

# Ocorrência de helmintos intestinais em crianças de uma escola municipal – Cascadura – RJ

AMENDOEIRA, MRR<sup>1</sup>; MARTINEZ, EM<sup>2</sup>; FREITAS, GTP<sup>3</sup>; CORREIA, JAS<sup>3</sup>; PEREIRA, LCF<sup>3</sup>; OLIVEIRA, GB<sup>3</sup>; LOPES, W<sup>4</sup>; SILVA, JP<sup>5</sup> & CAMILLO-COURA, L<sup>5</sup>

## RESUMO

Para verificar a presença de parasitas intestinais em crianças que cursavam o ensino fundamental, de uma escola municipal localizada no bairro de Cascadura, no Município do Rio de Janeiro, foram coletadas amostras de fezes de 416 escolares, entre 5 e 15 anos de idade, nos períodos de abril a dezembro de 1999 e março a dezembro de 2000. Palestras educativas foram ministradas aos responsáveis com o intuito de esclarecê-los quanto às medidas básicas de higiene pessoal e coletiva e a influência dos parasitas intestinais no desenvolvimento físico e mental do indivíduo. Os métodos utilizados no presente estudo foram: Lutz, Kato-Katz, Willis (para as fezes frescas), Centrífugo sedimentação em éter (para as conservadas em MIF) e Método de Graham. A prevalência geral de helmintos intestinais foi de 44,2%. Destes, os mais encontrados foram: *Ascaris lumbricoides* (66,8%), *Trichuris trichiura* (48,9%), *Vampirolepis nana* (8,1%), *Enterobius vermiculares* (7,6%), Ancilostomídeos (4,3%) e *Strongyloides stercoralis* (4,3%). De acordo com o teste Qui-Quadrado, não foi observada diferença significativa entre as idades e entre os sexos, embora a frequência da infecção tenha sido discretamente maior nas crianças na faixa etária de 11 a 15 anos (52,9%) e nas do sexo masculino (49%) em relação ao sexo feminino (39,8%).

<sup>1</sup> NUDES – FTESM/ Pesquisador Titular – IOC – FIOCRUZ.

<sup>2</sup> NUDES – Fundação Técnico-Educacional Souza Marques/ UERJ.

<sup>3</sup> Iniciação Científica da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques.

<sup>4</sup> Pós-graduação – NUDES – FTESM.

<sup>5</sup> Centro de Pesquisa Hosp. Evandro Chagas; Dep. Ciências Biológicas – FIOCRUZ.

## INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses representam um grande problema de Saúde Pública. Sua alta frequência é um indicador de deficientes estruturas de saúde na região, pois está diretamente relacionada à má qualidade de vida social, cultural e econômica da população.

As helmintoses intestinais, em diversas regiões do Brasil, apresentam frequências bastante diferentes, de acordo com as condições sócio-econômicas e sanitárias da área estudada, assim como características gerais e específicas da amostra (Costa-Macedo, 1998; Ferreira & Marçal Júnior, 1997; Rocha *et al.* 1994; Pedrazzani E.S.,1988). A infecção por helmintos geralmente ocorre pela ingestão de ovos viáveis ou pela penetração ativa de larvas através da pele ou mucosas.

De acordo com os dados de Neves (2000), as ocorrências de helmintoses no homem são muito comuns e, cerca de 20% da população mundial, encontra-se parasitada por *Ascaris lumbricoides*, representando um bilhão de pessoas. O equivalente se mostra para as infecções causadas por Ancilostomídeos. Estas infecções, em geral, resultam em danos aos hospedeiros, os quais se manifestam clinicamente de formas variadas (Cimerman & Cimerman, 1999).

As crianças são as mais acometidas pelas infecções parasitárias devido ao seu intenso contato com o solo e hábitos higiênicos inadequados. É muito importante chamar a atenção para a ocorrência e gravidade destas helmintoses em crianças, devido aos graves problemas que estas infecções podem acarretar ao indivíduo, prejudicando seu crescimento e desenvolvimento físico e mental.

Em razão da importância que a helmintoses intestinais têm como fatores que atuam na saúde de escolares, do pouco conhecimento da atual situação das enterohelmintoses em comunidades de baixo nível sócio-econômico na região Norte do Município do Rio de Janeiro, objetivou-se determinar a ocorrência desse grupo de parasitas no bairro de Cascadura, em uma escola Municipal onde estudavam crianças provenientes de favelas circunvizinhas.

O presente trabalho tem, também, o objetivo de conscientizar a comunidade através das crianças, ensinando-lhes noções básicas de higiene ambiental e profilaxia em relação as enteroparasitoses.

Segundo o programa de controle da OMS – AIEPI (1998), os resultados e a avaliação dos dados coletados, assim como comentários sobre as medidas de prevenção e controles a serem adotadas, foram fornecidos para a escola, alunos e aos responsáveis.

### **Área estudada**

A Escola Municipal Paraná situa-se no bairro de Cascadura, região Norte da cidade do Rio de Janeiro. Em termos de classes sociais, os moradores do bairro dividem-se, basicamente, entre as camadas média e baixa, sofrendo, conseqüentemente, os problemas inerentes às áreas periféricas dos grandes centros urbanos e contando com uma infra-estrutura urbana deficiente. A escola atende a uma população considerada de baixa renda e está localizada nas proximidades da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques.

Do ponto de vista econômico, Cascadura encontra-se como que “eclipsado” pelo bairro vizinho Madureira, um dos mais importantes centros comerciais do Rio de Janeiro.

### **População estudada**

Participaram deste estudo 416 crianças, de ambos os sexos, com idades entre 5 e 15 anos, sendo 344 alunos matriculados na Escola Municipal Paraná, que cursavam do pré-escolar (jardim de infância) à 4ª série do Ensino Fundamental, e 72 irmãos de alunos, filhos de funcionários ou parentes próximos dos mesmos. O total de alunos estudados corresponde a, aproximadamente, 43% das crianças matriculadas na escola. Grande parte das crianças estudadas residem em favelas próximas à escola e não possuem hábitos higiênicos adequados. A participação das crianças neste projeto dependeu da autorização prévia dos responsáveis mediante leitura e assinatura de um termo de consentimento.

Não foi solicitada a informação com relação à faixa etária das crianças não matriculadas na Escola Paraná, sabendo-se, no entanto, que todas estavam entre as idades de 5 a 15 anos.

### **Estudos parasitológicos**

Após reunião educativa e os devidos esclarecimentos sobre o projeto, cada responsável recebeu 2 potes coletores de fezes, devidamente identificados: um contendo solução de MIF (mercúrio cromo, iodo e formol) e um outro “limpo” para as fezes frescas. Os exames coproparasitológicos empregados como meio de diagnóstico para as fezes frescas foram: *Método de Lutz* – sedimentação espontânea (Lutz, 1919), *Método de Kato-Katz* (Katz *et al.*, 1972) e *método de Willis* (Willis, 1921). Para as fezes conservadas em MIF, utilizou-se o método de Blagg *et al.*, 1955 - Centrifugo-sedimentação em éter. O método de Graham (Graham, 1941) só foi realizado nas crianças que apresentavam prurido anal.

## RESULTADOS

Os responsáveis foram orientados quanto à forma de coleta. O pote contendo MIF deveria receber três amostras de fezes colhidas em dias alternados e o pote vazio uma amostra de fezes frescas, colhidas no dia da entrega dos mesmos. Todos os exames parasitológicos foram realizados no Laboratório de Biologia Parasitária da FTESM. As fezes frescas foram processadas imediatamente após sua chegada no laboratório, e as fezes conservadas em MIF foram estocadas em geladeiras para posteriormente serem examinadas, mantendo-se um intervalo médio de sete dias da data de coleta para realização destes exames. A leitura das lâminas foi realizada em microscópio ótico com aumentos de 100 e 400 vezes.

Através dos exames coprológicos, obtivemos o diagnóstico específico dos helmintos intestinais. As crianças que apresentavam infecção por enteroparasitas foram encaminhadas ao exame médico realizado na FTESM e, de acordo com o critério médico, devidamente tratadas. Os exames foram repetidos, aproximadamente, um mês pós-tratamento. Os resultados foram tratados estatisticamente pelo teste Qui-Quadrado com nível de significância de  $p > 0,05$  (Siegel, 1975).

Foram analisadas 416 amostras de fezes, verificando-se uma positividade geral de 44,2 % para helmintos intestinais (tabela 1). Das crianças examinadas, 200 eram do sexo masculino e 216 do sexo feminino. As crianças do sexo masculino apresentaram uma prevalência de 49%, e as do sexo feminino, 39,8% (gráfico 1). A ocorrência de helmintos na população estudada, com seu respectivo valor percentual foi: *Ascaris lumbricoides* (66,8%), *Trichuris trichiura* (48,9%), *Vampirolepis nana* (8,1%), *Enterobius vermiculares* (7,6%), Ancilostomídeos (4,3%) e *Strongyloides stercoralis* (4,3%) (gráfico2).

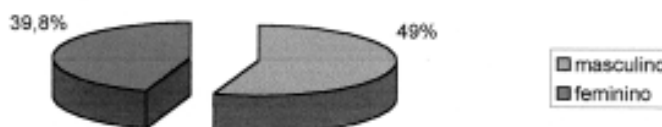
Com relação aos 184 indivíduos positivos, o monoparasitismo foi detectado em 121 (65,8%) crianças e 63 (34,2%) apresentavam-se infectadas por dois ou mais helmintos intestinais (tabela 1). A associação parasitária mais frequente foi *A.lumbricoides* e *T.trichiura* ( 85,7 %).

Dentre os 344 escolares que revelaram a idade, 83 apresentavam faixa etária entre 5 e 7 anos e destes, 39 (47%) foram positivos para helmintos intestinais. Na faixa etária de 8 a 10 anos, das 176 amostras estudadas, 74 (42%) apresentavam-se positivas. No grupo de 11 a 15 anos de idade, 45 (52,9%) eram portadores de helmintos intestinais, num total de 85 amostras de fezes (tabela 1).

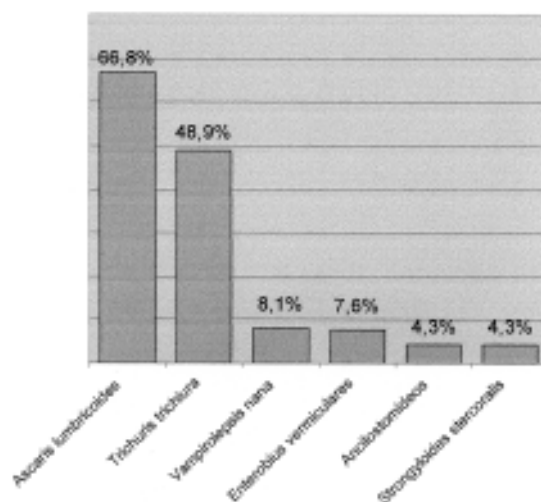
Faixa Etária	Crianças examinadas	Positividade geral (%)	Monoparasitado	Poliparasitado
<b>5 I-I7</b>	83 (20%)	39 (47%)	23 (58,9%)	16 (41,1%)
<b>8 I-I 10</b>	176 (42,3%)	74 (42%)	49 (66,2%)	25 (33,8%)
<b>11 I-I15</b>	85 (20,4%)	45 (52,9%)	30 (66,6%)	15 (33,3%)
<b>Não revelaram</b>	72 (17,3%)	26 (36,1%)	19 (73,1%)	7 (27%)
<b>Total</b>	416 (100%)	184 (44,2%)	121 (65,8%)	63 (34,2%)

Tabela 1- Distribuição da freqüência das helmintíases intestinais, de acordo com a idade e número de parasitas, em crianças de uma escola Municipal – Cascadura – RJ.

**Gráfico 1- Distribuição da ocorrência de helmintíases intestinais em crianças, de uma escola Municipal- Cascadura, RJ, com relação ao sexo.**



**Gráfico 2- Distribuição das helmintíases intestinais em crianças de uma escola Municipal - Cascadura - RJ.**



## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A alta incidência de helmintoses intestinais (44,2%) corrobora os dados obtidos por outros autores (Rocha *et al.*, 1994; Pedrazzani, *et al.*, 1988), sendo esta um importante indicador das condições de saneamento da população avaliada (Costa-Macedo, 1998). Pedrazzani, *et al.* (1988), que ao analisar escolares do Subdistrito de Santa Endóxia (Município de São Carlos – SP), concluíram que as melhorias nas condições da população, contribuíram para a queda da prevalência de helmintoses intestinais, bem como de outras enteroparasitoses. Observações similares também foram relatadas por Monteiro *et al.*, 1988. No entanto, quando as condições ambientais não são propícias para o desenvolvimento no solo das geohelmintíases, a frequência de infectados cai consideravelmente (1,8% e 1,6% para *A.lumbricoides* e *T. trichiura*, respectivamente – Duque *et al.*, 1994).

A porcentagem de exames positivos encontrados em indivíduos do sexo masculino foi de 49%, e do sexo feminino de 39,8%. Porém, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes ( $p > 0,05$ ) na prevalência das parasitoses segundo o sexo.

As helmintoses de maior ocorrência, com seu respectivo valor percentual, foram: *Ascaris lumbricoides* (66,8%) e *Trichuris trichiura* (48,9%). Estas também representaram, considerando os indivíduos poliparasitados, a associação parasitária mais frequente (85,7% entre os poliparasitados). É importante ressaltar que ambos apresentam modos de transmissão idênticos, favorecendo a associação.

Segundo Rocha *et al.*(1994), a alta ocorrência das infecções causadas principalmente por *A. lumbricoides* e *T. trichiura* seria favorecida pelo contato das crianças com o ambiente poluído com fezes humanas, somado aos hábitos precários de higiene e condições ambientais adequadas ao desenvolvimento e sobrevivência dos helmintos no meio exterior. Tal fato reforça o que foi observado por Chan *et al.*(1994) , onde foram associados fatores endógenos e/ou exógenos (ambientais) aos grupos familiares que estariam susceptíveis à aquisição dessas infecções.

No presente trabalho, foi observado uma taxa de 4,3% para Ancilostomídeos, enquanto que Mello & Bohland (1999), detectaram 80,8% e Nunes *et al.* (1995), 20% aproximadamente. Os resultados obtidos por Mello & Bohland (1999), sugerem estar indicando tratar-se de uma área endêmica, onde se atribui a alta predominância desse geohelminto à exposição das crianças em solo contaminado.

O monoparasitismo foi detectado em 65,8% das amostras de fezes positivas para helmintos, sendo o *A.lumbricoides*, o parasita mais

frequente. A ascaridíase é uma das helmintíases mais comuns nas regiões tropicais e subtropicais da Terra (Cimerman & Cimerman, 1999), justificando, assim, a elevada ocorrência de indivíduos monoparasitados com este helminto nesta população.

Provavelmente, a baixa frequência da infecção por *E. vermicularis* (7,6%), na população estudada, deve-se ao fato do método de Graham ter sido realizado somente nas crianças com queixa clínica, o que, por timidez, pode ter sido omitido.

Com relação à idade, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos etários estudados, embora uma maior frequência tenha sido constatada nas crianças entre 11 e 15 anos de idade (52,9%), sugerindo estar refletindo seus hábitos higiênicos e culturais inadequados. ◆

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLAGG, W.; SCHOEGEL, E. L.; MANSOUR, N. S.; KHALAF, G. I. 1955. A New concentration technic for demonstration of protozon and helminth eggs in faces. *Am. J. trop. Med. Hyg.*, 1:23-8.
- CHAN, L.; BUNDY, D.A.P. & KAN, S.P. 1994. Agregation and predisposition to *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* at the familial level. *Transactions of the Royal Society of tropical Medicine and Hygiene*, 88:46-8.
- CIMERMAN, B. & CIMERMAN, S. 1999. **Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais**. São Paulo, Ed. Atheneu.
- COSTA MACEDO, L. M. 1998. Enteroparasitose como indicador de saúde em pré-escolares do morro da Formiga, Rio de Janeiro. *VII Congresso Brasileiro de Infectologia Pediátrica*.
- DUQUE, S.; GUERRERO, R.; NICHOLLS, R. S.; LÓPEZ, M. C. 1994. Examencopro-parasitológico en niños: comparación de resultados obtenidos por dos métodos en dos instituciones de Santafé de Bogotá, D.C. *Rev. Biomed.*, 14:39-47.
- FERREIRA, C.B. & MARÇAL JÚNIOR, O. 1997. Intestinal parasitoses in schoolchildren of Martinesia District, Uberlândia, MG: a pilot study. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 30(5):373-377.
- GRAHAM, CF. A device for the diagnosis of *Enterobius* infection. *Am. J. Trop. Med.*, 21:152-61, 1941.
- KATZ, N.; CHAVES, A. & PELLEGRINO, J. 1972. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in schistosomiasis mansoni. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 14:397-400.
- LUTZ, A.V. 1919. O *Schistosoma mansoni* e a Schistosomose segundo observações feitas no Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 11:121-125.
- MELLO, A.L.V. & BOHLAND, A. K. 1999. Parasitoses intestinais em uma amostra de escolares do povoado Santana dos Frades, Pacatuba-SE. *RBAC*, 31(1):41-3.
- MONTEIRO, C.A.; CHIEFFI, P. P.; BENÍCIO, M. H. A.; DIAS, R. M.D.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. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 22: 8-15.

- NEVES, D.P., 2000. **Parasitologia Humana**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
- NUNES, M.P.O.; COSTA, M.S.G.; NUNES, J.F.I. & SILVA, E.M.A. 1995. **Ocorrência de enteroparasitoses em escolares da Escola “Vilagram Cabrita” – Natal – RN**. *Rev. Bras. Anal. Clin.* (4):121-2.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE – OMS . 1998. **Lineamientos para la evaluación de la geohelmintiasis y la esquistosomiasis a nivel de la comunidad – Guía para el manejo de los programas de control**. AIEPI, Washington, DC.
- PEDRAZZANI, E. S.; MELLO, D. A.; PRIPAS, S.; FUCCI, M.; BARBOSA, C.A.A. & SANTORO, M.C.M. 1988. **Helmintoses Intestinais. II - Prevalência e correlação com renda, tamanho da família, anemia e estado nutricional**. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 22(5):384-9.
- ROCHA, O. M.; COSTA, A.C. ; MELLO, T.R. & MOREIRA, G.C.C.M. 1994. **Estudo comparativo da prevalência de parasitoses intestinais em escolares de Belo Horizonte, MG**. *Rev.Bras.Anal.Clin.*, 26 (4):127-129.
- SIEGEL, S. 1975. *Estatística não-paramétrica*. São Paulo, McGraw-Hill.
- WILLIS, H.H. 1921. **A simple levitation method for the detection of hookworm ova**. *Med. J. Aust.*, 29:375-376.