

## OCORRÊNCIA DE *Cryptosporidium* sp. EM CÃES DE ONG DO CAPÃO DO LEÃO (RS)

CRISTINA LEVIEN<sup>1</sup>; RONYSSA DOS SANTOS RIBEIRO<sup>2</sup>; AIRAN DE QUEVEDO FERNANDES<sup>3</sup>; FILIPE OBELAR MARTINS<sup>4</sup>; JULIA VICTÓRIA SANTOS DE SOUZA<sup>5</sup>; CAMILA BELMONTE OLIVEIRA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – cristinalevien24@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – ronyssaribeiro5742@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – airanfernandes18@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – obelar05@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – juliavictoriabji@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – camilabelmontevet@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a relação entre os seres humanos e os animais de companhia tem se estreitado significativamente. Anteriormente, estes animais eram somente guardiões ou auxiliares em atividades específicas, atualmente ocupam um papel afetivo nos lares, sendo frequentemente considerados verdadeiros membros da família (SOUZA; LIMA, 2021). No entanto, paralelamente a essa valorização afetiva, o abandono de animais ainda constitui um problema social preocupante, atribuído a dificuldades financeiras, ninhadas indesejadas, envelhecimento dos animais ou o surgimento de enfermidades que demandam cuidados prolongados e de alto custo, que estão entre os principais fatores. De acordo com a Organização Mundial da Saúde estima que só no Brasil existem mais de 30 milhões de animais abandonados, entre 10 milhões de gatos e 20 milhões de cães, fazendo com que muitos desses animais passem a viver nas ruas ou sejam encaminhados a abrigos.

O persistente abandono animal contribui para a superlotação de instituições de acolhimento, que cada vez mais operam acima da capacidade, enfrentando desafios sanitários, estruturais e financeiros. Estas condições afetam o bem-estar destes animais e favorecem a disseminação de agentes infecciosos e parasitários com potencial zoonótico, como por exemplo o protozoário *Cryptosporidium* sp., onde o ciclo de transmissão é altamente facilitado em ambientes de aglomeração e saneamento inadequado (LALLO; BONDAN, 2005).

*Cryptosporidium* sp. é um protozoário intestinal pertencente ao filo Apicomplexa, com ampla distribuição geográfica e ocorrência descrita em uma grande variedade de espécies animais, sendo mais prevalente em regiões com infraestrutura sanitária deficiente, especialmente em países em desenvolvimento (FERREIRA; BORGES, 2002). Trata-se de um agente parasitário intracelular obrigatório, que infecta células epiteliais do trato gastrointestinal, causando a doença criptosporidiose, uma enfermidade de relevância clínica e sanitária.

Segundo a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2014) e Gajadhar et al. (2015), seu ciclo de vida é direto e envolve a eliminação de oocistos esporulados nas fezes do hospedeiro infectado. Esta forma é altamente resistente e capaz de sobreviver por longos períodos no ambiente, mesmo em condições adversas. A resistência juntamente com a transmissão por

via fecal-oral, por meio do contato direto entre animais ou pela ingestão de água e alimentos contaminados, contribui para a disseminação do agente.

O diagnóstico da **criptosporidiose**, apresenta diversos desafios, tanto em humanos quanto em animais, relacionados à biologia do parasito, à forma clínica da doença e às limitações dos métodos diagnósticos disponíveis. Os oocistos de *Cryptosporidium* medem entre **4 a 6  $\mu\text{m}$** , o que dificulta sua visualização em exames parasitológicos tradicionais. excreção dos oocistos nas fezes pode ser **intermitente**, dificultando a detecção em uma única amostra e **exames coprológicos convencionais** possuem **baixa sensibilidade** e podem não detectar infecções com baixa carga parasitária (THOMPSON; KOH; CLODE, 2016).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência de *Cryptosporidium* sp. em cães de uma ONG dedicada ao resgate, proteção e cuidado de cães abandonados ou em situação de risco localizada no município de Capão do Leão, no estado do Rio Grande do Sul.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Coleta das amostras

Para a realização deste estudo, foram realizadas coletas de amostras fecais provenientes de dois blocos de baias do abrigo, denominados “Bloco A” e “Bloco B”. As amostras foram obtidas diretamente do ambiente, coletando a parte que não estava em contato com o solo e sem a manipulação direta dos animais, devido às baias serem coletivas nas quais dois ou mais animais compartilham o mesmo espaço, não foi possível individualizar as amostras, ou seja, não se tem a identificação do animal de origem de cada coleta.

No Bloco A foram coletadas sete amostras fecais ( $n=7$ ) provenientes de cinco baias distintas. Das baias 1 e 2, foram obtidas duas amostras de cada, enquanto das demais três baias (3, 4, 5) foram coletada apenas uma amostra por unidade. No Bloco B, foram coletadas 8 amostras fecais ( $n=8$ ) proveniente de 6 baias diferentes. Onde das baias 2 e 5, foram coletadas duas amostras cada, enquanto das baias 1, 3, 4 e 6 foi obtida uma amostra por baia. As amostras do bloco A e B totalizaram 15 amostras fecais.

### 2.2 Análise das amostras

As amostras coletadas foram refrigeradas e encaminhadas para o Laboratório de Protozoologia e Entomologia (Lapen), do Instituto de Biologia (IB) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Devido à ausência de informações completas sobre idade e sexo dos animais, essas variáveis não foram incluídas na análise da ocorrência do parasita.

Para o diagnóstico foram realizados esfregaços em lâminas de vidro com fezes frescas, homogeneizadas com pequena quantidade de água destilada, no qual foram preparadas três lâminas para cada amostra fecal e coradas pela técnica de Ziehl-Neelsen modificada (HOFFMANN, 1987), resultando no total de 45 lâminas dos dois blocos. Posteriormente, as lâminas foram examinadas em microscopia óptica (1.000 X), para detectar a presença de oocistos corados de *Cryptosporidium* sp.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das amostras analisadas, 33,33% (n=5) dos cães estavam positivos para *Cryptosporidium* sp..

A criptosporidiose é uma doença parasitária que acomete cães domésticos, em condições de aglomeração, cães em canis podem enfrentar diversos problemas de saúde, devido à alta concentração de animais e menor ventilação. Silva, 2010 realizou um estudo na cidade de Porto Alegre, RS, em cães sem tutores de diferentes regiões do município, totalizando 207 amostras, e observou 2,85% (6/207) de amostras positivas para *Cryptosporidium* sp. Nosso estudo também apresentou amostras positivas em cães com as mesmas condições ambientais, sociais e sanitárias.

Os fatores ambientais e a convivência próxima entre os animais podem favorecer a disseminação do *Cryptosporidium* sp., contribuindo para o aumento da prevalência da infecção, especialmente em ambientes coletivos ou com higienização inadequada, isso ocorre porque os oocistos são extremamente resistentes e quando ingeridos por outros animais se espalham rapidamente pela população criando um ciclo vicioso de contaminação e reinfecção, tornando o controle da doença um desafio (MEDEIROS, 2024). Em ambientes aquáticos, o protozoário também representa uma das maiores preocupações no contexto da saúde pública e ambiental, porque a sua transmissão pode ser por via hídrica e também por apresentarem resistência aos processos de tratamento de esgoto e desinfecção por cloro, realizadas em estações de tratamento de água (HADI et al., 2016). Em paralelo com o ambiente de estudo, onde com a limpeza das baías acontece diariamente, sendo esse um método fundamental, muitos produtos de limpeza de uso diário não são eficazes para combater os oocistos de *Cryptosporidium* sp., além da falta de diagnóstico parasitológico nos animais, que continuam a eliminar oocistos no ambiente, fatos que estão relacionados à falta de conhecimento sobre essa doença, impedindo que se adote medidas preventivas de controle (HADI, 2016).

*Cryptosporidium* sp. é um parasito com potencial zoonótico, podendo provocar em humanos severos quadros clínicos gastrointestinais, especialmente em crianças e pessoas imunodeprimidas (ROSADO-GARCÍA et al., 2017). Ressaltando que a excreção de oocistos por animais infectados pode ocorrer de forma intermitente, o que representa um desafio no diagnóstico, já que a ausência de oocistos em determinada amostra não exclui a infecção (HUBER, 2005). Mostrando que a transmissão zoonótica desse protozoário é uma possibilidade que não pode ser negligenciada, dado que o contato entre humanos e animais infectados pode representar risco à saúde pública (GOMES et al., 2004), o que mostra a importância do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) na manipulação dos animais e limpeza desses ambientes.

### 4. CONCLUSÕES

A ocorrência de *Cryptosporidium* sp. em cães de uma ONG, mantidos em ambientes coletivos que favorecem a disseminação de parasitos com potencial zoonótico. Esses achados reforçam a necessidade de maiores cuidados sanitários, tanto no convívio entre os animais quanto no manejo realizado por humanos, visando à proteção da saúde animal e pública.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO; WHO. *Multicriteria-based ranking for risk management of food-borne parasites: report of a Joint FAO/WHO Expert Meeting, 3–7 September 2012, FAO Headquarters, Rome, Italy*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Health Organization, 2014. 302 p. (Microbiological Risk Assessment Series, n. 23).  
FERREIRA, F. P.; BORGES, F. A. Criptosporidiose em animais e sua importância na saúde pública. *Veterinária e Zootecnia*, Botucatu, v. 9, n. 2, p. 105–111, 2002.

GAJADHAR, A. A. et al. Detection of *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium* spp., and *Toxoplasma gondii* on imported leafy green vegetables in Canadian survey. *Food Control*, [S.l.], v. 57, p. 1–6, 2015.

GOMES, R. S. et al. *Cryptosporidium* spp.: aspectos biológicos, epidemiológicos e diagnóstico. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, Jaboticabal, v. 13, n. 1, p. 1–12, 2004.

HADI, L. D. et al. *Cryptosporidium* in water: a review of the global health burden and control strategies. *Journal of Water and Health*, v. 14, n. 4, p. 581–594, 2016

HADI, M.; MESDAGHINIA, A.; YUNESIAN, M.; NASSERI, S.; NABIZADEH NODEHI, R.; TASHAUOEI, H.; JALILZADEH, E.; ZARINNEJAD, R.; Contribution of environmental media to cryptosporidiosis and giardiasis prevalence in Tehran: a focus on surface waters. *Environ Sci Pollut Int*. 2016, v.23, n.19, p. 19317-19329, 2016.

HOFFMANN, R.P. Diagnóstico de Parasitismo Veterinário. Porto alegre, Sulina. 256p.1987

HUBER, F.; BOMFIM, T. C. B.; GOMES, R. S. Comparison between natural infection by *Cryptosporidium* sp. and *Giardia* sp. in dogs in two living situations in the West Zone of the municipality of Rio de Janeiro. *Veterinary Parasitology*, v. 130, n. 1-2, p. 69–72, 2005.

LALLO, M. A.; BONDAN, E. F. Prevalência de *Cryptosporidium* sp. em cães de instituições da cidade de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 571–576, 2005.

ROSADO-GARCÍA, F. M.; GUERRERO-FLÓREZ, M.; KARANIS, G.; HINOJOSA, M. D C.; KARANIS, P. Water-borne protozoa parasites: The Latin American perspective. *Int J Hyg Environ Health*, v. 220, n. 5, p. 783-798. 2017.

SILVA, S. M. M. D. *Prevalência de Giardia sp. e Cryptosporidium spp. em populações de cães de diferentes regiões do município de Porto Alegre, RS, Brasil*. 2010. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de pós-graduação em ciências veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SOUZA, F. A.; LIMA, M. A. A humanização dos animais de estimação e os desafios do abandono no Brasil. *Revista Brasileira de Direito Animal*, Salvador, v. 17, n. 2, p. 33–52, 2021.

THOMPSON, R. C. A.; KOH, W. H.; CLODE, P. L. *Cryptosporidium* — What is it? *Food and Waterborne Parasitology*, Amsterdam, v. 4, p. 54–61, 2016.