

## Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil

Intestinal parasitoses in low-income children under five years of age in Rio de Janeiro, Brazil

Lêda Maria da Costa-Macedo <sup>1</sup>

José Roberto Machado-Silva <sup>1</sup>

Rosângela Rodrigues-Silva <sup>2</sup>

Lúcia Maria Oliveira <sup>1</sup>

Maria Sylvia Ripper Vianna <sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Departamento de Patologia e Laboratórios, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Rua Teodoro da Silva 48, 5º andar, Rio de Janeiro, RJ 20551-001, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Helminologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Av. Brasil 4365, Rio de Janeiro, RJ, 21045-900, Brasil.

<sup>3</sup> Coordenação de Educação Sanitária, Secretaria Municipal de Habitação, Centro Administrativo, Rua Afonso Cavalcanti 455, 5º andar, Rio de Janeiro, RJ 20211-110, Brasil.

**Abstract** *Prevalence of intestinal parasites was investigated in 1381 low-income children under five years of age from March 1990 to October 1991 in the city of Rio de Janeiro, Brazil. Stool tests were run using the Blagg et al method. Observed prevalence of infection was 54.5%. The most frequent parasites were Giardia lamblia and Ascaris lumbricoides (25.0% of the children). A significant statistical difference ( $p < 0.05$ ) was demonstrated between age and infection according to the species of parasite studied. Infection rates demonstrated the need for control of parasites in these children.*

**Key words** *Parasites; Child, Preschool; Poverty Areas; Epidemiology*

**Resumo** *A prevalência das enteroparasitoses foi verificada através de inquérito coproparasitológico realizado de março de 1990 a outubro de 1991, em 1.381 pré-escolares provenientes de quatro comunidades faveladas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. Por meio da técnica de Blagg et al. (1955), foi encontrada uma positividade geral de 54,5. Os parasitos mais freqüentes foram Giardia lamblia e Ascaris lumbricoides, em cerca de 25,0% das crianças investigadas. Correlação estatisticamente significativa foi observada entre idade e positividade nas crianças menores de três anos. Sugerimos que tratamento antiparasitário e modificações ambientais sejam implementados para o controle das infecções parasitárias nesta população.*

**Palavras-chave** *Parasitos; Pré-Escolar; Áreas de Pobreza; Epidemiologia*

## Introdução

No Brasil, grandes inquéritos coproparasitológicos foram realizados até a década de 70. Nos últimos anos, contamos apenas com trabalhos isolados, que, pela diversidade geográfica, social, econômica e cultural do País, nem sempre podem ser comparados. Entretanto, nas regiões com infra-estrutura urbana deficiente, os inquéritos mostram que pelo menos a metade das crianças lá residentes encontra-se parasitada (Gross et al., 1989; Ferreira et al., 1994; Santana et al., 1994).

No Município do Rio de Janeiro, pouco se conhece sobre a situação atual das enteroparasitoses em comunidades de baixo nível socioeconômico. Este trabalho teve como objetivo estabelecer a prevalência de enteroparasitoses em crianças menores de cinco anos de idade, residentes em áreas faveladas que seriam alvo de intervenções para melhorias urbanas, realizadas pela Secretaria de Habitação da Prefeitura do Rio de Janeiro.

## Material e métodos

Inquérito coproparasitológico foi realizado de março de 1990 a outubro de 1991 em pré-escolares residentes em quatro áreas de baixa renda localizadas nas seguintes Regiões Administrativas (RA) da cidade do Rio de Janeiro: Morro da Formiga (VIII RA – Tijuca); Comunidade Nelson Mandela (X RA – Manguinhos); Comunidade de Vila Nova Cruzado (XVI RA – Jacarepaguá) e Favela do Jacarezinho (XXVIII RA – Jacarezinho).

Através de demanda espontânea, foi analisada uma amostra de 1.381 crianças menores de cinco anos de idade. Nas próprias comunidades foram distribuídos potes coletores de fezes com solução de MIF. Após serem instruídos, os responsáveis coletavam de cada criança três amostras de fezes, de dias diferentes, colocando-as num mesmo pote. Esse material era posteriormente recolhido e encaminhado à Disciplina de Parasitologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, para a realização de exames parasitológicos pelo método de Blagg et al. (1955).

Análise estatística foi realizada utilizando-se o teste Qui-Quadrado com nível de significância de 95,0% (Siegel, 1975).

## Resultados

Foram cadastrados cerca de 78,0% do total de pré-escolares estimado pela Secretaria de Habitação em 1990 e 1991. A relação entre as crianças examinadas e o total de crianças residentes nas comunidades mostrou uma cobertura em torno de 62,0% no Morro da Formiga e na Comunidade de Vila Nova Cruzado; de 43,0%, na Comunidade Nelson Mandela, e de 16,0% na Favela do Jacarezinho.

A prevalência geral encontrada para o parasitismo intestinal foi de 54,5%, com o poliparasitismo variando de 32,5% no Jacarezinho a 63,4% em Vila Nova Cruzado. As positivities obtidas por comunidade foram semelhantes, exceto para o Jacarezinho, que diferiu estatisticamente das demais (Tabela 1). *Giardia lamblia* e *A. lumbricoides* foram as espécies mais freqüentes e responsáveis pelo parasitismo de 25,0% das crianças (Figura 1). Ancilostomídeos (0,3%) e *Enterobius vermicularis* (0,2%) foram as menos prevalentes.

A distribuição dos parasitos por faixa etária mostra uma freqüência crescente de infecção, sendo esta relação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) até os três anos de idade. Entre essas idades, a significância dessa relação foi variável segundo o parasito estudado (Tabela 2). Exceto aos três anos, *A. lumbricoides* foi a espécie predominante nas outras idades.

## Discussão

As enteroparasitoses são um importante indicador das condições de saneamento em que vive uma dada população. Segundo a Unicef (1995), a população menor de cinco anos reflete bem o grau de contaminação de uma região, por tratar-se de indivíduos com pouca capacidade de deslocamento e maior vulnerabilidade, espelhando, assim, as condições sociais da comunidade onde habitam. Consoante com tal afirmação, estão os dados que indicam que mais de 80,0% das crianças deste trabalho permanece na sua casa durante o dia.

Pouco se conhece sobre a prevalência atual de enteroparasitoses em pré-escolares da cidade do Rio de Janeiro. Entretanto, a prevalência geral encontrada (54,5%) reforça a dramática situação já vista em décadas passadas nos habitantes de outras favelas (Goulart, 1964; Pereira et al., 1972). Podemos concluir que não tem havido modificação nas taxas de infecção ao longo dos anos. Com exceção da favela do Jacarezinho, onde a prevalência foi a menor (Tabela 1), a freqüência de parasitoses nas outras

Tabela 1

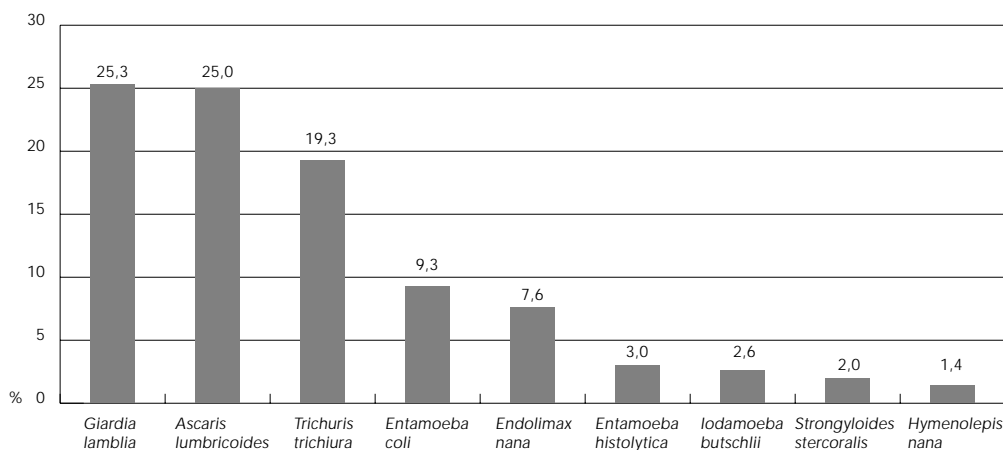
Prevalência das enteroparasitoses nas comunidades Vila Nova Cruzado, Nelson Mandela, Morro da Formiga e favela do Jacarezinho, e ocorrência de mono e poliparasitismo (poli) nas 752 crianças parasitadas, RJ, 1991.

Comunidade	Amostra n	Positividade		Mono		Poli	
		n	%	n	%	n	%
Vila Nova Cruzado	205	123	60,0	45	36,6	78	63,4
Nelson Mandela	246	153	62,2	68	44,4	85	55,6
Morro da Formiga	512	313	61,1	161	51,4	152	48,6
Jacarezinho	418	163	39,0*	110	67,5	53	32,5
<b>Total</b>	<b>1381</b>	<b>752</b>	<b>54,5</b>	<b>384</b>	<b>51,1</b>	<b>368</b>	<b>48,9</b>

\*  $p < 0,05$

Figura 1

Distribuição dos enteroparasitos nas quatro comunidades estudadas.



comunidades (em torno de 60,0%) é um achado expressivo e pode ser relacionado, em parte, à cobertura alcançada nos locais pesquisados.

A inspeção dos dados relativos à distribuição das enteroparasitoses mostrou que *G. lamblia*, *A. lumbricoides* e *Trichuris trichiura* foram as mais freqüentes (Figura 1). Estes parasitos são os mais fáceis de se transmitir (via oral) e os mais encontrados nas investigações de populações urbanas residentes em áreas faveladas (Crompton & Savioli, 1993).

O progressivo aumento da prevalência de acordo com o aumento da faixa etária foi evidente nas crianças até os três anos de idade (Tabela 2). Consideramos que este aumento seja conseqüência das modificações comportamentais das crianças, que, à medida que cres-

cem, 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. Desta forma, nossos resultados demonstraram que as crianças menores de um ano de idade já estão infectadas por enteroparasitoses, coincidindo com outros estudos realizados no Brasil (Monteiro et al., 1988).

Segundo Camillo-Coura (1974), *A. lumbricoides* e *T. trichiura* são os helmintos mais comuns em crianças abaixo de seis anos de idade. Nossos dados confirmam este fato e corroboram outros achados, feitos em outros municípios (Monteiro et al., 1988; Gross et al., 1989; Santana et al., 1994; Guimarães & Sogayar, 1995). Verificamos, porém, que esses helmintos

Tabela 2

Distribuição dos parasitos mais encontrados por faixa etária, nas quatro comunidades estudadas.

Idade (anos)	Positividade Total %	Enteroparasitos		
		<i>A. lumbricoïdes</i> %	<i>T. trichiura</i> %	<i>G. lamblia</i> %
Menor de 1	12,7*	6,3*	2,1*	5,1*
1	46,9*	22,3	9,2*	19,4*
2	61,3*	28,8	23,7	27,5*
3	72,1	30,6	27,2	38,4
4	73,3	34,3	31,9	32,7

\* p &lt; 0,05

tos apresentaram diferenças no padrão de distribuição nas várias faixas etárias: exceto aos três anos, *A. lumbricoïdes* atingiu os valores mais elevados nas outras faixas etárias; por outro lado, o *T. trichiura* teve aumento expressivo da prevalência apenas a partir dos dois anos (Tabela 2). Apesar de estes geo-helminthos apresentarem o mesmo mecanismo de transmissão, a mesma distribuição geográfica, e de haver uma agregação quanto à sua distribuição, o mesmo padrão de frequência foi encontrado somente a partir dos dois anos de idade. Este dado sugere que fatores ligados ao hospedeiro (idade) poderiam interferir na ocorrência dessas parasitoses. As observações feitas em escolares do Município de Guarulhos (São Paulo) indicam que a prevalência de *T. trichiura* sofre um decréscimo em escolares com 11 anos ou mais (Chieffi et al., 1988). Recentemente, Chan et al. (1994) detectaram que determinados grupos familiares apresentam uma maior predisposição para a infecção por *A. lumbricoïdes* e *T. trichiura*, estando envolvidos fatores endógenos dos indivíduos e/ou fatores exógenos (ambientais). Entendemos então que a diferença

entre os nematóides pode estar relacionada com fatores ambientais, como a maior capacidade de produção de ovos pelas fêmeas de *A. lumbricoïdes* e/ou uma maior precocidade de aquisição deste helminto (Costa-Macedo & Rey, 1997).

No que se refere ao complexo *E. histolytica*, a prevalência de 3,0% foi concordante com outros dados da região Sudeste: Município de São Paulo (Monteiro et al., 1988; Chieffi et al., 1988; Ferreira et al., 1994) e Belo Horizonte (Gross et al., 1989).

Finalmente, constatamos que o estudo da ocorrência de enteroparasitoses em pré-escolares também é um dos indicadores adequados para avaliar as condições sócio-econômicas de uma comunidade e concordamos que a infecção por *A. lumbricoïdes* reflete adequadamente o grau de saneamento de uma região (WHO, 1985). Portanto, sugerimos que essas infecções devam ser consideradas alvos de controle, com o tratamento das crianças parasitadas e com mudanças nas condições ambientais nestas áreas faveladas, para que haja melhoria de vida dos habitantes dessas comunidades.

## Agradecimentos

Agradecemos a Marilene Adão de Paula (Uerj) e às agentes de campo, Vera Lúcia V. de Souza, Gilda C. Gomes e Luciléa Pacheco (SH), a grande ajuda prestada na coleta, no transporte do material e na execução das técnicas parasitológicas.

## Referências

- BLAGG, W.; SCHLOEGEL, E. L.; MANSUR, N. S. G. & KHOLAE, G. I., 1955. A new concentration technic for the demonstration of protozoa and helminth eggs in feces. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 4:23-28.
- CAMILLO-COURA, L., 1974. Contribuição à profilaxia das geo-helminthiases. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 8:341-356.
- CHAN, L.; BUNDY, D. A. P. & KAN, S. P., 1994. Aggregation and predisposition to *Ascaris lumbricoïdes* and *Trichuris trichiura* at the familial level. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 88:46-48.

- CHIEFFI, P. P.; WALDMAN, E. A.; DIAS, R. M. D. S.; TORRES, D. M. A. G. V.; CHIMARA, R.; MIZUMOTO, L. C.; SILVA, A. M. A. & UEHARA, M., 1988. Enteroparasitoses no Município de Guarulhos, SP, Brasil. I – Prevalência de infecção entre escolares residentes no bairro de Taboão, em Junho de 1984. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 48:75-80.
- COSTA-MACEDO, L. M. & REY, L., 1997. Frequency and precocity of human intestinal parasitism in a group of infants from Rio de Janeiro, Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 39:305-306.
- CROMPTON, D. W. T. & SAVIOLI, L., 1993. Intestinal parasitic infections and urbanization. *Bulletin of the World Health Organization*, 71:1-7.
- FERREIRA, C. S.; FERREIRA, M. U. & NOGUEIRA, M. R., 1994. The prevalence of infection by intestinal parasites in an urban slum in São Paulo, Brazil. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97:121-127.
- GOULART, E. G., 1964. Frequência das enteroparasitoses na infância em áreas urbanizadas (favela) no Estado da Guanabara. *Revista Brasileira de Farmácia*, 45:259-283.
- GROSS, R.; SCHELL, B.; MOLINA, M. C. B.; LEÃO, M. A. C. & STRACK, U., 1989. The impact of improvement of water supply and sanitation facilities on diarrhea and intestinal parasites: a brazilian experience with children in two low-income urban communities. *Revista de Saúde Pública*, 23:214-220.
- GUIMARÃES, S. & SOGAYAR, M. I. L., 1995. Occurrence of *Giardia lamblia* in children of municipal day-care centers from Botucatu, São Paulo State, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 37:501-506.
- MONTEIRO, C. A.; CHIEFFI, P. P.; BENÍCIO, M. H. A.; DIAS, R. M. S.; TORRES, D. M. A. G. V. & MANGINI, A. C. S., 1988. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo (Brasil), 1984/1985. VII – Parasitoses intestinais. *Revista de Saúde Pública*, 22:8-15.
- PEREIRA, A. A.; MELLO, A. A. F. B.; QUADRA, A. A.; PIERANTONI, C. R.; CARVALHO, F. S.; SOUZA, H. A.; BARROS, M. H. C.; CONY, M. I.; PEREIRA, M. L. C.; ALMEIDA, M. G. F.; REZENDE, R. M. & CYRANCA, Y. M., 1972. Levantamento das condições de habitações e saúde da comunidade da favela do Borel. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 6:73-78.
- SANTANA, L. R.; ALENCAR, M. J. M. & ROUQUAYROL, M. Z. M., 1994. Poliparasitismo intestinal e recidiva de enteroparasitoses em crianças de tenra idade. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 26:50-52.
- SIEGEL, S., 1975. *Estatística Não Paramétrica*. São Paulo: Mc Graw Hill.
- UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), 1995. *Situação Mundial da Infância*. Brasília: Unicef.
- WHO, 1985. The public health significance of ascariasis. *Bulletin of the World Health Organization*, 63:465-466.