

GIARDÍASE EM CRECHES MANTIDAS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1982/1983

Domingas M. A. Grispio Vieira TORRES (1), Pedro Paulo CHIEFFI (2), Wagner A. COSTA (3) &
Elizabeth KUDZIELICS (3)

RESUMO

Durante os anos de 1982 e 1983, foram realizados exames parasitológicos de fezes em 3.076 crianças de 0-6 anos, matriculadas em 52 creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo e em 50 manipuladores de alimentos (funcionários da cozinha), relativos a 18 creches. Estudou-se a prevalência de infecção por *Giardia lamblia* conforme sexo e faixa etária do hospedeiro e sazonalidade da infecção.

A giardíase foi mais freqüente nas faixas etárias compreendidas entre 1-4 anos. A prevalência média foi 32,8% entre as crianças e 4,0% entre os manipuladores de alimentos. O estudo da sazonalidade de infecção revelou ser a giardíase, em 1982, mais prevalente no Outono e Primavera; em 1983, as maiores prevalências ocorreram no Outono e Verão. Estudos estatísticos revelaram não haver associação entre sexo e prevalência de infecção, não ocorrendo também nenhuma diferença significativa entre as quatro regiões metropolitanas estudadas ($p > 0,05$).

O modo mais provável de aquisição de *G. lamblia* nas creches estudadas foi através do contato inter-humano, uma vez que tanto os fatores ambientais, como outros, incriminados na veiculação da giardíase através da água em outros países, diferem dos encontrados em nosso Município. Os manipuladores de alimentos tiveram papel pouco expressivo como fonte de infecção, pois a prevalência de infecção nesses indivíduos foi de apenas 4,0%.

UNITERMOS: *Giardia lamblia*; Giardíase; Prevalência; Creches; Município de São Paulo.

INTRODUÇÃO

A primeira observação acerca de *Giardia* encontrada no homem foi atribuída a Anton Van Leeuwenhoek, em 1681, que examinando ao microscópio suas fezes diarrêicas, encontrou um protozoário com comportamento móvel que, provavelmente, tratava-se de um trofozoíta de *Giardia*¹².

Durante muitos anos, a presença desse protozoário em seres humanos não foi valorizada pois vários pesquisadores consideraram-no com patogenicidade discutível. Somente nas últimas décadas a infecção por *Giardia* começou a despertar interesse, pela alta freqüência com que era relatada e pelos agravos à saúde que passa-

(1) Instituto Adolfo Lutz, Seção de Enteroparasitoses. São Paulo, SP, Brasil.

(2) Instituto de Medicina Tropical LIM 47 (Hepatologia). São Paulo, SP, Brasil.

(3) Prefeitura do Município de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência: Domingas M. A. G. V. Torres. Instituto Adolfo Lutz, Seção de Enteroparasitoses. Av. Dr. Arnaldo, 355. 01246 São Paulo, Brasil.

ram a lhe imputar, como quadros de diarreia e má absorção intestinal⁹.

De distribuição geográfica muito ampla, com predomínio nas regiões de clima quente e temperado, a giardíase tem se mostrado mais freqüente e apresentada altas taxas de prevalência nos países em desenvolvimento, onde as condições de higiene, moradia e saneamento básico são, na maioria das vezes, bastante precárias^{3, 28, 33, 35}. Esta protozoose vem adquirindo através dos anos grande importância do ponto de vista de saúde pública, por atingir populações de todas as raças, de ambos os sexos e todas as faixas etárias, independente da classe sócio-econômica a que pertencem, sendo porém mais freqüente em pré-escolares e escolares^{4, 6, 13, 25}.

Vários surtos de giardíase, ocorridos nos Estados Unidos e em países da Europa, têm sido associados ao consumo, pela população, de água contaminada; é considerada a principal causa de diarreia em turistas, incriminando-se a água de torneira como veículo mais provável de infecção^{1, 5, 14, 16}. Na última década, pelo menos quatro surtos epidêmicos de giardíase, ocorridos em cidades norte-americanas, apontaram castores como responsáveis pela contaminação dos reservatórios de água de abastecimento daquelas localidades^{19, 20, 26}.

Em trabalhos recentes, a giardíase foi reconhecida como uma infecção freqüentemente transmitida durante atividades sexuais, alcançando índices elevados de prevalência em certos grupos de homossexuais masculinos^{17, 23, 30}.

Atualmente, outra importante via de transmissão da giardíase tem sido relatada. Trata-se da transmissão direta de pessoa-a-pessoa, que ocorre principalmente em comunidades fechadas, como creches e orfanatos, onde os índices de prevalência são bastante elevados^{2, 7, 11, 18, 31}.

A freqüência de infecção por *Giardia lamblia* varia de acordo com a população e a região estudadas. No Brasil, em especial no Estado de São Paulo, a giardíase vem constituindo problema de saúde pública em razão de sua alta prevalência, principalmente em crianças até 12 anos⁸.

O objetivo do presente trabalho é estudar a freqüência e distribuição de infecção por *G.*

lamblia em criança de 0 a 6 anos, matriculadas em 52 creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo, no período de 1982 a 1983.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante os anos de 1982 e 1983 foram realizados exames parasitológicos de fezes em 3.076 crianças de 0 a 6 anos, matriculadas em 52 creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo e em 50 funcionários da cozinha (manipuladores de alimentos) de 18 creches.

Foram analisadas quatro creches da zona norte do Município de São Paulo, dezesseis da zona sul, vinte e uma da zona leste e onze da zona oeste, sendo agendadas para exame, em média, duas creches por mês (tabela 1).

O período do levantamento esteve compreendido entre os meses de janeiro de 1982 a dezembro de 1983, analisando-se a distribuição de *G. lamblia* conforme alguns atributos da população: faixa etária e sexo. Procurou-se verificar, também, a ocorrência ou não de variações estacionais nos índices de infecção (sazonalidade).

As amostras de fezes foram encaminhadas à Seção de Enteroparasitoses do Instituto Adolfo Lutz, onde foram processados exames parasitológicos através do método de sedimentação

TABELA 1

Distribuição das amostras estudadas, conforme época de coleta do material, o número de creches visitadas e o número de crianças.

Meses	1982		1983	
	Creches	Crianças	Creches	Crianças
Janeiro	1	64	1	57
Fevereiro	3	103	2	126
Março	4	120	2	147
Abril	1	97	4	242
Maiο	5	171	2	143
Junho	2	118	0	0
Julho	2	32	3	199
Agosto	3	102	2	135
Setembro	2	176	2	126
Outubro	2	114	2	220
Novembro	2	185	2	133
Dezembro	2	156	1	110
TOTAL	29	1438	23	1638

espontânea. Quando as fezes apresentavam consistência diminuída efetuou-se também exame pelo método direto. No período de 1982 a 1983 foram realizados 625 exames diretos e 3.076 exames por sedimentação espontânea em crianças e 3 exames diretos e 50 por sedimentação espontânea entre os manipuladores de alimentos.

Os resultados foram analisados, do ponto de vista estatístico, com auxílio do teste do X^2 , adotando-se o nível de significância de 5% ($p = 0,05$).

RESULTADOS

A tabela 2 sintetiza o estudo da prevalência de infecção por *Giardia lamblia* entre as crianças examinadas, no período de janeiro de 1982 a dezembro de 1983, conforme sexo e faixa etária. Tal estudo não revelou associação entre infecção por *Giardia* e sexo ($p > 0,05$), porém mostrou relação significativa quanto à faixa etária ($p < 0,001$), encontrando-se maior prevalência no grupo com idade entre 1 e 4 anos. Também não foram encontradas diferenças significativas nas taxas de ocorrência de giardiase quando se consideraram as quatro regiões em que o Município de São Paulo foi dividido (tabela 3).

Com relação à variação na prevalência da giardiase durante os anos de 1982 e 1983 (tabela 4), conforme os meses do ano, a análise estatística revelou diferença significativa em 1982 ($p < 0,01$) verificando-se prevalências de infecção mais elevadas em maio e novembro e abaixo do nível esperado no mês de junho. Já em 1983, não ocorreram variações significativas de um mês para o outro ($p > 0,05$).

Na tabela 5 consta a variação na prevalência de infecção por *G. lamblia* conforme as estações do ano, durante o biênio 1982-83. Em 1982, no inverno notaram-se níveis inferiores aos das demais estações e na primavera níveis superiores. Em 1983, na primavera ocorreram níveis de infecção menos elevados e no outono mais elevados. Todavia, a análise estatística mostrou que as diferenças evidenciadas não atingiram níveis significantes.

Entre os 50 manipuladores de alimentos, pertencentes a 18 creches, apenas 2 (4,0%) estavam infectados por *Giardia lamblia*.

DISCUSSÃO

A infecção por *Giardia lamblia* é endêmica no mundo inteiro e determina, esporadicamente, surtos epidêmicos^{10, 15}. Estima-se que anualmente ocorram 200 milhões de infecções por *G. lamblia* na África, Ásia e América Latina²⁹. Nos Estados Unidos da América e Reino Unido, a giardiase é a parasitose intestinal mais frequente no homem²⁴. Cerca de 68% das epidemias de diarreia de origem hídrica, ocorridas nas últimas décadas nos Estados Unidos, foram atribuídas a *Giardia*^{32, 34}.

Na giardiase, a faixa etária mais atingida é a de pré-escolares e escolares e em razão de sua alta frequência constitui-se, nessa população, em sério problema de saúde pública.

Em comunidades fechadas, como creches e orfanatos, a prevalência de infecção por *G. lamblia* alcança índices elevados, representando es-

TABELA 2

Prevalência de infecção por *G. lamblia* entre crianças matriculadas em creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo, 1982/1983, conforme sexo e faixa etária.

Faixa etária (meses)	Sexo						Total de Examinados		
	Masculino			Feminino			Positivos	Negativos	Total
	Positivos	Negativos	Total	Positivos	Negativos	Total			
0 - 11	15* (9,68)**	140 (90,32)	155	29 (14,87)	166 (85,13)	195	44 (12,57)	306 (87,43)	350
12 - 23	142 (35,41)	259 (64,50)	401	135 (37,60)	224 (62,40)	359	277 (36,45)	483 (63,55)	760
24 - 35	159 (39,26)	246 (60,74)	405	156 (44,19)	197 (55,81)	353	315 (41,56)	443 (58,44)	758
36 - 47	102 (34,46)	194 (65,54)	296	98 (38,58)	156 (61,42)	254	200 (36,36)	350 (63,64)	550
48 e +	88 (25,14)	262 (74,86)	350	85 (27,59)	223 (72,41)	308	173 (26,29)	458 (73,71)	658
TOTAL	506* (31,49)**	1101 (68,51)	1607	503 (34,24)	966 (65,76)	1469	1009 (32,80)	2067 (67,20)	3076

* número absoluto; ** prevalência de infecção (%); $X_1^2 = 2,6402$ ($p > 0,05$).

TABELA 3

Prevalência de infecção por *G. lamblia* em crianças matriculadas em creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo, conforme localização da creche.

Localização	Crianças examinadas	Crianças infectadas	
		Nº	%
Zona Norte	235	76	32,3
Zona Sul	903	298	33,0
Zona Leste	1.219	417	34,2
Zona Oeste	719	218	30,3
TOTAL	3.076	1.009	32,3

$\chi^2_1 - 3,1423$ ($p > 0,05$).

As entidades importante foco de infecção para os membros da família e comunidade em geral²⁷.

A amostra por nós estudada assume papel importante, uma vez que não existem publicações, em nosso meio, com abrangência semelhante. Apesar de não representar amostra aleatória e estratificada da população infantil do Município de São Paulo, pela sua dimensão (3.076 crianças examinadas), pode indicar tendência da ocorrência de giardíase entre a população que utiliza creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo.

A frequência de giardíase na totalidade das crianças examinadas em nosso trabalho, no período de 1982 a 1983, foi de 32,8%, índice compatível com os encontrados na literatura estrangeira, em estudos realizados em populações semelhantes. Todavia, em amostra aleatória e estratificada de crianças de 0 a 5 anos, residentes no Município de São Paulo, os autores do trabalho encontraram prevalência de giardíase menos elevada (14,5%)²⁵, quando todos os segmentos sócio-econômicos estavam representados. A pre-

valência elevou-se para 21,0%, ao se considerarem apenas as crianças pertencentes ao extrato sócio-econômico menos privilegiado, ficando, ainda em nível inferior ao do presente trabalho. Tal fato sugere que crianças matriculadas em creches estariam mais expostas ao risco de transmissão de giardíase.

Nossos resultados não revelaram associação entre infecção por *Giardia lamblia* e sexo. Mostraram, todavia, associação significativa entre faixa etária e prevalência de infecção. Estudos efetuados por outros autores também revelaram associação semelhante^{21, 22}.

Com relação à sazonalidade de infecção, nossos estudos indicaram que, em 1982, a frequência de infecção por *G. lamblia* ocorreu durante o inverno em níveis inferiores aos esperados e na primavera em níveis superiores; em 1983, na primavera a prevalência foi menor do que a esperada e no outono maior. Tais resultados, embora mostrem a ocorrência de discretas variações sazonais na frequência de infecção por *G. lamblia*, em nosso meio, não permitem conclusões seguras, em consequência do curto espaço de tempo considerado e, também, pelas próprias características da amostra examinada.

O estudo da prevalência de infecção por *G. lamblia*, conforme localização das creches, revelou homogeneidade na distribuição pelas quatro regiões analisadas, sugerindo que, na amostra estudada, são semelhantes as chances de infecção qualquer que seja a região em que se localiza a creche.

Entre os 50 manipuladores de alimentos examinados em nosso estudo, a frequência de infec-

TABELA 4

Variação na prevalência da giardíase, em crianças matriculadas em creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo, em 1982 e 1983, conforme os meses do ano.

Ano	Meses											
	Jan.	Fev.	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1982*	25,56	26,21	35,83	32,98	42,10	23,72	34,37	27,45	28,40	32,45	41,62	28,20
1983**	33,33	35,71	33,33	39,25	35,66	...	30,65	40,74	30,95	24,09	30,07	32,72

(...) Nenhuma creche foi examinada nesse período; * $\chi^2_{11} = 25,7728$ ($p < 0,01$); ** $\chi^2_{10} = 17,9244$ ($p > 0,05$).

TABELA 5

Variação na prevalência de infecção por *G. lamblia* em crianças matriculadas em creches mantidas pela Prefeitura do Município de São Paulo, 1982/1983, conforme estações do ano.

Estações	1982*	1983**
	<i>G. lamblia</i> (%)	<i>G. lamblia</i> (%)
Verão (Janeiro à Março)	30,3	34,3
Outono (Abril à Junho)	34,2	37,9
Inverno (Julho à Setembro)	28,7	33,7
Primavera (Outubro à Dezembro)	34,7	27,8
TOTAL	32,4	33,4

* $\chi^2_3 = 4,1898$ ($p > 0,05$); ** $\chi^2_3 = 10,0385$ ($p > 0,05$).

ção por *G. lamblia* foi pouco expressiva (4,0%), tornando improvável a hipótese de que sejam veiculadores dessa protozoose, nas creches analisadas. O modo mais provável de transmissão de infecção foi, conseqüentemente, de pessoa-a-pessoa, muito comum nessas comunidades, onde as crianças infectadas constituem as fontes prováveis de disseminação dessa parasitose. A transmissão hídrica não foi considerada como meio de disseminação da giardíase no presente trabalho uma vez que as creches eram igualmente servidas por água tratada.

SUMMARY

Giardiasis in day nurseries supported by Municipal Prefecture of São Paulo (Brazil), 1982/1983.

Parasitological analysis was carried out during 1982 and 1983 in 3,076 children aged under 7 years, who were enrolled in 52 day nurseries supported by Municipal Prefecture of São Paulo and 50 food handlers (cooking employees) working at 18 day nurseries.

The prevalence of *Giardia lamblia* infection was studied according to sex, age group and seasonal variations, and attained 32.80% among children and 4.0% among adult population. The occurrence of giardiasis was most frequent in age group corresponding to 1-4 years old.

The study of seasonal variations showed that, in 1982, the prevalence of *G. lamblia* was high in the autumn and in the spring and, in 1983, giardiasis was more prevalent in the autumn and in the summer.

Statistical analysis indicated non association between sex and prevalence for *Giardia* infection, and there was also no significative difference on the distribution of *G. lamblia* prevalence in the four regions analysed in the present study ($p > 0.05$).

The most probable mode of acquisition of *Giardia* infection, in the nurseries analysed in the present study was person-to-person, as factors, like environmental contamination and others, associated with the spreading of giardiasis through water, reported in other countries, are unlike from those verified in our Municipality. On the other hand, there is evidence of no significant role of food handlers in *Giardia* transmission, because the rate of infection in this group was very low.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos à Dra. Rita de Cássia Barradas Barata, do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa, pela análise estatística dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BABB, R. R.; PECK, O. C. & VESCIA, F. G. — Giardiasis. A cause of traveler's diarrhea. *J. Amer. med. Ass.*, 217: 1359-1361, 1971.
2. BAL, D. G. & PORTER, B. W. — La giardiasis en las guarderías infantiles de Tucson, Arizona, E.U.A. *Bol. Ofic. sanit. panamer.*, 93: 421-444, 1982.
3. BALÁS, R.; SALMOIRAGHI, S.; BURGHI, M.; REGUSCI, A.; BAGURSKAS, V.; MAGGI, R.; ZANETTA, E.; CALLEGGARI, A. & RODRÍGUES, N. — Giardiasis en una colectividad cerrada. Publicação do Laboratório Rhodia Uruguaya S.A. (Apresentado na XII Jornadas Pediátricas Uruguayas, nov. de 1975).
4. BLACK, R. E.; DYKES, A. C.; SINCLAIR, S. P. & WELLS, J. G. — Giardiasis in day-care-centers: evidence of person-to-person transmission. *Pediatrics*, 60: 486-491, 1977.
5. BRODSKY, R. E. — Giardiasis in American travelers to the Soviet Union. *J. infect Dis.*, 130: 319-323, 1974.
6. BROWN, E. H. — *Giardia lamblia*: the incidence and results of infestation of children in residential nurseries. *Arch. Dis. Child.*, 23: 119-128, 1948.
7. BURKE, J. A. — Giardiasis in childhood. *Amer. J. Dis. Child.*, 129: 1304-1310, 1975.

8. CHIEFFI, P. P.; WALDMAN, E. A.; WALDMAN, C. C. S.; SAKATA, E. E.; GERBI, L. S.; ROCHA, A. B. & AGUIAR, P. R. — Aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. paul. Med.*, 99: 34-36, 1982.
9. COURT, J. M. & ANDERSON, C. M. — The pathogenesis of *Giardia lamblia* in children. *Med. J. Aust.*, 46: 436-438, 1959.
10. CRAUN, G. F.; MACABE, L. J. & HUGHES, J. M. — Waterborne disease outbreaks in US-1971/1974. *J. Amer. Water Work Assoc.*, 68: 420-424, 1976.
11. DANCESCU, P. & TINTAREANU, J. — Recherches sur la dissémination de la lambliaose dans une collectivité d'enfants (Bucarest). *Microbiologia (Buc.)*, 9: 343-348, 1964.
12. DOBELL, C. — The discovery of intestinal protozoa of man. *Proc. roy. Soc. Med.*, 13: 1-15, 1920. Apud: ERLANDSEN, S. L. & MEYER, E. A. — *Giardia and giardiasis: biology pathogenesis, and epidemiology*. New York, Plenum Press, 1984. p. 3-31.
13. DRAGOJLOVIC, D. — La giardíase (lambliaose) chez l'enfant. *Maroc. méd.*, 501: 341-342, 1967.
14. FIUMARA, N. — Giardiasis in travelers to the Soviet Union. *New Engl. J. Med.*, 288: 1410-1411, 1973.
15. HOPKINS, R. S.; SHILLAM, P.; GASPARD, B.; EISNACH, L. & KARLIN, R. J. — Waterborne disease in Colorado: three years' surveillance and 18 outbreaks. *Amer. J. publ. Hlth.*, 75: 254-257, 1985.
16. JOKIPII, L. & JOKIPII, A. M. M. — Giardiasis in travelers: a prospective study. *J. infect. Dis.*, 130: 295-299, 1974.
17. KEAN, B. H.; WILLIAN, D. C. & LUMINAIS, S. K. — Epidemic of amoebiasis and giardiasis in a biased population. *Brit. J. vener. Dis.*, 55: 375-378, 1979.
18. KEYSTONE, J. S.; KRADJEN, S. & WANEN, M. R. — Person-to-person transmission of *Giardia lamblia* in day-care nurseries. *Canad. med. Ass. J.*, 119: 241-248, 1978.
19. KIRNER, J. C.; LITTLER, J. D. & ANGELO, L. A. — A waterborne outbreak of giardiasis in Camas, Washington. *J. Amer. Water Works Assoc.*, 70: 35-40, 1978.
20. LIPPY, E. C. — Tracing a giardiasis outbreak at Berlin, New Hampshire. *J. Amer. Water Works Assoc.*, 70: 512-520, 1978.
21. MAFFEI, H. V. L. & SOUZA, L. M. S. — Parasitoses em lactentes de 0-12 meses atendidos na Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo. *J. Pediat. (Rio de J.)*, 48: 100-104, 1980.
22. MARZOCHI, M. C. A. & CARVALHEIRO, J. R. — Estudos dos fatores envolvidos na disseminação dos enteroparasitoses. III — Distribuição de algumas enteroparasitoses em dois grupos populacionais da cidade de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 20: 31-35, 1978.
23. MEYER, J. D.; KUHARIC, H. A. & HOLMES, K. K. — *Giardia lamblia* infection in homosexual men. *Brit. J. vener. Dis.*, 53: 54-55, 1977.
24. MEYER, E. A. — The epidemiology of giardiasis. *Parasit. Today*, 1(4): 101-105, 1985.
25. MONTEIRO, C. A.; CHIEFFI, P. P.; BENICIO, M. H. A.; DIAS, R. M. D. 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 públ. (S. Paulo)*, 22: 8-15, 1988.
26. NAVIN, T. R.; JURANEK, D. D.; FORD, M.; MINEDEW, D. J.; LIPPY, E. C. & POLLARD, R. A. — Case-control study of waterborne giardiasis in Reno, Nevada. *Amer. J. Epidem.*, 122: 269-275, 1985.
27. NELSON, J. D. — Etiology of diarrheal diseases in the United States. *Amer. J. Med.*, 78(6b): 76-80, 1985.
28. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ — Diarrhées d'origine parasitaire. *Bull. Org. mond. Santé*, 59: 175-187, 1981.
29. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ — Lutte contre les parasitoses intestinales. *Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn.*, (749): 1-96, 1987.
30. SCHMERIN, M. J.; JONES, T. C. & KLEIN, H. — Giardiasis: Association with Homosexuality. *Ann. intern. Med.*, 88: 801-803, 1978.
31. SCHENONE, H.; SAAVEDRA, T.; GALDAMES, M.; INZUNZA, E.; JIMÉNEZ, M. & ROMERO, E. — Epidemia de giardiasis en un jardín infantil y el uso de nitorazol en su control. *Bol. chil. Parasit.*, 31: 12-15, 1976.
32. SHAW, P. K.; BRODSKY, R. E.; LYMAN, D. O.; WOOD, B. T.; HIBLER, C. P.; HEALY, G. R.; McLEOD, K. I. E.; STAHL, W. & SCHULTZ, M. G. — A communitywide outbreak of giardiasis with evidence of transmission by a Municipal water supply. *Ann. intern. Med.*, 87: 426-432, 1977.
33. WOLFE, M. S. — Giardiasis. *New Engl. J. Med.*, 298: 319-321, 1978.
34. WRIGHT, R. A.; SPENCER, H. C.; BRODSKY, R. E. & VERNON, T. M. — Giardiasis in Colorado: an epidemiologic study. *Amer. J. Epidem.*, 105: 330-336, 1977.
35. ZANETTA, E.; TENZER, R.; ACUÑA, A. & CALCAGNO, M. — Enteroparasitosis en el niño (Montevideo). *Arch. Pediat. urug.*, 52(1-2): 3-14, 1981.

Recebido para publicação em 13/3/1990.

Aceito para publicação em 19/12/1990.