

OCORRÊNCIA DE *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. EM PRAÇAS E PARQUES PÚBLICOS DOS MUNICÍPIOS DE ITAQUI E URUGUAIANA, FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL

*Fabiani Carpes Bretos MORO*¹; *Juliani Bretos PRADEBON*¹; *Hélvio Tassinari dos SANTOS*²; *Enrique QUEROL*³

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da PUCRS Uruguaiiana, BR-472 Km 07, s/n, 97500-970, Uruguaiiana, RS, Brasil. E-mail: fabi.moro@gmail.com

² Professor Titular do Departamento Medicina Veterinária da PUCRS Uruguaiiana, R-472 Km 07, s/n, 97500-970, Uruguaiiana, RS, Brasil.

³ Núcleo de Pesquisas Ictiológicas, Limnológicas e Aqüicultura da Bacia do Rio Uruguai (NUPILABRU) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS Uruguaiiana, BR 472 km 07, CEP: 97500-970, Uruguaiiana, RS, Brasil.

ABSTRACT – OCURRENCE OF *Ancylostoma* spp. AND *Toxocara* spp. IN PUBLIC SQUARES AND PARKS OF ITAQUI AND URUGUAIANA, WESTERN RIO GRANDE DO SUL. In order to verify the contamination by *Ancylostoma* spp. *Toxocara* spp. of parks and public squares of the cities of Itaqui and Uruguaiiana, were collected fecal samples from dogs, not parched, dispersed in the environment, totaling 72 fecal samples, with 6 samples from each place and 12 places of each city. The samples were packaged in plastic bags, identified with the name of the place and date, and sent in thermal box with 4 degrees Celsius to the Laboratory of Parasitic Diseases Parasitology of the Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, where they were analyzed by the method of Willis - Mollay (1921), being used solution saturated with sodium chloride. Of the total samples 44.45% were contaminated by *Ancylostoma* spp. and none of them showed contamination by *Toxocara* spp.

Keywords: Helminths; contamination; Fecais samples; Public squares.

RESUMO – Com o objetivo de verificar a contaminação por *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em parques e praças públicas dos municípios de Itaqui e Uruguaiiana, foram coletadas amostras fecais de cães, não ressecadas, dispersas no ambiente, totalizando 72 amostras fecais, sendo 6 amostras de cada local e 12 locais de cada município. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos, identificadas com o nome do local e data, e encaminhadas em caixa térmica a 4°C, ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, onde foram analisadas através do método de Willis-Mollay (1921), sendo utilizada solução saturada com cloreto de sódio. Do total de amostras analisadas 44,45% apresentaram-se contaminadas por *Ancylostoma* spp. e nenhuma delas apresentou contaminação por *Toxocara* spp.

Palavras-chave: Helminhos; Contaminação; Amostras Fecais; Praças Públicas.

INTRODUÇÃO

O solo pode ser responsável pela transmissão de inúmeras zoonoses, principalmente quando o local é compartilhado por animais e pessoas como parques e praças públicas. É comum o acesso de cães e gatos a esses locais, onde geralmente depositam suas fezes, tornando alta a probabilidade de contaminação do solo por ovos e larvas de helmintos.

Segundo VINHA (1965) o solo, com relação aos helmintos parasitas, se comporta como um hospedeiro intermediário. Recebe fezes ou água contaminada por parasitas em estágios não-infectantes, oferece-lhes condições para o desenvolvimento, os protege durante certo tempo na fase infectante para, posteriormente, transmiti-lo ao homem.

Várias pesquisas foram realizadas no Brasil e no mundo com o intuito de diagnosticar contaminação do solo por helmintos com potencial zoonótico. Dentre os vários helmintos encontrados destacam-se o *Ancylostoma caninum* e o *Toxocara canis*, por serem os mais freqüentes, encontrados tanto diretamente nas fezes dos cães, como também em areias ou terras examinadas.

Ancylostoma caninum é um nematóda, monoxênico, geohelmíntico, possuidor de um grande aparelho bucal, contendo três pares de dentes, que se fixam à mucosa do intestino do cão. Possui um ciclo de vida livre no solo e outro obrigatoriamente parasitário.

Ao defecar no solo o cão infectado libera milhões de ovos, que em condições ambientais favoráveis, como umidade e temperatura, podem eclodir e desenvolver-se em larvas de terceiro estágio (L3), sendo essa a forma infectante. Essa larva é o principal agente etiológico da larva migrans cutânea (LMC) no homem, onde a larva migra entre a derme e epiderme, podendo causar lesões eritemato-papulosas ou urticariformes, muito pruriginosas, hemorragias petequiais e edema inflamatório. Nesse caso não ocorre o desenvolvimento do parasito adulto, pelo fato do homem não ser o hospedeiro normal (NEVES, 1983; GEORGI, 1988).

Os cães também se contaminam através da L3, mas nestes, alcançam o intestino delgado formando mais duas mudas, a L4, L5 e finalmente atingem o estágio adulto (CIMERMAN & CIMERMAN, 1999).

O *Toxocara canis* em seus estágios larvais, por migração errática, ocasiona importantes zoonoses. É considerado como um dos mais comuns parasitos mundiais, cuja prevalência pode chegar até 81% da população de cães (SANTARÉM *et al.*, 1998).

O *Toxocara* spp. é o principal agente etiológico da larva migrans visceral (LMV) e larva migrans ocular (LMO) (MATESCO *et al.*, 2006). Essas zoonoses acometem o homem através da ingestão acidental de ovos presentes em ambiente contaminado. Essas larvas eclodirão no intestino e migrarão pela via linfática ou circulação portal para diversos órgãos, principalmente fígado e pulmões, ocasionalmente, coração e sistema nervoso central, originando a

síndrome Larva *migrans* visceral, ou afetando o globo ocular e gerando a síndrome Larva *migrans* ocular (SANTARÉM *et al.*, 1998).

O cão pode se contaminar por ingestão de ovos larvados diretamente do solo como acontece em humanos, por via transmamária, que acontece geralmente até três semanas após o nascimento ou através da infecção pré-natal, onde as larvas de segundo estágio (L2), encontrada nas vísceras da cadela prenhe migram para o pulmão do feto, formando larvas de terceiro estágio (L3), exatamente antes do parto, aonde posteriormente vão ao intestino desenvolvendo-se até o estágio de indivíduo adulto (REY, 1992).

A formação do indivíduo adulto, dada no intestino é característica de cães de até três meses de idade, a partir daí, geralmente as L2 ingeridas atravessam a parede do intestino e migram para diferentes órgãos (LEVINE, 1978; BOCH & SUPPERER, 1988).

A presente pesquisa teve o objetivo de verificar a ocorrência de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em parques e praças públicas dos municípios de Itaquí e Uruguaiana, localizados na fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram pesquisadas 6 áreas de lazer nos municípios de Itaquí e Uruguaiana, totalizando 12 áreas, procurando dar cobertura a toda a zona urbana dos municípios.

O Município de Uruguaiana localiza-se a 29° 46' 55" de latitude Sul e 57° 02' 18" de longitude Oeste, possui 123.743 habitantes e o Município de Itaquí localiza-se a 29° 07' 30" de latitude Sul e 56° 33' 10" de longitude Oeste, com 36.361 habitantes, conforme Censo IBGE (2007).

A distância entre os dois municípios é de 96,2 km (*Google Maps* Brasil).

Foram analisados os seguintes locais:

Município de Itaquí - Praça Marechal Deodoro da Fonseca, Parque Fermino Fernandes Lima, Parque Desportivo Cafifas, Praça Vila Pró-Morar, Praça Dois Umbus, Praça Porto. Município de Uruguaiana - Praça do Exército, Parque Dom Pedro II, Praça Barão do Rio Branco, Praça Dom Hermeto, Praça do Trabalhador, Praça Duque de Caxias. Estes locais foram escolhidos após estudo de localização em mapas geográficos das cidades, visando abranger zonas centrais e periféricas e que fossem mais utilizadas pela população para recreação.

Foram realizadas, no mês de Maio de 2008, coletas matinais de fezes de cães, não ressecadas, que se encontravam dispersas no ambiente.

As fezes coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos, identificadas com o nome da praça ou parque em que foram coletadas e data da coleta. Foram mantidas em uma caixa térmica com temperatura

aproximada de 4°C, e levadas ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias da Pontifícia Universidade Católica, Campus Uruguaiiana, onde foram analisadas através do método de WILLIS-MOLLAY (1921), sendo utilizada solução saturada com cloreto de sódio.

Foi confeccionada uma lâmina de cada amostra e observada através de microscopia óptica, os resultados obtidos foram registrados em caderno de laboratório.

RESULTADOS

Do total de doze áreas observadas 58,4% mostraram-se contaminadas. No município de Itaquí 66,6% e no município de Uruguaiiana 50% das áreas analisadas estavam contaminadas.

Foram analisadas um total de 72 amostras fecais, sendo 6 amostras de cada local. Dessas, 32 (44,45%) apresentaram-se contaminadas por *Ancylostoma* spp. Não foram encontrados ovos de *Toxocara* spp. em nenhuma das amostras examinadas.

Foi observado que o município de Itaquí apresentou maior índice de contaminação, tanto em locais contaminados como em número de amostras.

Das 36 amostras coletadas no município de Itaquí, 20 (55,55 %) delas estavam contaminadas por *Ancylostoma* spp. (Fig.1).

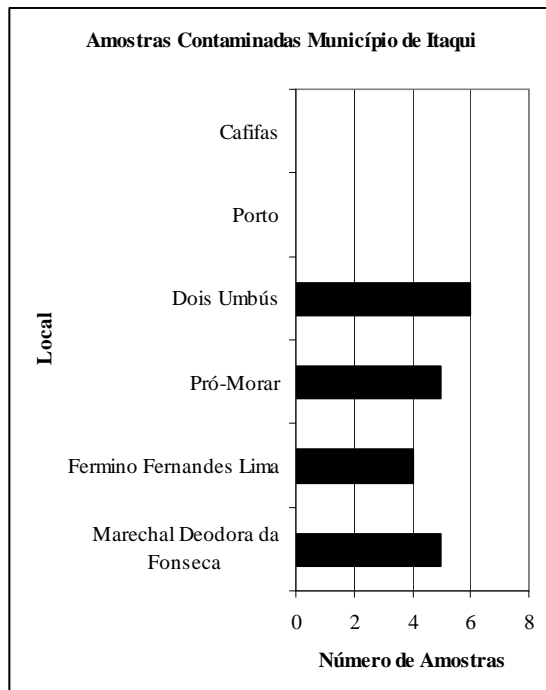


Figura 1. Número de amostras contaminadas por *Ancylostoma* spp., em maio de 2008, no município de Itaquí.

No município de Uruguaiiana das 36 amostras analisadas, 12 (33,34 %) estavam contaminadas por *Ancylostoma* spp. (Fig. 2).

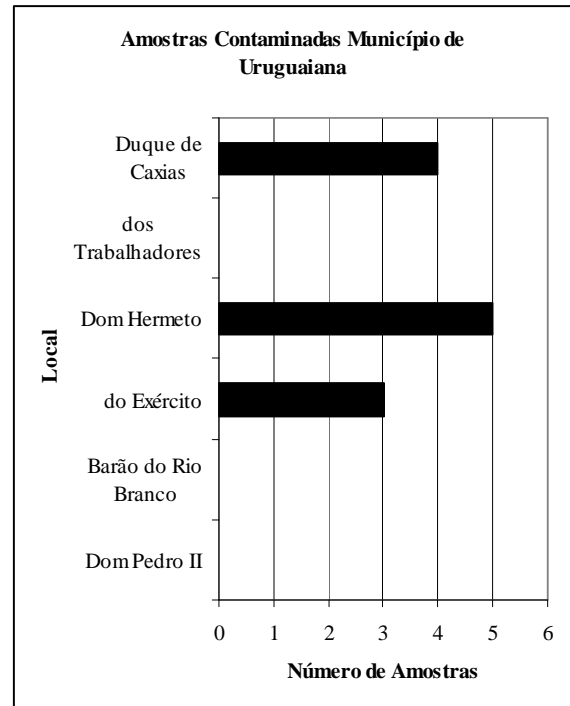


Figura 2. Número de amostras contaminadas por *Ancylostoma* spp., em maio de 2008, no município de Uruguaiiana.

Os locais analisados abrangem áreas centrais e periféricas dos municípios. No município de Itaquí são centrais o Parque Fermino Fernandes Lima e Praça Marechal Deodoro da Fonseca. No município de Uruguaiiana são centrais o Parque Dom Pedro II, Praça Barão do Rio Branco e Praça Dom Hermeto.

Embora não sendo o objetivo da pesquisa, reportamos neste trabalho que em uma amostra fecal coletada na Praça Marechal Deodoro, em Itaquí, foi constatada a contaminação por *Trichuris* spp. e larvas de 1º estágio de moscas.

Estas larvas foram entregues à Bióloga Maria del Socorro Bacca, pertencente ao programa de erradicação do Gusano Barrenador para identificação do gênero e espécie.

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no município de Itaquí, onde 55,55% das amostras fecais estavam contaminadas, assemelham-se aos encontrados por ARAÚJO *et al.* (1999), quando em pesquisa na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, analisaram fezes de cães dispersas em praças daquela localidade e constataram que 56,8% estavam contaminadas por ovos de *Ancylostoma* spp.

ARIEL *et al.* (2006), constataram que 28,21% das fezes caninas examinadas na cidade de Santa Cruz de La Sierra estavam contaminadas por *Ancylostoma* spp., dados que assemelham-se aos encontrados no município de Uruguaiiana onde foram encontradas

33,34% das amostras contaminadas por *Ancylostoma* spp. Assemelham-se também aos encontrados por GINAR *et al.* (2006), que analisaram fezes de cães dispersas em áreas de lazer no município de Uruguaiiana, e verificaram que 34,16 % delas, mostraram-se contaminadas por *Ancylostoma* spp.

Os resultados obtidos são inferiores aos registrados por SCAINI *et al.* (2003) para o Balneário Cassino, RS, onde 71,3 % das amostras fecais analisadas estavam contaminadas por *Ancylostoma* spp.

Todas as amostras fecais analisadas foram negativas para *Toxocara* spp., concordando com resultados obtidos por CASTRO *et al.* (2005), que pesquisaram a presença de ovos de *Ancylostoma* e *Toxocara* em fezes de cães coletados no Canto do Forte, no município de Praia Grande, Estado de São Paulo, constatando a não contaminação por *Toxocara* spp.

Essa negatividade para *Toxocara* spp. discorda de muito outros autores como CHIEFFI & MULLER (1976), ZUNINO *et al.* (2000), que em análise de fezes de cães encontraram 44,30% e 17,4%, respectivamente, positivas para *Toxocara* spp.

Segundo REY (1991), o *Toxocara* spp. é mais comumente encontrado parasitando cães jovens, com maior prevalência em machos do que em fêmeas. Todavia, a metodologia adotada nesta pesquisa não possibilitou apurar dados como idade e sexo dos animais que serviram à coleta das fezes, podendo ser essa uma justificativa para a não incidência de *Toxocara* spp.

Deve-se considerar que na época da realização das coletas a temperatura média registrada na região nos últimos três meses foi de 25,96 °C, conforme a Estação Meteorológica PUCRS. De acordo com CIMERMAN & CIMERMAN (1999) a temperatura ambiente ideal para a evolução dos ovos dos parasitas no solo é de 15°C a 35°C para *Ancylostoma* spp. e 21°C a 27°C para *Toxocara* spp. Nesse caso, portanto, a temperatura era favorável ao desenvolvimento dos parasitos.

Dentre os locais analisados, as duas áreas localizadas no centro de Itaqui, Praça Marechal Deodoro da Fonseca e Parque Fermino Fernandes Lima, apresentaram-se contaminadas por *Ancylostoma* spp., enquanto que no centro de Uruguaiiana das três áreas analisadas, uma delas mostrou-se contaminada. Esse fato poderia ser explicado, talvez, pela localização de cães vadios, que podem ocorrer no município de Uruguaiiana em maior quantidade em áreas periféricas e em Itaqui em áreas centrais.

Com os resultados obtidos, é confirmada a possibilidade de contaminação por *Ancylostoma* spp. nas praças e parques das cidades de Uruguaiiana e Itaqui, não se descartando a possibilidade de Toxocaríase, já que estes resultados são de apenas um período de coleta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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 de *Toxocara* e *Ancylostoma* em fezes de cães. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.32, n. 5, p. 581-583. 1999.
- ARIEL, L. V.; GONZALES, J. L. R.; GLORIA, M. L. **Estudio epidemiológico de *Toxocara* sp. y *Ancylostoma* sp. em carnes y paseos Públicos de los distritos I al V de Santa Cruz de la Sierra.** Disponível:<<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090906/090625.pdf>> Acesso em 06 de junho de 2008. 2006.
- BOCH, J. & SUPPERER, R. **Parasitologia em medicina veterinária.** Ed. Hemisfério Sul. Buenos Aires, Argentina. 627 p. 1988.
- CASTRO, J. M.; SANTOS, S. V.; MONTEIRO, N. A. Contaminação de Canteiros da Orla Marítima do Município de Praia Grande, São Paulo, por ovos de *Ancylostoma* e *Toxocara* em fezes de cães. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 2, 2005.
- CHIEFFI, P. P. & MULLER, E. E. 1976. Prevalência de parasitismo por *Toxocara canis* em cães e presença de ovos de *Toxocara* sp. no solo de localidades públicas da zona urbana do município de Londrina, Estado do Paraná, Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 10, n. 4, 1976.
- CIMERMAN, B. & CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais.** Ed. Atheneu. São Paulo. SP. 374 p. 1999.
- GERGI, J. 1988. **Parasitologia Veterinária.** Ed. Manole LTDA. São Paulo, SP. 379pp.
- GINAR, R. M. B.; GALARÇA, R. C. G.; PICAVÊA, J. P.; PETRY, H. Índice de contaminação do solo por ovos dos principais Nematóides de caninos nas Praças Públicas de Uruguaiiana, RS, Brasil. **Revista Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia, PUCRS**, v. 13, n. 1, p. 42 - 51. 2006.
- GOOGLE MAPS BRASIL. Disponível em:<http://maps.google.com.br/maps?utm_campaign=pt_BR&utm_source=pt_BR-ha-latam-br-bkgm&utm_medium=ha&utm_term=google%20maps> Acesso em 25 de setembro de 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2007. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em 07 de Junho de 2008.
- LEVINE, N. D. **Tratado de Parasitologia Veterinária.** Ed. Acribia. Zaragoza. Espanha. 276 p. 1978.
- MATESCO, A.C.; MENTZ, M. B. M.; ROTT, M. B.; SILVEIRA, C. O. 2006. Contaminação Sazonal por Ovos de Helminthos na Praia de Ipanema, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**. v. 35, n. 2, p. 135-141. 2006.

- NEVES, J. **Diagnóstico e tratamento das doenças infectuosas e parasitárias**. Ed. Guanabara Koogan S.A. 2ª Ed. 1248 p. 1983.
- REY, L. **Bases da Parasitologia médica**. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, RJ. 349 p. 1992.
- REY, L. **Parasitas e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África**. 2ª Ed Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, RJ. 731 p. 1991.
- SANTARÉM, V. Á.; SARTOR, I. F.; BERGAMO, F. M. M. Contaminação, por ovos de *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.
- SCAINI, C. J.; TOLEDO, R. N.; LOVATAL, R.; DIONELLO, M. A.; GATTI, F. A.; SUSIN, L.; SIGNORI, R. M. Contaminação ambiental por ovos e larvas de helmintos em fezes de cães na área central do Balneário Cassino, Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 5, p. 617-619. 2003.
- VINHA, C. Fundamentos e importância das campanhas contra os geohelmintos no Brasil. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, v. 17, n. 4, p. 379-406. 1965.
- ZUNINO, M. G.; De FRANCESCO, M. V.; KURUC, J. A. Contaminación por helmintos en espacios públicos de la provincia de Chubut, Argentina. **Boletim chileno de Parasitologia**, v. 55, n. 3, p. 78-83. 2000.