

## NEFROTOMIA PARA REMOÇÃO DE *DIOCTOPHYME RENALE* EM CÃO RECOLHIDO NA ENCHENTE DO RS: RELATO DE CASO

CÉSAR HENRIQUE COSTA DA SILVA<sup>1</sup>; LAÍS FORMIGA SILVA<sup>2</sup>; JESSICA KRUGER NUNES<sup>3</sup>; GUILHERME ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA CAVALCANTI<sup>4</sup>; JOSAINE CRISTINA DA SILVA RAPPETI<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade federal de Pelotas – cesarh.cufpel@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade federal de Pelotas – laisformiga@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade federal de Pelotas – jessicanunesvet@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade federal de Pelotas – gualbuquerque@yahoo.com

<sup>5</sup>Universidade federal de Pelotas – josainerappeti@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

O *Diocophyllum renale* é considerado o maior nematódeo parasitário conhecido, podendo os machos atingirem 14 a 45 cm e as fêmeas 20 a 100 cm de comprimento. Popularmente é conhecido como “verme gigante do rim” (COLPO et al., 2007). Tem distribuição mundial, sendo os cães errantes com acesso a ambientes aquáticos, os mais acometidos (VITOVSKI, 2021). Sendo assim, as regiões alagadiças possuem maiores chances de ocorrência da diocofimatoze pelo fácil acesso dos animais aos hospedeiros paratênicos ou intermediários do nematódeo (SAPIN et al., 2017). A região de Pelotas destaca-se pela elevada casuística, visto à dependência do ciclo de vida do parasita de ambientes aquáticos contaminados e a alta prevalência de cães errantes e semi domiciliados (CAYE, 2020).

Os mamíferos são hospedeiros definitivos, principalmente os cães, porém felinos, bovinos, equinos, animais silvestres e humanos também podem ser acometidos (VITOVSKI, 2021). A transmissão ocorre pela ingestão dos anelídeos aquáticos infectados (hospedeiros intermediários) ou de hospedeiros paratênicos, como peixes e rãs, contendo larvas de terceiro estágio (L3), que é a forma infectante para os hospedeiros definitivos (VITOVSKI, 2021). Após ser ingerida, a larva penetra na parede do estômago ou do intestino delgado na região do duodeno e, normalmente, se instala no rim direito. As fêmeas maduras depositam os ovos, sendo estes eliminados junto à urina dos hospedeiros definitivos, os ovos contendo a larva de primeiro estágio são ingeridos pelo hospedeiro intermediário, onde se desenvolve até a forma L3 reiniciando todo o ciclo (VITOVSKI, 2021).

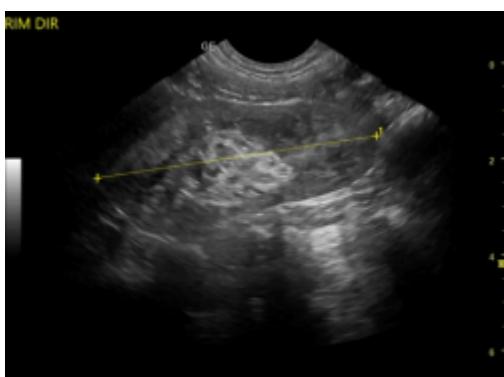
O local de predileção deste parasita é o parênquima renal, devido a migração através da parede duodenal, podendo levar a destruição do rim afetado (VITOVSKI, 2021). Geralmente o rim direito é mais acometido, mas o parasita já foi diagnosticado em rim esquerdo, no tecido subcutâneo, livre na cavidade abdominal, estômago, fígado, bexiga, ureteres, uretra, cavidade torácica, pericárdio, útero, ovários, glândulas mamárias e testículos (NAKAGAWA et al., 2007 & REGALIN et al., 2016). O tratamento de eleição para diocofimatoze no rim é nefrectomia ou nefrotomia, de acordo com o grau de destruição causado pelo parasita (ROCHA et al., 2018).

O diagnóstico precoce permite, muitas vezes, a possibilidade da manutenção renal, visando extrair os parasitos antes que causem a completa destruição do rim. O padrão ouro é ultrassonografia abdominal, além disso, na

urinálise podem ser detectados ovos, porém com chances de falso negativo, pois a eliminação de ovos pela urina nem sempre ocorre. O objetivo do presente trabalho é relatar a realização de uma nefrotomia em um filhote canino com dioctofimatose, que teve diagnóstico precoce através de busca ativa com ultrassonografia (*fast*) em um abrigo de cães na cidade de Pelotas, durante o período das enchentes no Rio Grande do Sul.

## **2. METODOLOGIA**

Um cão macho de 7 kg e 7 meses de idade, foi avaliado durante busca ativa por animais parasitados por *D. renale* com ultrassonografia (*fast*) em um abrigo na cidade de Pelotas, com apoio do HCV-UFPel, durante inundações do RS. Após o diagnóstico de dioctofimatose em rim direito, o paciente foi encaminhado para o HCV para exames laboratoriais e exame completo de imagem, o mesmo não apresentava sinais clínicos. Durante ultrassonografia abdominal completa, foi confirmada a presença do parasita, além de identificar camada cortical de 0,63 cm e vascularização por *Doppler* colorido. Devido à boa preservação do parênquima renal, optou-se pela nefrotomia.



Ultrassonografia de cão parasitado por *D. renale* evidenciando preservação de camada cortical de rim direito

Após protocolo anestésico e preparação do paciente, foi realizada incisão paracostal de 7 cm até a localização do rim, o tecido perirrenal foi divulsionado delicadamente com a utilização de compressa até a boa visualização dos vasos renais. A artéria foi isolada para aplicação do torniquete de Rummel e início da contagem do tempo de isquemia renal. Após, foi feita incisão de cerca de 2 cm no rim, removendo um parasita macho de 18 cm. O rim foi fechado com fio Poliglactina 910 2-0, utilizando sutura Wolff para a retirada do torniquete, seguida de sutura contínua simples no bordo renal. O tempo de isquemia renal foi de 7 minutos, após, foi realizada síntese das camadas incisadas conforme protocolo do HCV-UFPel.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

São comumente encontrados estudos comprovando que os cães errantes ou semidomiciliados são mais suscetíveis à infecção, pois não têm a oportunidade de seleção de alimento, sendo mais propensos a beber água não tratada e a consumir os hospedeiros paratênicos infectados (ROCHA et al., 2018). São consideradas endêmicas as regiões que apresentam condições favoráveis para o

desenvolvimento de *D. renale*, como rios, inundações, presença de ovos do parasito no ambiente e cães com hábitos alimentares de risco, e por isso a região Sul apresenta uma alta prevalência da doença (CAYE et al., 2020).

Em um levantamento de dados dos arquivos do Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria, RS, foi relatado que na necropsia de 3259 cães, 16 (0,49%) apresentaram parasitismo por *D. renale*, 12 (75%) destes cães eram de rua (KOMMERS et al, 1999). No município de Pelotas/RS, foi realizado um inquérito de casos de dioctofimatose em cães e gatos, onde foram encontrados 95 casos registrados (RAPPETI et al., 2017). Para verificação do parasitismo no município de Uruguaiana, RS, foram avaliados 475 cães domiciliados e errantes e oito (1,68%), apresentaram-se positivos para o parasito (COLPO et al., 2007). Importante ressaltar, que a região de Pelotas possui maior predisposição para casos de dioctofimatose, pois os hospedeiros intermediários e paratênicos do parasito, como sapos, rãs e peixes de água doce, vivem nos locais alagadiços, por exemplo, a Laguna dos Patos e diversos rios ao redor da cidade, além das condições ambientais ideais para a perpetuação do ciclo do *D. renale* (SAPIN et al., 2017). Com a ocorrência das enchentes que afetaram o Rio Grande do Sul, a incidência de vermes gigantes do rim pode ter aumentado consideravelmente, devido a condições ambientais e sociais.

A busca ativa tem se tornado uma ferramenta essencial para o diagnóstico desses animais e tratamento precoce da dioctofimatose, que muitas vezes é dificultada pela sintomatologia inespecífica ou a ausência total de sinais clínicos. Atualmente, o método mais comum de tratamento é a nefrectomia, porém, o diagnóstico precoce tem permitido a realização da técnica de nefrotomia, preservando mesmo que de forma reduzida a função do órgão, o que influencia diretamente no prognóstico e na longevidade do paciente (SILVA et al., 2023). Mesmo com a ausência de sintomatologia, exames complementares permitiram um diagnóstico rápido e a realização do tratamento cirúrgico antes da completa destruição do rim.

O tratamento de animais parasitados por *Dioctophyme renale* é crucial para o controle da doença em regiões endêmicas, pois interrompe a liberação de ovos no meio ambiente e elimina uma fase essencial do ciclo de vida do parasito, contribuindo significativamente para a redução de sua perpetuação no ambiente.

#### 4. CONCLUSÕES

Este caso demonstra que o diagnóstico precoce da dioctofimatose permite a realização de técnica conservadora de néfrons, enfatizando a importância de exames de rotina e busca ativa em regiões endêmicas. A detecção precoce possibilitou uma decisão terapêutica rápida, resultando em prognóstico favorável.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

B.D.C. Regalin, R. Tocheto, M.M. Colodel, et al. 2016. *Dioctophyma renale* em testículo de cão. **Acta Scientiae Veterinariae.** 44(Suppl 1): 148

CAYE, P.; NOVO, T.S.T.; CAVALCANTI, G.A.O.; RAPPETI, J.C.S. Prevalência de *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782) em cães de uma organização não governamental do sul do Rio Grande do Sul – Brasil. **Archives of Veterinary Science**, v.25, n.2, p.46- 55, 2020.

COLPO, C.B.; SILVA, A.S.; MONTEIRO, S.G.; STAINKI, D.R.; CAMARGO, D.G.; COLPO, E.T.B. Ocorrência de *Dioctophyma renale* em cães no município de Uruguaiana-RS. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, v.14, n.2, 2007.

NAKAGAWA, T.L.D.R.; BRACARENSE, A.P.F.R.L.; REIS, A.C.F. et al. Giant kidney worm (***Dioctophyma renale***) infections in dogs from northern Paraná, Brazil. **Vet. Parasitol.**, v.145, p.366-370, 2007.

KOMMERS, G.D; DA SILVA ILHA, M.R; LOMBARDO DEBARROS, C.S. Dioctofimose em cães: 16 casos. **Ciência Rural**, v. 29, n.3, p.517-522, 1999.

RAPPETI, J.C.; MASCARENHAS, C.S.; PERERA S.C.; MULLER, G.; GRECCO, F.B.; SILVA, L.M.; SAPIN, C.D.; RAUSCH, S.F.; CLEFF, M.B. *Dioctophyme renale* (Nematoda: Enoplida) in domestic dogs and cats in the extreme south of Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.26, n.1, p.119-121, 2017.

ROCHA, M.F.; PADILHA, V.S.; CÓRDOVA, R.A.; MARCONDES, M.B. *Dioctophyma renale* em testículo de cão no município de Curitibanos, SC, Brasil - Relato de caso. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v.5, n.2, p.208-219, 2018.

SAPIN, C.F.; SILVA-MARIANO, L.C.; CORRÊA, L.G.; RAPPETI, J.C.S.; DURANTE, L.H.; PERERA, S.C.; CLEFF, M.B.; GRECCO, F.B. Dioctofimose renal bilateral e disseminada em cão. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, n.12, v.37, p.1499-1504, 2017.

SILVA, L. F., RAPPETI, J. C. D. S., CLEFF, M. B., & GRECCO, F. B. . **Semana integrada UFPel**. Comparação de abordagens terapêuticas de *Dioctophyme Renale* após trabalhos de conscientização em região endêmica, 2023

VITOVSKI, J.M.N. **Relato de caso sobre *Dioctophyma renale* em cão residente no município de Três Barras/SC**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas). Centro de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Santa Catarina. 2021.