

## PESQUISA DE OVOS DE *DIOCTOPHYME RENALE* NO SOLO E NA URINA DE ANIMAIS APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO

ALESSANDRA AGUIAR DE ANDRADE<sup>1</sup>; SOLIANE CARRA PERERA<sup>2</sup>;  
GABRIELA DE ALMEIDA CAPELLA<sup>3</sup>; NATÁLIA BERNE PINHEIRO<sup>4</sup>; MARIA  
ELISABETH BERNE<sup>5</sup>; MARLETE BRUM CLEFF<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Graduanda em Medicina Veterinária, UFPel.*

<sup>2</sup>*Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Veterinária, UFPel*

<sup>3</sup>*Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, UFPel*

<sup>4</sup>*Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, UFPel*

<sup>5</sup>*Professora Adjunto, Departamento de Clínicas Veterinária, UFPel*

<sup>6</sup>*Professora Adjunto, Departamento de Clínicas Veterinária, UFPel*

### 1. INTRODUÇÃO

*Diocophyllum renale*, também conhecido como verme gigante do rim, é o maior nematódeo descrito, podendo chegar até 100 cm de comprimento, tendo como hospedeiros definitivos principalmente carnívoros domésticos e silvestres, havendo também relatos da parasitose em seres humanos (ALVES, et. al., 2007).

Os hospedeiros definitivos eliminam ovos do nematódeo pela urina os quais, em contato com o ambiente aquático, desenvolvem a larva de primeiro estágio (L1) no seu interior. Após, os ovos larvados são ingeridos pelo hospedeiro intermediário, reconhecido como anelídeo oligoqueta aquático, ocorrendo a formação da larva infectante (L3). Os animais se infectam a partir do consumo de anelídeos infectados e de hospedeiros paratênicos, geralmente peixes e anfíbios, que apresentam-se infectados pela L3. Depois de ingeridas, as larvas do parasito migram preferencialmente para o rim direito, causando destruição do parênquima do órgão, restando apenas a cápsula fibrosa, repleta por líquido serosanguinolento com a presença de um ou mais helmintos (PEDRASSANI, 2009; CAYE et. al., 2015).

Geralmente, os animais parasitados são assintomáticos ou apresentam sinais clínicos pouco específicos, como prostração e emagrecimento progressivo (SILVEIRA et. al., 2015).

Há duas formas principais de realizar o diagnóstico da dioctofimose, sendo utilizado o exame de ultrassom abdominal que detecta o parasito a partir da sua morfologia nos rins e em outros sítios de infecção (RAPPETI et. al., 2017); ou ainda através da urinálise com a identificação de ovos de *D. renale* no sedimento urinário (PERERA et. al., 2017).

O tratamento para dioctofimose, consiste na nefrectomia para os casos em que há perda do parênquima renal ou, a retirada dos nematódeos quando os mesmos se encontram na cavidade abdominal ou nos demais órgãos (PEDRASSANI et. al. 2015).

Desta forma, esse trabalho teve por objetivo pesquisar a presença de ovos de *D. renale* na urina de animais parasitados após a remoção cirúrgica dos nematódeos do rim e, investigar a presença de ovos do parasito no solo de região central de Pelotas, onde cães haviam sido diagnosticados com dioctofimose.

## 2. METODOLOGIA

O estudo de identificação de ovos de *D. renale* na urina de cães após nefrectomia foi feito com quatro pacientes atendidos no Hospital de clínicas Veterinário da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPel). As coletas de urina foram feitas por micção espontânea previamente a cirurgia e durante 10 dias após o procedimento, preconizando-se a primeira urina do dia. Para a realização das análises, foram utilizados 15-mL de urina processadas através da técnica de centrifugo-sedimentação, e as leituras feitas em triplicata com contagem do número de ovos.

O estudo com análises de solo foi realizado em uma rua localizada em comunidade em vulnerabilidade social próxima ao centro de Pelotas, onde foram detectados cães positivos para a parasitose. Foram determinados quatro quadrantes de coletas, sendo coletadas 250g de solo a partir de cinco pontos de cada quadrante (quatro das extremidades e uma central). Cada amostra coletada foi subdividida em cinco frações de 6g, totalizando 100 análises realizadas.

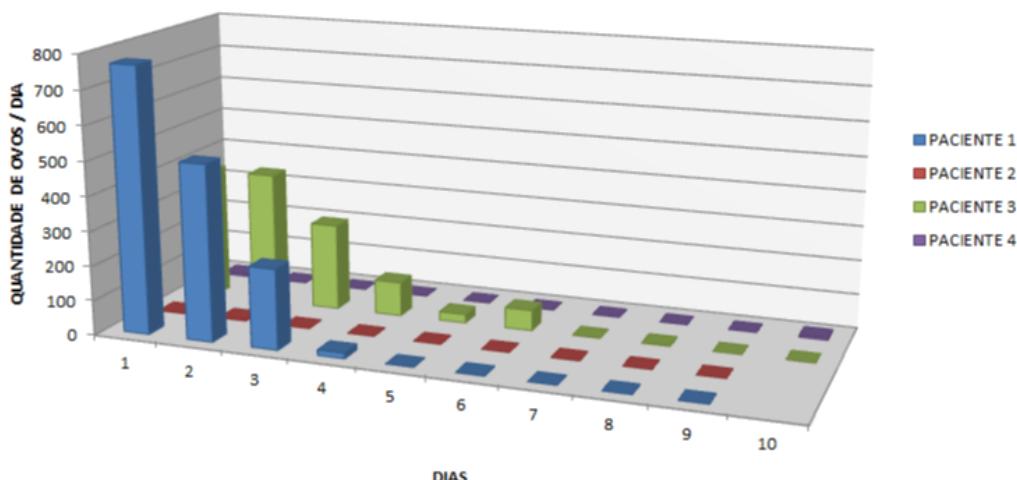
Os materiais foram processados no laboratório de parasitologia do Departamento de Microbiologia e Parasitologia (DEMP) do Instituto de Biologia da UFPel. Utilizando-se para as amostras do solo a técnica de centrifugo-flutuação em dicromato de sódio de Caldwell-Caldwell (adaptada por GALLINA et. al., 2011), e as análises feitas através de microscópio óptico no aumento de 40X.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os quatro cães diagnosticados com dioctofimatose no HCV-UFPel, dois eram fêmeas e dois eram machos. Um deles era proveniente do Ambulatório Veterinário Ceval, dois foram encaminhados pelo Canil Municipal de Pelotas e um era animal errante. Como tratamento para os pacientes com dioctofimatose, foi realizada nefrectomia do rim direito, procedimento de eleição para essa parasitose (LIMA et. al., 2016), uma vez que não havia mais como os rins afetados serem reparados devido à destruição e atrofia do parênquima renal causada pelo nematódeo (PEDRASSANI; NASCIMENTO, 2015; SAPIN et. al., 2017).

Em três casos (75%), os pacientes receberam cuidados pós-operatórios no HCV-UFPel e um caso (25%) em uma clínica veterinária particular, permitindo que a coleta de urina fosse realizada por nove dias nos pacientes P1 e P2, e por 10 dias nos pacientes P3 e P4.

Na contagem foi observado que a taxa de eliminação de ovos do nematódeo pela urina previamente a cirurgia foi bem elevada, não sendo possível realizar a contagem do número de ovos de dois pacientes. No dia seguinte à nefrectomia, a quantidade de ovos eliminados pelos pacientes P1 e P3 foi bastante elevada, sendo de, respectivamente 768 e 381 ovos no 1º dia, 508 e 385 no 2º dia, e 232 e 251 no 3º dia. Além disso, observou-se também que o paciente P4 eliminou seis ovos de *D. renale* pela urina no 10º dia após a remoção dos helmintos (Figura1). Essas informações são bastante importantes, pois mesmo após a cirurgia, deve-se ter o controle dos pacientes, uma vez que eles continuam sendo fontes de eliminação de ovos por até 10 dias após a cirurgia.



**Figura 1:** Contagem do número de ovos totais observados em cada dia após cirurgia de remoção dos parasitas de um animal infectado durante 10 dias.

No estudo de pesquisa de ovos de *D. renale* do ambiente em solo arenoso, verificou-se que entre as 100 amostras analisadas, três provenientes do mesmo ponto de coleta apresentaram ovos do nematódeo, representando uma taxa de positividade de 3%. É importante ressaltar que, a presença desses achados no ambiente e a permanência do mesmo por determinado período de tempo, representa fontes de contaminação a outros animais e a continuidade do ciclo do parasita (KOMMERS et. al., 1999).

Pelo fato de o local analisado estar às margens do canal São Gonçalo, o ambiente estudado apresenta condições favoráveis para a ocorrência da dioctofimatose, uma vez que regiões com alto potencial hídrico podem favorecer a presença de hospedeiros paratênicos e intermediário do nematódeo (PEREIRA et. al., 2006).

Esses dados são importantes porque mostram que animais tratados podem permanecer sendo disseminadores da parasitose e que os ovos eliminados podem contaminar o ambiente em que pessoas e animais vivem, gerando risco à saúde pública.

#### 4. CONCLUSÕES

A partir do trabalho apresentado, é possível concluir que animais com dioctofimatose tratados cirurgicamente para remoção dos parasitos podem continuar eliminando ovos de *D. renale* pela urina por até 10 dias após o procedimento. Assim como, os ovos eliminados pelos hospedeiros podem permanecer no ambiente, perpetuando o ciclo do parasita.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G.C.; SILVA, D.T.; NEVES, M.F. *Dioctophyma renale*: o parasita gigante do rim. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.8, 2007.

SILVEIRA, C.S.; DIEFENBACH, A.; MISTIERI, M.L.; ANJOS, B.L. *Dioctophyma renale* em 28 cães: aspectos clinicopatológicos e ultrassonográficos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, n.11, p.899-905, 2015.

RAPPETI, J.C.S.; MASCARENHAS, C.S.; S.C.; MÜLLER, G.; GRECCO, F.B.; SILVA, L.M.S.; SAPIN, C.F.; RAUSCH, S.F.; CLEFF, M.B. *Diocophyse renale* (Nematoda: Enoplida) in domestic dogs and cats in the extreme south of Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, v.26, n.1, p.119-121, 2017.

PEDRASSANI, D.; NASCIMENTO, A.A.; ANDRÉ, M.R.; MACHADO, R.Z. Improvement of an enzyme immunoassay for detecting antibodies against *Diocophyse renale*. **Veterinary Parasitology**, v.212, p.435-438, 2015.

PEDRASSANI, D.; HOPPE, E.G.L.; NASCIMENTO, A.A. Morphology of eggs of *Diocophyse renale* Goeze, 1782 (Nematoda: Diocophyomatidae) and influences of temperature on development of first-stage larvae in the eggs. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.18, n.1, p.15-19, 2009a.

PERERA, S.C.; RAPPETI, J.C.S.; MILECH, V.; BRAGA, F.A.; CAVALCANTI, G.O.; NAKASU, C.C.; DURANTE, L.; VIVES, P.; CLEFF, M.B. Eliminação de *Diocophyse renale* pela urina em canino com diocofimose em rim esquerdo e cavidade abdominal – Primeiro relato no Rio Grande do Sul. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.69, n.3, p.618-622, 2017a.

PEREIRA, B.J.; GIRARDELLI, G.L.; TRIVILIN, L.O.; LIMA, V.R.; NUNES, L.C.; MARTINS, I.V.F. Ocorrência de diocofimose em cães do município de Cachoeiro do Itapemirim, Espírito Santo, Brasil, no período de maio a dezembro de 2014. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.15, n.3, p.123-125, 2006.

LIMA, C.S.; MURAKAMI, V.; NAKASU, C.C.T.; MILECH, V.; DURANTE, L.H.; PERERA, S.C.; CLEFF, M.B.; RAPPETI, J.C.S.; CRIVELLENTI, L.Z. *Diocophyse renale* o verme gigante do rim: revisão de literatura. **Revista Investigação Medicina Veterinária**, v.15, n.4, p.37-41, 2016.

GALLINA, T.; SILVA, M.A.M.P.; CASTRO, L.L.D.; WENDT, E.W.; VILLELA, M.M.; BERNE, M.E.A. Presence of eggs of *Toxocara* spp. And hookworms in a student environment in Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v.20, n.2, p.176-177, 2011.

CAYE, P.; MILECH, V.; LIMA, C.S.; BRAGA, F.V.A.; DURANTE, F.H.; RAPPETI, J.C.S. Relato de caso sobre *Diocophyse renale* na musculatura abdominal. **XXIV Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pelotas**, Pelotas, 2015.

SAPIN, C.F.; SILVA-MARIANO, L.C.; PIOVESAN, A.D.; FERNANDES, C.G.; RAPPETI, J.C.S.; BRAGA, F.V.A.; CAVALCANTE, G.A.; ROSENTHAL, B.M.; GRECCO, F.B. Estudo Anatomopatológico de rins parasitados por *Diocophyse renale* em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.45, n.1.441, p.1-7, 2017.

KOMMERS, G.D.; ILHA, M.R.S.; BARROS, C.S.L. Diocofimose em cães: 16 casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.3, p.517-522, 1999.