas, a giardíase é uma das causas mais comuns de diarreia entre crianças, que em consequência da infecção, muitas vezes, apresentam problemas de má nutrição e retardo no desenvolvimento. Entre os danos causados pela *Giardia lamblia* ao seu portador destacam-se quadros de diarreia e má absorção de ferro e vitaminas, sendo que as manifestações clínicas são usualmente proporcionais à carga parasitária albergada pelo indivíduo.

Embora a *E. nana* e *E. coli* não sejam consideradas patogênicas, sendo comensais no intestino humano, é importante salientar, porém, os índices encontrados, uma vez que esse é um parâmetro para medir o grau de contaminação fecal a que os indivíduos estão expostos (SANTOS, MERLINI, 2010).

A Organização Mundial de Saúde preconiza que a deficiência de ferro deve ser combatida através de educação alimentar associada a medidas de aumento do consumo do mineral, controle das infestações parasitárias, suplementação medicamentosa e fortificação de alimentos com ferro (BRAGA; VITALLE, 2010).

Conclusão

A associação entre anemia e parasitoses intestinais representa um sério problema de Saúde Pública, principalmente entre crianças, adolescentes e gestantes devendo ser alvo de investigação e terapêutica. A análise dos dados obtidos não permite estabelecer uma correlação entre anemia associada à presença de parasitoses intestinais, é indicativo considerar as condições socioeconômicas e as práticas nutricionais da população estudada para obter uma melhor avaliação dos fatores envolvidos entre ambas as patologias.

Conhecendo os efeitos prejudiciais da anemia e parasitoses, os resultados deste estudo alertam para necessidades de implantação de medidas de prevenção e tratamento da anemia e parasitoses intestinais.

Endereço para Correspondência:
Lima, W. A.
e-mail: lima-william@hotmail.com

Abstract

Iron deficiency is the most common cause of anemia in the world with highest prevalence in children, adolescents and pregnant women, especially in developing countries and constitutes a serious public health problem. Among the factors determining this type of anemia are certain intestinal parasites, which can reduce up to 20% iron intake in the diet. The objective of this study was to assess the occurrence of anemia associated with intestinal parasites, given the values of hemoglobin concentration and hematological parameters to define the diagnosis of anemia following the limits set by the World Health Organization for sex and age. Identification of parasites was performed by centrifugal-flotation of Faust and spontaneous sedimentation, according to the technique of Hoffman, Pons and Janer. We analyzed 64 medical records of both sexes and aged between 01 and 75 years, under contracts from the Unified Health System (UHS), seen in the Laboratory of Clinical Analyses of the Brotherhood of Holy House of Andradina (BHHA), the municipality Andradina / SP. Among the samples surveyed, 14% of had intestinal parasites *Giardia lamblia* (56%) was the most prevalent parasite, followed by *Endolimax nana* and *Entamoeba coli* with both (22%). The criterion for selection of patients was the joint request of the hemogram and parasitological examination. Although there was no significant association between anemia and intestinal parasites and considering the socio-economic factors and dietary practices of the population studied. The conclusion is the need to implement effective measures for prevention and treatment of anemia and intestinal parasites.

Keywords: Anemia, intestinal Parasites, Occurrence, Andradina, Association.

Referências

ALMEIDA, J.L.V. Prevalência de anemia ferropriva associada a fatores de risco em pré-escolares da creche cantinho do fiorello no município de Natividade – RJ. NewsLab, São Paulo, ed. 84, 2007.

BRAGA, J.A.P.; VITALLE, M.S.S. Deficiência de ferro na criança. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, Rio de Janeiro-RJ, v. 32, n. 2, p. 38-44, 2010.

CANTOS, G.A.; DUTRA, R.L; KOERICK, J.P Ocorrência de anemia ferropriva em pacientes com enteroparasitoses. Saúde em revista, Piracicaba, v. 5, n. 10, p. 1-79, 2003.

CARVALHO et al. 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.

ESCODA, M.S.Q. A Determinação da Fome e a Intervenção do Estado. 1989. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2000.

FERREIRA, M.U.Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996).Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 73-82, 2000.

FONTOURA, S. et al. Prevalência de anemia em crianças de 1 a 5 anos moradores do bairro Passo, Vila ArnaldoMatter – São Borja/RS e sua relação com o estado nutricional e enteroparasitoses. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Rio de Janeiro-RJ, vol. 41, n. 2, p. 103-108, 2009.

GONÇALVES, R.B. Prevalência de anemia ferropriva em gestantes: estudos de revisão da literatura. 2009.39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia e Bioquímica) - Instituto Unificado de Ensino Superior Objetivo, Goiânia, 2009.Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/30822/1/Prevalencia-de-anemia-ferropriva-em-gestantes-estudo-de-revisao-da-literatura/pagina1.html>>. Acesso em: 05. jun. 2011.

JORDÃO, R.E.; BERNARDI, J.L.D.; BARROS FILHO, A.A. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. Rev. Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 90-98, 2009.

KUNZ, J.M.O. et al. Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC – Educação ambiental e em saúde. Rev. Biotemas, v. 21, n.4, p. 157-162, 2008.

BERNARDINA NETTO, A.D.; TSCHURTSCHENTHALER, N.N. Anemia Ferroprivacausada por Parasitoses Intestinais. Revista Haes&Laes, São Paulo, v.188, p 138-140, 2010.

NEVES, D. P. Parasitologia humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

OSÓRIO, M.M. Fatores determinantes da anemia em crianças. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro-RJ, v.78, n. 4,p.269-278, 2002.

PAIVA, A. A. et al. Parâmetros para avaliação nutricional do ferro. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 421-426, 2000.

ROCHA, G.K.A.M. et al.Prevalência de anemias em crianças e adolescentes portadores de enteroparasitoses. NewsLab, São Paulo, v. 65, p.172-188, 2004.

SANTOS, A.S.; MERLINI, L. S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena-PR.Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro-RJ, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

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

SLONGO, F.K.et al.Prevalência de Enteroparasitoses em portadores de necessidades especiais. NewsLab,São Paulo, ed. 106, 2011.

VITALLE, M.S.S.; FISBERG, M.Deficiência de ferro entre adolescentes. In: JORNA-

DA DE ANEMIA CARENCIAL E SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL / JORNADAS CIENTIFICAS DO NISAN, 2., 2007/2008. Disponível em: <http://www.saude.br/cap_13.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2011.