

FREQUÊNCIA DE ENDOPARASITAS EM GATOS INTERNADOS EM QUATRO CLÍNICAS DE CASCAVEL, PARANÁ

GROSS, Mariana¹

BITTENCOURT, Laura Helena de França Barros²

RESUMO

A realização de exames coproparasitológicos na rotina clínica é importante para preservar a saúde do animal e, em muitas vezes evitar a disseminação de doenças antropozoonóticas, preservando assim, a saúde humana. Os parasitos encontrados foram o *Ancylostoma* spp. e o *Toxocara* spp. No homem o *Ancylostoma* spp. é o responsável pela larva migrans cutânea que causa uma dermatite serpiginosa levando a uma lesão pruriginosa e tortuosa o que gera eritemas e erupções lineares, já o *Toxocara* spp. causa nódulos com larvas no fígado, rins, pulmões e cérebro. Neste estudo foram analisadas vinte e três amostras de fezes de gatos do dia 12 de junho até dia 12 de julho e, depois do dia 15 de agosto ao dia 30 de agosto de 2018, através dos exames de Willis-Mollay e Hoffman, método de flutuação e de sedimentação respectivamente, destas duas amostras foram positivas, uma para *Toxocara cati* e outra para *Ancylostoma caninum* além dos exames foram obtidas informações das fichas de cada felino para ter conhecimento sobre a raça, sexo, idade, doença, protocolo de vermifugação e o princípio ativo, presença de contactantes e aspecto das fezes, os dois animais positivos eram machos, sem raça definida e tinham contactantes. É papel do Médico Veterinário orientar os proprietários dos animais sobre a realização dos exames coproparasitológicos na rotina clínica juntamente com a desverminação contínua visto que por muitas vezes os parasitos podem conter potencial zoonótico.

PALAVRAS-CHAVE: zoonose. helmintos. parasitologia.

1. INTRODUÇÃO

Através da efetuação dos exames coproparasitológicos o Médico Veterinário auxilia na preservação da saúde do paciente, visto que alguns parasitas tem uma migração mais invasiva percorrendo por diversos órgãos do corpo do animal, como o fígado e pulmão. A identificação de parasitas intestinais, como por exemplo, *Toxocara*, *Ancylostoma* e *Cryptosporidium*, permite instituir medidas profiláticas mais eficazes. A associação dos exames coproparasitológicos é de suma importância para identificar a maioria dos parasitos e evitar a ocorrência de falsos negativos.

Além da interferência na saúde do animal se tem a implicância na saúde pública ainda mais devido a proximidade dos tutores com seus animais e, com base nos resultados deste trabalho pode-se combater a disseminação de doenças antropozoonóticas.

O objetivo geral deste trabalho foi identificar os endoparasitas intestinais de animais de companhia e de possíveis antropozoonoses.

¹Estudante de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: grossmaari@outlook.com

²Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: laura.h.f.b@hotmail.com

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Tanto a saúde pública quanto a clínica veterinária partilham a necessidade do estudo epidemiológico das doenças parasitárias em animais domésticos, devido a grande gama de helmintos e protozoários que podem conter potencial zoonótico e utilizam os animais de companhia como hospedeiros. Tais endoparasitos tem a capacidade de progredir causando enfermidades com alto índice de morbidade e mortalidade (LEITE *et al*, 2007). Alguns animais podem se apresentar assintomáticos aos parasitos, o que os levam a ter alta carga parasitária sem ser diagnosticado (LABRUNA *et al*, 2006).

No Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo foi realizada uma pesquisa com cães e gatos por Gennari *et al*. (2016) onde foi constatado que o helminto mais prevalente foi o *Toxocara cati* seguido do *Ancylostoma* spp., enquanto que o protozoário mais predominante foi o *Cryptosporidium* spp. seguido do *Giardia* spp.

O *Ancylostoma* spp. tem como hospedeiro caninos e felinos, este se localiza no intestino delgado se nutrindo com o sangue de seu hospedeiro, a fecundação também ocorre no intestino delgado e os ovos são liberados junto com as fezes no estágio de quatro células, a fêmea põe de maneira contínua de 7.700 a 28.000 ovos elípticos de casca fina, após a eliminação dos ovos se houver oxigenação, umidade suficiente e temperatura adequada de 23 a 30°C o ovo prossegue com sua evolução no bolo fecal, eclode para L₁, muda para L₂ após três dias e, por fim para L₃ então, migra para fora do bolo fecal contaminando assim o solo (FORTES, 2004). A infecção pelo *Ancylostoma* spp. ocorre através da ingestão ou pela penetração cutânea das larvas infectantes e, em seguida migram através dos tecidos do hospedeiro antes de se desenvolverem em ancilostomídeos adultos no intestino delgado (BOWMAN *et al*, 2003).

De acordo com Urquhart *et al*. (2008), os parasitos que compreendem o gênero *Toxocara* são ascarídeos típicos, no entanto, possuem uma biologia suficientemente variada para que seja necessário considerar cada espécie separadamente, o *Toxocara* spp. possui ciclo migratório quando ocorre a ingestão de L₃ no ovo, e não migratório após a infecção transmamária por L₃ ou após a ingestão de um hospedeiro paratênico, que é aquele onde a larva permanece infectante, no entanto, sem desenvolvimento. As alterações causadas por este parasito restringem-se ao intestino, manifestando aumento de volume abdominal, diarreia e desenvolvimento insuficiente.

Segundo Coelho *et al*. (2009), os felinos são hospedeiros importantes dos parasitos sendo alguns destes com potencial zoonótico. Sendo assim, é importante realizar o diagnóstico correto dos enteroparasitas, para isto se faz necessária a associação de dois exames coproparasitológicos, sendo estes Willis-Mollay, técnica de flutuação e Hoffman, técnica de sedimentação. Ambos os exames são

de baixo custo, fácil execução e auxiliam na determinação do tratamento dos animais infectados (TÁPARO *et al*, 2006). De acordo com Ferreira (2016), o exame de Willis-Mollay tem como objetivo constatar ovos de Nematóides e Cestóides, oocistos e cistos de protozoários em solução saturada. Enquanto que o Hoffman tem a capacidade de recuperação de ovos pesados que não flutuam em soluções saturadas, como é o caso de Trematódeos e de alguns Cestóides (TÁPARO *et al*, 2006). Ainda, Novaes e Martins (2015), determinaram em sua pesquisa que o teste de Willis-Mollay deve ser padrão para ovos de *Ancylostoma* spp. e, o teste de Hoffman padrão para ovos de *Toxocara* spp.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório de caráter indutivo, com coleta de dados em quatro centros médicos veterinários na cidade de Cascavel-PR.

Foram coletadas fezes da espécie felina de animais internados em três clínicas e um hospital veterinário no município de Cascavel-PR, durante trinta e cinco dias, das terças as sextas no período da manhã com início no dia 12 de junho até dia 12 de julho e do dia 15 de agosto ao dia 30 de agosto de 2018. Não houve estresse no animal visto que somente as fezes foram manipuladas utilizando um saco plástico o qual era etiquetado com os dados do paciente, nome, sexo, raça e nome do local que o animal estava internado. Após a coleta foi realizada a análise das fichas dos pacientes onde foram reunidas informações estas sendo a idade, sexo, raça, administração de vermífugo e seu princípio ativo, se o animal convive com contactantes, se este estava ou não doente e aspecto das fezes.

As amostras de fezes foram analisadas pelos métodos Willis-Mollay o qual nos permite observar os ovos leves que flutuarão e Hoffman, que por sua vez é um método de sedimentação que encontrará ovos pesados. Estes testes foram efetuados no Laboratório de Microscopia do Centro Universitário FAG no período da manhã no mesmo dia da coleta das fezes.

Os dados encontrados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel e tratados estatisticamente através do EpiInfo 7.0.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram avaliadas vinte e três amostras, sendo duas positivas, uma positiva para *Toxocara* spp. e a outra para *Ancylostoma* spp. Resultado semelhante a Ragoso *et al*. (2002), que em sua pesquisa teve como helminto mais prevalente o *Toxocara cati* seguido pelo *Ancylostoma* spp. e em terceiro lugar o

Platynosomun fastosum e, a Tesserolli *et al.* (2005), que identificaram o protozoário *Isospora* sp. e o nematódeo *Toxocara* spp. em sua pesquisa.

A frequência de positividade foi de 8,69% (2/23) diferente de Marques, Oliveira e Gomes (2017), que em sua pesquisa obtiveram um resultado positivo de 31,85% (108/339) e, de Silva *et al.* (2017), que obtiveram 22,69% (177/780) amostras positivas. A baixa frequência pode estar relacionada ao menor número de amostras analisadas, já Dall'Agnol *et al.* (2010), teve uma positividade de 56,8% (66/116).

Os dois parasitas encontrados neste estudo, apresentam potencial zoonótico. As larvas do *Ancylostoma caninum* também podem infectar o homem o que acaba por causar a dermatite serpiginosa ou, também conhecida por larva migrans cutânea, esta infecção ocasiona uma lesão pruriginosa e tortuosa o que gera eritemas e erupções lineares na pele, isto ocorre devido ao trajeto do verme pela pele (BOWMAN *et al.*, 2003).

A toxocaríase humana é comumente relatada e ocorre através da ingestão de ovos infetados de *Toxocara canis* ocasionando nódulos com larvas no fígado, rins, pulmões e cérebro decorrente a isto ocorre uma pneumonia e uma hepatomegalia, o *T. cati* também pode ocasionar a patologia (BOWMAN *et al.*, 2003). Zahabiun *et al.* (2015), afirmam que a toxocaríase ocasionada pelo *T. cati* é muitas vezes subestimada mas, a contaminação por este parasito pode ser imprescindível em populações que por muitas vezes tem mais gatos de estimação, como é o caso das populações muçulmanas. Em um trabalho realizado na Polônia por Wiktor *et al.* (2016), foram encontrados mais ovos de *T. cati* no solo das cidades do que *T. canis*, já nas aldeias ocorria o oposto.

As variáveis estudadas foram aspecto das fezes, contactantes, doença pré-existente, faixa etária, raça, sexo e vermífugo, no entanto não foi observada correlação dessas variáveis com a presença dos parasitos (tabela 1). Porém foi constatado que os dois animais com amostras positivas possuíam contactantes, eram sem raça definida, não apresentavam doença pré-existente e eram machos. Silva *et al.* (2017), obteve uma frequência de 62% de gatos sem raça definida positivos e, considerando o sexo houve uma frequência de 77% de gatos machos positivos, já na pesquisa de Gennari *et al.* (2017), somente gatos com menos de um ano e com diarreia que apresentaram correlação com a verminose sendo o *Cryptosporidium* spp. associado a idade e *Sarcocystis* spp. associado a diarreia, resultado semelhante com Dall'Agnol *et al.* (2010), que em sua pesquisa 68,9% dos felinos apresentavam diarreia mas nem todos estavam parasitados o que dispensou este sinal clínico de ser patognomônico de verminose.

Tabela 1 – Estatística das variáveis coletadas das amostras.

Tabela 1 – Estatística das variáveis correlatadas das amostras.			
Variáveis	Amostras positivas (número obtido/total positivos)	Amostras negativas (número obtido/total negativos)	Valor de p ^a
ASPECTO DAS FEZES			
Normal	1 (1/2) 50%	19 (19/21) 90,48%	0,093
Pastosa	1 (1/2) 50%	1 (1/21) 4,76%	
Dura	-	1 (1/21) 4,76%	
CONTACTANTES			
Sim	2 (2/2) 100%	18 (18/21) 85,71%	0,750
Não	-	3 (3/21) 14,29%	
DOENÇA			
Sim	-	5 (5/21) 23,81%	0,604
Não	2 (2/2) 100%	16 (16/21) 76,19%	
FAIXA ETÁRIA			
< 1 ano	1 (1/2) 50%	4 (4/21) 19,05%	0,688
1 a 5 anos	1 (1/2) 50%	10 (10/21) 47,62%	
5 a 10 anos	-	2 (2/21) 9,52%	
> 10 anos	-	5 (5/21) 23,81%	
RAÇA			
Sem raça definida	2 (2/2) 100%	16 (16/21) 76,19%	0,604
Com raça definida	-	5 (5/21) 23,81%	
SEXO			
Fêmea	-	7 (7/21) 33,33%	0,474
Macho	2 (2/2) 100%	14 (14/21) 66,67%	
VERMÍFUGO			
Sim	1 (1/2) 50%	13 (13/21) 61,90%	0,640
Não	1 (1/2) 50%	8 (8/21) 38,10%	

a - Teste exato de Fisher.

Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Neste estudo foram encontradas duas amostras positivas no exame Willis-Mollay e uma positiva no Hoffman, Novaes e Martins (2015), em sua pesquisa também confirmaram que o exame de Willis-Mollay foi o que demonstrou maior resultado de positivos para a detecção de helmintos. Coelho *et al.* (2009), afirma que é de suma importância a realização dos exames coproparasitológicos em felinos independentemente de suas disfunções gastrointestinais para assim realizar medidas profiláticas mais eficazes.

Segundo Labruna *et al.* (2006), o Médico Veterinário é fundamental para a educação sanitária dos proprietários dos animais de companhia, pois é ele que deve orientar e passar as informações necessárias de cuidados com a administração de medicamentos e descarte correto de fezes. O que corrobora com Ferreira (2016), que aponta o Médico Veterinário como principal participante para a orientação dos proprietários dos animais de companhia e também como fonte de instrução quanto a escolha do anti-helmíntico a ser utilizado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os gatos deste estudo foram infectados por parasitos com potencial zoonótico, sendo este o *Toxocara* spp. e o *Ancylostoma* spp. com uma prevalência geral de 8,69% e, os dois animais infectados eram machos, sem raça definida e tinham contactantes. Os gatos tem cada vez mais contato com seus tutores e são introduzidos em seus lares o que releva a importância de uma vermifugação ativa para evitar a disseminação da verminose para outros animais e para seus tutores.

Por se tratarem de métodos baratos os exames de Willis-Mollay e Hoffman deveriam ser adotados na rotina clínica como exame padrão levando em consideração que as verminoses, muitas vezes são assintomáticas o que acarreta em prejuízos para a saúde humana e animal. A associação destas técnicas é de suma importância visto que cada uma pode identificar diferentes tipos de parasitos.

REFERÊNCIAS

BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L.; ALCARAZ, A. **Parasitologia Veterinária de Georgis**. 8 ed. São Paulo: Manole Ltda. 2006. p. 206-211.

COELHO, W.M.D.; AMARANTE, A.F.T.; SOUTELLO, R.V.G.; MEIRELES, M.V.; BRESCIANI, K.D.S. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em amostras fecais de felinos no município de Andradina, São Paulo. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. Jaboticabal, v. 18, n. 2, p. 46-49, 2009.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbpv/v18n2/a10v18n2.pdf>

Acessado em: 04/11/2018.

DALL'AGNOL, L.P.; OTTO, M.A.; SILVA, A.S.; MONTEIRO, S.G. Parasitos gastrintestinais em gatos naturalmente infectados no município de Santa Maria no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Veterinaria Brasilica**. Santa Maria, v. 4, n. 3, p. 181-184, 2010.

Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/1781/4678>

Acessado em: 04/11/2018.

FERREIRA, V.T.F. **Contribuição do Médico Veterinário na educação dos proprietários de cães e gatos sobre o tratamento e controle das parasitoses**. 2016 Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa, 2016.

Disponível

em:

<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/7028/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%2028-01-2016%20%28V2%29%20Corrigida.pdf?sequence=1>

Acessado em: 07/06/2018

FORTES, E. Protozoologia. In: FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. 4 ed. São Paulo: Ícone, 2004. p. 47-137.

GENNARI, S.M.; FERREIRA, J.I.G.S.; PEN, H.F.J.; LABRUNA, M.B.; AZEVEDO, S.S. Frequência de parasitos gastrintestinais em gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, Brasil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.** Jaboticabal v.25, n.4, set/dez, 2016.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-29612016005010118&script=sci_arttext
Acessado em: 07/06/2018

LABRUNA, M.B.; PENA, H.F.J.; SOUZA, S.L.P.; PINTER, A.; SILVA, J.C.R.; RAGOZO, A.M.A.; CAMARGO, L.M.A.; GENNARI, S.M. Prevalência de endoparasitas em cães da área urbana do município de Monte Negro, Rondônia. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.73, n.2, p.183-193, abr./jun., 2006.

Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Solange_Gennari/publication/228998272_Prevalencia_de_endoparasitas_em_caes_da_area_urbana_do_municipio_de_Monte_Negro_Rondonia/links/02bfe50edf4be3fba0000000.pdf
Acessado em: 31/06/2018

LEITE, L.C.; CÍRIO, S.M.; NAVARRO-SILVA, M.A.; ZADOROSNEI, A.C.B.; LUZ, E.; MARINONI, L.P.; LEITE, S.C.; LUNELLI, D. Ocorrência de endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*) da região metropolitana de Curitiba, Paraná – Brasil. **Estud. Biol.** Curitiba, v. 29, n.68/69, p.319-326, jul/dez., 2006.

Disponível em:
<https://periodicos.pucpr.br/index.php/estudosdebiologia/article/view/22787/21893>
Acessado em: 31/06/2018

MARQUES, S.M.T.; OLIVEIRA, M.R.F.; GOMES, M.J.T.M. Parasitos gastrointestinais em gatos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **PubVet**. Porto Alegre, v. 11, n. 11, p. 1132-1137. 2017.

Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/4218/parasitos-gastrintestinais-em-gatos-da-cidade-de-porto-alegre-rio-grande-do-sul>.
Acessado em: 04/11/2018

NOVAES, M.T.; MARTINS, I.V.F. Avaliação de diferentes técnicas parasitológicas no diagnostico de helmintoses caninas. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**. v. 37, n. 1, p. 71-76. 2015.

Disponível em: <http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/view/463>
Acessado em: 30/10/2018

RAGOZO, A.M.A.; MURADIAN, V.; RAMOS, J.C.; SILVA, J.C.; CARAVIERI, R.; AMAJONER, V.R.; MAGNABOSCO, C.; GENNARI, S.M. Ocorrência de parasitos grastintestinais em fezes de gatos das cidades de São Paulo e Guarulhos. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. v. 39, n. 5, p. 244-246. 2002.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/5955>
Acessado em: 04/11/2018

SILVA, J.C.S.; COSTA, A.P.; PRASERES D.C.; TORRES, M.A.O.; OLIVEIRA, M.D.; TEÓFILO, T.S. Endoparasitas em cães e gatos diagnosticados em São Luis - Maranhão. **PubVet Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 11, n. 6, p. 587-595. 2017.

Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/3858/endoparasitas-em-catildees-e-gatos-diagnosticados-em-satildeo-luiacutes-maranhatildeo>

Acessado em: 04/11/2018

TÁPARO, C.V.; PERRI, S.H.V.; SERRANO, A.C.M.; ISHIZAKI, M.N.; DA COSTA, T.P.C.; DO AMARANTE, A.F.T.; BRESCIANI, K.D.S. Comparação entre técnicas coproparasitológicas no diagnóstico de ovos de helmintos e oocistos de protozoários em cães. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. v.15, n.1, p.1-5, 2006.

Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/68706>

Acessado em: 31/06/2018

TESSEROLLI, G.L.; FAYZANO, L.; AGOTTANI, J.V.B. Ocorrência de parasitas gastrintestinais em fezes de cães e gatos, Curitiba-PR. **Revista Acadêmica Curitiba**. Curitiba, v. 3, n. 4, p. 31-34, 2005.

Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9207/8859>

Acessado em: 04/11/2018

URQUHART, G.M. Helminthologia Veterinária. In: URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. **Parasitologia Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 3-118.

WIKTOR, H.M.; WYRWAS, R.F.; JAROSZ, W.; Distribution and dynamics of soil contamination with *Toxocara canis* and *Toxocara cati* eggs in Poland and prevention measures proposed after 20 years of study. **Veterinary Parasitology**. Polônia, v. 234, p. 1-9, 2016.

Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Hanna_Mizgajska-Wiktor/publication/312467242_Distribution_and_dynamics_of_soil_contamination_with_Toxocara_canis_and_Toxocara_cati_eggs_in_Poland_and_prevention_measures_proposed_after_20_years_of_study/links/5a38f825458515919e72f75d/Distribution-and-dynamics-of-soil-contamination-with-Toxocara-canis-and-Toxocara-cati-eggs-in-Poland-and-prevention-measures-proposed-after-20-years-of-study.pdf

Acessado em: 30/10/2018

ZAHABIUN, F.; SADJJADI, S.M.; YUNUS, M.H.; RAHUMATULLAH, A.; MOGHADDAM, M.H.F.; SAIDIN, S.; NOORDIN, R. Production of *Toxocara cati* TES-120 Recombinant Antigen and Comparison with its *T. canis* homolog for Serodiagnosis of Toxocariases. **The American Journal of Tropical Medicine and Higiene**. v. 93, n. 2, p. 319-325, 2015.

Disponível em: https://www.ajtmh.org/content/journals/10.4269/ajtmh.15-0190#html_fulltext

Acessado em: 30/10/2018