

**ENDOPARASITAS EM CÃES (*Canis familiaris*) NA CIDADE DE
CURITIBA – PARANÁ – BRASIL**
(Enteroparasites in dogs (*Canis familiaris*) from Curitiba, Paraná, Brasil)

LEITE, L.C.¹; MARINONI L.P.²; CÍRIO, S.M.¹; DINIZ, J.M.F.³; SILVA, M.A.N.⁴; LUZ, E.⁵;
MOLINARI, H.P.⁶; VARGAS, C.S.G.⁶; LEITE, S.C.⁷; ZADOROSNEI, A.C.B.⁷; VERONESI, E.M.⁷

¹Curso de Medicina Veterinária – PUCPR – tudolica@pop.com.br;

²Departamento de Pediatria do Hospital das Clínicas – UFPR;

³Departamento de Medicina Veterinária – UFPR;

⁴Departamento de Entomologia – UFPR;

⁵Departamento de Patologia Básica – UFPR;

⁶Médicos Veterinários. Mestrandos. Curso de Ciências Veterinárias – UFPR;

⁷Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária – PUCPR ana_bazo@brturbo.com.

RESUMO – O presente trabalho analisa prospectivamente as infecções múltiplas e isoladas em cães de estudantes de quatro instituições de ensino de Curitiba – PR, através de exames de 264 amostras de fezes, colhidas no período de abril a julho de 2000 e examinadas de acordo com a técnica de WILLIS (1921). A infecção isolada causada por *Ancylostoma sp.* foi observada em maior porcentagem, seguida da parasitose múltipla pela associação *Ancylostoma sp./Toxocara sp.*

Palavras chave: *Toxocara spp.*, *Ancylostoma spp.*, zoonose, endoparasitas.

ABSTRACT – The present study demonstrates the multiple and isolated infections caused by enteroparasites in dogs belonged to students of four schools from Curitiba, PR, by examination of 264 fecal samples, collected from April to July, 2000, and analyzed by the WILLIS (1921) technique. The isolated infection by *Ancylostoma sp.* was the highest percentage observed, while *Ancylostoma sp.* and *Toxocara sp.* were the multiple parasites most frequently found.

Key words: *Toxocara spp.*, *Ancylostoma spp.*, zoonose, endoparasites.

Introdução

Os cães domésticos representam os animais de estimação que mais convivem com o homem, prestando valioso auxílio como companhia e guarda. Todavia, quando portadores de parasitos, esses animais representam risco de contaminação, principalmente para crianças. O estudo epidemiológico das afecções parasitárias em animais é importante em saúde pública e na clínica veterinária.

Os parasitas dos gêneros *Toxocara* e *Ancylostoma*, responsáveis pela transmissão da larva migrans visceral (LMV) e larva migrans cutânea (LMC), (ARAUJO *et al.* 2000), infectam pessoas (SANTARÉM *et al.* 2004) causando lesões em seus diferentes órgãos (ROBINSON *et al.* 2002; ALDERETE *et al.* 2003; MACHADO e EL ACHKAR, 2003; MOREIRA-SILVA *et al.* 2004; BÄCHLI *et al.* 2004). Larvas migrans viscerais de *Trichuris vulpis*, outro

parasita de cães, foram reportadas também em seres humanos (SAKANO *et al.* 1980).

O homem pode contaminar-se através do contato direto com o cão, água ou alimentos contendo ovos ou cistos de parasitas, por penetração ativa das larvas de *Ancylostoma sp.* pela pele, afecções entéricas provocadas por formas adultas de *Ancylostoma caninum* (PROCIV e CROESE, 1990; CROESE *et al.* 1994) e ainda pela ingestão acidental de ovos larvados destes parasitas presentes no solo (geofagia), em fômites ou nas mãos (NUNES *et al.* 2000).

Relatos de endoparasitas através de exames coproparasitológicos são citados por vários pesquisadores: EBERHARD e ALFANO (1998) registraram a presença de formas adultas de *Toxocara cati* em crianças nos Estados Unidos da América, e infecções em seres humanos por duas outras espécies parasitas de cães, *Dipylidium caninum* e *Trichuris vulpis*, foram

relatados no Brasil e em outros países (MARINHO e NEVES, 1979; MAIA *et al.* 1991; SINGH *et al.* 1993; DUNN *et al.* 2002; MOLINA *et al.* 2004).

FOK *et al.* (2001) na Hungria, analisando 490 amostras de fezes de cães, relataram positivamente em 54,4% das amostras para *Toxocara canis*, 43,7% de *Trichuris vulpis*, 21,2% para *Ancylostoma* sp., e 0,5% para *Dipylidium caninum*. HACKETT e LAPPIN (2003) analisaram 130 amostras de fezes de cães domésticos apresentando ou não sinais clínicos de enterite, no Estado do Colorado (E.U.A) encontrando ovos ou cistos de parasitas em 34 (26,1%) das amostras analisadas, sendo *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum* e *Giardia* sp. os mais evidentes.

No Brasil, estudos realizados por FERNANDES *et al.* (1973) em Curitiba- PR, analisando 1065 amostras de fezes de cães, comprovaram contaminação por *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., e *Ancylostoma* sp., em 797 amostras (74,83%), sendo 11 por apenas uma espécie (1,38%) e 186 por múltiplas associações de parasitas (23,33%). Também na cidade de Curitiba, LEITE (1997) analisou 200 amostras de fezes de cães, recolhidas de 20 parques e praças públicas, encontrando resultado positivo em oito amostras (4,0%) para ovos de *Toxocara* sp. Ainda nesta cidade, KRICHAK *et al.* (1999), em levantamento epidemiológico realizado em 172 cães através da técnica de WILLEIS (1921), comprovaram grande incidência de parasitismo por *Ancylostoma* sp. (29,06%) e *Toxocara* spp. (1,16%). LEITE *et al.* (2002) pesquisaram 135 amostras de fezes de cães, recolhidas em 27 logradouros públicos através da mesma técnica, confirmando a contaminação por ovos de *Toxocara* sp. em duas (2,70%). Ainda no Estado do Paraná, na cidade de Londrina, CHIEFFI e MULLER (1976) obtiveram 70 amostras de fezes infectadas por *Toxocara canis* (44,30%), de um total de 158 pesquisadas.

FRAGA *et al.*, (1999) analisaram amostras de fezes de 70 cães na cidade de Recife-Pernambuco, encontrando amostras positivas para *Ancylostoma* sp., *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *Dipylidium caninum* e *Giardia* sp..

OLIVEIRA-SEQUEIRA *et al.* (2002) em São Paulo, examinaram amostras de fezes de 271

cães através de sedimentação, flutuação simples e centrifugação-flutuação, registrando índices de contaminação por *Ancylostoma* sp. (23,6%), *Toxocara canis* (5,5%), *Trichuris vulpis* (4,8%), *Spirocerca lupi* (1,9%), *Dipylidium caninum* (0,7%), *Giardia* sp. (12,2%), *Cystoisospora* sp. (8,5%) e *Sarcocystis* sp. (2,2%).

O trabalho tem por objetivos avaliar a incidência de endoparasitas em cães de estudantes de quatro escolas localizadas em Curitiba-Paraná.

Material e Método

Foram colhidos amostras de fezes caninas, de diferentes raças e idades, na cidade de Curitiba-Paraná-Brasil. O período compreendido pela pesquisa foi entre os meses de Abril a Julho de 2000, perfazendo um total de 264 amostras de fezes de cães, colhidas pelos proprietários em recipientes plásticos com tampa, etiquetadas, identificadas individualmente, armazenadas em caixas de isopor contendo gelo reciclável, transportadas ao laboratório de Parasitologia do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR, em São José dos Pinhais – PR., sendo mantidas sob refrigeração até o momento do exame. Após a pesagem, 20 g. eram separadas e analisadas em um prazo máximo de 24 horas após a colheita.

A técnica utilizada nos exames foi descrita por WILLIS (1921), sendo considerado positivo o resultado, quando visualizado pelo menos um ovo de nematoda, oocisto de coccídeo ou cápsula ovígera de *Dipylidium caninum* ao microscópio óptico. Os gêneros de nematodas foram identificados de acordo com os caracteres morfológicos de seus ovos.

Resultados

Das 264 amostras de fezes pesquisadas, 119 (45,08%) apresentaram resultados positivos para endoparasitas dos gêneros *Ancylostoma* spp., *Toxocara* spp., *Trichuris vulpis*, *Cystoisospora* spp., *Candida* sp., e *Dipylidium caninum* (TABELA 1). A maior porcentagem foi observada no parasitismo por *Ancylostoma* spp. (29,17%) como única parasitose. *Toxocara* spp. (1,89%), *Trichuris vulpis* (3,3%) e *Dipylidium*

sp.(0,76%) também foram identificadas.

Endoparasitoses múltiplas ocorreram em 9,09% das amostras pesquisadas, sendo a combinação *Ancylostoma* spp./*Toxocara* spp. a mais freqüente (3,79%), seguida de

Ancylostoma spp./*Trichuris vulpis* (2,65%) e *Ancylostoma* spp./*Cystoisospora* spp. (0,76%). Infecções múltiplas em menor porcentagem também foram detectadas (TABELA 1).

TABELA 1 – DEMONSTRATIVO DE CÃES INFECTADOS POR ENDOPARASITOSE NO PERÍODO DE ABRIL A JULHO DE 2000, EM ESCOLAS NA REGIÃO DE CURITIBA (PR).

Escolas	1	2	3	4		%
Amostras de fezes examinadas	48	55	98	63	264	100
<i>Ancylostoma</i> spp.	16	20	29	12	77	29,17
<i>Toxocara</i> spp.	2	2	1	0	5	1,89
<i>Trichuris vulpis</i>	2	1	3	2	8	3,3
<i>Dipylidium caninum</i>	1	0	1	0	2	0,76
<i>Cystoisospora</i> spp.	0	0	0	1	1	0,38
<i>Candida</i> sp.	0	1	1	0	2	0,76
Amostras de fezes com única parasitose	21	24	35	15	95	35,98
<i>Ancylostoma</i> spp./ <i>Toxocara</i> spp.	4	4	1	1	10	3,79
<i>Ancylostoma</i> spp/ <i>Trichuris vulpis</i>	1	2	3	1	7	2,65
<i>Ancylostoma</i> spp/ <i>Cystoisospora</i> sp.	0	0	2	0	2	0,76
<i>Toxocara</i> spp./ <i>Dipylidium caninum</i>	0	0	0	1	1	0,38
<i>Ancylostoma</i> spp/ <i>T. spp</i> ***/ <i>D. caninum</i>	0	1	0	0	1	0,38
<i>Ancylostoma</i> spp/T. spp.***/ <i>T. vulpis</i>	1	0	0	0	1	0,38
<i>A. spp</i> **/ <i>T. spp</i> ***/ <i>Cystoisospora</i> sp.	0	1	0	0	1	0,38
<i>A.spp</i> **/ <i>T.spp.</i> ***/ <i>T. vulpis</i> / <i>Capillaria</i> sp.	0	1	0	0	1	0,38
Amostras com endoparasitoses assoc.	6	8	6	4	24	9,09
Total de Amostras contaminadas	27	32	41	19	119	45,08
Amostras com ausência de ovos e cistos	21	23	57	44	145	54,92

***A. spp.* – *Ancylostoma* spp.;

****T. spp.* - *Toxocara* spp.

Discussão

O percentual total de amostras fecais contaminadas por endoparasitas (45,08%) mostrou-se inferior aos obtidos no período de 1945 a 1972 por FERNANDES *et al.* (1973), os quais analisaram 1065 amostras de fezes de cães de diferentes raças e idades, obtendo 797 amostras positivas (74,84 %) com ovos ou proglotes de helmintos, e infecções múltiplas por *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp. e *Trichuris* spp.. O presente resultado também é inferior ao registrado por FOK *et al.* (2001) na Hungria, que examinaram 490 amostras de fezes de cães e obtiveram índices de contaminação igual a 54,4 % para *Toxocara canis*, 43,7 % por *Trichuris vulpis* e 21,2 % para *Ancylostoma* sp. Entretanto, os achados neste estudo são superiores aos observados também em Curitiba-PR, em levantamento epidemiológico realizado em 172 cães por KRICHAK *et al.* (1999)

através da técnica de WILLIS (1921), que comprovaram grande incidência de parasitismo por *Ancylostoma* sp. (29,06%), e infecções mistas por *Ancylostoma* spp. e *Trichuris* spp. e por LEITE *et al.* (2002), que através da mesma técnica pesquisaram 135 amostras de fezes de cães, recolhidas em 27 logradouros públicos, confirmando a contaminação por ovos de *Toxocara* spp. em duas das amostras avaliadas (2,70%). Ainda no Estado do Paraná, na cidade de Londrina, CHIEFFI e MULLER (1976) obtiveram resultado inferior, registrando 70 (44,30%) amostras de fezes infectadas por *Toxocara canis*, de um total de 158 pesquisadas.

Conclusões

No presente trabalho, observou-se a presença de endoparasitas nas fezes de 119 (45,08%) dos 264 cães avaliados.

Agradecimento

Os autores agradecem ao Professor Eurides de Moura Leite, pela revisão do presente trabalho.

Referências

- ALDERETE, J.M.S.; JACOB, C.M.A.; PASTORINO, A.C.; ELEFANT, G.R.; CASTRO, A.P.M.; FORMIN, A.B.F.; CHIEFFI, P.P. Prevalence of Toxocara infection in schoolchildren from the Butantã region, São Paulo, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.98 n.5, p.593-597, 2003.
- ARAUJO, F.R.; ARAUJO, C.P.; WERNECK, M.R.; GÓRSKI, A. Larva migrans cutânea em crianças de uma escola em área do Centro-Oeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.1, p.84-85, 2000.
- BÄCHLI, H.; MINET, J.C.; GRATZL, O. Cerebral toxocaríasis: a possible cause of epileptic seizure in children. **Child's Nervous System**, v.20, n.7, p.468-472, 2004.
- CHIEFFI, P.P.; MULLER, E.E. 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 de Saúde Pública**, São Paulo, v.10, p.367-372, 1976.
- CROESE, J.; LOUKAS, A.; OPDEBEECK, J.; FALIRLEY, S.; PROCIV, P. Occult enteric infection by Ancylostoma caninum: a previously unrecognized zoonosis. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.120, n.5, p.369-374, 1994.
- DUNN, J.J.; COLUMBUS, S.T.; ALDEEN, W.E.; DAVIS, M.; CARROL, K.C. Trichuris vulpis recovered from a patient with chronic diarrhea and five dogs. **Journal of Clinical Microbiology**, Washington, v.40, n.7, p.2703-2704, 2002.
- EBERHARD, M.L.; ALFANO, E. Adult Toxocara cati infections in U.S. children: report of four cases. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Northbrook, v.59, n.3, p.404-406, 1998.
- FERNANDES, B.F.; ROESEL, M.P.; NASCIMENTO, E.E.; SCHULTZ, J.A. Considerações sobre parasitas gastrointestinais de cão (Canis familiaris) diagnosticados em exames de fezes. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v.16, p.126-128, 1973.
- FOK, E.; SZATMARI, V.; BUSAK, K.; ROZGONYI, F. Prevalence of intestinal parasites in dogs in some urban and rural areas of Hungary. **Veterinary Quarterly**, Utrecht, v.23, n.2, p.96-98, 2001.
- FRAGA, C.R.; RAPOSO, M.G.S.; OLIVEIRA, J.B. Estudo dos parasitos de animais de estimação pertencentes a escolares na cidade do Recife, visando à identificação de agentes de zoonoses. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 16., 1999, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas, 1999.
- HACKETT, T.; LAPPIN, M.R. Prevalence of enteric pathogens in dogs of north-central Colorado. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, v.39 n.1, p.52-56, 2003.
- KRICHAK, S.; ALCÂNTARA, M.A.; PAULA, M.C.; ARMSTRONG, A.; GOMES, F.B.; SYPNIEWSKI, D.; HARTIN, T.P.; GABARDO, M.I.; CARDOSO, A.M.; PINEIRO, T.M.; RIBEIRO, T. Levantamento epidemiológico de endoparasitas de cães – Favela da Vila Torres – Parte I – Curitiba. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 11., 1999, Salvador. **Anais...** Salvador, 1999. p.173.
- LEITE, L.C. **Incidência do gênero Toxocara STYLES, 1905 em vinte logradouros públicos na cidade de Curitiba, Paraná – Brasil**. Curitiba, 1997. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná.
- LEITE, L.C.; CIRIO, S.M.; VARGAS, C.S.G.; CARVALHO, M.; VISSER, B.H.; GROLLI, S.R.S. Contaminação em praças e parques públicos da cidade de Curitiba – Pr, Brasil, por ovos potencialmente infectantes de Toxocara Styles, 1905. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10.; MOSTRA DE PESQUISA DA PUC-PR, 4., 2002, Curitiba. **Caderno de Resumos**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2002. p.157.
- MACHADO, A.B.; ELACHKAR, M.E. Larva migrans visceral: relato de caso. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.78, n.2, p.215-219, 2003.
- MAIA, M.A.; CAMPOS, D.M.B.; DAMASCENO, F.A. Dipylidium caninum (Cestoda – Dilepididae): relato de um caso humano em Goiânia, Goiás. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v.20, n.1, p.7-12, 1991.
- MARINHO, R.P.; NEVES, D.P. Dipylidium caninum (Dilepididae – Cestoda): relato de dois casos humanos. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v.21, p.266-268, 1979.
- MOLINA, C.P.; OGBURN, J.; ADEGBOYEGA, P. Infection by Dipylidium caninum in an Infant. **Archives of Pathology and Laboratory Medicine**, Northbrook, v.127, n.3, p.157-159, 2004.

- MOREIRA-SILVA, S.F.; RODRIGUES, M.G.; PIMENTA, J.L.; GOMES, C.P.; FREIRE, L.H.; PEREIRA, F. E.L. Toxocaríase do sistema nervoso central: com descrição de 2 casos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v.37, n.2, p.169-174, 2004.
- NUNES, C.M.; PENA, F.C.; NEGRELLI, G.B.; ANJO C.G.S.; NAKANO, M.M.; STOBBE, N.S. Presence of larva migrans in sand boxers of public elementary schools, Araçatuba, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.656-658, 2000.
- OLIVEIRA-SEQUEIRA, T.C.G.; AMARANTE, A.F.T.; FERRARI, T.B.; NUNES, L.C. Prevalence of intestinal parasites in dogs from São Paulo State, Brazil. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v.103, n.1-2, p.19-27, 2002.
- PROCIV, P.; CROESE, J. Human eosinophilic enteritis caused by dog hookworm *Ancylostoma caninum*. **Lancet**, London, v.335, n.8701, p.1299-1302, 1990.
- ROBINSON, A.; TANNIER, C.; MAGNAVAL, J.F. *Toxocara canis* meningoradiculitis. **Revue de Neurologie**, Paris, v.158, n.3, p.351-353, 2002.
- SAKANO, T.; HAMAMOTO, K.; KOBAYASHI, Y.; TSUJI, M.; USUI, T. Visceral larva migrans caused by *Thichuris vulpis*. **Archives of Disease in Childhood**, New York, v.55, n.8, p.631-633, 1980.
- SANTARÉM, V.A.; GIUFFRIDA, R.; ZANIN, G.A. Larva migrans cutânea: ocorrência de casos humanos e identificação de larvas de *Ancylostoma* spp em parque público do município de Taciba, São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v.37, n.2, p.179-181, 2004.
- SINGH, S.; SAMANTARAY, J.C.; SINGH, N.; DAS G.G., VERMA, I.C. *Trichuris* infection in an Indian tribal population. **Parasitology**, Cambridge, v.79, n.3, p.457-458, 1993.
- WILLIS, H.H. A simple levitation method for detection of hookworm ova. **Medical Journal of Australia**, North Sidney, v.8, p.375-376, 1921.

Recebido para publicação: 06/06/2004

Aprovado: 20/10/2004