

ARTIGO REFLEXÃO

HOSPITALIZAÇÃO DE CRIANÇAS CAUSADA POR PARASITOSE INTESTINAIS E SUA RELAÇÃO COM DESNUTRIÇÃO

*Helder Ferreira¹**Eliane Raquel Peres Lala²**Marta Chagas Monteiro³***Resumo**

A alta prevalência de ascaridíase na população infantil tem conduzido estudos em vários países, associando os aspectos nutricionais às infecções intestinais parasitárias. Entretanto, poucos trabalhos descrevem o número de crianças hospitalizadas com enteroparasitoses em diferentes locais. Assim investigamos a prevalência de internações infantis com enteroparasitoses em três hospitais da cidade de Guarapuava /PR, associando a este aspecto a gravidade da doença, idade, sexo e condições nutricionais. O estado nutricional foi avaliado através de parâmetros antropométricos adotados pela Organização Mundial da Saúde, usando a curva adotada pelo National Center of Health Statistic. As enteroparasitoses representaram 32,14% das crianças hospitalizadas, a maioria encontrava-se entre 0 e 3 anos. Crianças com déficit nutricional foram as mais hospitalizadas com enteroparasitoses e graves quadros de infecções por *Ascaris* quando comparado a crianças em condições nutricionais normais. Concluindo, nossos resultados sugerem que a desnutrição é um fator agravante para a suscetibilidade a infecções por enteroparasitas.

Descritores: hospitalização; *Ascaris lumbricoides*; parasitose intestinal; enteroparasitose.

Abstract

HOSPITALIZED CHILDREN WITH ENTEROPARASITOSIS AND ITS RELATION TO MALNUTRITION

High prevalence of *Ascaris* infection among young children led to develop many studies in different countries and its impact over their nutritional condition. However, a few of them had described the number of hospitalized children with intestinal parasitic infection in different place. These data prompted us to investigate the prevalence of hospitalized children with enteroparasitosis in three hospitals at Guarapuava city, associating degree of infection, age, sex and nutritional conditions. The nutritional state of the children was evaluated by anthropometrics measurements adopted by World Health Organization, using as standard reference the curve

¹ Enfermeiro, Mestrando do Departamento de Análises Clínicas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. Rua Nelson de Souza Figueiredo, 145 Aptº 01 Cidade Jardim – Cep 87020800 – Maringá – PR

e-mail: ferreira.helder@bol.com.br

² Estatística, Mestranda do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.

³ Biomédica, Doutora em Imunologia – USP. Departamento de Farmácia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil.

adopted for the National Center of Health Statistic. The intestinal parasitic infection represented 32.14% of hospitalized children, and the majority was between 0 and 3 years. Moreover, the malnutrition children were more hospitalized with enteroparasite and *Ascaris*-infection aggravate compared with nourished children. In conclusion, ours results suggest that the malnutrition is an aggravating factor to the susceptibility to enteroparasitosis infections.

Keywords: hospitalization; *Ascaris lumbricoides*; intestinal parasitic infection; enteroparasite.

Resumen

HOSPITALIZACIÓN DEL NIÑO CAUSADA POR ENTEROPARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON DESNUTRICIÓN

Alta prevalence de parasitosis por ascáride en la población infantil llevo a estudios en varios países, en los cuales asocian los aspectos nutricionales a las infecciones parasitarias. Entretanto, pocos trabajos describen el número de niños hospitalizados com enteroparasitosis en diferentes locales. De ahí que se investigó la prevalencia de internaciones infantiles con enteroparasitosis en tres hospitales de la ciudad de Guarapuava-Paraná-Brasil, asociando a este aspecto la intensidad de la enfermedad, edad, sexo y condiciones nutricionales. El estado nutricional fue evaluado a través de parámetros antropométricos adoptados por la Organización Mundial de la Salud, usando la curva adoptada por el National Center of Health Statistic. Las enteroparasitosis represetaron 32,14% de los niños hospitalizados, la mayoría tenía entre 0 y 3 años de edad. Niños con déficit nutricional fueron los más hospitalizados con enteroparasitosis y cuadros graves de infecciones por ascárides cuando comparados a niños en condiciones nutricionales nomales. Concluyendo, nuestros resultados sugieren que la desnutrición es un factor agravante para la susceptibilidad a infecciones por enteroparasitas.

Descriptores: Hospitalización; ascáride; parasitosis intestinal; enteroparasitosis.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais estão associadas aos altos índices de mortalidade em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000), estima-se que o número de infectados no mundo seja de aproximadamente 3,5 bilhões de pessoas, das quais 450 milhões, a maior parte crianças, estejam doentes.

Atualmente, o Brasil é um dos países campeões em doenças decorrentes da falta de saneamento básico (AQUINO e SEIDE, 2000). Entre as enteroparasitoses, a ascaridíase é a helmintíase de maior prevalência no mundo, acometendo cerca de 30% da população mundial (COSTA-MACEDO, 1999; CRUA, 2003). Silva *et al.* (1997) estimaram que o Brasil está no grupo dos países mais infectados por *Ascaris lumbricoides*, sendo a infecção detectada em

cerca de 39% da população. A prevalência elevada de ascaridíase está associada a precárias condições sanitárias, constituindo importante indicador do estado de saúde de uma população. Os fatores que podem interferir no aumento da prevalência dessa infecção são: área geográfica estudada, tipo de comunidade (aberta ou fechada), nível socioeconômico, acessibilidade a bens e serviços, estado nutricional, idade e ocorrências de predisposição à infecção parasitária (COSTA-MACEDO *et al.*, 1998; CAMPOS *et al.*, 2002).

A principal forma de transmissão do *A. lumbricoides* é a ingestão de ovos através da água e alimentos contaminados, hábito de levar as mãos e objetos sujos à boca, ou a prática de geofagia (CRUA, 2003, MOTA *et al.*, 2004). Os ovos estão presentes no ar em regiões de clima

seco e quente, podendo ser inalados ou deglutidos (CRUA, 2003). Embora a maioria das crianças com ascaridíase sejam assintomáticas, podem ocorrer diversos sintomas geralmente quando há uma taxa mais elevada de infestação dos vermes ou migrações anômalas de larvas. A passagem das larvas por diferentes órgãos pode induzir síndrome de Löeffler, enterite hemorrágica e hepatomegalia, a gravidade destas doenças está correlacionada ao número de larvas que migram simultaneamente (BEAVER, 1975, DORIA e ROCHA, 2000). A infecção pelo verme adulto, quando em grau leve, geralmente é inaparente, com manifestações clínicas inespecíficas, tais como dores abdominais e carências nutricionais. Entretanto, se houver alta infecção, pode ocorrer má absorção (semi-obstrução) e obstrução intestinal grave (BLUMENTHAL e SCHULTZ, 1975).

A semi-obstrução intestinal é um quadro grave, ocorrendo geralmente em crianças desnutridas, cujos principais sintomas são: cólicas, distensão abdominal, anorexia, vômitos biliosos, desidratação e, às vezes, diarreia no início do quadro. Além disso, a criança pode eliminar os vermes pela boca, narinas ou pelo ânus, antes ou durante o quadro clínico (CRUA, 2003, MOTA *et al.*, 2004, MELO *et al.*, 2004). A hospitalização do paciente é o primeiro passo para o tratamento da semi-obstrução intestinal e a desobstrução geralmente ocorre num prazo de 8 a 30 horas após o tratamento clínico. O quadro se torna mais grave, podendo levar à morte, principalmente em pacientes desnutridos que venham a necessitar de tratamento cirúrgico. Em casos de infestação maciça por *A. lumbricoides*, é indicada a intervenção cirúrgica, pois o parasita enovela-se formando um “bolo” que pode levar à oclusão intestinal total, necrose, perfuração intestinal com subsequente peritonite ou vólvulo intestinal (CRUA, 2003, MOTA *et al.*, 2004, DORIA e ROCHA, 2000).

Devido à alta prevalência de ascaridíase na população infantil e poucos dados sobre internações ocasionadas por esta infecção, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de enteroparasitoses em crianças

hospitalizadas em três hospitais da cidade de Guarapuava /PR, investigando os graus de infecção e fatores a eles correlacionados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados das crianças hospitalizadas foram obtidos em três hospitais do município da Guarapuava-PR: Hospital de Caridade São Vicente de Paulo, Hospital Santa Tereza e Hospital Estrela de Belém. Esses hospitais são centros de referência do SUS-Paraná, sendo instituições que atendem crianças oriundas do município de Guarapuava e toda a região.

Para a obtenção dos dados, foram realizadas visitas semanais à unidade de pediatria desses hospitais. O maior enfoque da avaliação dos prontuários foi o de encontrar crianças hospitalizadas, entre agosto de 2002 a setembro de 2004, cujo diagnóstico era enteroparasitose.

Foram obtidos diagnósticos de 280 crianças, as quais foram classificadas nas seguintes faixas etárias: 0 a 3 anos, 4 a 6 anos e acima de 7 anos. Elas também foram separadas por sexo, estado nutricional e diagnóstico clínico.

O estado nutricional das crianças foi avaliado através de parâmetros antropométricos (peso/idade) adotados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e usando como referência padrão a curva adotada pelo *National Center of Health Statistic* (NCHS). Os prontuários de que não constavam dados antropométricos foram excluídos do estudo.

Foi utilizado o teste do Qui-Quadrado (nível de significância de 95%) para investigar se havia diferença significativa entre as proporções de cada variável analisada (CONOVER, 1980).

RESULTADOS

Dos prontuários de 280 crianças analisados, 143 (51%) delas pertenciam ao sexo feminino e 137 (48,9 %) ao masculino. Sendo que o principal diagnóstico para as internações foi o de enteroparasitoses, o qual representou 32,14% (90 prontuários) da amostra avaliada (Tabela 1).

TABELA 1 – Distribuição das principais causas de hospitalizações, por sexo, no município de Guarapuava/PR – 2002/2004.

	SEXO				Total	
	Feminino		Masculino			
Diagnóstico	n	%	n	%	N	%
Enteroparasitoses	47	52.2	43	47.8	90	32.14
Broncopneumonia	36	52.9	32	47.1	68	24.29
Gastroenterite	29	50.9	28	49.1	57	20.36
Anemia	07	46.7	08	53.3	15	5.36
Desnutrição	05	50.0	05	50.0	10	3.57
Outros	19	47.5	21	52.5	40	14.29
Total	143	51.1	137	48.9	280	100

Na Tabela 2, os resultados mostraram que 64,3% das crianças internadas (180 crianças) encontravam-se na faixa etária de 0 a 3 anos, seguida da faixa etária de 4 a 6 anos (31,4%). Além disso, observou-se, nesta tabela, que a enteroparasitose foi a principal causa de internações de

crianças em todas as faixas etárias observadas, sendo que as crianças de 0 a 3 anos foram as com maior número de internações nesse período, uma vez que, das 180 crianças avaliadas nesta faixa etária, 57 (31,7%) apresentaram diagnóstico de enteroparasitoses.

TABELA 2 – Distribuição das principais causas de hospitalizações, por faixa etária, no município de Guarapuava/PR – 2002/2004.

	Faixa etária						Total	
	0 a 3 anos		4 a 6 anos		7 anos ou +			
Diagnóstico	n	%	n	%	n	%	n	%
Enteroparasitoses	57	31.7	28	31.8	05	41.6	90	32.1
Broncopneumonia	45	25.0	21	23.9	02	16.7	68	24.3
Gastroenterite	39	21.7	17	19.3	01	8.3	57	20.4
Anemia	11	6.1	02	2.3	02	16.73	15	5.4
Desnutrição	10	5.5	00	0.0	00	0.0	10	3.6
Outros*	18	10.0	20	22.7	02	16.7	40	14.3
Total	180	64.3	88	31.4	12	4.3	280	100.0

Com relação à condição nutricional e à carga parasitária, das 90 crianças com enteroparasitoses, 64 crianças (71,1%) apresentavam déficit nutricional. Entre estas, 18 (28,1%) encontravam-se com obstrução intestinal grave, 25 (39,1%) com semi-obstrução e eliminação de *Ascaris* e 21 (32,8%) com diarreia e presença de enteroparasitas. Das crianças que apresentavam uma condição nutricional normal, apenas 02 crianças (7,7%) foram internadas com obstrução intestinal grave, 09

(34,6%) com semi-obstrução e eliminação de *A. lumbricoides* e 15 (57,7%) com diarreia e presença de enteroparasitas (Tabela 3). Esses dados demonstraram que crianças com déficit nutricional apresentaram uma significativa carga parasitária e maior gravidade da doença quando comparado às crianças em condições nutricionais normais. Esses resultados mostraram-se estatisticamente significante a $p < 0,05$.

TABELA 3 - Distribuição das enteroparasitoses segundo o índice nutricional de 90 crianças internadas em Hospitais, Guarapuava/PR – 2002/2004.

Variável	Obstrução Intestinal Grave		Semi-obstrução com eliminação de Ascaris		Diarréia com presença de enteroparasitas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Déficit	18	28.1	25	39.1	21	32.8	64	71.1
Normalidade	02	7.7	09	34.6	15	57.7	26	28.9
Total	20	22.2	34	37.8	36	40.0	90	100.0

Não foi observada diferença significativa na distribuição das enteroparasitoses em relação ao sexo e à faixa etária (Tabela 4). Entretanto, corroborando dados anteriores, a Tabela 5 mostra que, das 90 crianças avaliadas, a maioria encontrava-se com déficit nutricional (64 crianças), principalmente entre a faixa etária de 0 a 3

anos (39 crianças), seguida da faixa etária de 4 a 6 anos (21 crianças). Em contrapartida, esses dados não foram significativos em teste de χ^2 , ao se avaliar os parâmetros de carga parasitária/gravidade da infecção e faixa etária das crianças.

TABELA 4 – Distribuição das enteroparasitoses segundo sexo e idade de 90 crianças internadas em Hospitais, Guarapuava/PR – 2002/2004.

Faixa Etária	Obstrução Intestinal Grave				Semi-obstrução com eliminação de Ascaris				Diarréia com presença de enteroparasitas				Total	
	Fem		Mas		Fem		Mas		Fem		Mas		n	%
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%		
0 a 3 anos	7	12.3	6	10.5	12	21.1	9	15.8	11	19.3	12	21.1	57	63.3
4 a 6 anos	3	10.7	3	10.7	8	28.6	4	14.3	5	17.9	5	17.9	28	31.1
7 anos ou +	1	20	0	0	0	0	1	20	1	20	2	40	5	5.6
Total	11	12.2	9	10	20	22.2	14	15.6	17	18.9	19	21.1	90	100.0

TABELA 5 – Distribuição das enteroparasitoses segundo índice nutricional e idade de 90 crianças internadas em Hospitais, Guarapuava/PR – 2002/2004.

Faixa etária	Obstrução Intestinal Grave				Semi-obstrução com eliminação de Ascaris				Diarréia com presença de enteroparasitas				Def	Nor	Total
	Déficit		Normal		Déficit		Normal		Déficit		Normal				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	
0 a 3 anos	11	19.3	2	3.51	15	26.3	6	10.5	13	22.8	10	17.5	39	18	57
4 a 6 anos	6	21.4	0	0	9	32.1	3	10.7	6	21.4	4	14.3	21	7	28
7 anos ou +	1	20	0	0	1	20	0	0	2	40	1	20	4	1	5
Total	18	20	2	2.22	25	27.8	9	10	21	23.3	15	16.7	64	26	90

DISCUSSÃO

A frequência de infecções por enteroparasitoses é um importante indicador das condições de saneamento em que vive uma determinada população. Segundo a Unicef (1995), a população menor de cinco anos reflete bem o grau de contaminação da região, por tratar-se de indivíduos com pouca capacidade de deslocamento e maior vulnerabilidade (COSTA-MACEDO *et al.*, 1998). No presente estudo, observou-se uma elevada prevalência de crianças hospitalizadas com enteroparasitoses (32.14%), principalmente na faixa etária de zero a três anos de idade (Tabela 2). Costa-Macedo *et al.* (1998) já tinham descrito um progressivo aumento da prevalência de enteroparasitose de acordo com o aumento da faixa etária até os três anos de idade. Considerando que este aumento seja consequência das modificações comportamentais das crianças, que, à medida que crescem, acentuam o contato físico com o ambiente (MONTEIRO *et al.*, 1988), e da forte pressão de contaminação fecal em ambientes desprovidos de saneamento básico adequado (COSTA-MACEDO *et al.*, 1998, WALDMAN e CHIEFFI, 1989). Vários trabalhos também descreveram que a maior prevalência de ascaridíase encontra-se em crianças acima de um ano de idade, com decréscimo na idade adulta (CROMPTON, 1988, FERREIRA *et al.*, 1991, FERREIRA *et al.*, 2000). Populações urbanas desprovidas de habitação e saneamento adequados, em área de alta densidade demográfica, podem estar sujeitas a níveis de contaminação ambientais superiores aos encontrados em comunidades rurais primitivas, onde a dispersão populacional dificulta o acúmulo de material contaminante (FERREIRA *et al.*, 1991, FERREIRA *et al.*, 1987).

Várias investigações demonstram que as condições nutricionais e a presença de parasitos intestinais, principalmente *Ascaris lumbricoides*, em crianças se correlacionam intensamente, uma vez que uma elevada carga parasitária no intestino pode ocasionar redução na entrada de nutrientes e absorção intestinal, aumento do catabolismo e seqüestro de nutrientes requeridos para a síntese e crescimento tecidual (FERREIRA *et al.*, 1991, ANONYMOUS, 1983, STEPHENSON, 1980, MUNIZ-JUNQUEIRA e QUEIROZ, 2002). Nossos resultados demonstraram que, das 90 crianças com enteroparasitoses

que foram hospitalizadas, 64 crianças encontravam-se com déficit nutricional, fato que pode ser determinante para a suscetibilidade à infecção por enteroparasitoses (Tabelas 3 e 5). Segundo Bergold e Korolkovas (1992), crianças em idade escolar representam a maioria dos afetados por parasitoses, as quais levam a graves consequências, tais como: desnutrição, retardamento no crescimento e desenvolvimento físico, dificuldade de aprendizagem e concentração. Nesse sentido, Stephenson *et al.* (1980) já relataram que a infecção por *Ascaris* leva a uma desnutrição com baixa protéica, que está associada à deficiência no crescimento e aumento de suscetibilidade.

O verme adulto provoca manifestações clínicas inespecíficas, como desconforto ou cólicas abdominais, náuseas e carências nutricionais. A semi-obstrução intestinal por *Ascaris* é um quadro grave, ocorrendo geralmente em desnutridos, sendo comum a criança eliminar os vermes pela boca, narinas ou ânus, antes ou durante o quadro clínico (CRUA, 2003, MOTA *et al.*, 2004). Dados que são compatíveis aos mostrados na Tabela 3, na qual observa-se que, das 64 crianças com déficit nutricional, 25 destas apresentavam um quadro de semi-obstrução com eliminação de *Ascaris*. Além disso, nossos dados também demonstraram que, das crianças com déficit nutricional, 18 encontravam-se com quadro de obstrução intestinal grave e 21 com diarreia e presença de enteroparasitas. Segundo Blumenthal e Schultz (1975), a cada 1000 indivíduos infectados por ano, dois casos são de obstrução intestinal. O número de *Ascaris* capazes de levar à obstrução intestinal varia de quatro vermes numa lactente de 45 dias de vida a mais de 1800 numa jovem coreana (RATHI *et al.*, 1981). Em casos de infestações maciças, pode ocorrer a oclusão intestinal total ou íleo adinâmico, podendo ocorrer isquemia de alça, necrose, perfuração ou volvo intestinal (CRUA, 2003, MOTA *et al.*, 2004, MELO *et al.*, 2004). Além disso, pode haver uma migração aberrante do *Ascaris* levando a várias complicações, como: apendicite, pâncreatite hemorrágica; colestase e colangite; abscesso hepático e asfixia (CRUA, 2003, MOTA *et al.*, 2004). O tratamento da ascaridíase é obrigatório, mesmo em pequenas infecções pelo risco de migrações anômalas, podendo ser feito com várias drogas como: levamisol, mebendazol, albendazol, pirantel,

piperazina e ivermectina (MELO *et al.*, 2004, MARTI *et al.*, 1996, BELISARIO *et al.*, 2003).

A partir dos resultados, podemos concluir que a maioria das crianças internada com enteroparasitoses encontrava-se com déficit nutricional e na faixa etária de zero a três

anos de idade. Além disso, crianças com déficit nutricional apresentavam maior suscetibilidade a infecções, uma vez que nossos dados foram significativos ao avaliar a gravidade da doença/carga parasitária e condições nutricionais.

REFERÊNCIAS

Aquino, A.R.C, Seide, R.F. **Métodos em rotina em Parasitologia**. XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 2000.

Beaver P. C. Biology of soil-transmitted helminths: the massive infection. **Health Lab. Sci.** 1975; 12: 116-25.

Belizario VY, Amarillo ME, Leon WU, Reye AE, Bugayong MG, Macatangay BJC. A comparison of the efficacy of single doses of albendazole, ivermectin, and diethylcarbamazine alone or in combinations against *Ascaris* and *Trichuris sp.* **Bull World Health Organ** 2003; 81:35

Bergold, A.M., Korolkovas, A. Antihelmínticos benzimidazólicos. **Revista de Farmácia Bioquímica da Universidade de São Paulo**, 1992; 28:79-113.

Blumenthal D. S., Schultz M. G. Incidence of intestinal obstruction in children infected with *Ascaris lumbricoides*. **Am. J. Trop. Med. Hyg.** 1975; 25: 801-05.

Campos M. R, Valencia L I O, Fortes B P M D, Braga R C C; Medronho R A. Distribuição espacial da infecção por *Ascaris Lumbricoides* **Rev Saúde Pública** 2002; 36(1):69-74

Costa-Macedo L.M, Costa MCE, Almeida LM. Parasitismo pelo *Ascaris lumbricoides* em crianças menores de dois anos em comunidade aberta do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública** 1999; 15:173-8.

Costa-Macedo, L. M.; Silva, J. R. M; Rodrigues-Silva, R.; Oliveira, L. M.; Vianna, M. S. R.,. Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, 1998, 14:851-855.

Conover, W.J. **Practical nonparametrics statistics**. 2 ed. New York: John Wiley. 1980. 493p.

Crompton D.W.T. The prevalence of Ascariasis. **Parasitology Today**, 1988, 4:162-169.

Crua A.S. Parasitoses intestinais. In: Ferreira CT, Carvalho E, Silva LR, eds. **Gastroenterologia e Hepatologia em pediatria: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 185-97.

Doria A.S, Rocha M S. **Achados radiológicos nas complicações da ascariíase: relato de casos e revisão da literatura** **Pediatria** (São Paulo) 2000, 22: 178-184.

Ferreira, C. S. *et al.*. Intestinal parasites harboured by indians from Xingu, Brazil. Congreso del 50º. Aniversario del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri”, Havana, 1987. Resúmenes, p. 126.

Ferreira, L. F.; Araújo, A.; Confalonieri, U.; Chame, M., Gomes, D. C. Trichuris eggs in animal coprolites dated from 30,000 years ago. **Journal of Parasitology**, 1991, 77:491-493.

Ferreira M. U, Ferreira C S; Monteiro C A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996) **Rev Saúde Pública** 2000;34(6 Supl):73-82.

Marti H, Haji HJ, Savioli L, Chwaya HM, Mgeni AF, Ameir JS, Hatz C. A comparative trial of a single-dose ivermectin versus three days of albendazole for treatment of *Strongyloides stercoralis* and other soil-transmitted helminth infections in children. **Am J Trop Med Hyg** 1996; 55:477-81.

Melo M.C.B, Klern VGQ, Mota JAC, Penna FJ. Parasitoses Intestinais. Textos científicos Sociedade Mineira de Pediatria. www.smp.org.br. Publicado na Internet em 10/09/04

Mota J.A.C, Penna FJ, Melo MCB. Parasitoses intestinais. In: Leão E, Corrêa EJ, Viana MB, Mota JAC, eds. In: **Pediatria Ambulatorial** 5ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2004.

Monteiro, C. A.; Chieffi, P. P.; Benício, M. H. A.; Dias, R. M. S.; Torres, D. M. A. G. V. Mangini, A. C. S. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo (Brasil), 1984/1985. VII - Parasitoses intestinais. **Rev Saúde Pública**, 1988, 22:8-15.

Muniz-Junqueira M.I, Queiroz EFO. Relação entre desnutrição energético – protéica, vitamina A e parasitoses em crianças vivendo em Brasília. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2002, 35:133-142.

Rathi, A. K.; Batra, S.; Chandra, J.; Meherota, S. N. Ascariase causing intestinal obstruction in a 45-day-old infant. **Indian Pediatrics**, 1981, 18:751-752.

Silva, N. R., Chan, M. S., Bundy, D. A. P. Morbidity and mortality due to ascariasis: re-stimulation and sensitivity analysis of global numbers at risk. **Tropical Medicine and International Health**, 1997, 2: 519-528.

Stephenson, L.S. The contribution of *Ascaris limbricoides* to malnutrition in children. Parasitology. 1980, 81:221-33.

Stephenson L.S, Crompton DW, Latham MC, Schulpen TW, Nesheim MC, Jansen AA. Relationships between *Ascaris* infection and growth of malnourished preschool children in Kenya. **Am J Clin Nutr**. 1980, 33:1165-72.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), 1995. Situação Mundial da Infância. Brasília: Unicef.

Waldman, E.A; Chieffi, PP. Enteroparasitoses no Estado de São Paulo: questão de saúde pública. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**; 1989, 49(1):93-9.

WHO (World Health Organization), 2000. **Intestinal Parasites. Infectious disease home. Burdens and trends**. <<http://www.who.int/health-topics/helminthiasis/en>> (accessed on 15/06/2000).