

Ocorrência de ectoparasitas e helmintos gastrointestinais em cães do canil da Associação Protetora Animal e Ambiental de Patos de Minas, MG

*Occurrence of ectoparasites and gastrointestinal helminths in dogs from the Associação
Protetora Animal e Ambiental de Patos de Minas, MG*



Yasmine Oliveira Santos

Discente do curso de Medicina Veterinária (UNIPAM). e-mail: yasmine@unipam.edu.br

Luan Pereira Barcelos

Discente do curso de Medicina Veterinária (UNIPAM). e-mail: luanbarcelos@unipam.edu.br

Eneida César Mastrantonio

Professora do UNIPAM. Doutora em Imunologia e Parasitologia Aplicadas pela Universidade Federal de Uberlândia. e-mail: eneidacm@unipam.edu.br

RESUMO: O presente trabalho teve como finalidade investigar a ocorrência de ectoparasitas e helmintos gastrointestinais em cães da Associação Protetora Animal e Ambiental de Patos de Minas (ASPAA). Foram avaliados 100 cães abrigados pela ASPAA no período de abril de 2017 a fevereiro de 2018, com a finalidade de identificar ectoparasitas presentes pela coleta de 100 amostras de fezes frescas. Na técnica de Hoffman (1934), dentre os principais ovos identificados são decorrentes os gêneros de helmintos: *Ancylostoma spp.* (25%), *Toxocara canis* (17%), *Dipylidium caninum* (14%), *Capillaria aerophila* (13%), *Alaria canis* (9%) e *Trichuris vulpis* (7%). Já para a técnica de Willis e Molly (1921), os principais ovos de helmintos apresentados foram *Ancylostoma spp* (8%), *Toxocara canis* (3%) e o protozoário da classe coccídea *Isoospora canis* (7%). A contaminação causada por *Toxocara canis* e *Ancylostoma spp* foi predominante, enfatizando uma potencial ameaça para a saúde pública devido a zoonoses causadas por esses gêneros.

PALAVRAS-CHAVE: Helmintos gastrointestinais. Cães. Zoonose. Parasitas.

ABSTRACT: The present study aimed to investigate the occurrence of ectoparasites and gastrointestinal helminths in dogs of the Animal and Environmental Protection Association of Patos de Minas (ASPAA). We evaluated 100 dogs housed by the ASPAA from April 2017 to February 2018, to identify ectoparasites present through the collect of 100 samples of fresh feces. In Hoffman's technique (1934), among the main eggs identified are the helminth genera: *Ancylostoma spp* (25%), *Toxocara canis* (17%), *Dipylidium caninum* (14%), *Capillaria aerophila* (13%), *Alaria canis* (9%) and *Trichuris vulpis* (7%). For the technique of Willis and Molly (1921), the main helminth eggs presented were *Ancylostoma spp* (8%), *Toxocara canis*

(3%) and the coccidian *Isospora canis* (7%) protozoan. Contamination caused by *Toxocara canis* and *Ancylostoma spp* was predominant, emphasizing a potential threat to public health due to zoonosis caused by these genera.

KEYWORDS: Gastrointestinal helminths. Dogs. Zoonosis. Parasites.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Asano (2004), a espécie animal que prevalece abrangendo numerosas atribuições na sociedade humana atual é o cão. Apesar de incógnita a razão que levou o homem pré-histórico à tarefa de domesticá-lo, principalmente para crianças e idosos, são imponderáveis os privilégios dessa relação para as condições emocionais, fisiológicas e sociais. Porém, Macpherson (2005) relata que os cães estão automaticamente compreendidos no contágio de mais de 60 zoonoses, e ainda conforme Plant (1996), os cães são uma significativa fonte de contaminação por bactérias, fungos, vírus e parasitas. Portanto, observa-se que a expressão de todos os privilégios é passível de prejuízo se os animais de companhia não obtiverem um zelo clínico.

Diante dos avanços da medicina humana e veterinária, existe uma grande atenção voltado ao surgimento ou agravamento de algumas doenças infecciosas (MONTEIRO, 2008). Isso ocorre devido ao convívio privativo e familiar entre os humanos e animais domésticos, o que tem despertado o interesse em estudos sobre parasitismos zoonóticos que acarretam repercussões negativas na saúde pública. (VASCONCELLOS *et al*, 2006).

Além disso, oferecendo também risco de propagação de parasitoses para outros hospedeiros, ovos de helmintos e/ou oocistos de protozoários podem estar presentes em excrementos fecais caninos, suscitando a difusão de parasitoses (ANDRESUIK *et al.*, 2003; SCAINI *et al.*, 2003; TÁPARO *et al.*, 2006).

O Brasil apresenta um notável obstáculo na saúde pública devido a um grupo de doenças causadas pela presença de helmintos no organismo do homem. Dentre estes, existem doenças causadas por parasitas de animais, como o *Toxocara spp.*, o *Ancylostomidae* e o *Trichuris spp.*, que utilizam os cães como hospedeiros, podendo gerar disfunções de intensidade variável quando contaminam o homem (BOIA *et al.*, 2006).

Além dos parasitas citados, numerosas espécies de carrapatos parasitam animais domésticos, incluindo os cães, mas também parasitando animais silvestres e o homem. Da família dos acarídeos terrestres, os ixodídeos são veículos de vetores que acarretam patologias em várias regiões do mundo, incluindo o Brasil (BARNETH *et al.*, 1998).

Dentre as moléstias que podem acometer o homem, encontram-se algumas doenças que são transmitidas por meio de parasitas, bactérias e fungos que utilizam como animais domésticos, cães e gatos, como hospedeiros, o que evidencia a relevância dos animais domésticos como fonte de ameaça à saúde humana (ROBERTSON *et al.*, 2000).

Isso salienta a premência de uma maior atenção na inspeção desses parasitas, assim como o manejo mais eficiente à profilaxia desses (DANTAS *et al.*, 2012; LORUSSO *et al.*, 2013).

Na atualidade, em zonas tropicais e subtropicais de todo o planeta, animais e seres humanos têm sofrido dano considerável devido ao acometimento de enfermidades causadas por parasitas (PULLAN *et al.*, 2008; LUSTIGMAN *et al.*, 2012).

Uma relevante parcela dos tutores de animais no Brasil é de baixa renda e não consegue manter os gastos durante um ano inteiro com programas de prevenção. Estes encontram-se especialmente na periferia e em áreas rurais, incluindo os tutores com condições financeiras favoráveis para um programa de profilaxia, muitas vezes negligenciada devido à falta de esclarecimento ou de consciência do risco. Algumas possibilidades, como o uso do fungo *Pochonia chlamydosporia* como inimigo natural dos ovos de *T. canis*, é uma possível ação de combate ao parasita, tornando-se exemplo de método que acaba não alcançando a população devido à falta de conhecimento ou recurso (ARAUJO *et al.*, 2012).

Para resguardar especialmente idosos e crianças, que são indivíduos que possuem um sistema imunológico com baixa resistência à exposição de parasitas (ALVES *et al.*, 2005), observa-se um interesse clínico de analisar esses possíveis protozoários em animais de companhia, devido a seu contato diário com o homem, destacando assim a importância de compreensão de medidas profiláticas e educativas, a fim de inibir a ação negativa destes (SANTOS *et al.*, 2007).

Considerando o conhecimento limitado sobre a ocorrência de ectoparasitas e helmintos gastrointestinais que podem transmitir doenças às pessoas através dos animais do canil da Associação de Proteção Animal e Ambiental de Patos de Minas (ASPAA), e com o propósito de colaborar com a apresentação do risco de exposição, esclarecendo ainda sobre maneiras de prevenção, o objetivo proposto deste estudo foi analisar a ocorrência desses parasitas nas fezes dos cães abrigados pela ASPAA através das metodologias de Willis e Mollay (1921) e de Hoffman (1934).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram incluídos na pesquisa 100 cães machos e fêmeas de diferentes faixas etárias, todos escolhidos aleatoriamente entre os animais alojados no período de abril de 2017 a fevereiro de 2018. O presente trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa de animais (CEUA) do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), em Minas Gerais, no dia 16 de fevereiro de 2017 sob o protocolo de número 10/17.

A Associação Protetora Animal e Ambiental de Patos de Minas possui um abrigo em condições provisórias, onde são recolhidos rotineiramente cães errantes de toda região do município em questão. O abrigo conta com uma média de 130 cães abrigados anualmente.

Foram recolhidas 100 amostras de fezes frescas, recém-defecadas, da parte superior que não obtiveram contato com o solo, de cada animal. As amostras foram

mantidas a 4° C, e no máximo em 48 horas, foram empregadas às técnicas de Willis e Mollay (1921) e de Hoffman (1934), técnicas pelas quais é possível a identificação de ovos de parasitas nas fezes.

Os exames coproparasitológicos foram realizados no Laboratório de Parasitologia Veterinária da Universidade Patos de Minas, MG (UNIPAM).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame clínico não foram encontrados ectoparasitas em nenhum dos cães examinados, possivelmente devido ao eficiente controle de ectoparasitas realizados no abrigo. Das 100 amostras de fezes analisadas, foram encontrados nos métodos da técnica de Hoffman (1934) ovos de parasitas em 66% das amostras (Quadro 1), sendo dessas 29% de infecção mista prevalecendo ainda esse tipo de contaminação por *Ancylostoma spp* (12%) e *Toxocara canis* (10%) (Quadro 3). Já para a técnica de Willis e Molly, foram positivas 21% das amostras, sobressaindo os gêneros *Ancylostoma spp* (8%) e o protozoário da classe coccídea *Isospora canis* (7%) (Quadro 2), com apenas uma contaminação mista.

Apesar de verificada a presença de ovo de *Giardia spp* em apenas uma amostra (Quadro 2), devido à possibilidade de deglutição de alimentos ou contato em via oral com areia e outros objetos que possam abrigar cistos deste parasito, as crianças são as principais cometidas (MACHARETTI et al., 2014), o que demonstra uma atenção a esse gênero, devido ao seu risco

Ainda avaliando esse mesmo fator de risco, foram verificadas 14 amostras contendo ovos de *D. caninum*, refletindo a presença desse parasito no abrigo em questão, apontando um potencial risco às crianças filhas de voluntários que possam ter contato com o local e ainda às crianças de famílias que possam vir a adotar esses cães. A dipilidiose humana tem ocorrido em crianças, constando a presença de proglotes nas fezes de crianças com menos de seis meses de idade (CABELLO et al., 2011).

A alta quantidade de amostras positivas para tantos parasitos pode estar associada ao manejo do abrigo, talvez pela condição provisória em que se encontra, tornando difíceis o acesso e a limpeza do local de coleta, pois a permanência e a resistência desses parasitos no ambiente podem estar associadas ao tratamento irregular dos animais contaminados bem como à utilização de medicamentos sem orientação médica e também às frágeis condições de higiene do ambiente (MARCQUES et al., 2012; ZANZANI et al., 2014).

Assim como constatado neste estudo, congregações de helmintos dos gêneros *Toxocara canis* e *Ancylostoma spp* já foram corriqueiramente observadas (LEITE et al., 2004). Além disso, em vários locais do país existem pesquisas que, com uma variação de 22% a 79%, relatam uma grande predominância do helminto *Ancylostoma spp*. (ALVES et al., 2005; LEITE et al., 2004; GUIMARÃES et al., 2005; OLIVEIRA-SEQUEIRA et al., 2002; SANTOS & CASTRO, 2006; SILVA et al., 1994; VASCONCELLOS et al., 2006).

QUADRO 1. Número e porcentagem de amostras fecais de 100 cães, positivas e negativas, para diferentes espécies de parasitas gastrintestinais. Laboratório de Parasitologia da Universidade de Patos de Minas (UNIPAM), Patos Minas, MG (abril de 2017 a fevereiro de 2018)

Técnica de Hoffman (1934)		Técnica de Willis e Molly (1921)	
Número de amostras positivas (%)	Número de amostras negativas (%)	Número de amostras positivas (%)	Número de amostras negativas (%)
66	44	21	79

Fonte: elaborado pelos autores, 2017

Quadro 2. Número de parasitas encontrados em 100 amostras fecais de cães, positivas, para diferentes espécies de parasitas gastrintestinais, submetidas a análises pelas técnicas de Hoffman (1934) e de Willis e Molly (1921). Laboratório de Parasitologia da Universidade de Patos de Minas (UNIPAM), Patos Minas, MG (abril de 2017 a fevereiro de 2018).

Espécie Parasitos	Parasitas encontrados com a Técnica de Hoffman (1934)	Parasitas encontrados com a Técnica de Willis e Molly (1921)
<i>Ancylostoma spp.</i>	25	8
<i>Toxocara canis</i>	17	3
<i>Dipylidium caninum</i>	14	0
<i>Capillaria aerophila</i>	13	0
<i>Alaria canis</i>	9	0
<i>Trichuris vulpis</i>	7	1
<i>Isospora canis</i>	7	7
<i>Mesocestoides spp.</i>	2	2
<i>Pysaloptera praeputialis</i>	2	0
<i>Nanophyetus salmincola</i>	1	0
<i>Taenia spp.</i>	1	0
<i>Giardia spp.</i>	0	1
Total	98	22

Fonte: elaborado pelos autores, 2017

Quadro 3. Número e porcentagem de amostras fecais de cães, positivas para *Toxocara canis* e *Ancylostoma spp*, em infecções únicas ou em associações pela técnica de Hoffman (1934), Laboratório de Parasitologia da Universidade de Patos de Minas (UNIPAM), Patos Minas, MG (abril de 2017 a fevereiro de 2018)

GÊNERO	INFECÇÃO SIMPLES		INFECÇÃO MISTA	
	n*	%	n*	%
<i>Ancylostoma spp</i>	13	52	12	48
<i>Toxocara canis</i>	7	41,17	10	58,83

Fonte: elaborado pela autora, 2017
n* = número de amostras examinadas.

FIGURA 1. Visualização de lâmina na técnica Hofman (1934) na objetiva de 40x.
A) Ovo de *Toxocara canis*. B) Ovos de *Ancylostoma spp*.



Fonte: elaborado pela autora, 2017

Devido seus potenciais zoonóticos, a maior ocorrência dos gêneros *Ancylostoma spp.* e *Toxocara canis* demonstram maior exigência de medida preventiva contra esses helmintos com a finalidade de assegurar a saúde pública, pois todos os cães utilizados neste presente trabalho são errantes e frequentadores de locais públicos, como escolas, universidades, praças e parques. Assim sendo, com o intuito de amenizar o contato desses agentes patógenos com o ser humano, uma ação viável seria a realização de uma vermifugação eficiente e a minimização da quantidade de cães errantes.

Além das ações de prevenção e controle, a fim de diminuir o risco de exposição aos parasitos zoonóticos, é fundamental uma conscientização e uma diretriz correta (SALAMAIA; LOPES, 2013).

Diante disso, é necessário o estímulo sobre a responsabilidade social dos donos para com os seus animais, assim como a eficiência em hábitos sanitários e clínicos no controle populacional com castrações. Deve-se, por fim, encorajar essas ações ainda mais nas periferias da cidade onde a ocorrência é maior (MARQUES *et al.*, 2012).

4. CONCLUSÃO

Diante deste estudo, conclui-se que há uma predominância nos casos confirmados de helmintos gastrointestinais presentes em cães abrigados pela Associação Protetora Animal e Ambiental de Patos de Minas (ASPAA), evidenciando a ocorrência em maior número das amostras positivas para os gêneros *Ancylostoma spp* e *Toxocara canis*. Não se deve desconsiderar também outros parasitos de potencial zoonótico, que se revelaram como positivo nas análises realizadas, o que comprova o risco eminente para a saúde pública da região, já que os cães abrigados pela ASPAA são provenientes de ruas e locais públicos da cidade de Patos de Minas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, O. F. *et al.* Ocorrência de enteroparasitos em cães no município de Goiânia, Goiás: comparação de técnicas de diagnóstico. *Revista Ciência Animal Brasileira*, 6(2): 127-133, abr./jun. 2005.
- ALVES, O.F.; GOMES, A.G.; SILVA, A.C. Ocorrência de enteroparasitos em cães do município de Goiânia, Goiás: comparação de técnicas de diagnóstico. *Ciência Anim Bras*, 6(2005): 127-133.
- ANDRESIUK, M. V. *et al.* Encuesta coproparasitológico canina realizado em plazas publicas de La ciudad del Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *Parasitologia Latinomaericana*, 58(1-2): 12-22, 2003.
- ARAUJO J.M. *et al.* Survival of *Pochonia chlamydosporia* in the gastrointestinal tract of experimentally treated dogs. *Res Vet Sci*, 93(2012): 803–806.
- ASANO, K. *et al.* Prevalence of dogs with intestinal parasites in Tochigi, Japan in 1979, 1991 and 2002. *Veterinary Parasitology*, 120(2004): 243-248.
- BANETH, G. *et al.* A survey of tick-borne bacteria and protozoa in naturally exposed dogs from Israel. *Veterinary Parasitology*, 74(2-4): 133-142, 1998.

BÓIA, M.N.; CARVALHO-COSTA, F.A. *et al.* Mass treatment for intestinal helminthiasis control in an Amazonian endemic area in Brazil. *Rev Inst Med Trop*, 48(2006): 189-195.

CABELLO, R.R. *et al.* Dipylidium caninum infection. *Case Reports*, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3229318>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

DANTAS-TORRES, F.; CHOMEL, B.B.; OTRANTO, D. Ticks and tick-borne diseases: a One Health perspective. *Trends Parasitol*, 28(2012): 437-446.

GUIMARÃES, A.M. *et al.* Ovos de *Toxocara sp.* e larvas de *Ancylostoma sp.* em praça pública de Lavras, MG. *Rev Saúde Públ*, 39(2005): 293-295.

LEITE, L.C. *et al.* Endoparasitas em cães (*Canis familiaris*) na cidade de Curitiba – Paraná – Brasil. *Arch Vet Sci*, 9(2004): 95-99.

LORUSSO, V. *et al.* Paediatric visceral leishmaniasis in Italy: a 'One Health' approach is needed. *Parasit Vectors* 6(123): 1-3, 2013.

LUSTIGMAN, S. *et al.* A research agenda for helminth diseases of humans: the problem of helminthiasis. *PLoS Negl Trop Dis*, 6(4): 1-13, 2012.

MACHARETTI, H.; NORBERG, A.N.; MARTINS, J.S.A. *et al.* Protozoários e helmintos em interação com idosos albergados em lares geriátricos no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. UNIABEU Belf. Roxo*, 7(6): 103-112, 2014.

MACPHERSON, C.N.L. Human behavior and the epidemiology of parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology*, 35(2005): 319-1331.

MARQUES, J.P.; GUIMARÃES, C.R.; VILAS BOAS, A. *et al.* Contamination of public parks and squares from Guarulhos (São Paulo State, Brazil) by *Toxocara spp.* and *Ancylostoma spp.* *Rev. Inst. Med. Trop. de São Paulo*, 54(2012): 267-271.

MONTEIRO, R. V. Biosegurança na manipulação de animais silvestres. Zoonoses de animais silvestres. *Revista Ciência Veterinária nos Tópicos*, 11(2008): 170-173.

OLIVEIRA-SEQUEIRA, T.C.G.; AMARANTE, A.F.T.; FERRARI, T.B.; NUNES LC. Prevalence of intestinal parasites in dogs from São Paulo State, Brazil. *Vet Parasit* 103(2002): 9-27.

PLANT, M.; ZIMMERMAN, E.M.; GOLDSTEIN, R.A. Health hazards to humans associated with domestic pets. *Annual Review of Public Health*, 17(1996): 221-245.

PULLAN, R.; BROOKER, S. The health impact of polyparasitism in humans: are we under-estimating the burden of parasitic diseases *Parasitology* 135 (2008): 783-794.

ROBERTSON, I. D. *et al.* The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. *Int J Parasitol*, 30(12-13): 1369-77, 2000.

SALAMAIA, F.H.; LOPES, C.R.; MOLINARI-CAPEL, L.M. Estudo de parasitas intestinais caninos provenientes de cães hospedados no canil e escola Emanuel, Maringá-PR. *Rev. Saúde Pesq.*, 6(1): 27-33, 2013.

SANTOS, F. A. G. *et al.* Ocorrência de parasitos gastrintestinais em cães (*Canis familiaris*) com diarreia aguda oriundos da região metropolitana de Londrina, Estado do Paraná, Brasil. *Semina: Ciências Agrárias*, 28(2): 257-268, abr./jun. 2007.

SANTOS, S.V.; CASTRO, J.M. Ocorrência de Agentes Parasitários com Potencial Zoonótico de Transmissão em Fezes de Cães Domiciliados do Município de Guarulhos, SP. *Arq Inst Biol*, 73(2006): 255-257.

SCAINI, C. J. *et al.* 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*, 36(5): 617-619, 2003.

SILVA, A.C. *et al.* Ocorrência de helmintos gastrintestinais e avaliação de métodos de diagnóstico em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Patol Trop*, 23(1994): 61-68.

TÁPARO, C. V. *et al.* Comparação entre técnicas coproparasitológicas no diagnóstico de ovos de helmintos e oocistos de protozoários em cães. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 15(1): 1-5, 2006.

VASCONCELLOS, M.C.; BARROS, J.S.L.; OLIVEIRA, C.S. Parasitas gastrointestinais em cães institucionalizados no Rio de Janeiro, RJ. *Rev Saúde Públ*, 40(2006): 321-323.

ZANZANI, S.A.; GAZZONIS, A.L.; SCARPA, P. *et al.* Intestinal Parasites of Owned Dogs and Cats from Metropolitan and Micropolitan Areas: Prevalence, Zoonotic Risks, and Pet Owner Awareness in Northern Italy. *BioMed Res. Int.*, 2014.