

CAFETERIA COM GATOS E SAÚDE PÚBLICA: EXPERIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA, ES

Júlia Campero Nimrichter, Daiana Sangi de Carvalho, Isabella Vilhena Freire Martins, Maria Aparecida da Silva.

Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, S/N, Guararema - 29500-000 - Alegre-ES, Brasil, julianimrichter.vet@gmail.com, daianasangi@gmail.com, isabella.martins@ufes.br, mvmariaaparecida@gmail.com

Resumo

A toxocaríase é uma zoonose causada pelos nematódeos *Toxocara canis* e *Toxocara cati*, cujos hospedeiros definitivos são, respectivamente, cães e gatos. A infecção humana ocorre de forma acidental por via fecal-oral. Enquanto a infecção pelo *Ancylostoma caninum* ocorre predominantemente por via cutânea. Este trabalho relata a ocorrência de toxocaríase e ancilostomíase em gatos do projeto de adoção localizado dentro de uma cafeteria em Vila Velha, ES. Em outubro de 2024, foram coletadas nove amostras de fezes frescas, acondicionadas refrigeradas até serem encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia do HOVET – UFES Campus de Alegre, no qual foram processadas para realização dos exames coproparasitológicos. Todas as amostras analisadas apresentaram ovos compatíveis com *Toxocara* spp., e três amostras apresentaram infecção concomitante com ovos de *Ancylostoma* spp. É importante enfatizar que apesar de todos os gatos estarem infectados, apenas dois animais apresentaram sinal clínico. Vermínoses, embora muitas vezes assintomáticas, representam riscos à saúde animal e humana, principalmente na ausência de medidas preventivas.

Palavras-chave: Zoonoses. Felinos. Parasitoses.

Área do Conhecimento: Ciências da saúde – Medicina Veterinária.

Introdução

A ocorrência de parasitas gastrointestinais em felinos pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo o manejo sanitário adotado pelos tutores, idade do animal, sistema imunológico, condição física, sexo e histórico de tratamentos antiparasitários. Entre os endoparasitas que afetam esses animais, os helmintos são os mais prevalentes e apresentam grande relevância não apenas pelos danos que causam ao hospedeiro, mas também por desempenharem papel importante na transmissão de zoonoses para humanos (Balassiano *et al.*, 2009).

Entre as zoonoses mais comuns estão a larva migrans visceral (LMV), causada pela migração de larvas de *Toxocara* spp. nos tecidos humanos, e a larva migrans cutânea (LMC), provocada pela migração subcutânea de larvas de *Ancylostoma* spp. (Pedrosa *et al.*, 2014). Os parasitos dos gêneros *Ancylostoma* e *Toxocara* fazem parte do filo Nematoda, caracterizado por organismos de corpo alongado e cilíndrico com sistema digestivo completo. Esses nematoides são dióicos, apresentando formas adultas com dimorfismo sexual. Seu ciclo de vida inclui três estágios principais: adulto, ovo e larva (Martins, 2019).

A toxocaríase é uma zoonose causada pelos nematódeos *Toxocara canis* e *Toxocara cati*, cujos hospedeiros definitivos são, respectivamente, cães e gatos. A infecção humana ocorre de forma acidental, principalmente pela ingestão de ovos desses parasitas por via fecal-oral, e o ser humano age como hospedeiro paratênico, no qual o ciclo do parasita não se completa (Magnaival *et al.*, 2001). Em humanos, a infecção pelo *Ancylostoma caninum* ocorre predominantemente por via cutânea, causando a doença conhecida como "bicho geográfico". Embora essa zoonose apresente baixo risco à vida humana, pode ser prevenida pelo uso de calçados em locais possivelmente contaminados e pela vermifugação regular dos animais (Heukelbach; Feldmeier, 2008).

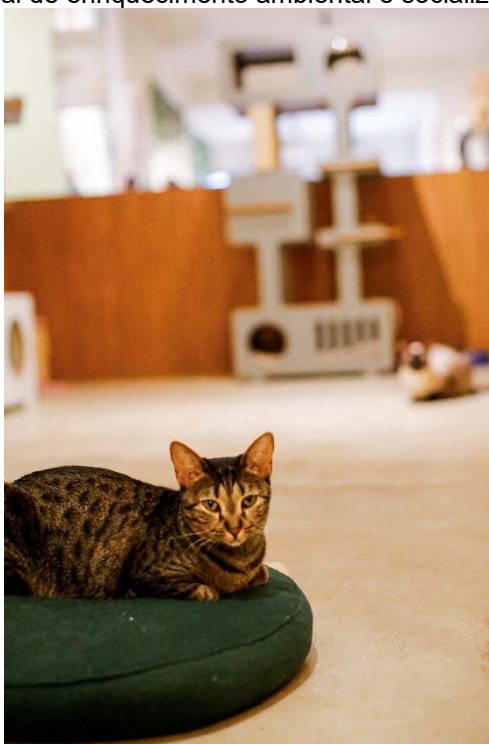
O presente trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência de toxocaríase e ancilostomíase em gatos do projeto de adoção localizado dentro de uma cafeteria em Vila Velha, ES.

Metodologia

No mês de outubro de 2024, foi realizada uma visita técnica a cafeteria, localizada em Vila Velha – Espírito Santo. A cafeteria conta com um ambiente de alimentação e uma área isolada de interação com gatos disponíveis para adoção responsável. Os animais são resgatados da rua, passam por triagem médico-veterinária e após certificação do estado de saúde ficam disponíveis para adoção.

A área onde os gatos ficam apresenta duas partes, sendo a primeira, representada pela Figura 1, correspondente a área de circulação de visitantes, e de verticalização e interação dos animais. A segunda parte corresponde a área de dejetos dos gatos, que dispõe de 8 caixas de areia para gatos, e se comunica com a primeira parte através de uma pequena porta na qual os gatos têm acesso ao ambiente.

Figura 1 – Local de enriquecimento ambiental e socialização dos gatos



Fonte: as autoras.

A quantidade de animais presente na cafeteria é variável, conforme vão sendo adotados e resgatados novos animais, o que torna alta a rotatividade de animais no ambiente. No dia da visita técnica, haviam nove gatos jovens disponíveis para adoção, sendo que a idade dos animais apresentava variação entre cinco e doze meses de idade. A proprietária da cafeteria afirmou que os gatos se apresentavam sadios clinicamente, tendo passado por exame clínico e laboratorial antes de serem disponíveis para adoção. No entanto, durante a coleta das amostras de fezes, duas apresentavam escore fecal 2/5 e presença de muco nas fezes, sendo o quadro de diarreia o único sinal clínico visualizado.

Durante a visita, foram coletadas 9 amostras de fezes frescas, sendo estas coletadas sem identificação prévia, uma vez que os animais apresentam em comum a mesma área de uso da caixa de areia. As fezes foram coletadas e armazenadas no coletor universal de fezes. Após a coleta, as amostras foram acondicionadas refrigeradas até serem encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia do HOVET – UFES Campus de Alegre, no qual foram processadas para realização dos exames coproparasitológicos. Foram utilizadas duas técnicas para análise das amostras fecais: técnica de flutuação com solução saturada de zinco (teste de Faust) e técnica de flutuação com solução saturada de sacarose (centrífugo-flutuação simples).

Resultados

Os resultados dos exames estão descritos na Tabela 1. Como não foi possível identificar as amostras, para a realização dos testes diagnóstico, as amostras foram enumeradas de 1 a 9.

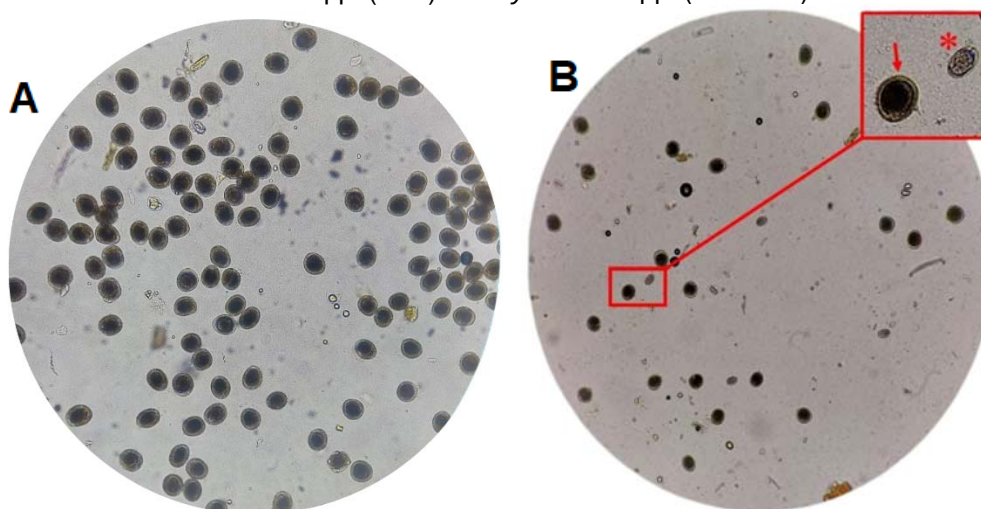
Tabela 1 – Resultados das amostras de fezes de gatos da cafeteria com projeto de adoção, processadas no laboratório de parasitologia da UFES – Campus Alegre

Identificação da amostra	Resultado
1	<i>Toxocara</i> spp. (+++)
2	<i>Toxocara</i> spp. (+++)
3	<i>Toxocara</i> spp. (+++) e <i>Ancylostoma</i> spp. (++)
4	<i>Toxocara</i> spp. (++) e <i>Ancylostoma</i> spp. (+)
5	<i>Toxocara</i> spp. (+++)
6	<i>Toxocara</i> spp. (+)
7	<i>Toxocara</i> spp. (+)
8	<i>Toxocara</i> spp. (+++)
9	<i>Toxocara</i> spp. (+++) e <i>Ancylostoma</i> spp. (+)

Fonte: as autoras.

Todas as amostras analisadas apresentaram ovos compatíveis com *Toxocara* spp., e três amostras apresentaram infecção concomitante com ovos de *Ancylostoma* spp. Na Figura 2, é possível visualizar os ovos identificados durante a realização dos exames. A intensidade da infecção foi identificada pelo sinal “+”, sendo uma cruz correspondente a infecção leve, duas cruzes infecção moderada e três cruzes infecção intensa.

Figura 2 – A. Lâmina com acentuado número de ovos de *Toxocara* spp. B. Lâmina contendo ovos de *Toxocara* spp. (seta) e *Ancylostoma* spp. (asterisco)



Fonte: as autoras.

Após o diagnóstico, foi instituído o protocolo de vermifugação com fármaco à base de praziquantel 11,4 mg/animal e pamoato de pirantel 20 mg/kg, administração por via oral em dose única para todos os animais. Além do tratamento medicamentoso, foi preconizada a limpeza ambiental com cloreto de benzalcônio para evitar quadros de reinfecção.

Discussão

Todas as amostras dos gatos apresentaram-se positivas para *Toxocara* spp. (100%), sendo que 33,3% dos gatos apresentaram infecção mista com *Ancylostoma* spp. Dos animais infectados por *Toxocara* spp., 66,6% apresentaram infecção intensa. Apesar de todos os gatos estarem infectados, e mais da metade apresentar infecção intensa, apenas 22% dos animais apresentaram sinal clínico. Martins e Alves (2018) citam que entre os helmintos mais frequentemente encontrados em amostras ambientais, destacam-se *Ancylostoma braziliense* e *Toxocara canis*, sendo estes encontrados nas amostras do presente trabalho. Sarmento *et al.* (2021), citam em seu trabalho relato de infecção mista de *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp. em um felino adulto, evidenciando em comum com os 3 quadros de infecções mistas encontrados neste trabalho.

Além do histórico ambiental, todos os gatos do trabalho eram filhotes, com idade variando de cinco a doze meses de idade, reforçando que a doença pode acometer animais de todas as idades, no entanto é mais frequente em filhotes (Oliveira *et al.*, 2020). Felix *et al.* (2020) reforça que ambientes públicos contaminados por fezes aumentam a exposição ao parasito, o que valida o fato de todos os gatos do trabalho apresentarem como histórico vivência nas ruas antes do resgate, o que pode ter facilitado a infecção dos mesmos. Silva *et al.* (2022) cita que filhotes contaminados por *Ancylostoma* spp., podem apresentar anemia grave, emagrecimento, perda de apetite, diarreia com sangue, sendo os sinais clínicos para toxocaríase parecidos. No trabalho, apenas 22% dos gatos apresentaram algum sinal clínico, diarreia pastosa com muco, podendo ser considerado brando diante do quadro de infecção intensa e moderada.

No estudo de Oliveira *et al.* (2020), foi identificado por meio de exame parasitológico de fezes, que um paciente canino apresentava infestação moderada por *Ancylostoma* spp., que ocasionou quadro de enterite, com posterior desenvolvimento de intussuscepção intestinal. Sarmento *et al.* (2021) reforça que em quadros em que há infestação massiva em cães e gatos, os vermes adultos podem provocar constipação, abdome distendido, ruptura intestinal e morte do animal. Os sinais clínicos descritos por Oliveira *et al.* (2020) relacionados a hematoquezia e caquexia observados no paciente, corroboram os descritos na literatura para ambas as condições, ancilostomíase e intussuscepção. De acordo com Sarmento *et al.* (2021), a gravidade da toxocaríase em felinos está relacionada ao número de parasitas adultos no intestino, que, em casos mais severos, podem causar obstrução intestinal. Oliveira *et al.* (2020) relata moderada quantidade de parasitos no intestino delgado do paciente, visualizados durante laparotomia exploratória, corroborando com o quadro de intussuscepção intestinal.

Os sinais clínicos podem ainda ser inespecíficos dependendo da gravidade do quadro de parasitismo, sendo importante o uso de exames diagnósticos. A escolha de uma técnica laboratorial com alta especificidade e sensibilidade é essencial para a obtenção de resultados confiáveis em pesquisas, sendo assim, na pesquisa de Silva *et al.* (2022), os métodos diagnósticos coproparasitológicos, identificaram dois nematódeos, *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp., considerando todas as análises realizadas com as 13 amostras de cães de um abrigo. O parasito *Toxocara* spp. foi detectado em amostras tanto pela técnica de Willis quanto pela técnica de Faust, mas a técnica de Faust demonstrou leve vantagem em sensibilidade, identificando o parasito em uma amostra onde as demais não foram capazes de fazê-lo. Assim, a técnica de Faust se destacou como a mais eficaz para a análise deste parasito. No presente trabalho, em ambas as técnicas foram visualizados ovos de *Toxocara* spp. Silva *et al.* (2022) cita que a técnica de Faust mostrou maior sensibilidade para a detecção de *Toxocara* spp., enquanto a técnica de Willis apresentou maior eficiência na identificação de *Ancylostoma* spp. Dentre as metodologias avaliadas, a técnica de Willis teve o menor número de falsos negativos.

No caso de *Ancylostoma* spp., a técnica de Willis proporcionou os melhores resultados em termos de sensibilidade, detectando o parasito em amostras que não foram identificadas pelas técnicas de Faust. Apesar de todas as metodologias empregadas terem sido capazes de identificar *Ancylostoma* spp., a técnica de Willis demonstrou maior eficácia, corroborando estudos anteriores que também apontaram sua eficiência para a detecção desse parasito (Silva *et al.*, 2022).

Os resultados do estudo de Evaristo *et al.* (2019), indicaram que *Ancylostoma* spp. são parasitas frequentemente presente em praças públicas na cidade de Pedro Osório, no Rio Grande do Sul, configurando risco potencial à saúde de humanos e animais. Martins e Alves (2018) relatam que entre os helmintos mais frequentemente encontrados em amostras ambientais, destacam-se *Ancylostoma braziliense* e *Toxocara canis*, tornando praias e parques públicos áreas de alto risco. A

contaminação ambiental é uma das principais lacunas no entendimento completo da toxocaríase, representando grande desafio para a prevenção da doença. Além disso, a necessidade de compreender melhor a contribuição de *Toxocara cati* para a saúde pública e a dinâmica da contaminação ambiental são questões centrais para o avanço no combate a essa zoonose (Merigueti *et al.*, 2022).

Tanto a saúde pública quanto a medicina veterinária compartilham a necessidade de estudos epidemiológicos sobre doenças parasitárias em animais de estimação. Isso se deve à ampla variedade de helmintos e protozoários com potencial zoonótico que utilizam esses animais como hospedeiros. Esses endoparasitas podem evoluir para causar enfermidades com altas taxas de morbidade e mortalidade. Além disso, muitos animais podem ser portadores assintomáticos, acumulando grande carga parasitária sem diagnóstico prévio (Bittencourt; Gross, 2018). É o que foi relatado neste trabalho, a maior parte dos gatos se apresentaram assintomáticos (78%), mesmo apresentando infecção intensa a moderada, contribuindo negativamente em manter o ciclo do parasito, podendo causar novas infecções seja em outros animais ou até mesmo humanos.

Conclusão

Os gatos analisados no presente estudo apresentaram infecções por parasitas com potencial zoonótico, sendo que todos os gatos apresentaram infecção por *Toxocara* spp. e um terço obtiveram infecção mista por *Ancylostoma* spp. É importante enfatizar que apesar de todos os gatos estarem infectados, apenas dois dos animais apresentaram sinal clínico referente a episódios de diarreia. De forma geral, muitas verminoses são assintomáticas, no entanto podem causar prejuízos significativos à saúde animal e humana, esse cenário, aliado à ausência de medidas de prevenção e controle, aumenta o risco de transmissão dessas zoonoses. Portanto, é fundamental implementar ações profiláticas eficazes para reduzir os riscos de transmissão, protegendo tanto a saúde humana quanto a saúde animal.

Referências

- BALASSIANO, B. C. et al. Factors associated with gastrointestinal parasite infection in dogs in Rio de Janeiro, Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 91, n. 2-4, p. 234-240, 2009.
- BITTENCOURT, L. H. F. B.; GROSS, M. Frequência de endoparasitas em gatos internados em quatro clínicas de Cascavel, Paraná. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2018.
- EVARISTO, T. A. *et al.* Frequência de *Ancylostoma* spp. em amostras fecais ambientais nas praças públicas de Pedro Osório, RS. **Pubvet**, v. 13, n. 4, p. 1-7, 2019.
- FELIX, D. A. S. *et al.* *Toxocara* spp., larva migrans visceral e saúde pública: revisão. **Pubvet**, v. 14, n. 12, p. 1-8 2020.
- HEUKELBACH J.; FELDMEIER H. Epidemiological and clinical characteristics of hookworm-related cutaneous larva migrans. **Lancet Infectious Diseases**, v. 8, n. 5, p. 302-309, 2008.
- MAGNAVAL, J. F. et al. Highlights of human toxocaríasis. **The Korean journal of parasitology**, v. 39, n. 1, p. 1–11, 2001.
- MARTINS, I. V. F. **Parasitologia veterinária**. 2. ed. Vitória: EDUFES, 2019.
- MARTINS, R. S.; ALVES, V. M. T. Análise de areia de parques públicos nos municípios de Castelo e Cachoeiro de Itapemirim. **Pubvet**, v. 12, n. 5, p. 1-9, 2018.
- MERIGUETI, Y. F. F. B. *et al.* Contaminação do solo por ovos de *Toxocara* spp. em balneários de água doce do interior do Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 10944-10957, 2022.

OLIVEIRA, M. N. B. *et al.* Intussuscepção intestinal secundária a parasitose por *Ancylostoma* spp. em um cão. **Pubvet**, v. 14, n. 2, p. 1-12, 2020.

SARMENTO, V. A. S. *et al.* Polinfecção parasitária por *Toxocara cati* e *Ancylostoma* sp. em gato doméstico (*Felis catus*). **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 4, p. 5141-5149, 2021.

SILVA, J. L. F. *et al.* Comparação de técnicas coproparasitológicas no diagnóstico de parasitos em cães. In: X SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (SIC) DO IFMG, 2022, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2022. p. 1-5.

PEDROSA, E. F. N. C. *et al.* Contaminação ambiental de areia de praias de Fortaleza - Ceará. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 2, n.1, p. 29-35, 2014.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. A Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) pelo apoio financeiro por meio do Edital FAPES Nº 03/2023 Bolsa Pesquisador Capixaba – BPC, Processo E-docs 2022-71JG6.