

DIAGNÓSTICO COPROPARASITOLÓGICO DE *Capillaria hepatica* EM FEZES DE CÃES EM PRAÇAS PÚBLICAS DE PEDRO OSÓRIO/RS

JULIA VICTÓRIA SANTOS DE SOUZA¹; MARIA GABRIELA CUSTÓDIO KOBAYASHI²; JULIA SOMAVILLA LIGNON³; DIEGO MOSCARELLI PINTO⁴; FELIPE GERALDO PAPPEN⁵; NATÁLIA SOARES MARTINS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – juliavictoriabji@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – mariagabriela.mgk@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – julialignon@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – dimoscarelli@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – felipepappen@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – nataliamartins.mv@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A capilaríase, também conhecida como capilariose, é a doença causada por nematódeos do gênero *Capillaria* (TAYLOR et al., 2017). *Capillaria* spp. possuem uma ampla distribuição mundial, alcançando numerosos hospedeiros, sendo comum em roedores, principalmente, os ratos (ROCHA, 2014). Outras espécies como peixes, aves, mamíferos silvestres e domésticos podem ser acometidos, especialmente, cães, gatos, suínos, coelhos, lebres, ungulados e também humanos (FOLHARI et al., 2008). *Capillaria* spp. inclui muitas espécies parasitas de órgãos e tecidos de praticamente todas as classes de mamíferos. *Capillaria hepatica* é uma das três espécies de maior importância zoonótica. Os humanos tornam-se hospedeiros por meio de infecções acidentais consequentes do consumo de alimento e água contaminados com ovos embrionados, principalmente em ambientes com más condições higiênico-sanitárias (ROCHA, 2014). Além disso, a presença de roedores e cães no mesmo ambiente dos humanos, pode ser considerado um risco à saúde pública, especialmente em crianças (ILHA et al., 2000).

A transmissão da *C. hepatica* ocorre pela ingestão de ovos embrionados infectantes que eclodem no intestino do hospedeiro. As larvas migram pelo sistema porta hepático, penetrando no fígado, onde completam seu desenvolvimento, fazendo oviposição no parênquima do órgão. Posteriormente, as fêmeas morrem, havendo encapsulamento dos parasitos e ovos. Estes permanecem não-embrionados e viáveis, não sendo excretados por via fecal enquanto o hospedeiro permanecer vivo (ROCHA, 2014; OLIVEIRA et al., 2021). Os ovos de *C. hepatica* são dispersos no ambiente de duas formas, quando ocorre a morte do hospedeiro e a consequente decomposição da carcaça e do fígado (FOLHARI et al., 2008); ou quando o fígado de um animal infectado é ingerido por um predador ou necrófago, havendo a passagem inócua dos ovos não-embrionados pelo trato gastrointestinal destes animais, eliminando-os pelas fezes (OLIVEIRA et al., 2021). Provavelmente, esta constitui a rota primária de transmissão, fornecendo um mecanismo eficiente de dispersão dos ovos no ambiente (CDC, 2019), sendo conhecida como pseudoparasitismo ou infecção espúria (FERRAZ et al., 2022). Uma vez no ambiente, os ovos embrionam e

tornam-se infectantes. O ciclo de *C. hepatica* continua quando os ovos embrionados são ingeridos por um hospedeiro mamífero adequado (CDC, 2019).

As manifestações clínicas da *C. hepatica* estão relacionadas à presença do parasito e à reação inflamatória que o mesmo desencadeia no tecido hepático dos hospedeiros (FOLHARI e al., 2008). O prognóstico depende da gravidade da infecção e com a destruição maciça do tecido hepático e falência hepática, o resultado final poderá ser morte (ROCHA, 2014).

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi relatar o diagnóstico coproparasitológico de ovos de *Capillaria hepatica* em amostras de fezes de cães, coletadas das praças públicas do município de Pedro Osório, Rio Grande do Sul, Brasil.

2. METODOLOGIA

No período de março a julho de 2022, foram coletadas mensalmente amostras de fezes de cães em duas praças públicas do município de Pedro Osório (31° 51' 50" S 52° 49' 22" O), Rio Grande do Sul, Brasil. Totalizando, 47 amostras. Estas foram coletadas, identificadas e armazenadas em recipientes isotérmicos com gelo retornável, para manter a integridade das mesmas, e encaminhadas para o Laboratório do Grupo em Enfermidades Parasitárias (GEEP), da Faculdade de Veterinária (FaVet) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). As amostras fecais foram analisadas por três técnicas coproparasitológicas. Inicialmente, foi realizada a técnica de flutuação simples (WILLIS, 1921), que utiliza o princípio da flutuação de ovos de helmintos e oocistos de protozoários. Posteriormente, as amostras foram processadas pela técnica de centrífugo-flutuação em solução de sulfato de zinco (FAUST et al., 1938), para pesquisa de cistos de *Giardia* spp. e oocistos de protozoários. Por fim, a técnica de sedimentação espontânea (HOFFMAN et al., 1934) foi empregada, para visualização de ovos de cestódeos e trematódeos. A observação foi realizada em microscopia óptica (40x) e a identificação dos gêneros de parasitos foi realizada a partir das características morfológicas dos ovos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise coproparasitológica, foram observados ovos bioperculados e em forma de bandeja, cápsula estriada, compatíveis com a morfologia de *C. hepatica*. A ocorrência da capilariose em cães de rua pode estar relacionada aos hábitos alimentares pouco seletivos desses animais, com inclusão de carcaças de roedores na dieta (ILHA et al., 2000). Cães errantes ou semidomiciliados têm maior possibilidade de se infectar quando comparados a animais que frequentam um único ambiente (ILHA et al., 2000).

Em estudos anteriores, a presença de ovos de *C. hepatica* foi descrita em amostras fecais de praças públicas (ANTUNES et al., 2020), assim como em cão doméstico domiciliado (FERRAZ et al., 2022), ambos em Pelotas/RS. O

parasitismo em canídeos silvestres por *C. hepatica* foi observado nos municípios de Pelotas/RS e Pedro Osório/RS (RUAS et al., 2008). Entretanto, o presente estudo relata pela primeira vez a detecção de ovos de *C. hepatica* em fezes de cães provenientes de praças públicas do município de Pedro Osório/RS. A presença de ovos de *C. hepatica* encontrada no presente trabalho, indica a existência de animais infectados na região, evidenciando a existência de condições adequadas para a transmissão deste parasito, visto que, o hábito de predação dos cães errantes contribui para disseminação de ovos, constituindo fontes de infecção para eles, para outros animais e para o homem (ILHA et al., 2000). Pelo fato de ser potencialmente zoonótico, *C. hepatica* também é associada a casos esporádicos de infecção em humanos. Segundo Rocha et al. (2014), 223 casos de infecções em seres humanos por *C. hepatica* foram encontrados na literatura, sendo 73 de infecção verdadeira, 137 infecções espúrias e 13 relatos confirmados sorologicamente. A infecção em humanos geralmente está associada a más condições de higiene, com consumo de alimento e água contaminados com ovos embrionados, hábito de ingestão de carne de caça, assim como a presença de roedores (FERRAZ et al., 2022). Tradicionalmente a caça é uma prática comum no Rio Grande do Sul e é normalmente efetuada para subsistência, entretanto a carne de animais silvestres pode ser comercializada clandestinamente, atingindo outros setores da sociedade (PETERS et al., 2011), e podem carrear parasitos e outros patógenos, incluindo *C. hepatica*.

Diante do exposto, fica evidente que a melhor forma de controle da doença é a profilaxia. Através da higienização do ambiente, precaução do predatismo, do consumo de carne inspecionada, da adoção de medidas para redução de animais abandonados e do controle de roedores sinantrópicos, que são os principais hospedeiros naturais e reservatórios da *C. hepatica* (FERRAZ et al., 2022).

4. CONCLUSÃO

A presença de ovos de *C. hepatica* em amostras fecais de cães provenientes de praças públicas do município de Pedro Osório/RS, demonstram o potencial risco de infecção para animais domésticos e silvestres, bem como para humanos na região. Através deste estudo, nota-se que a presença de cães errantes e semidomiciliados infectados contribui para a dispersão de ovos deste parasito no ambiente, constituindo uma fonte de disseminação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, T.A.; LEÃO, M.S.; LIGNON, J.; CAMASSOLA, J.L.T.; GONÇALVES, N.F.; MACHADO, P.C.A.; FERRAZ, A.; NIZOLI, Q.L.; PAPPEN, F.G.; PINTO, D.M. Frequência de helmintos em amostras fecais de cães em praças públicas de Pelotas-RS. **Publicações Veterinárias e Zootecnia (PUBVET)**, v.14, n.8, p.1-6, 2020.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Hepatic Capillariasis**. 1 out. 2019. Acessado em: 01 ago. 2022. Online. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/dpdx/hepaticcapillariasis/index.html>>.

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 and Hygiene**, v.18, n.2, p.169-83, 1938.

FERRAZ, A.; LIMA, C.M.; SAPIN, C.F.; BARWALDT, E.T.; NOBRE, M.O.; NIZOLI, L.Q. Infecção por *Capillaria hepatica* em canino doméstico, relato de caso. **Revista Veterinária e Zootecnia**, v.29, p.1-7, 2022.

FOLHARI, E.P.; VÁGULA, M.R.; NEVES, M.F. Capilariose hepática: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça – SP, v.6, n.11, 2008. 4.ed.

HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A.; JANER, J.L. Sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni. **Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine**, Porto Rico, v.9, n.3, p. 283-98, 1934.

ILHA, M.R.S; BARROS, C.S.L. Capilariose hepática em cães e gatos: 15 casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n.4, p.665-669, 2000.

OLIVEIRA, V.C.; MADEIRA, M.C.; SOARES, T.G.; ROSADO, I.R.; MARTIN, I.; BITTAR, J.F.F.; ALVES, E.G.L. Infecção verdadeira por *Capillaria hepatica* em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.49, suppl 1, n. 602, p. 1-7, 2021.

PETERS, F.B.; ROTH, P.R.O.; PEREIRA, M.S.; PISKE, A.D; CHRISTOFF, A.U. Aspectos da caça e perseguição aplicada à mastofauna na área de proteção ambiental do Ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biodiversidade Pampeana**, v.9, n.1, p.16-19, 2011.

ROCHA, E.J.G.da. **Estudo da prevalência da *Capillaria hepatica* (Syn. *Calodium hepaticum*) em humanos e roedores em uma área urbana de Porto Velho, Rondônia, Brasil**. 2014. 90f. Dissertação (Mestrado em Biologia da Relação Patógeno-Hospedeiro). Universidade de São Paulo.

RUAS, J.L.; MULLER, G.; FARIAS, N.A.R.; GALLINA, T.; LUCAS, A.S.; PAPPEN, F.G.; SINKOC, A.L.; BRUM, J. G.W. Helminths do cachorro do campo, *Pseudalopex gymnocercus* (FISCHER, 1814) e do cachorro do mato, *Cerdocyon thous* (LINNAEUS, 1766) no Sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.17, n.2, p.87-92, 2008.

TAYLOR, M.A; COOP, R.L.; WALL, R.L. **Parasitologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

WILLIS, H.H. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. **Medical Journal of Australia**, Austrália, v.2, n.18, p.375-6, 1921.