

CONDIÇÕES NUTRICIONAIS E A PRESENÇA DE PARASITAS INTESTINAIS EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM HOSPITAIS DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA/PR

NUTRITIONAL CONDITIONS AND THE PRESENCE OF ENTEROPARASITES IN CHILDREN ASSISTED AT HOSPITALS OF THE MUNICIPAL DISTRICT OF GUARAPUAVA/PR

Helder Ferreira* Eliane Raquel Peres Lala**

* Universidade Estadual Do Oeste do Paraná, Paraná, Brasil. Departamento de Enfermagem. Autor correspondente: Helder Ferreira. Endereço: Rua Ignácio Sottomaior, 931 Apt° 102 - Vila Yolanda, Foz do Iguacu - PR. E-mail: ferreira.helder@bol.com.br

** Mestranda do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: raquellala@bol.com.br

Recebido para publicação em: 09/2008

Aceito para publicação em: 11/2008

RESUMO

Alta prevalência de ascaridíase na população infantil leva a estudos em vários países, nos quais os aspectos nutricionais são associados 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 esse 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. Crianças com déficit nutricional foram as mais hospitalizadas com enteroparasitoses e graves quadros de infecções por *Ascaris*, quando comparadas às crianças em condições nutricionais normais. Concluindo, nossos resultados sugerem que a desnutrição é um fator agravante para a suscetibilidade a infecções por enteroparasitas.

Palavras-chave: Hospitalizações. *Ascaris lumbricoides*. Parasitose intestinal. Enteroparasitose.

ABSTRACT

High prevalence of *Ascaris* infection in young children led to intensive studies in many countries of its effect on nutritional status. However, few works described the number of hospitalized children with intestinal parasitic infection in

local different. These data prompted us to investigate the prevalence of hospitalized children with enteroparasite 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 adopted for the National Center of Health Statistic. 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 enteroparasite infections.

Keywords: Hospitalization. *Ascaris lumbricoides*. Intestinal parasitic infection. Enteroparasite.

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; SEIDE, 2000). Dentre 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).

As principais formas de transmissão do *A. lumbricoides* são a ingestão de ovos através da água e alimentos contaminados, o 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 seja assintomática, 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 dessas doenças está correlacionada ao número de larvas que migram simultaneamente. (BEAVER, 1975, DORIA; 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 (semiobstrução) e obstrução intestinal grave. (BLUMENTHAL; SCHULTZ, 1975).

A semiobstrução 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 semiobstrução intestinal, a desobstrução geralmente ocorre em um 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 a oclusão intestinal total, necrose, perfuração intestinal com subsequente peritonite ou vólculo intestinal. (CRUA, 2003; MOTA et al., 2004, DORIA; ROCHA, 2000).

Devido à alta prevalência de ascariíase na população infantil e poucos dados sobre internações ocasionadas por essa infecção, o objetivo desse 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 enteroparasitoses em 90 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 e estado nutricional.

O estado nutricional das crianças foi avaliado através de parâmetros antropométricos (peso/idade) adotadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e usado como referência padrão a curva adotada pelo National Center of Health Statistic (NCHS). Os prontuários 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).

A pesquisa foi realizada atendendo aos aspectos éticos definidos pela Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 1996).

Resultados

Dos prontuários analisados foram encontradas 90 internações de crianças por enteroparasitoses, sendo 47 (52,2%) crianças pertencentes ao sexo feminino e 43 (47,8 %) ao masculino.

Os resultados mostraram que 63,3% das crianças internadas (57 crianças) encontravam-se na faixa etária de 0 a 3 anos, seguida da faixa etária de 4 a 6 anos (31,1%).

Com relação à condição nutricional e à carga parasitária, das 90 crianças com enteroparasitoses, 64 crianças (71,1%) apresentavam déficit nutricional. Dentre essas, 18 (28,1%) encontravam-se com obstrução intestinal grave, 25 (39,1%) com semiobstrução e eliminação de *Ascaris* e 21 (32,8%) com diarreia e presença de enteroparasitas. Das crianças que apresentavam uma condição nutricional normal, apenas duas crianças (7,7%) foram internadas com obstrução intestinal grave, 9 (34,6%) com semiobstrução e eliminação de *A. lumbricoides* e 15 (57,7%) com diarreia e presença de enteroparasitas (tabela 1). Esses dados demonstraram que crianças com déficit nutricional apresentaram uma significativa carga parasitária e maior gravidade da doença quando comparadas às crianças em condições nutricionais normais ($p=0,0401$).

Tabela 1 - Distribuição das enteroparasitoses segundo o Índice Nutricional de 90 crianças internadas em hospitais, Guarapuava/Pr – 2002/2004.

Condição Nutricional	Obstrução Intestinal Grave (%)	Semiobstrução com eliminação de <i>Ascaris</i> (%)	Diarreia com presença de enteroparasitas (%)	Total (%)
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)

Nota: Teste $\chi^2 = 6,4315$; $p=0,0401$

Fonte: Arquivos de prontuários de pacientes hospitalizados

Não foi observada diferença significativa na distribuição das enteroparasitoses em relação ao sexo e faixa etária (tabela 2). Entretanto, corroborando aos dados anteriores, a tabela 1 mostra que das 90 crianças avaliadas, a maioria encontrava-se com déficit nutricional (64 crianças). As crianças com maior déficit nutricional era da faixa etária de 0 a 3 anos, 39 crianças, (43,3%), seguida da faixa etária de 4 a 6 anos, 21 crianças (23,3%). Em contrapartida, esses dados não foram significativos em teste de X², ao se avaliar os parâmetros de carga parasitária/gravidade da infecção e faixa etária das crianças ($p=0,8646$).

Tabela 2 - Distribuição das enteroparasitoses segundo sexo e idade de 90 crianças internadas em hospitais, Guarapuava/Pr – 2002/2004.

Faixa Etária	Obstrução Intestinal Grave		Semiobstrução com eliminação de <i>Ascaris</i>		Diarreia com presença de enteroparasitas		Total (%)
	Fem (%)	Mas (%)	Fem (%)	Mas (%)	Fem (%)	Mas (%)	
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)	-	-	1(20,0)	1(20,0)	2(40,0)	5(5,6)
Total	11(12,2)	9(10,0)	20(22,2)	14(15,6)	17(18,9)	19(21,1)	90(100)

Fonte: Arquivos de prontuários de pacientes hospitalizados.

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 na faixa etária de 0 a 3 anos de idade (tabela 2). COSTA-MACEDO et al. (1998), já tinha descrito um progressivo aumento da prevalência de enteroparasitose de acordo com o aumento da faixa etária até os três anos de idade. Considerando, que esse 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; CHIEFFI, 1989). Vários trabalhos também descreveram que a maior prevalência de ascaridíase encontra-se em crianças acima de 1 ano de idade, com decréscimo na idade adulta. (CROMPTON, 1988; FERREIRA et al., 1991, 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, 1987).

Várias investigações demonstram que as condições nutricionais e a presença de parasitos intestinais em crianças, principalmente *Ascaris lumbricoides*, 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 sequestro de nutrientes requeridos para a síntese e crescimento tecidual. (FERREIRA et al., 1991; ANONYMOUS, 1983; STEPHENSON, 1980; MUNIZ-JUNQUEIRA; QUEIROZ; 2002). Nossos resultados demonstraram que das 90 crianças com enteroparasitoses que foram hospitalizadas, 64 crianças encontravam-se com déficit nutricional, fato que pode determinar a suscetibilidade à infecção por enteroparasitoses. Segundo Bergold e Korolkovas (1992), crianças em idade escolar representam a maioria dos afetados por parasitoses, que 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 proteica, 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 semiobstrução intestinal por *Ascaris* é um quadro grave, ocorrendo geralmente em desnutridos, sendo comum à 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 se observa que das 64 crianças com déficit nutricional, 25 dessas apresentavam um quadro de semiobstrução 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 & Schultz (1975), a cada mil indivíduos infectados por ano, dois casos são de obstrução intestinal. O número de *Ascaris* capazes de levar a 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, pancreatite 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 0 a 3 anos de idade. Além disso, crianças com déficit nutricional apresentavam maior suscetibilidade a infecções, uma vez que nossos dados foram significativos ao avaliar gravidade da doença/carga parasitária e condições nutricionais.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, A.R.C.; SEIDE, R.F. Métodos em rotina em Parasitologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 24. Fortaleza, Ceara, 1997. **Anais...**
- BEAVER P.C. Biology of soil-transmitted helminths: the massive infection. **Health Lab. Sci.** 1975; 12: 116-25.
- BELIZARIO, V.Y.; AMARILLO, M. E.; LEON, W. U.; REYE, A. E.; BUGAYONG, M.G.; MACATANGAY, B.J.C. A comparison of the efficacy of single doses of albendazole, ivermectin, and diethylcarbamazine alone or in combinations against *Ascaris* and *Trichuris* sp. **Bulletin of the World Health Organization** 2003, v.81, n.1, p.35.
- BERGOLD, A.M.; KOROLKOVAS, A. Antihelmínticos benzimidazólicos. **Revista de Farmácia Bioquímica da Universidade de São Paulo**, v.28, p.79-113, 1992.
- BLUMENTHAL, D. S.; SCHULTZ, M. G. Incidence of intestinal obstruction in children infected with *Áscaris lumbricoides*. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, v.25, p.801-05, 1975.
- 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**; v.36, n.1, p.69-74, 2002.
- COSTA-MACEDO, L.M.; COSTA, M.C.E.; ALMEIDA, L.M. Parasitismo pelo *Ascaris lumbricoides* em crianças menores de dois anos em comunidade aberta do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública**, v.15, p.173-8, 1999.
- COSTA-MACEDO, L. M.; SILVA, J. R. M.; RODRIGUES-SILVA, R.; OLVEIRA, L. M.; VIANNA, M. S. R., Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.14, p.851-855, 1998.
- CONONER, W.J. **Practical nonparametrics statistics**. 2 ed. New York: John Wiley. 1980. 493p.
- CROMPTON, D.W.T. The prevalence of Ascariasis. **Parasitology Today**, v.4, p.162-169, 1988.
- CRUA, A.S. Parasitoses intestinais. In: Ferreira C.T.; Carvalho E, Silva, L.R, 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 ascaridíase: relato de casos e revisão da literatura. **Pediatria** (São Paulo), v.22, n.2, p.178-184, 2000.
- FERREIRA, C. S. et al. Intestinal parasites harboured by Indians from Xingu, Brazil. In: CONGRESO DEL ANIVERSARIO DEL INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURI", 50. Havana, 1987. **Resúmenes**, p. 126.
- FERREIRA, L. F.; ARAÚJO, A.; CONFALONIERI, U.; CHAME, M.; GOMES, D. C. *Trichuris* eggs in animal copro-

lites dated from 30,000 years ago. **Journal of Parasitology**, v.77, p.491-493, 1991.

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**, v.34, n.6 Supl., p.73-82, 2000.

MARTI, H.; HAJI, H.J.; SAVIOLI, L. CHWAYA, H.M.; MGENI, A.F.; AMAIR, J.S.; 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**; v.55, p.477-81, 1996.

MELO, M.C.B.; KLERN, V.G.Q.; MOTA, J.A.C.; PENNA, F.J. **Parasitoses Intestinais**. Textos científicos Sociedade Mineira de Pediatria. Disponível em: <www.smp.org.br>. Acesso em: 10 set. 2004.

MOTA, J.A.C.; PENNA, F.J.; MELO, M.C.B. Parasitoses intestinais. In: Leão E, Corrêa EJ, Viana, M.B., Mota, J.A.C., Eds. **Pediatria Ambulatorial**. 5.ed. Belo Horizonte: Coop-med; 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. **Revista de Saúde Pública**, v.22, p.8-15, 1988.

MUNIZ-JUNQUEIRA, M.I.; QUEIROZ, E.F.O. Relação entre desnutrição energético - protéica, vitamina A e parasitoses em crianças vivendo em Brasília. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.35, p.133-142, 2002.

RATHI, A. K.; BATRA, S.; CHANDRA, J.; MEHEROTA, S. N. Ascariase causing intestinal obstruction in a 45-day-old infant. **Indian Pediatrics**, v.18, p.751-752. 1981

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**, v. 2, p.519-528, 1997.

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

STEPHENSON, L.S.; CROMPTON, D.W.; LATHAM, M.C.; SCHULPEN, T.W.; NESHEIM, M. C.; JANSEN, A. A. Relationships between *Ascaris* infection and growth of malnourished preschool children in Kenya. **Am J Clin Nutr.**, v.33, p.1165-72, 1980.

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

WALDMAN, E.A.; CHIEFFI, P.P. Enteroparasitoses no Estado de São Paulo: questão de saúde pública. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v.49, n.1, p.93-9, 1989.

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