

# OCORRÊNCIA DE AGENTES CAUSAIS DE LARVA MIGRANS EM AREIAS DESTINADAS À RECREAÇÃO EM ESCOLAS DE ENSINO INFANTIL EM ESPÍRITO SANTO DO PINHAL, SP, BRASIL

R. S. SANTOS<sup>1</sup>; L. C. BONATO<sup>2</sup> ; M. P.A. MARQUES<sup>2</sup>

- 1- Prof<sup>a</sup> Ph.D. Curso de Medicina Veterinária do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - CREUPI –SP, Espírito Santo do Pinhal – SP, CEP 13990-000.E-mail: remavi@rantac.com.br
- 2- Discentes do Curso de Medicina Veterinária do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - CREUPI –SP, Espírito Santo do Pinhal – SP, CEP 13990-000

Aceito para publicação em: 12/12/2003.

## RESUMO

Com o objetivo de investigar a ocorrência de agentes causais de larva migrans em areias destinadas a recreação em escolas de ensino infantil, foram analisadas amostras de areia de 13 escolas municipais, situadas na área urbana de Espírito Santo do Pinhal, SP. A coleta do material para análise foi feita no horário entre 7:00 e 9:30 horas da manhã e, na proporção de 5 amostras para cada 10m<sup>2</sup> do tanque de areia, perfazendo o total de 70 amostras examinadas. Para pesquisa de larvas e ovos utilizou-se o método de Baermann e de centrifugo-flutuação, respectivamente. Foram detectadas larvas de *Ancylostoma spp* em 76,9% (10) das escolas. Com relação a presença de ovos, foi detectado somente ovos de *Toxocara*, e apenas em uma escola, correspondendo a um percentual de 1,3%.

Palavras-chave: *Ancylostoma*, *Toxocara*, areias destinadas a recreação, escolas de ensino infantil

## ABSTRACT

**OCCURRENCE OF CAUSAL AGENTS OF LARVA MIGRANS IN SANDS DESTINED TO THE RECREATION IN SCHOOLS OF INFANTILE TEACHING IN ESPÍRITO SANTO OF PINHAL, SP, BRAZIL**

With the objective to investigate the occurrence of causal agents of larva migrans in destined sands the recreation in schools of infantile education, had been analyzed sand samples of 13 municipal, situated schools in the urban area of Espirito Santo of Pinhal, SP. The

collection of the material for analysis was made in the schedule between 7:00 and 9:30 hours of the morning and, in the ratio of 5 samples for each 10m<sup>2</sup> of the sand-pit, reaching the total of 70 examined samples. For research of larvae and eggs the method of Baermann and centrifugal-fluctuation was used, respectively. Larvae of *Ancylostoma spp* had been detected in 76,9% (10) of the schools. With regard to egg presence, it was only detected eggs of *Toxocara*, and only in a school, corresponding to a percentage of 1,3%.

Key words: *Ancylostoma*, *Toxocara*, destined sands the recreation, schools of infantile education

## INTRODUÇÃO

Os tanques de areias das áreas de lazer são de significativa importância na recreação e desenvolvimento da criança. Porém, as populações de cães e gatos errantes bem como, o hábito dos proprietários levarem ou soltarem os seus animais principalmente no período noturno, para passear ou muitas vezes para que estes defequem fora de seus quintais, promove o acesso dos mesmos à esses locais resultando em poluição do solo com os excrementos desses animais e conseqüentemente contaminando os mesmos com formas evolutivas de parasitos que são agentes causais de zoonoses, sendo mais freqüente a Larva Migrans Cutânea ( LMC ), Larva Migrans Visceral ( LMV ). Assim estas áreas constituem vias de infecção para o homem.

A Larva Migrans Cutânea é uma dermatite causada pela migração de larvas de nematóides em hospedeiros acidentais. No homem, geralmente, tem como agentes etiológicos larvas de ancilostomídeos de cães e gatos como, *Ancylostoma braziliense* e *Ancylostoma caninum* (ARAÚJO *et al.*, 2000). A dermatite ocorre quando as larvas de terceiro instar desses nematóides, presentes em solos contaminados penetram na pele e migram pela epiderme, na qual provocam uma resposta inflamatória (ANTUNES, 2001).

As lesões são localizadas principalmente nos pés, pernas, nádegas e mãos (LIMA *et al.*, 1984), são de forma serpiginosa, eritematosa, apresenta prurido intenso podendo resultar em escoriações com possíveis infecções secundárias e formação de eczemas purulentos (ANTUNES *et al.*, 2001).

LIMA *et al.* (1984) detectaram um surto de LMC em crianças de uma creche de Belo Horizonte, MG, e constataram que a via de infecção era o tanque de areia destinado a recreação. ARAÚJO *et al.* (2000) relataram a ocorrência de LMC em crianças de uma escola de educação infantil em Campo Grande, MS. Os autores afirmaram que as crianças foram infectadas em duas áreas de recreação da própria escola, com areia contaminadas com fezes de gatos.

A LMV têm como agente etiológico larvas de *Toxocara sp.*, um nematóide que habitam o intestino delgado de cães e gatos. LMV é o nome atribuído à uma síndrome complexa tendo como causa a presença de larvas de nematóides de outros mamíferos que eventualmente infectam o homem. Ainda que larvas de várias espécies possam ser implicadas como causas, um parasita de intestino delgado do cão e do gato, *Toxocara canis*, tem sido incriminado em todos os casos com diagnóstico laboratorial (REY, 2001). É uma doença que acomete principalmente em crianças provavelmente porque são mais propensas a entrar em contato com solos poluídos com excrementos de cães e gatos.

Em humanos, as lesões típicas causadas por larvas de *Toxocara* são os granulomas eosinofílico,

localizados com maior frequência no fígado, pulmões, cérebro e olho. No olho provoca descolamento de retina opacidade do humor vítreo resultando em perda completa da visão (REY, 2001; MARKELL *et al.*, 2003)

O objetivo deste estudo foi investigar a ocorrência de agentes causais de larva migrans em areias destinadas a recreação, em escolas municipais de educação infantil da área urbana do município de Espírito Santo do Pinhal.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas amostras de areia destinadas a recreação de 13 escolas públicas de ensino infantil situadas na zona urbana do município de Espírito Santo do Pinhal, SP. O estudo foi realizado no período de setembro a outubro de 2003. A coleta das amostras foi feita no horário entre 7:00 e 9:30 da manhã, dando-se preferência às áreas úmidas e sombreadas distando 1m de massas fecais de animais que eventualmente, estivessem presentes nas áreas objetos de estudo.

As coletas foram feitas na proporção de 5 amostras para cada 10m<sup>2</sup> perfazendo um total de 70 amostras examinadas. O material foi coletado com auxílio de um tubo de PVC de 3,7 cm de diâmetro e 7 cm de comprimento o que possibilitava a obtenção de amostras de aproximadamente 100 gramas de areia. As mesmas, eram acondicionadas em sacos plásticos e levadas para o Laboratório de Doenças Parasitárias do Curso de Medicina Veterinária do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal.

A pesquisa de larvas foi feita pelo método de Baermann, utilizando-se 30g de areia de cada amostras (NUNES *et al.*, 2000). Após 4 horas de repouso colocava-se o sedimento sobre lâminas, adicionava-se uma gota de lugol, cobria-se com lamínula e examinava-se em microscópio óptico. Para análise quanto a presença de ovos utilizou-se a o método de centrifugo-flutuação em solução saturada de sacarose, utilizando-se 10g de cada amostra, que eram lavadas com água destilada sob agitação por um minuto (NUNES *et al.*, 2000).

Em seguida o material era tamisado, deixado em repouso por 3 horas, posteriormente desprezava-se o sobrenadante, e ao sedimento adicionava-se solução de sacarose. O material era homogeneizado, dividido em quatro tubos de centrifuga com capacidade para 15 ml, procedia-se a centrifugação a 2000 rpm por 5 minutos, depois completava-se os tubos com solução de sacarose até formar um menisco invertido, sobre o qual colocava-se uma laminula. Após dez minutos o material era examinado em microscópio óptico.

As larvas de 3º estágio de *Ancylostoma* sp foram identificadas pela presença da dupla cutícula (característica observada mais facilmente pela bainha da cauda).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram detectadas larvas de *Ancylostoma spp* em 10 ( 76,9 % ) das 13 escolas analisadas. O resultado observado neste estudo é superior ao publicado por NUNES *et al.*(2000) que ao analisarem amostras de areia procedentes de áreas de recreação de 28 escolas municipais de ensino infantil de Araçatuba, SP, detectaram presença de larvas de *Ancylostoma* sp em 35,7 % e 46,4 % das escolas, em amostras coletadas no período de verão e inverno respectivamente. Foi observado que todas as escolas analisadas possuíam barreira física que impediam o acesso de cães aos seus espaços físicos, entretanto, tais barreiras não eram eficientes para impedir o acesso de gatos, o que pode ser um indicativo de que estes animais sejam os responsáveis pela contaminação das áreas de recreação das escolas nas quais observou-se positividade.

É importante salientar, que durante as coletas foram observadas fezes de gato nos tanques de areia de algumas escolas e, verificou-se que nenhuma das escolas analisadas, adotava algum tipo de medida com o objetivo de impedir o acesso de gatos aos tanques de areia, nos horários em que estes não estivessem sendo utilizados pelas crianças.

Esta alta frequência de contaminação das áreas de recreação das escolas comprovam o iminente risco

das crianças freqüentadoras das mesmas adquirirem LMC nestes ambientes . Deve ser ressaltado que a área urbana de Espírito Santo do Pinhal é de 10 Km<sup>2</sup> e a população de gatos adultos é de aproximadamente 1025 gatos o que corresponde, a uma estimativa de aproximadamente a 100 gatos para cada Km<sup>2</sup> .

Quanto a presença de ovos, foram encontrados ovos apenas de *Toxocara* sp e somente em uma escola ( 1,3% ). Essa baixa ocorrência de ovos de *Toxocara* talvez possa ser explicado pelo fato dos gatos adultos terem acesso com mais facilidade que os filhotes ao espaço físico das escolas e em parte por apresentarem ocorrência mais baixa de parasitismo, em função da idade.

No Brasil, vários estudos sobre a contaminação de áreas públicas com ovos de *Toxocara sp* têm sido realizados, tendo sido encontrados altos percentuais de positividade como por exemplo, 23,07 % por COSTA-CRUZ *et al.* ( 1994 ) em praças públicas de Uberlândia ( MG ), 60 % por SANTARÉM *et al.* ( 1998 ) em Botucatu ( SP ), 10,8 % por ARAÚJO *et al.* ( 1999 ) em Campo Grande ( MS ) e 53,3 % COELHO *et al.* ( 2001 ) em Sorocaba ( SP ). Porém as frequências altas de positividade encontradas por estes autores podem ser atribuídas a contaminação do solo por excrementos não somente de gatos, mas também de cães errantes, por se tratarem áreas abertas.

## LITERATURA CITADA

- ANTUNES,R.M. Zoonoses **Parasitárias**. **Revista Brasileira de Medicina**, v.58, n.9, setembro, 2001
- ARAÚJO, F.R.; CROCCI, A.J.; RODRIGUES, R.G.C.; ARAÚJO, F.R.; CROCCI, A.J.;RODRIGUES, R.G.C.; AVALHAES, J.S; MIYOSHI, M.I.; SALGADO, F.P.; SILVA, M.A.; PEREIRA, M.L. Contaminação de praças públicas de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, por ovos *Toxocara* e *Ancylostoma* em fezes de cães. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.32, n.5, p.581-583,1999.
- ARAÚJO, F.R.; ARAÚJO, C.P.; WERNECK, M.R.; GÓRSKI, A. Larva migrans cutânea em criança de uma

escola em área do Centro Oeste. **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.1, p.84-85, 2000.

COELHO, S.P.M.L.; DINI, Y.C.; MILMAN, A.S.H.; OLIVEIRA, M.S. *Toxocara* spp egges in public squares of Sorocaba, São Paulo state, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.43, n.4, p.189-191, 2001.

COSTA-CRUZ, J.M.; NUSES, R.S.; BUSO, A.G. Presença de ovos de *Toxocara spp* em praças públicas da cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.36, p.39-42, 1984.

LIMA, W.S.; CAMARGO, M.C.V.; GUIMARÃES, M.P. Surto de Larva migrans em uma creche de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.26, p.122-124, 1984.

MARKELL, E.K.; JOHN, D.T.; KROTOSKI, W.A. **Parasitologia Médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2003. p. 447.

NUNES, M.C.; PENA, C.F.; NEGRELLI, B.G.; ANJO, G.S.C.; NAKANO, M.M.; STOBBE, S.N. Ocorrência de larva migrans na areia de lazer das escolas municipais de ensino infantil, Araçatuba, SP, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.6, p.656-58, 2000.

REY, L. **Parasitologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001p. 856.

SANTARÉM, V.A.; SARTOR, I.F.; MITIE, F.; BERGAMO, M. Contaminação por ovos *Toxocara spp* de parques e praças públicas de Botucatu, São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.31, n.6, p.529-532, 1998.

---