

Parasitas gastrintestinais em fezes de gatos domiciliados no município de Pelotas, RS, Brasil

Received: oct, 2019; Accepted: sep, 2020

Alexsander Ferraz^{}, Bruna dos Santos Pires¹, Eugênia Tavares Barwaldt¹,
Eduarda Machado dos Santos¹, Camila Moura de Lima¹,
Tanize Angonesi de Castro², Márcia de Oliveira Nobre¹,
Leandro Quintana Nizol²*

Resumo: Este estudo, teve como objetivo, determinar a frequência de ovos, cistos e oocistos de parasitos gastrintestinais em gatos domésticos no município de Pelotas, RS, Brasil. Foram analisadas 60 amostras fecais, destas, 43 (71,7%) eram procedentes de animais adultos e 17 (28,3%) de filhotes. O material foi processado pelas técnicas de Willis & Mollay (1921), Faust (1938) e Hoffmann, Pons e Janer (1934). Destas amostras, 22 (36,7%) foram positivas para pelo menos um gênero de parasito, sendo 17 (77,3%) com contaminação simples e 5 (22,7%) com associação de parasitos. Ovos de parasitos do gênero *Ancylostoma* e *Toxocara* foram os mais observados, estando presentes em 8 amostras cada (13,3%). Nos animais jovens, houve maior frequência de *Toxocara* spp., enquanto nos adultos, predominou *Ancylostoma* spp. Foram observados ainda, ovos dos cestódeos, *Dipylidium caninum*, *Taenia Taeniaeformis* e *Spirometra* sp., além de cistos de *Giardia* spp. e oocistos de *Cystoisospora* spp. A ocorrência de um número significativo de parasitos e a proximidade entre os animais e o homem mostra a necessidade de um controle mais efetivo para que ocorra a redução da carga parasitária dos animais e conseqüentemente do ambiente.

Palavras-chave: Felinos, diagnóstico, helmintos, protozoários

Introdução

Os animais domésticos, com destaque os felinos, estão convivendo progressivamente com os seres humanos por meio de vínculo afetivo e companhia, ajudando no bem-estar físico e psicológico (GÓMEZ et al., 2007; LIMA & LUNA, 2012). A personalidade e comportamento dos gatos se

¹ Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas – Departamento de Clínicas Veterinária.

² Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas – Departamento de Veterinária Preventiva.

*Corresponding author: xanderferraz@yahoo.com.br, Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas – Campus Capão do Leão, s/n.

ajustam à rotina da população moderna, conseqüentemente a um número gradativo de adeptos a essa espécie (MCPHERSON, 2005; COELHO et al., 2009; GENARO, 2010). Assim, segundo um levantamento realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a população de felinos em domicílios brasileiros foi estimada em 22,1 milhões, o que corresponde aproximadamente 1,9 gato doméstico por domicílio (IBGE, 2015).

Com a crescente presença dos felinos no cotidiano dos seres humanos são necessários cuidados com a saúde dos animais, uma vez que podem acarretar em uma fonte de agentes causadores de zoonoses, como os helmintos *Ancylostoma* spp., *Toxocara* spp., os protozoários *Giardia* spp. e *Cryptosporidium* spp. e o cestódeo *Dipylidium caninum* (HUBER et al., 2002; RAGOZO et al., 2002; ISHIZAKI et al., 2006; FUNADA et al., 2007; PALUDO et al., 2007; TORRICO et al., 2008).

Dentre as enfermidades mais frequentes que acometem os felinos ressaltam-se as parasitoses gastrintestinais (MCCARTHY & MOORE, 2000; ISHIZAKI et al., 2006). Sendo a ocorrência não influenciada pela raça, idade ou sexo; no entanto, os gatos machos não castrados, em decorrência do comportamento da espécie, realizam deslocamentos a procura de fêmeas para acasalamento e para demarcação territorial (MIRCEN et al., 2010; SOUSA et al., 2010; SANTARÉM et al., 2012). Conseqüentemente, ficam mais predispostos à contaminação com ovos de helmintos e oocistos de protozoários presentes nas fezes no ambiente (WEESE et al., 2002; ISHIZAKI et al., 2006; COELHO et al., 2009; MIRCEN et al., 2010).

As endoparasitoses interferem negativamente no desenvolvimento dos felinos e acarretam em ação espoliativa aos hospedeiros (MCCARTHY & MOORE, 2000; TORRICO et al., 2008). Os sinais clínicos apresentados pelo animal parasitado podem variar de assintomático até quadros graves, como: diarreia, êmese, redução de peso e dores abdominais (LEE et al., 2010). Sendo mais observados em filhotes, em felinos que vivem aglomerados

(gatil) e em animais imunocomprometidos (BOWMAN & LYNN, 2003; FUNADA et al., 2007; THOMPSON et al., 2007).

Em relação aos principais endoparasitos com potencial zoonótico transmitidos pelos felinos destacam-se: a larva *migrans* cutânea (LMC) causada pela migração de larvas infectantes de *Ancylostoma* spp. (RAGOZO et al., 2002; MORO et al., 2008), desencadeando uma inflamação cutânea autolimitante no homem (CASTRO et al., 2002; COELHO et al., 2009); a larva *migrans* visceral (LMV) ocasionada pela migração das larvas de *Toxocara* spp. nos tecidos (RAGOZO et al., 2002), as quais geram lesões inflamatórias nas vísceras dos seres humanos (MCCARTHY & MOORE, 2000; SANTARÉM et al., 2004).

Além do protozoário *Giardia* spp. que acarreta a Giardíase (HUBER et al., 2002; FUNADA et al., 2007; THOMPSON et al., 2007; PALMER et al., 2008), responsável por surtos em gatos mediante a ingestão de água contaminada com cistos infectantes (COELHO et al., 2009).

Assim, fica evidente que animais parasitados são uma importante fonte de risco à saúde humana, em decorrência da contaminação de crianças e adultos, através da penetração ativa de larvas infectantes, ingestão de ovos e cistos eliminados nas fezes (MCCARTHY & MOORE, 2000; JAFFRY et al., 2009). Em suma, é fundamental o conhecimento da frequência de parasitos gastrintestinais em animais de companhia como os felinos, uma vez que possuem caráter zoonótico e também para garantir a saúde e o bem estar destes animais (WEESE et al., 2002).

O objetivo deste trabalho foi determinar a presença de parasitos gastrintestinais, em amostras de fezes de gatos domiciliados no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Material e métodos

Neste estudo, foram processadas e analisadas, durante o ano de 2018, 60 amostras fecais de gatos domiciliados no município de Pelotas, RS, destes, 43 (71,7%) eram adultos e 17 (28,3%) filhotes. A coleta do material foi realizada pelo próprio tutor, acondicionada em pote plástico, mantida sob refrigeração e encaminhada para o Laboratório de Doenças Parasitárias (Ladopar), da Faculdade de Veterinária (FAVet) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

As técnicas utilizadas para análise foram: Willis Molay (1921), de caráter qualitativo e que possui o princípio da flutuação de ovos leves e oocistos em solução hipersaturada; Método de Faust (1938), técnica de centrifugo-flutuação em solução de sulfato de zinco a 33%, utilizado para pesquisa de cistos de *Giardia* spp. e oocistos; e o método de Hoffman, Pons e Janer (1934), que consiste na sedimentação espontânea, utilizada para pesquisa de ovos pesados de helmintos, como cestoides e trematódeos. A leitura das lâminas foi realizada em microscópio óptico, com aumento de 100x e 400x. A identificação dos gêneros de parasitos foi realizada a partir das características morfológicas dos ovos, oocistos e cistos.

Resultados

Das amostras analisadas, constatou-se que 22 (36,7%) estavam positivas para algum gênero de parasito, destas, 17 (77,3%) apresentavam infecção simples e 5 (22,7%) associação de parasitos. Os gêneros mais prevalente foram *Ancylostoma* e *Toxocara*, presentes em 8 amostras cada (13,3%). Foram observados ainda, ovos dos cestoides *Dipylidium caninum*, *Spirometra* sp. e *Taenia taeniaeformis*, cistos de *Giardia* spp. e oocistos de *Cystoisospora* spp. (Tabela 1).

Analisando a frequência por idade, constatou-se que 29,4% dos adultos e 42,9% dos filhotes estavam parasitados. Nos felinos adultos, *Ancylostoma* spp. foi o parasito encontrado em maior número de amostras, sendo observado em 16,7% (7/43), nos filhotes, o gênero *Toxocara*, presente em 35,2% das amostras (6/17), foi o mais prevalente. A distribuição dos gêneros por idade, está demonstrada na Tabela 2.

Tabela 01: Frequência de parasitos gastrintestinais em fezes de gatos domiciliados no município de Pelotas, Rio Grande de Sul, Brasil, analisadas durante o ano de 2018.

Parasito	Frequência	% positivos (22)	% total (60)
<i>Ancylostoma</i> spp.	08	36,4	13,3
<i>Toxocara</i> sp.	08	36,4	13,3
<i>Cystoisospora</i> spp.	07	31,8	11,7
<i>Dipylidium caninum</i>	04	18,2	6,7
<i>Giardia</i> spp.	04	18,2	6,7
Taenia	02	9,1	3,3
Taeniaeformis			
<i>Spirometra</i> sp.	01	4,5	1,7

Tabela 02: Frequência de parasitos gastrintestinais em fezes de gatos domiciliados no município de Pelotas, Rio Grande de Sul, Brasil, analisadas durante o ano de 2018, por idade.

Parasito	Adultos (n.43)		Filhotes (n.17)	
	Amostras Positivas	%	Amostras Positivas	%
<i>Ancylostoma</i> spp.	07	16,3	01	5,9
<i>Toxocara</i> spp.	02	4,7	06	35,2
<i>Cystoisospora</i> spp.	04	9,3	03	17,6
<i>Dipylidium caninum</i>	04	9,3	-	-
<i>Giardia</i> spp.	04	9,3	-	-
Taenia	02	4,6	-	-
Taeniaeformis				
<i>Spirometra</i> sp.	01	2,3	-	-

Discussão

No presente estudo, verificou-se que 36,7% das amostras analisadas (22/60), estavam positivas para algum gênero de parasito. Marques et al. (2017), na cidade de Porto Alegre/RS, utilizando as mesmas técnicas diagnósticas, encontraram parasitismo em 31,85% das amostras, percentual próximo ao observado no presente estudo. Em contrapartida, Pivoto et al. (2013), em Santa Maria/RS, relataram que 47,1% dos felinos avaliados apresentaram algum gênero de enteroparasito, e Silva et al. (2017), examinando o mesmo número de amostras fecais (60), obtiveram 65% de gatos positivos no Maranhão, valor expressivamente maior. Valores inferiores foram descritos por Lima et al. (2018) (17,0%) e Palmer et al. (2008), com 17,0% e 18,4%, respectivamente.

Pelos hábitos e comportamentos peculiares, os gatos podem contribuir para a disseminação de determinados parasitos como, por exemplo, *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. (Mundim et al., 2004). O *Ancylostoma* spp., responsável pela Ancilostomiose em cães e gatos, foi encontrado em 8/60 amostras (13,3%), podendo causar quadros de diarreia e anemia, pois trata-se de um parasito hematófago. Nos humanos é o agente etiológico da zoonose parasitária denominada Larva *Migrans* Cutânea (LMC), dermatite causada pela penetração e migração de larvas de terceiro estágio (forma infectante), provocando lesões serpinginosas, com aspecto de mapa, por isso é comumente chamada de bicho geográfico, sendo as mãos, pés, pernas e nádegas as partes do corpo mais afetadas pelo contato com solos arenosos contaminados (NEVES, 2005; REY, 2008). Este foi o gênero mais frequente nos gatos adultos (16,3%). Essa maior ocorrência pode ser explicada pelo fato dos gatos não desenvolverem imunidade contra antígenos de *Ancylostoma* spp., podendo infectar-se por toda a vida (BOAG et al., 2003).

Toxocara spp. também foi observado em 8/60 amostras (13,3%), sendo mais frequente nos filhotes (35,2%). Este parasito é responsável pela

zoonose conhecida como Toxocariase, que ocorre pela ingestão acidental de ovos embrionados. Os sinais clínicos da enfermidade decorrem da reação inflamatória ocasionada pela migração do parasito, de acordo com o órgão afetado, sendo classificada em: Larva *migrans* visceral (LMV), Larva *migrans* ocular (LMO), oculta ou atípica e assintomática (HARALAMBIDOU et al., 2005; SAPORITO et al., 2008; ABOUGRAIN et al., 2009). Nos animais, os filhotes são mais acometidos, o que pode ser explicado pelo fato da transmissão lactogênica e transplacentária serem as principais fontes de infecção, e também pelo sistema imunológico imaturo durante essa faixa etária (BOWMAN et al., 2003). O período de maior ocorrência desta parasitose se dá logo após o nascimento, devido à eliminação das larvas através do leite materno de fêmeas infectadas, mesmo aquelas tratadas recentemente com anti-helmíntico e apresentem fezes com contagem de ovos negativa (BOWMAN et al. 2003). Estes fatores explicam a maior ocorrência deste gênero nos filhotes, observada no nosso estudo.

Cystoisospora spp. foi identificado em 7/60 amostras (11,7%). Alguns estudos, como os de Pivoto et al. (2013); Marques et al. (2017); Silva et al. (2017); Monteiro et al. (2016); Dall’Agnol (2010) e Leite (2012) encontraram variação de 3,1% a 52,6% na frequência deste parasito. Este protozoário é responsável por quadros de diarreia e má absorção, sendo frequentemente observado na rotina da clínica de pequenos animais (BARUTZKI et al., 2013).

Cápsulas ovíferas de *Dipylidium caninum* estavam presentes em 4/60 amostras (6,7%). Valores superiores (54,5%), foram encontrados por Silva et al. (2001) em São Luís/MA, e inferiores, por Marques et al. (2017) e Monteiro et al. (2016), com 3,2% e 0,88%, respectivamente. A infecção por este cestóide ocorre através da ingestão acidental de pulgas e piolhos (hospedeiros intermediários), contendo a larva infectante deste parasito. Geralmente essa parasitose não representa grandes perigos para a saúde do animal, contudo, se a carga parasitária for elevada, pode acarretar irritação

e inflamação da mucosa intestinal, e prurido na região perianal devido à saída ativa de proglotes através do ânus (LEITE, 2012).

O protozoário intestinal, *Giardia* spp., foi encontrado em 4/60 amostras (6,7%). Pivoto et al. (2013), descreveram uma ocorrência de 4,2% em gatos domiciliados em Santa Maria/RS, Silva et al. (2017), observaram este protozoário em 7,7% dos gatos domiciliados atendidos em um Laboratório Veterinário em São Luís/MA e Vital et al. (2012) não detectou a presença do parasito durante as avaliações, porém o estudo considerou apenas 8 amostras de gatos domiciliados, o que pode ter contribuído para o resultado negativo. Este parasito possui potencial zoonótico e a infecção nos animais e no homem ocorre através da ingestão de cistos infectantes, presentes em água ou alimentos contaminados (MUNDIM et al., 2003)

A *Taenia taeniaeformis*, presente em apenas duas das amostras analisadas (3,3%), tem como hospedeiros intermediários, pequenos roedores, que são infectados ao ingerir ovos presentes no ambiente, com patência que pode variar de vários meses a anos (ESCCAP, 2010). Resultado semelhante foi descrito por Mundim et al. (2004), que observaram uma frequência de 4%, em Uberlândia, Minas Gerais.

O cestóide *Spirometra* sp. estava presente nas fezes de 1,7% (2/60) dos gatos. Pivoto et al. (2013), Marques et al. (2017) e Dall' Agnol et al. (2010), relataram frequência de 0,5%, 0,92% e 2,6% deste parasito, respectivamente, enquanto Mundim et al. (2004) descreveram 4% de positividade, porém utilizando animais necropsiados.

Conclusão

A partir do resultado obtido neste estudo, conclui-se que há ocorrência de um número elevado de gêneros de parasitos gastrintestinais nas amostras fecais dos gatos domiciliados do município de Pelotas, RS. Estes dados evidenciam a importância de um controle mais efetivo para que ocorra

a redução da carga parasitária dos gatos e conseqüentemente do ambiente, reduzindo a exposição dos animais e do homem a estes parasitos, pois alguns gêneros apresentam potencial zoonótico.

Gastrintestinal parasites in feces of domestic cats in the municipality of Pelotas, RS, Brazil

Abstract: This study aimed to determine the frequency of eggs, cysts and oocysts of gastrointestinal parasites in domestic cats in the municipality of Pelotas, RS, Brazil. Sixty fecal samples were analyzed, of which 43 (71.7%) were from adult animals and 17 (28.3%) from puppies. The material was processed using the techniques of Willis & Mollay (1921), Faust (1938) and Hoffmann, Pons and Janer (1934). Of these samples, 22 (36.7%) were positive for at least one parasite genus, 17 (77.3%) with simple contamination and 5 (22.7%) with parasite association. Eggs from parasites of the genus *Ancylostoma* and *Toxocara* were the most observed, being present in 8 samples each (13.3%). In young animals, there was a higher frequency of *Toxocara* spp., While in adults, *Ancylostoma* spp. Were also observed, eggs of the cestodes, *Dipylidium caninum*, *Taenia Taeniaeformis* and *Spirometra* sp., besides cysts of *Giardia* spp. and oocysts of *Cystoisospora* spp. The occurrence of a significant number of parasites and the proximity between animals and man shows the need for more effective control in order to reduce the parasitic load on the animals and consequently the environment.

Keywords: Felines, diagnosis, helminths, protozoa.

Referências

ABOUGRAIN, A.K.; NAHAISI, M.H.; MADI, N.S; SAIED, M.M.; GHENGESH, K.S. Parasitological contamination in salad vegetables in Tripoli-Libya. *Future Child*, v.21, n.5, p.760-762, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2009.11.005>

BARUTZKI, D.; SCHAPER, R. Dependant Prevalence of Endoparasites in Young Dogs and Cats up to One Year of Age. *Parasitology Research.*, v.112, .1, p.119-131, 2013. <https://doi.org/10.1007/s00436-013-3286-6>

BOAG, P. R.; PARSONS, J.C.; PRESIDENTE, P.J.; SPITHILL, T.J.; SEXTON, J.L. Characterisation of humoral immune responses in dogs vaccinated with irradiated *Ancylostoma caninum*. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, v.92, n.1-2, p.87-94, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0165-2427\(03\)00006-0](https://doi.org/10.1016/S0165-2427(03)00006-0)

BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C. Georgis: *Parasitologia para Veterinários*. Elsevier Science, St. Louis, EUA, 2003.

CASTRO, C.S.V.; CERDEIRA, M.V.; MARTÍN, M.L.P. Larva *migrans* cutânea: diagnóstico de sospecha y tratamiento en Atención Primaria. *MEDIFAM*, v.12, n.10, p.655-657, 2002. <https://doi.org/10.4321/S1131-57682002001000008>

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. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.18, n.2, p.46-49, 2009. <https://doi.org/10.4322/rbvpv.01802010>

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*, v.4, n3, p.181-184, 2010.

ESCCAP (Consejo Europeu para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía), *Guía ESCCAP n°3 - Ectoparásitos Control de Insectos y Garrapatas que Parasitan a Perros y Gatos* (2010).

FAUST, E.C.; D'ANTONI, J.S.; ODOM, V. A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces I. Preliminary communication. *American Journal of Tropical Medicine*, v18, n.2, p.169-183, 1938. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1938.s1-18.169>

FERREIRA, F.P.; DIAS, R.C.F.; MARTINS, T.A.; CONSTANTINO, C.; PASQUALI, A.K.S.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R.L.; NAVARRO, I.T. Frequência de parasitas gastrintestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública. *Semina: Ciências Agrárias*, v.34, n.6, supl. 2, p.3851-3858, 2013.

<https://doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n6Supl2p3851>

FUNADA, M.R.; PENA, H.F.J.; SOARES, R.M.; AMAKU, M.; GENNARI, S.M. Frequência de parasitos gastrintestinais em cães e gatos atendidos em hospital-escola veterinário da cidade de São Paulo. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.59, n.5, p.1338-1340, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352007000500038>

GENARO, G. Gato doméstico: futuro desafio para controle da raiva em áreas urbanas? *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.30, n.2, p.186-9, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2010000200015>

GÓMEZ, L.F.; ATEHORTUA, C.G.; PADILLA, S.C.O. La influencia de las mascotas en la vida humana. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, v.20, n.3, p.377-86, 2007.

HARALAMBIDOU, S.; VLACHAKI, E.; IOANNIDOU, E.; MILIONI, V.; HARALAMBIDIS, S.; KLONIZAKIS, I. Pulmonary and myocardial manifestations due to *Toxocara canis* infection. *European Journal of Internal Medicine*, v.16, n.8, p.601-602, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2005.04.008>

HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A.; JANER, J.L. Sedimentation concentration method in *Schistosomiasis mansoni*. *The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine*, v.9, p.283-298, 1934.

HUBER, F.; BOMFIM, T.C.B.; GOMES, R.S. Comparação entre infecção por *Cryptosporidium* sp. e por *Giardia* sp. em gatos sob dois sistemas de criação. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.11, n.1, p.7-12, 2002.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / *IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento*. - Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

ISHIZAKI, M.N.; NASCIMENTO, A.A.; KANETO, C.N.; MONTANO, T.R.P.; PERRI, S.H.V.; VASCONCELOS, R.O. Frequência e intensidade parasitária de helmintos gastrintestinais de felinos da zona urbana do município de Araçatuba, SP. *ARS Veterinária - Jaboticabal*, v.22, n.3, p.212-216, 2006.

JAFFRY, K.T.; ALI, S.; RASOOL, A.; RAZA, A.; GILL, Z.J. Zoonoses. *International Journal of Agriculture & Biology*, v.11, n.2, p.217-220, 2009.

LEE, A.C.Y.; SCHANTZ, P.M.; KAZACOS, K.R.; MONTGOMERY, S.P.; BOWMAN, D.D. Epidemiologic and zoonotic aspects of ascarid infections in dogs and cats. *Trends in Parasitology*, v.26, n.4, p.155-61, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2010.01.002>

LEITE, L.C. Ocorrência de endoparasitas com potencial zoonótico de transmissão em fezes de gatos (*Felis catus domesticus* Linnaeus, 1758) domiciliados na área urbana e região metropolitana de Castro-Paraná-Brasil. *Ambiência*, v.8, n.3, p.923-930, 2012. <https://doi.org/10.5777/ambiencia.2012.05.01nt>

LIMA, A.F.M.; LUNA, S.P.L. Algumas causas e consequências da superlotação canina e felina: acaso ou descaso? *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v.10, n.1, p.32-38, 2012. <https://doi.org/10.36440/recmvz.v10i1.258>

LIMA, J.A.S.; REZENDE, H.H.A.; ROCHA, T.M.D.D.; CASTRO, A.M. Analysis of the accuracy of different laboratory methods for the diagnosis of intestinal parasites from stray and domiciled cats (*Felis catus domesticus*) in Goiânia, Goiás, Brazil. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology*, v.27, n.1, p.94-97, 2018. <https://doi.org/10.1590/s1984-29612018004>

LIMA, F.G.; AMARAL, A.V.C.; OLIVEIRA, R.; ALVES, E.; SILVA, E.B.; TASSARA, N.; FREITAS, P.H.O.; BARBOSA, V.T. Frequência de enteroparasitas em gatos no município de Goiânia-Goiás, no ano de 2004. *Enciclopédia Biosfera*, v.2, n4, 4p., 2006.

MARQUES, S.M.T.; OLIVEIRA, M.R.F.; GOMES, M.J.T.M. Parasitos gastrintestinais em gatos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *PUBVET*, v.11, n.11, p.1132-1137, 2017. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v11n11.1132-1137>

MCCARTHY, J.; MOORE, T.A. Emerging helminthes zoonoses. *International Journal of Parasitology*, v.30, n12-13, p.1351-1360, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(00\)00122-3](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(00)00122-3)

MCPHERSON, C.N.L. Human behavior and the epidemiology of parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology*, v.35, n.11-12, p.1319-1331, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2005.06.004>

MIRCEAN, V.; TITILINCU, A.; VASILE C. Prevalence of endoparasites in household cat (*Felis catus*) populations from Transylvania (Romania) and association with risk factors. *Veterinary Parasitology*, v.171, p.163-166, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.03.005>

MONTEIRO, M.F.M.; RAMOS, R.A.N.; CALADO, A.M.C.; LIMA, V.F.S.; RAMOS, I.C.N.; TENÓRIO, R.F.L.; FAUSTINO, M.A.G.; ALVES, L.C. Gastrointestinal parasites of cats in Brazil: frequency and zoonotic risk. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.25, n.2, p.254-257, 2016. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612016019>

MORO, B.C.; PRADEBON, J.B.; SANTOS, H.T.; QUEROL, E. Ocorrência de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em praças e parques públicos dos municípios de Itaquí e Uruguaiana, fronteira oeste do Rio Grande do Sul. *Biodiversidade Pampeana*, v.6, n.1, p.25-29, 2008.

MUNDIM, M.J.S.; SOUZA, S.Z.; HORTÊNCIO, S.M.; CURY, M.C. Frequência de *Giardia* sp. por duas técnicas de diagnóstico em fezes de cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.55, n.6, p.770-773, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352003000600016>

MUNDIM, T.C.D.; OLIVEIRA JÚNIOR, S.D.; RODRIGUES, D.C.; CURY, M.C. Frequência de helmintos em gatos de Uberlândia, Minas Gerais. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.56, n.4, p.562-563, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352004000400022>

NEVES, D. P. Parasitologia Humana. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

PALMER, C.S.; THOMPSON, R.C.A.; TRAUB, R.J.; REES, R.; ROBERTSON, I.D. National study of the gastrointestinal parasites of dogs and cats in Australia. *Veterinary Parasitology*, v.151, n.181-190, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2007.10.015>

PALMER, C.S.; TRAUB, R.B.; ROBERTSON, I.D.; DEVLIN, G.; REES, R.; THOMPSON, R.C. Determining the zoonotic significance of *Giardia* and *Cryptosporidium* in Australian dogs and cats. *Veterinary Parasitology*, v.154, n.1-2, p.142-147, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2008.02.031>

PALUDO, M.L.; FALAVIGNA, D.L.M.; GOMES, M.L. Frequência de infecção por *Toxocara* em crianças atendidas em serviço público de Maringá, Sul do Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v.49, n.6, p.343-348, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652007000600002>

PAWLOWSKI, Z. Toxocariasis in humans: clinical expression and treatment dilemma. *Journal of helminthology*, v.75, n.4, p.299-305, 2001. <https://doi.org/10.1017/S0022149X01000464>

PIVOTO, F.L.; LOPES, L.F.D.; VOGEL, F.S.F.; BOTTON, A.S.; SANGIONI, L.A. Ocorrência de parasitos gastrointestinais e fatores de risco de parasitismo em gatos domésticos urbanos de Santa Maria, RS, Brasil. *Ciência Rural*, v.43, n.8, p.1453-1458, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0103-84782013000800018>

RAGOZO, A.M.A.; SILVA, J.C.R.; CARAVIERI, R.; AMAJONER, V.R.; MAGNABOSCO, C.; GENNARI, S.M. Ocorrência de parasitos gastrintestinais 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. <https://doi.org/10.1590/S1413-95962002000500005>

REY, L. *Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008.

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 Brasileira de Medicina Tropical*, v.37, n2, p.179-181, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822004000200014>

SAPORITO, L.; SCARLATA, F.; COLOMBA, C.; INFURNARI, L.; GIORDANO, S.; TITONE, L. Human toxocariasis: a report of nine cases. *Acta Paediatrica*, v.97, n.9, p.1301-1302, 2008. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00902.x>

SCHANTZ, P.M. Parasitic zoonoses in perspective. *International Journal for Parasitology*, v.21, n.2, p.161-170, 1991. [https://doi.org/10.1016/0020-7519\(91\)90006-S](https://doi.org/10.1016/0020-7519(91)90006-S)

SILVA, J.C.S.; COSTA, A.P.; PRASERES, D.C.; TORRES, M.A.O.; OLIVEIRA-NETA, M.D.; TEÓFILO, T.S. Endoparasitas em cães e gatos diagnosticados em São Luís - Maranhão. *PUBVET*, v.11, n.6, p.587-595, 2017. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v11n6.587-595>

SOUSA, V.R.; ALMEIDA, A.F.; CÂNDIDO, A.C.; BARROS, L.A. Ovos e larvas de helmintos em caixas de areia de creches, escolas municipais e praças públicas de Cuiabá, MT. *Ciência Animal Brasileira*, v.11, n.2, p.390-395, 2010. <https://doi.org/10.5216/cab.v11i2.3150>

THOMPSON, R.C.A.; PALMER, C.S.; HANDLEY, R.O. The public health and significance of Giardia and Cryptosporidium in domestic animals. *The Veterinary Journal*, v.177, n.1, p.18-25, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2007.09.022>

TORRICO, K.J.; SANTOS, K.R.; MARTINS, T.; PAZ E SILVA, F.M.; TAKAHIRA, R.; LOPES, R.S. Ocorrência de parasitas gastrintestinais em cães e gatos na rotina do laboratório de enfermidades parasitárias da FMVZ/UNESP-BOTUCATU, SP. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.17, Supl.1, p.182-183, 2008.

VITAL, T.E.; BARBOSA, M.R.A.; ALVES, D.S.M.M. Ocorrência de parasitos com potencial zoonótico em fezes de cães e gatos do Distrito Federal. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v.16, n.1, p.9-23, 2012.

WEESE, J.S.; PEREGRINE, A.S.; ARMSTRONG, J. Occupational health and safety in small animal veterinary practice: Part II-Parasitic zoonotic diseases. *Canadian Veterinary Journal*, v.43, n.10, p.799-02, 2002.

WILLIS, I.I. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. *Medical Journal of Australia*, v.2, n18, p.375-376, 1921. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1921.tb60654.x>