

## PREVALÊNCIA E ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA GIARDÍASE EM CRECHES NO MUNICÍPIO DE ARACAJU, SE, BRASIL

Gileno de Sá Cardoso, Ana Denise Costa de Santana e  
Cleovansóstenes Pereira de Aguiar

*Foi feito um levantamento da prevalência de giardíase entre crianças na faixa etária de 2 a 5 anos que frequentam duas creches ("A" e "B") e sua relação com alguns aspectos epidemiológicos, através da realização de exames parasitológicos de fezes e de inquérito familiar aplicado às mães. Na creche "A", com padrão sócio-econômico elevado, 20 (66,6%) das 30 crianças pesquisadas apresentavam-se parasitadas e na creche "B" todas possuíam algum enteroparasita. Giardia lamblia foi encontrada em 15 (50,0%) das crianças da creche com melhor nível sócio-econômico e em 19 (63,3%) das crianças com nível mais baixo. O hábito de ingerir hortaliças foi o único fator aliado ao alto grau de giardíase na creche "A". A creche "B" sofreu influência de outros aspectos: água não potável nas residências, destino inadequado do lixo, hábito de ingerir hortaliças e dormitório coletivo. O destino inadequado dos dejetos e a existência de animais domésticos não tiveram relação com o parasitismo por Giardia lamblia.*

*Palavras-chaves: Giardíase. Aspectos epidemiológicos.*

As parasitoses intestinais humanas continuam representando um significativo problema médico-sanitário, tendo em vista o grande número de pessoas acometidas e as várias alterações orgânicas que podem ocasionar.

Segundo Florêncio<sup>8</sup>, a baixa prevalência de sintomatologia atribuída à *Giardia lamblia* tem sido a causa pela qual muitos autores duvidam da sua patogenicidade. No entanto, sua ação patogênica tem sido confirmada por vários pesquisadores que obtiveram o desaparecimento de sintomas gastrointestinais após tratamento específico.

A prevalência de parasitoses intestinais em escolares de várias regiões do Brasil foi objetivo de estudo de vários autores. Segundo Priore e cols<sup>16</sup> e Santos e cols<sup>17</sup>, a ocorrência de enfermidades parasitárias do trato gastrointestinal relacionadas com quadros diarreicos e desnutrição testemunham a realidade econômico-social de uma população.

Basicamente as populações que vivem em precárias condições de saneamento ambiental e que necessitam de adequada educação sanitária são as mais afetadas por estas patologias<sup>14 16</sup>.

Moretti e cols<sup>12</sup> observam que, mesmo em ambientes coletivos que possuam condições de higiene satisfatórias, o grande número de usuários em dormitórios, banheiros e instalações sanitárias não permite, muitas vezes, obedecer às normas de higiene e, assim, contribuem para o alto grau de enteroparasitismo em tais instituições.

As infecções humanas com *G. lamblia* são comuns e acometem, principalmente, as crianças na faixa etária de 0-5 anos. Isso se deve aos precários hábitos higiênicos desta faixa etária ou à ausência de imunidade a reinfecções<sup>19</sup>.

Afirmam Bal e Porter<sup>1</sup>, Black e cols<sup>2</sup>, Brown<sup>3</sup>, Dancescu e Tintareanu<sup>6</sup>, Meyer e Redulescu<sup>11</sup> e Ormiston e cols<sup>15</sup>, que a giardíase é um problema comum em instituições, tais como creches e enfermarias infantis, onde o contato de pessoa a pessoa é frequente e as medidas higiênicas são difíceis de serem adotadas.

Camello e Carvalho<sup>4</sup> e Meyer e Jarro<sup>10</sup>, reafirmam que a giardíase pode ocorrer sob a forma endêmica através da ingestão de cistos nos alimentos

Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE.

Apoio financeiro do CNPq.

Endereço para correspondência: Dr. Gileno de Sá Cardoso, Depto. de Morfologia/UFSE, Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos" 49100-000 São Cristóvão, SE

Tel.: (079) 241-2848 r: 384 - Fax: (079) 241-3995

Recebido para publicação em 10/12/93.

e mãos contaminadas ou sob a forma epidêmica, através da ingestão de cistos na água de beber proveniente de reservatórios contaminados.

Segundo Marzochi e Carneiro<sup>9</sup>, à semelhança de outras infecções gastrointestinais, a giardíase é adquirida através de via fecal-oral. Alimentos e água contaminados com cistos são os meios mais frequentes de veiculação dessa protozoose. A transmissão pessoa a pessoa é mais observada em regiões endêmicas e em instituições onde as precárias condições higiênicas facilitam a propagação do parasita, estando o peridomicílio e a consequente contaminação do próprio homem relacionados ao baixo nível sócio-econômico e, principalmente, cultural da população.

Coutinho<sup>5</sup> refere que a disseminação da *G. lamblia* deve estar condicionada, em linhas gerais, aos seguintes fatores epidemiológicos: água de beber e de uso doméstico; alimentos servidos frios, tais como leite e refrescos; alimentos crus, tais como saladas e frutas; contato com manipuladores de alimentos; contato direto pessoa a pessoa; ou como consequência de fezes expostas e contato indireto por artrópodes domésticos, principalmente, baratas e moscas.

A transmissão através de alimentos contaminados é fato amplamente documentado, mesmo nos grandes centros urbanos, tornando assim todos os grupos populacionais expostos a esse tipo de infecção<sup>7 18</sup>.

Neste estudo, procurou-se averiguar a prevalência de giardíase entre crianças que frequentam creches do município de Aracaju com diferentes níveis sócio-econômicos. Os estabelecimentos selecionados para a pesquisa foram: creche "A", localizada no Bairro Praia 13 de Julho, com 35 crianças de 1 a 6 anos, cujas famílias possuíam renda acima de 5 salários mínimos, e creche "B", localizada no Bairro Siqueira Campos, com matrículas de 250 crianças na faixa etária de 2 a 6 anos, cujas famílias possuíam renda de até 2 salários mínimos.

As instituições são servidas por água encanada e tratada, fornecida pela Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO. O lixo é coletado pela Prefeitura Municipal de Aracaju (PMA). Além disso, as mães

recebem atenção na área de saúde e assistência social e as crianças em noções básicas de higiene.

Em virtude de serem utilizadas por famílias com diferentes níveis sócio-econômicos e culturais, procurou-se verificar as prevalências dos enteroparasitas, em especial a *G. lamblia*, em famílias dessas comunidades, estabelecendo correlações entre o parasitismo e dados relativos às condições sócio-econômicas e sanitária, por meio de um inquérito familiar.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Pesquisa de campo

Para estudo programado da prevalência de *Giardia lamblia* em creches, no período de outubro de 1991 a setembro de 1992, foram selecionados duas creches com diferentes níveis sócio-econômicos. Considerou-se classe "A", com renda familiar média igual ou superior a 5 salários mínimos e classe "B", renda familiar média de até 2 salários mínimos.

Os níveis sócio-econômicos das creches tiveram como referência o salário mínimo em fevereiro de 1992 - Cr\$ 96.000,00 (noventa e seis mil cruzeiros), quando tiveram início os trabalhos de campo.

Foi elaborado um questionário padrão, aplicado a cada família pesquisada, com o objetivo de avaliar a renda familiar, abastecimento de água, destino do lixo e dejetos, hábito de ingerir hortaliças, local para dormir e presença de animais domésticos.

Os critérios usados para inclusão das crianças na pesquisa foram os seguintes: a) concordância da família em participar da investigação; b) responder ao questionário; c) prontificar-se a colher amostras de fezes.

Foram selecionadas 30 crianças, para cada creche, com idade compreendida entre 2 a 5 anos, de ambos os sexos.

Todas as mães trabalhavam em atividades diversas fora de seus lares, deixando os filhos nas creches, onde permaneciam durante o período diurno, nos dias úteis, em regime de semi-internato, não se tratando assim de coletividade fechada.

## Coleta de material

Foram coletadas 3 amostras de fezes de cada criança, uma a cada 7 dias. Esse procedimento diminuía a possibilidade de resultados falso-negativos.

O material ficava acondicionado em coletores universais, previamente identificados com o nome da criança, idade, residência e hora da coleta.

## Análise laboratorial

O exame do material foi realizado no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe, pelas técnicas de centrífugo-flutuação em solução de sulfato de zinco a 33% (método de Faust) e centrífugo-sedimentação em formol-éter (método de Ritchie), para pesquisa de protozoários e helmintos<sup>13</sup>.

As fezes liquefeitas não foram submetidas ao exame direto devido ao período médio de 4 horas entre a evacuação e o exame, impossibilitando um resultado confiável.

## Análise estatística

Na análise estatística dos resultados, utilizou-se o método do qui-quadrado com nível de significância de  $P \leq 0,05$  para tabela de contingência  $2 \times 2$ .

## RESULTADOS

Em cada creche, "A" e "B", foram selecionadas 30 crianças, na faixa etária de 2 a 5 anos.

As creches pesquisadas possuem níveis sócio-econômicos diferentes, sendo creche "A" aquela em que as famílias apresentavam renda igual ou superior a 5 salários mínimos e creche "B", renda de até 2 salários mínimos.

A Tabela 1 apresenta os dados gerais sobre o parasitismo observado nas duas creches. Notou-se que das 30 crianças analisadas na creche "A", 16 (53,3%) estavam parasitadas com apenas uma espécie e 4 (13,3%) apresentavam mais de uma espécie de parasito. Das 30 crianças analisadas na creche "B", 1 (3,3%) apresentava-se parasitada com apenas

uma espécie, e 29 (96,6%) com mais de uma espécie de parasito.

O número de crianças com resultado negativo foi: creche "A", 10 (46,6%) e creche "B" 0 (0,0%). Portanto, na creche "B" todas as crianças eram portadoras de pelo menos uma espécie de parasito.

A prevalência de *Giardia lamblia* em 30 crianças da creche "A" e 30 da creche "B" foi de 50% e 63,3%, respectivamente. O tratamento estatístico não apresentou diferença significativa entre os resultados dos exames parasitológicos e os níveis sócio-econômicos das creches (Figura 1).

Tabela 1 - Distribuição da prevalência de enteroparasitoses em 60 crianças matriculadas em duas creches com diferentes níveis sócio-econômicos, no município de Aracaju-SE, 1992.

Relações parasitárias	Creche A		Creche B	
	nº	%	nº	%
Nenhum parasitismo	10	33,3	0	0,0
Monoparasitismo	16	53,3	1	3,3
Biparasitismo	3	10,0	7	23,3
Poliparasitismo	1	3,3	22	73,3
Total dos positivos	20	66,6	30	99,9

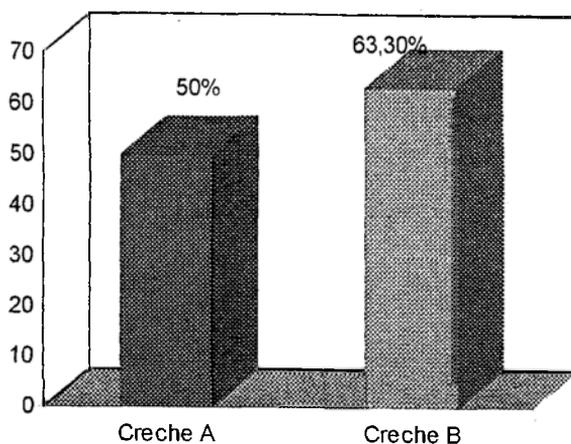


Figura 1 - Prevalência de *Giardia lamblia* entre crianças na faixa etária de 02 a 05 anos que frequentam creches com diferentes níveis sócio-econômicos, no município de Aracaju-SE.

As prevalências dos enteroparasitas foram sempre maiores entre as crianças da creche "B": 46,7% na creche "B" e 0,0% na creche "A", para *Entamoeba coli*; 43,3% na creche "B" e 0,0% na creche "A", para *Endolimax nana*; 40,0% na creche "B" e 3,3% na creche "A", para *Entamoeba histolytica*; 36,7% na creche "B" e 0,0% na creche "A", para *Hymenolepis nana*; 36,7% na creche "B" e 13,3% na creche "A", para *Trichocephalus trichiurus* e 30,0% na creche "B" contra 3,3% na creche "A", para *Ascaris lumbricoides*. As diferenças foram estatisticamente significativas para os seguintes parasitos: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Hymenolepis nana*, *Entamoeba histolytica* e *Ascaris lumbricoides*. A *Giardia lamblia* prevaleceu sobre os demais parasitos em ambas as creches (Tabela 2). Nas 90 amostras examinadas na creche "A", 25 (27,7%) mostraram-se positivas para *Giardia lamblia* e 65 (72,2%) negativas, contra 34 (37,8%) positivas e 56 (62,2%) negativas, na creche "B". O teste do qui-quadrado demonstra que a diferença não é significativa entre as creches (Tabela 3).

A observação do parasitismo por *G. lamblia* na creche "A" com relação a alguns aspectos epidemiológicos permite concluir que a prevalência de crianças com o parasito é maior quando: o abastecimento de água provém da rede pública (100% positivas); o hábito de ingerir hortaliças

Tabela 2 - Prevalência de enteroparasitos entre 60 crianças (30 creche "A" e 30 creche "B") na faixa etária de 2 a 5 anos, que freqüentam creches com diferentes níveis sócio-econômicos, no município de Aracaju-SE, fev/set, 1992.

Enteroparasitos	Creche A		Creche B	
	nº	%	nº	%
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	4	13,3	11	36,7
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	3,3	9	30,0
<i>Hymenolepis nana</i>	0	0,0	11	36,7
<i>Endolimax nana</i>	0	0,0	13	43,3
<i>Giardia lamblia</i>	15	50,0	19	63,3
<i>Entamoeba coli</i>	0	0,0	14	46,7
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	3,3	12	40,0

Tabela 3 - Freqüência de amostras positivas e negativas para *Giardia lamblia* entre crianças na faixa etária de 2 a 5 anos, que freqüentam creches com diferentes níveis sócio-econômicos, no município de Aracaju-SE, fev/set, 1992.

Amostras por creches	Creche A		Creche B		Total
	nº	%	nº	%	
A	25	27,7	65	72,2	90
B	34	37,8	56	62,2	90
Total	59		121		180

existe (100% positivas); não existem animais domésticos (86,7% positivas e 13,3% negativas); o destino do lixo é adequado (93,3% positivas e 6,7% negativas). O teste do qui-quadrado revelou ausência de significância entre os aspectos epidemiológicos abordados na pesquisa e o parasitismo pelo protozoário estudado (Tabela 4).

O parasitismo por *G. lamblia* na creche "B" permite concluir que a prevalência é maior quando o abastecimento de água não é potável (40,0% positivas e 23,3% negativas), o destino do lixo é inadequado (40,0% positivas e 23,3% negativas), existe o hábito de ingerir hortaliças (46,6% positivas e 16,6% negativas), o dormitório é coletivo (36,6% positivas e 26,6% negativas), o destino dos dejetos é adequado (40,0% positivas e 23,3% negativas) e

Tabela 4 - Distribuição das freqüências das 15 crianças com giardíase, da creche "A" segundo alguns aspectos epidemiológicos, no município de Aracaju-SE, fev/set, 1992.

Aspectos epidemiológicos	Sim		Não	
	nº	%	nº	%
1. Abastecimento de água potável	15	100,0	0	0,0
2. Destino adequado dos dejetos	15	100,0	0	0,0
3. Destino adequado do lixo	14	93,3	1	6,7
4. Hábito de ingerir hortaliças	15	100,0	0	0,0
5. Dormitório individual	14	93,3	1	6,7
6. Ausência de animais domésticos	13	86,7	2	13,3

não existem animais domésticos (46,6% positivas e 16,6% negativas). O teste do qui-quadrado não apresentou significância entre os aspectos epidemiológicos e o parasitismo por *G. lamblia* (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição das frequências das 19 crianças com giardíase, da creche "B" segundo alguns aspectos epidemiológicos, no município de Aracaju-SE, fev/set, 1992.

Aspectos epidemiológicos	Sim		Não	
	nº	%	nº	%
1. Abastecimento de água não potável	12	40,0	7	23,3
2. Destino adequado dos dejetos	12	40,0	7	23,3
3. Destino inadequado do lixo	12	40,0	7	23,3
4. Hábito de ingerir hortaliças	14	46,6	5	16,6
5. Dormitório coletivo	11	36,6	8	26,6
6. Ausência de animais domésticos	14	46,6	5	16,6

## DISCUSSÃO

Na Tabela 1 observa-se que a alta prevalência das enteroparasitoses observadas no presente estudo demonstra sua relação entre o nível sócio-econômico e condições higiênicas deficientes das populações pesquisadas. Resultados semelhantes têm sido constatados por vários autores, entre eles, Moretti e cols<sup>12</sup>, Oliveira e cols<sup>14</sup> e Santos e cols<sup>17</sup>. Todos os autores realizaram trabalhos em ambientes coletivos com crianças e adolescentes de 8 a 18 anos, confirmando o consenso de que, sendo estes parasitos de origem fecal, sua alta prevalência traduz a realidade sócio-econômica e sanitária de uma população.

Analisando a Tabela 2, observa-se a distribuição frequencial dos helmintos e protozoários encontrados nas duas creches. As proporções obtidas de cada parasito coincidem com as verificadas em trabalhos realizados por outros autores em diversos grupos populacionais. Por exemplo, o encontro de giardíase em quase um terço das crianças que frequentam

creches de Ribeirão Preto<sup>14</sup> e a alta prevalência dessa parasitose encontrada por Florêncio<sup>7</sup> em comunidade urbana e saneada onde estavam controladas as principais variáveis envolvidas na transmissão. Os resultados foram semelhantes aos observados na Figura 1.

O quadro elevado de amebíase encontrado na creche "B" e o insignificante resultado da creche "A", sugerem que a manipulação e consumo de alimentos no domicílio sejam os fatores ligados à transmissão dessas parasitoses. Tais achados corroboram com os dados de Marzochi e Carneiro<sup>9</sup>, obtidos em dois grupos populacionais com diferentes níveis sócio-econômicos e Moretti e cols<sup>12</sup> em trabalho realizado com crianças e adolescentes na faixa etária de 2 a 18 anos, que viviam em regime de creche e orfanato, no município de Londrina, no Paraná.

O nível elevado de *Hymenolepis nana* (36,7%) na creche "B", de nível sócio-econômico baixo, está de acordo com Moretti e cols<sup>12</sup> e Santos e cols<sup>17</sup>, que sugerem que fatores ligados à própria natureza do meio, como facilidade de contato inter-humano e tendência à promiscuidade, devem estar influenciando para tal prevalência. A ausência do parasitismo por *Hymenolepis nana* na creche "A", deve-se provavelmente ao elevado nível sócio-econômico.

Entre as demais helmintoses, causou surpresa a baixa prevalência de *Trichocephalus trichiuris* e *Ascaris lumbricoides*, pois tais resultados vão de encontro a diversos trabalhos onde há um razoável predomínio destes helmintos entre as crianças<sup>7,9,12,16</sup>.

A prevalência de *Giardia lamblia*, obtida por amostras, foi de: 25 (27,7%), positivas, na creche "A" contra 34 (37,8%) na creche "B" e 56 (62,2%), negativas, na creche "B" contra 65 (72,25%) na creche "A". Deve-se levar em consideração que os enteroparasitas possuem um período negativo na eliminação de cistos podendo, em várias ocasiões, os resultados terem sido falso-negativos, dificultando a análise dos dados (Tabela 3).

De acordo com a Figura 1, as frequências de giardíase entre as crianças das creches "A" e "B" foram elevadas (50,0% e 63,3% respectivamente). Visto que a diferença entre as prevalências das duas

creches não foi estatisticamente significativa, pode-se deduzir que essa parasitose não sofreu influência do nível sócio-econômico, no presente estudo. O elevado grau de parasitismo por *G. lamblia* em todos os níveis sócio-econômicos de uma população encontra apoio em diversos trabalhos que abordam tal aspecto<sup>4 7 14</sup>.

Entre as crianças da creche "A", com nível sócio-econômico elevado, nenhum dos fatores epidemiológicos estudados influenciou no aumento da prevalência da giardíase, inclusive o hábito de ingerir hortaliças que, no entanto, foi o único fator associado à parasitose, independentemente do nível sócio-econômico das creches (Tabela 2). Tal observação está de acordo com Marzochi e Carneiro<sup>9</sup>, que sugerem que a alta frequência dos protozoários *G. lamblia*, *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*, em grupos com melhores condições sanitárias, melhor padrão sócio-econômico e educacional, ocorre devido ao maior consumo de hortaliças.

Já em crianças de nível sócio-econômico baixo, creche "B", alguns fatores, tais como abastecimento de água não potável, destino inadequado do lixo, hábito de ingerir hortaliças e dormitório coletivo estavam relacionados com o aumento da prevalência de giardíase. Outros fatores, como destino dos dejetos e animais domésticos não influenciaram no parasitismo (Tabela 5).

Com relação ao item "abastecimento de água potável", tomamos como "potável" a água encanada do próprio domicílio, com o objetivo de eliminar variáveis indesejáveis como a transmissão do parasito durante o transporte do líquido em recipientes contaminados, como sugerem Camello e Carvalho<sup>4</sup>, segundo os quais a transmissão da *G. lamblia* ocorre pela Rede Pública após a passagem pela estação de tratamento.

Observando as variáveis "destino adequado dos dejetos e do lixo", foram consideradas como formas adequadas de eliminação apenas a presença de fossa sanitária e coleta pela Prefeitura, respectivamente. Somente as crianças da creche "B" sofreram influência com a forma inadequada de eliminação do lixo, concordando com Camello e Carvalho<sup>4</sup>, Florêncio<sup>7</sup> e Priore e cols<sup>16</sup>, que sugerem o peridomicílio como fonte de transmissão.

Apesar da variável "dormitório individual" apresentar-se em 93,3% das crianças parasitadas na creche "A" (Tabela 4), a creche "B" (Tabela 5) demonstra o dormitório coletivo influenciando na frequência de giardíase, confirmando os resultados de trabalhos anteriores que incluem tal item como fator muito importante, principalmente, na transmissão pessoa a pessoa<sup>1 2 10 12</sup>.

A presença de animais domésticos não influenciou na pesquisa, apesar de Florêncio<sup>7</sup> encontrar alto grau de parasitismo, em uma população urbana e saneada, associado à presença do cão no domicílio e trabalhos anteriores relacionarem existência de outros animais com surtos de giardíase através de reservatórios de água contaminada<sup>10</sup>.

Os dados obtidos não permitem afirmar qual o elemento responsável pela supremacia da giardíase em creches, dentre as demais parasitoses, apesar do aspecto mais favorável ser o hábito de ingerir hortaliças.

## SUMMARY

*A survey of the giardiasis prevalence was done in children from 2 till 5 years old who frequented two day nurseries ("A" and "B"). Its relation with some epidemiological aspects through the realization of parasitological exams of stool and an inquiry applied to mothers. In day nursery "A" with a high standard of life, 20 (66.6%) of 30 inquired children were parasitised and all the children in day nursery "B" had some enteroparasite. Giardia lamblia was found in 15 (50%) of the children in better standard of life and in 19 (63.3%) of the children with a lower one. The ingesting of vegetables was the only allied factor to the high degree of giardiasis in day nursery "A". The day nursery "B" suffered influences from other aspects: no potable water in the residences, the inappropriate destiny of the garbage, the ingesting of vegetables habit and collective bedroom. The adequate sanitation and the existence of domestic animals were not related to parasitism by Giardia lamblia.*

*Key-words: Giardiasis. Epidemiological aspects.*

## AGRADECIMENTOS

Às Diretoras das creches, pela colaboração. À Dra. Maria Lavínia Q. Florêncio, pela colaboração. Às técnicas do Laboratório de Parasitologia da

Universidade Federal de Sergipe, pelo auxílio nos exames parasitológicos. Às acadêmicas Daisy Santana de Freitas e Simone Santana de Freitas, pela ajuda na coleta de material. A Paulo Sérgio Passos, pelo apoio. À secretária Ana Angélica Pereira Ramos pela digitação do texto. E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bal DG, Porter BW. La giardiasis en las guarderías infantiles de Tucson, Arizona - EUA. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 93:421-433, 1982.
2. Black RE, Dykes AC, Sinclair SP, Wells JG. Giardiasis in day-care centers: Evidence of person-to-person transmission. Pediatrics 60:486-491, 1977.
3. Brown EH. *Giardia lamblia*. The incidence and results of infestation of children in residential nurseries. Archives of Disease in Childhood 23:119-128, 1948.
4. Camello JMA, Carvalho MRC. *Giardia lamblia* Stiles, 1915 em menores de 5 anos de idade: relação com condições de habitação. Revista de Patologia Tropical 19:127-133, 1990.
5. Coutinho JO. Contribuição para o estudo da *Giardia lamblia* Stiles, 1915. Arquivos de Higiene e Saúde Pública 25:273-280, 1960.
6. Dancescu P, Tintareanu J. Investigation concerning the spread of lamblisis in children's collectivity. Microbiology, Parasitology and Epidemiology 9:343-350, 1964.
7. Florêncio MLQ. Estudo de alguns aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses em famílias da cidade de Pradópolis, São Paulo. Jornal de Pediatria 60:291-296, 1986.
8. Florêncio MLQ. Estudo de alguns aspectos epidemiológicos da giardíase em famílias da cidade de Pradópolis, São Paulo. Journal de Pediatria 66:83-91, 1990.
9. Marzochi MCA, Carneiro JR. Estudo dos fatores envolvidos na disseminação dos enteroparasitas. III - Distribuição de algumas enteroparasitoses em dois grupos populacionais da cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Revista do Instituto de Medicina Tropical 20:31-35, 1978.
10. Meyer EA, Jarrol EL. Reviews and commentary giardiasis. American Journal of Epidemiology 111:1-12, 1980.
11. Meyer EA, Radulescu ELS. *Giardia* and giardiasis. Advances in Parasitology. 17:1-47, 1980.
12. Moretti IG, Chieffi PP, Nakagawa E, Gomes AC, Foizer ACM. Contribuição ao estudo da história natural de enteroparasitoses em uma comunidade fechada. I- Prevalência de enteroparasitas em uma comunidade fechada. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 8:41-44, 1974.
13. Neves DP. Parasitologia Humana. Livraria Atheneu, 6a. edição, Rio de Janeiro - São Paulo p. 421-426, 1986.
14. Oliveira TB, Farraj MB, Oliveira MNOM, Martucci NC, Fortunato PA, Borges PAM, Motta PCV, Silva PCP, Barbieri PHP. Enteroparasitoses observadas em crianças que frequentam uma creche de Ribeirão Preto. Medicina 10:7-10, 1979.
15. Ormiston G, Taylor J, Wilson GS. Enteritis in a nursery home associated with *Giardia lamblia*. British Medical Journal 2:151-154, 1942.
16. Priore SE, Rosado LE, Alvares JWR, Franceschini SCC, Tagami KH. Diagnóstico das parasitoses intestinais relacionados às condições de saneamento básico das crianças inscritas no centro de atenção ao desnutrido. Pediatria Atual V.4, 1991.
17. Santos MAQ, Paçô JM, Isac EL, Alves EL, Vieira MA. Prevalência estimada de parasitos intestinais em escolares de creches e estabelecimentos de ensino em Goiânia - Goiás. Revista de Patologia Tropical 19:35-42, 1990.
18. Soli ASV, Figueiredo N, Queiroz GC. Atualização terapêutica das parasitoses intestinais. Ars Curandi. Revista Médica V.17, 1984.
19. Stanley LE, Meyer EA. *Giardia* and giardiasis: biology, pathogenesis and epidemiology. Plenum Press, New York, 1984.