

OCORRÊNCIA DE HELMINTOS GASTROINTESTINAIS E AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO, EM CÃES DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

Andréa Caetano da Silva^{*}, José Divino Lima^{**},
Mônica M^a de Oliveira Pinho Cerqueira^{***},
Paulo Roberto de Oliveira^{****}

RESUMO

Amostras de fezes de 313 cães vadios e de 45 cães atendidos em clínicas veterinárias de Belo Horizonte foram examinadas pelo método de flutuação com solução açucarada de sacarose, para detectar a presença de ovos de helmintos. Destas amostras, 59 foram examinadas pelo método de sedimentação para comparação entre os métodos. Vinte e dois animais foram sacrificados. O conteúdo gastrointestinal foi recolhido e fixado em formol a 10%, a quente, para contagem e identificação dos helmintos presentes. Ovos de ancilostomídeos foram os mais freqüentes em cães vadios (79,0%) e de *Trichuris vulpis* em cães atendidos em clínicas (33,3%). Associação entre espécies foi observada em 47 (15,0%) e 3 (6,7%) amostras de fezes de cães de rua e atendidos em clínicas, respectivamente. O método de flutuação foi significativamente ($p < 0,05$) melhor do que o de sedimentação, para o diagnóstico das helmintoses gastrointestinais. À necrópsia, 90,9% dos cães foram positivos para *Ancylostoma* spp., 86,4% para *Dipylidium caninum*, 59,0% para *T. vulpis* e 45,5% para *Toxocara canis*.

UNITERMOS: Helmintos, Cães, Métodos de Diagnóstico.

^{*} Professora, Dept.º de Parasitologia - IPTSP/UFMG

^{**} Bolsista CNPq - Dept.º de Parasitologia - ICB/UFMG

^{***} Professora, DTIPOA/EV/UFMG

^{****} Aluno de pós-graduação - DMVP/EV/UFMG

- Recebido para publicação em 24/03/94

SILVA, A.C.; LIMA, J.D.; CERQUEIRA, M.M.O.P.; OLIVEIRA, P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. Rev. Pat. Trop., 23(1):61-68, jan./jun.1994.

INTRODUÇÃO

Os cães são hospedeiros de um grande número de parasitos que podem lhes causar infecções assintomáticas, graves ou fatais e que podem ser transmitidas ao homem. A ancilostomíase e toxocaríase dos cães exercem um papel de grande importância em Saúde Pública, como principais causas, respectivamente, das síndromes "larva migrans" cutânea e visceral. Além disso, casos humanos de infecção por *Dipylidium caninum* têm sido relatados no Brasil^{7,10,11}.

Estudos da ocorrência e prevalência de helmintos gastrintestinais de caninos de algumas regiões do Brasil têm sido realizados^{1,2,3,6,9} e revelam elevado parasitismo, principalmente em cães vadios.

Este experimento teve como objetivos avaliar a ocorrência de helmintos gastrintestinais em cães de rua, apreendidos pela Prefeitura Municipal, e em cães atendidos em clínicas veterinárias de Belo Horizonte (MG), através de exames coprológicos e de necrópsia e comparar métodos utilizados para o diagnóstico destes helmintos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas amostras de fezes, colhidas diretamente do reto, de 313 cães capturados pelo Serviço de Apreensão de Animais (SAA) da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e de 45 cães atendidos em clínicas veterinárias de Belo Horizonte (MG).

Os animais eram de diferentes faixas etárias e raças e de ambos os sexos.

As amostras de fezes foram examinadas pelo método de flutuação com solução saturada de sacarose (solução de Sheather) segundo LEVINE (1978) para a verificação da ocorrência de ovos de helmintos.

Para comparação entre os métodos de flutuação e sedimentação espontânea dos ovos, no diagnóstico das helmintoses gastrintestinais de caninos, do total de amostras citadas anteriormente, 59 foram examinadas por ambos os métodos. O resultado obtido foi submetido ao teste do Qui-quadrado (X^2).

Vinte e dois animais provenientes do SAA foram sacrificados, o trato gastrintestinal foi removido e o conteúdo do estômago, intestino delgado e intestino grosso foi colhido, para posterior contagem e identificação dos helmintos presentes. Os órgãos foram submetidos à digestão, em solução aquosa de ácido clorídrico a 3%, a 38°C, durante 3 horas, para recuperação de formas imaturas de nematóides e

SILVA, A.C.; LIMA, J.D.; CERQUEIRA, M.M.O.P.; OLIVEIRA, P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. Rev. Pat. Trop., 23(1):61-68, jan./jun.1994.

escólices de *D. caninum*. O material colhido do trato gastrintestinal, antes e após digestão, foi fixado em solução aquosa de formol a 10%, à quente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nível de infecção por helmintos em cães de rua e cães atendidos em clínicas veterinárias, determinado pelo método de flutuação, está representado na TAB.1. *Ancylostoma* spp foi mais freqüente (79,0%) em cães apreendidos pelo SAA, enquanto *Trichuris vulpis* foi a espécie predominante em cães atendidos em clínicas veterinárias (33,3%). A predominância de *T. vulpis* em cães atendidos em clínicas pode ser explicada pela alta resistência dos ovos às condições ambientais¹² e pela menor sensibilidade deste helminto ao tratamento anti-helmíntico⁴.

Toxocara canis foi a segunda espécie mais freqüente (9,6 e 11,0%) em cães de rua e cães atendidos em clínicas, respectivamente. Estes resultados diferem daqueles observados em Belo Horizonte⁹ e Porto Alegre⁶, onde *T. vulpis* foi a segunda espécie em cães vadios.

A baixa prevalência de *D. caninum* (0,3% em cães apreendidos pelo SAA) está relacionada ao método de exame utilizado, que não é o indicado para o diagnóstico parasitológico desta espécie.

Tabela 1 - Infecção por helmintos, determinada pelo método de flutuação, de amostras de fezes de 313 cães capturados pelo Serviço de Apreensão de Animais (SAA) e de 45 cães atendidos em clínicas veterinárias, em Belo Horizonte (MG).

Helmintos	Cães Positivos			
	SAA		Clínicas	
	Nº	%	Nº	%
<i>Ancylostoma</i> spp	248	79,0	3	6,7
<i>Toxocara canis</i>	30	9,6	5	11,1
<i>Trichuris vulpis</i>	26	8,3	15	33,3
<i>Dipylidium caninum</i>	1	0,3	0	0

A ocorrência de infecção simples ou associação de infecções está apresentada na TAB.2. *Ancylostoma* spp foi predominante em infecções simples em cães de rua (64,5%), achado este que está em concordância com os de LINARDI et al (1987) e HOFFMANN et al (1990), enquanto a associação mais encontrada (*Ancylostoma* spp e *T. canis*) difere da verificada por estes autores, que foi *Ancylostoma* spp e *T. vulpis*.

SILVA,A.C.; LIMA,J.D.; CERQUEIRA,M.M.O.P.; OLIVEIRA,P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. Rev.Pat.Trop.,23(1):61-68,jan./jun.1994.

Em cães atendidos em clínicas, a monoinfecção por *T. vulpis* foi predominante e associação entre espécies foi observada em três cães, sendo dois (4,4%) com *T. canis* e *T. vulpis* e um com *Ancylostoma* spp e *T. canis*.

Associação tripla (*Ancylostoma* spp, *T. canis* e *T. vulpis*) foi observada em quatro animais (1,3%) apreendidos pelo SAA. LINARDI et al (1987) observaram associação tripla em 1,2% dos animais examinados, sendo esta associação entre *Ancylostoma* spp, *T. vulpis* e *D. caninum*.

Tabela 2 - Ocorrência de mono e poliinfecção por helmintos determinada em amostras de fezes de 313 cães capturados pelo SAA e de 45 cães atendidos em clínicas veterinárias, em Belo Horizonte (MG).

Característica da infecção	Helmintos	Cães positivos			
		SAA		Clínicas	
		N.º	%	N.º	%
Monoinfecção	<i>Ancylostoma</i> spp	202	64,5	2	4,4
	<i>Toxocara canis</i>	4	1,3	2	4,4
	<i>Trichuris vulpis</i>	1	0,3	13	28,9
Poliinfecção	<i>Ancylostoma</i> spp e <i>T. canis</i>	21	6,7	1	2,2
	<i>Ancylostoma</i> spp e <i>T. vulpis</i>	20	6,4	0	0
	<i>Ancylostoma</i> spp e <i>D. caninum</i>	1	0,3	0	0
	<i>T. canis</i> e <i>T. vulpis</i>	1	0,3	2	4,4
Cães negativos		59	18,9	25	55,6
Total		313	100,0	45	100,0

Na comparação entre métodos de diagnóstico das helmintoses gastrintestinais de caninos, o método de flutuação foi mais eficiente do que a sedimentação, havendo diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre eles. Do total de amostras examinadas, 71,2% foram positivas pela flutuação, enquanto somente 40,7% o foram pela sedimentação. Houve concordância na positividade em 35,6% das amostras (TAB.3).

SILVA,A.C.; LIMA,J.D.; CERQUEIRA,M.M.O.P.; OLIVEIRA,P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. Rev.Pat.Trop.,23(1):61-68,jan./jun.1994.

Tabela 3 - Comparação entre os métodos de sedimentação e de flutuação no exame de 59 amostras de fezes de cães, em Belo Horizonte (MG).

Flutuação/ Sedimentação	Positivos		Negativos		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Positivos	21	35,6	3	5,1	24	40,7
Negativos	21	35,6	14	23,7	35	59,3
Total	42	71,2	17	28,8	59	100,0

À necrópsia, os resultados de ocorrência de helmintos diferem daqueles obtidos nos exames coprológicos (TAB.4).

Tabela 4 - Ocorrência de mono e poliinfecção por helmintos em 22 cães necropsiados, em Belo Horizonte (MG)

Característica da infecção	Helmintos	Cães Positivos	
		N.º	%
Monoinfecção	<i>Trichuris vulpis</i>	1	4,55
	<i>Dipylidium caninum</i>	1	4,55
Poliinfecção	<i>Ancylostoma</i> spp e <i>D. caninum</i>	4	18,18
	<i>Ancylostoma</i> spp e <i>T. vulpis</i>	1	4,55
	<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Toxocara canis</i>	1	4,55
	<i>Ancylostoma</i> spp, <i>T. vulpis</i> e <i>D. caninum</i>	5	22,72
	<i>Ancylostoma</i> spp, <i>T. canis</i> e <i>D. caninum</i>	3	13,63
	<i>Ancylostoma</i> , <i>T. vulpis</i> , <i>T. canis</i> e <i>D. caninum</i>	6	27,27
Total		22	100,00

As espécies de *Ancylostoma* (*A. caninum* e *A. brasiliense*) foram as mais frequentes (90,9%), seguidas por *D. caninum* (86,4%), *T. vulpis* (59,0%) e *T. canis* (45,5%). Estes resultados concordam parcialmente com os obtidos por COSTA et al (1962), em Belo Horizonte, que verificaram prevalências de 99,0% e 9,0% para *A. caninum* e *A. brasiliense*, respectivamente, seguidas por *D. caninum* (80,0%), *T. vulpis* (39,0%), *T. canis* (14,0%), *Spirocerca lupi* (8,0%), *Strongyloides stercoralis* (2,0%) e *Physaloptera praeputialis* (1,0%) e por CARNEIRO et al (1973), no

SILVA,A.C.; LIMA,J.D.; CERQUEIRA,M.M.O.P.; OLIVEIRA,P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev.Pat.Trop.*,23(1):61-68,jan./jun.1994.

município de Goiânia, que observaram prevalências de 92,5% e 67,5% para *A. caninum* e *A. brasiliense*, respectivamente, seguidas por *D. caninum* (45,0%), *S. lupi* (22,5%), *T. canis* (17,5%) e *S. stercoralis* (2,5%), não encontrando parasitismo por *T. vulpis*.

A ocorrência de associação entre espécies esteve presente em 20 (90,9%) dos cães necropsiados. A associação tripla mais freqüente foi entre *Ancylostoma* spp, *T. vulpis* e *D. caninum*, observada em cinco (22,72%) animais. Foram observadas associações quádruplas (*Ancylostoma* spp, *T. canis*, *T. vulpis* e *D. caninum*) em seis (27,27%) cães. Em 42 necrópsias realizadas em Belo Horizonte⁹, a associação tripla entre *Ancylostoma*, *T. vulpis* e *D. caninum* foi predominante, mas a freqüência observada (1,2%) foi bem inferior à obtida neste experimento.

CONCLUSÕES

A freqüência de parasitismo intestinal, por helmintos, em cães vadios e mesmo em cães que recebem cuidados médicos veterinários, é alta, podendo estes animais se constituírem em fonte de infecção para o ambiente e para o homem.

O método de flutuação com solução saturada de sacarose (Sheather) deve ser o escolhido para o diagnóstico das helmintoses gastrintestinais de caninos, com exceção do *D. caninum*.

SUMMARY

Occurrence of gastrointestinal helminths and evaluation of diagnostic methods in dogs from Belo Horizonte, Minas Gerais.

Fecal samples of 313 stray dogs and of 45 dogs attended at veterinary clinics from Belo Horizonte (MG) were examined by the Sheather's sugar flotation technique for helminth eggs. Fifty nine samples were simultaneously examined by the sedimentation technique for comparison between methods. Twenty-two animals were necropsied and the gastrointestinal contents were collected, fixed in 10% formaldehyde solution for counting and identification of helminths. Hookworm eggs were the most frequent in stray dogs (79.0%) and those of *Trichuris vulpis* in dogs from clinics (33.3%). Association between helminth species was found in 47(15.0%) and 3(6.7%) fecal samples, respectively, from stray and clinics dogs. Sugar flotation was significantly ($p<0.05$) more efficient for diagnosis of gastrointestinal helminthiasis than the sedimentation method. At necropsy, 90.9% of dogs were positive for

SILVA,A.C.; LIMA,J.D.; CERQUEIRA,M.M.O.P.; OLIVEIRA,P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev.Pat.Trop.*,23(1):61-68,jan./jun.1994.

Ancylostoma spp, 86.4% for *Dipylidium caninum*, 59.0% for *T. vulpis* and 45.5% for *Toxocara canis*.

KEYWORDS: Helminths, Dogs, Diagnosis

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARNEIRO,J.R.; FREITAS,J.S.; PEREIRA,E.; CAMPOS,D.M.B. & JARDIM,C.V. Prevalência de helmintos em *Canis familiaris* no município de Goiânia. *Rev. Pat. Trop.*,2(4):401-4, 1973.
- CORTES,V.A.; PAIM,G.V. & ALENCAR Filho,R.A. Infestação por ancilostomídeos e toxocarídeos em cães e gatos apreendidos em vias públicas, São Paulo (Brasil). *Rev.Saúde Públ.*,55(4):341-3,1988.
- COSTA,H.M.A.; BATISTA Júnior,J.A. & FREITAS,M.G. Endo e ectoparasitas de *Canis familiaris* em Belo Horizonte. I- Prevalência e intensidade de infestação. *Arq.Esc.Sup.Vet.UREMG*,16:103-12,1962.
- GENCHI,C.; TRALDI,G. & MANFREDI,M.T. Field trials of the anthelmintic efficacy of nitroscanate and mebendazole in dogs. *Vet. Rec.*,126(4):77-80,1990.
- GORDON,H.M. & WHITLOCK,H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *J. Coun. Sci.Ind.Res.*,12(1):50-2,1939.
- HOFFMANN,R.P.; FORTES,E.; PANDOLFO,R.A.; KAISER,J.C.; BELLO,A.R. & MOTA NETO,A.A. Prevalência de helmintos gastrintestinais do cão errante do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Arq.Fac. Vet.UFRGS*,18:61-8,1990.
- LEMONS,C.H. & OLIVEIRA,C.R. Infestação humana pelo *Dipylidium caninum*. *Rev.Soc.Bras.Med.Trop.*,18 (4):267-8,1985.
- LEVINE,N.D. *Textbook of Veterinary Parasitology*. Minneapolis. Burges,1978. 236p.

SILVA,A.C.; LIMA,J.D.; CERQUEIRA,M.M.O.P.; OLIVEIRA,P.R. Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev.Pat.Trop.*,23(1):61-68,jan./jun.1994.

09. LINARDI,P.M.; LIMA,W.S.; BOTELHO,J.R.; MARIA,M.; NEVES,D.P.; CUNHA,H.C.; BAZZOLI,N. & MELLO,G.K. Endoparasitoses gastrintestinais em cães vadios de Belo Horizonte,MG. In: SEMINÁRIO DO COLÉGIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA,5.,1987, Belo Horizonte. **Resumos...** Belo Horizonte,1987.
10. MAIA,M.A.; CAMPOS, D.M.B. & DAMASCENO,F.A. *Dipylidium caninum* (Cestoda-Dilepididae). Relato de um caso humano em Goiânia, Goiás. **Rev. Pat. Trop.**,20 (1):7-12,1991.
11. MARINHO,R.P. & NEVES,D.P. *Dipylidium caninum* (Dilepididae-Cestoda). Relato de dois casos humanos. **Rev. Inst.Med.Trop.**,21:266-8,1978.
12. VAMPARIJS,O.; HERMANS,L. & VAN DER FLIES,L. Helminth and protozoan parasites in dogs and cats in Belgium. **Vet.Parasitol.**,38:67-73,1991.