

## DIOCTOFIMATOSE EM PELOTAS E REGIÃO: DIVULGAÇÃO PARA CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE E PROFISSIONAIS DA ÁREA MÉDICO VETERINÁRIA

**CAROLINA S. MASCARENHAS<sup>1</sup>; SOLIANE C. PERERA<sup>2</sup>; MARLETE B. CLEFF<sup>3</sup>; JOSAINE C. S. RAPPETI<sup>3</sup>; GERTRUD MÜLLER<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas (LAPASIL/IB/UFPel) – phrybio@hotmail.com, gertrud.muller40@gmail.com*

<sup>2</sup>*Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – soliane.cp@hotmail.com*

<sup>3</sup>*Departamento de Clínicas Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – marletecleff@gmail.com, josainerappeti@yahoo.com.br*

### 1. APRESENTAÇÃO

A dioctofimatose é uma parasitose causada pelo nematoide *Dioctophyme renale*, conhecido como verme gigante do rim, que acomete cães e gatos, além de várias espécies de carnívoros silvestres. O nematoide é frequentemente encontrado no rim direito, raramente em ambos os rins. No entanto, há relatos de casos onde os helmintos foram encontrados na cavidade peritoneal, bem como outros sítios de infecção (ANDERSON, 2000).

As infecções quase sempre resultam em total destruição do parênquima renal, com atrofia e fibrose dos túbulos renais, fibrose periglomerular, além de espessamento da cápsula renal, contendo no interior os parasitos em meio a líquido sanguinopurulento, rico em hemácias, ovos do parasito, leucócitos e células degeneradas (MEASURES, 2001). Os sintomas variam de acordo com a localização do parasito, uma vez que podem ocorrer migrações erráticas, havendo registros do helminho na cavidade abdominal (MONTEIRO et al., 2002), coluna vertebral (BACH et al., 2016), bolsa escrotal (COSTA et al., 2011), entre outros.

Os cães e gatos parasitados são disseminadores de ovos, os quais são eliminados juntamente com a urina dos animais. No ambiente aquático ocorre o desenvolvimento da larva dentro do ovo, o qual pode ser ingerido por oligoquetos, havendo o desenvolvimento da larva infectante. Peixes e anfíbios podem participar do ciclo parasitário ao ingerirem oligoquetos infectados, passando a ser hospedeiros de larvas infectantes. Logo, a transmissão da dioctofimatose para os animais domésticos pode ocorrer através da ingestão de oligoquetos, peixes e anfíbios, nos quais se encontra a larva infectante do parasito (ANDERSON, 2000).

A parasitose tem sido diagnosticada no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e em clínicas particulares dos municípios de Pelotas e Capão do Leão. RAPPETI et al. (2017) reportaram 95 casos de dioctofimatose (92 cães e três gatos) diagnosticados entre 1981 e 2015 em Pelotas. A população de cães em Pelotas foi estimada em 66.723 animais (46.706 semi-domiciliados, 6.672 de rua e 13.345 domiciliados) (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2012), o que alerta para situação do município em relação à parasitose. Além disso, a zona urbana do município de Pelotas tem sido alvo de estudos sobre a biologia de *D. renale*, tendo sido registrados quelônios e peixes de água doce parasitados por larvas de terceiro estágio do nematoide. Os quelônios *Trachemys dorbigni* (Emydidae) e *Phrynops hilarii* (Chelidae) foram reportados com prevalência de 87,5% (13,9 larvas/hospedeiro) e 44,4%, (3,75 larvas/hospedeiro), respectivamente (MASCARENHAS; MULLER, 2015; MASCARENHAS et al., 2017). Em relação aos peixes, MASCARENHAS et al. (2016)

relataram *Hoplosternum littorale* (Callichthyidae) como hospedeiro de larvas de terceiro estágio de *D. renale*, porém com menores índices de infecção.

Este parasito é de interesse em saúde pública, visto que apresenta potencial zoonótico. Casos de infecção humana por *D. renale* na pele e nos rins foram relatados em países asiáticos (URANO et al., 2001; KATAFIGIOTIS et al., 2013; TOKIWA et al., 2014; NOROUZI et al., 2017). No Brasil, existe apenas um caso registrado, em 1945 no estado do Maranhão (EIRAS et al., 2015).

A ocorrência de casos de dioctofimatose em cães e gatos da região de Pelotas, somado aos registros de larvas em quelônios e peixes deste município e ao reconhecido potencial zoonótico do parasito, destacam a necessidade da divulgação de informações sobre a parasitose para população e profissionais que atuam em clínicas veterinárias particulares. Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo relatar as ações de conscientização realizadas no projeto “Epidemiologia da dioctofimatose em cães e gatos na região sul do Rio Grande do Sul, Brasil” entre 2016 e 2017 em Pelotas e Capão do Leão. É importante ressaltar que o referido projeto engloba as temáticas de extensão, pesquisa e ensino, uma vez que além das ações de divulgação e conscientização, tem como objetivo gerar conhecimento sobre os aspectos epidemiológicos da parasitose, além de permitir que alunos de graduação e pós-graduação atuem na produção de pesquisas relacionadas ao tema, bem como nas atividades de divulgação.

## 2. DESENVOLVIMENTO

As ações de divulgação da parasitose foram realizadas no período de setembro de 2016 a outubro de 2017 nos municípios de Pelotas e Capão do Leão. As atividades realizadas foram: visitas às clínicas veterinárias dos municípios, um encontro composto de duas palestras para os médicos veterinários das clínicas e uma campanha voltada para comunidade em geral.

As ferramentas de divulgação direcionadas às clínicas foram folder, cartaz, além da conversa com os profissionais e das duas palestras ministradas no encontro. A divulgação na comunidade foi realizada através da distribuição de folder, exposição de banners e dos parasitos, além da conversa direta com o público.

As atividades foram desenvolvidas com auxílio de alunos de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado) e Medicina Veterinária, bem como alunos de pós-graduação em Parasitologia e em Veterinária da UFPel.

## 3. RESULTADOS

De setembro de 2016 a maio de 2017, foram visitadas 37 clínicas veterinárias (35 em Pelotas e duas no Capão do Leão), dois centros de diagnóstico veterinário em Pelotas e uma ONG no município de Capão do Leão. Durante as visitas foram entregues um cartaz e folder com informações sobre a parasitose com linguagem voltada para os profissionais da área.

No dia 24 de maio de 2017, no auditório da Faculdade de Direito (UFPel), foi realizado o I Encontro sobre dioctofimatose intitulado “Dioctofimatose na região sul do Rio Grande do Sul: conhecimento atual e perspectivas”. O público foi composto por nove médicos veterinários de clínicas particulares de Pelotas e Capão do Leão, além da médica veterinária responsável pelo Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Pelotas, a fundadora da ONG A4 no Capão do Leão, 22 alunos de graduação em ciências biológicas e medicina veterinária, quatro residentes em medicina veterinária, 13 alunos de pós-graduação, sete professores e uma técnica da UFPel,

totalizando assim 58 participantes. O evento foi composto por duas palestras intituladas: “Os aspectos biológicos de *Dioctophyme renale* e a epidemiologia da dioctofimatose” e “Dioctofimatose em cães e gatos: casos impactantes e dados retrospectivos”. Após as palestras, foi aberto espaço para dúvidas, seguido de uma confraternização.

Em relação à comunidade, foi realizada uma campanha de divulgação no dia 08 de outubro de 2017, durante um evento aberto na Praça da Rodoviária em Pelotas. A atividade foi desenvolvida através da distribuição de folders, exposição de banners e dos parasitos, bem como a conversa com as pessoas que visitaram o espaço de exposição.

#### 4. AVALIAÇÃO

As atividades voltadas para os profissionais geraram a troca de experiências sobre a parasitose. Muitos médicos veterinários, pertencentes a 28 clínicas, já haviam atendido pacientes parasitados, enquanto os demais atuantes em clínicas particulares não tinham realizado diagnóstico da dioctofimatose e a maioria não tinha conhecimento sobre a situação da doença na região. Dessa forma, a divulgação foi fundamental, pois proporcionou a transferência de informações sobre o número de casos que vêm sendo diagnosticados em cães e gatos na região, bem como as formas de transmissão e prevenção da parasitose. As atividades possibilitaram ainda a divulgação dos estudos referentes à biologia do parasito e os aspectos epidemiológicos relacionados à parasitose que vêm sendo realizados na UFPel.

A atividade realizada para comunidade proporcionou principalmente a divulgação da existência da parasitose na região, visto que a maioria das pessoas ouvidas desconhecia a doença. Nesse contexto, foi essencial a apresentação de informações sobre a dioctofimatose e as formas de transmissão e prevenção.

A integração da Universidade com a sociedade permite a troca de saberes e essa troca de conhecimento e experiências é de grande importância para o crescimento dos profissionais que atuam na Instituição, a qual tem o compromisso de gerar e levar para a comunidade o produto do seu trabalho que é o conhecimento. De acordo com MOROSINI et al. (2016) os indicadores de processo pedagógico inovador incluem-se entre aqueles relativos à prestação de contas da universidade para a sociedade. A educação universitária tem sido explicitada pelo conceito da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão e há a consciência de que essa condição constitui o ponto principal da qualidade (MOROSINI et al., 2016). RISTOFF (2006) destacou o papel estratégico das universidades, em especial as do setor público, visando colocar o ensino, a pesquisa e a extensão a serviço do desenvolvimento social, econômico e cultural. Nesse contexto, as atividades de divulgação da dioctofimatose na região tanto para os profissionais atuantes na área médico veterinária, quanto para a comunidade podem ser consideradas uma ferramenta de integração entre a Instituição e a sociedade, sendo, portanto de grande importância na disseminação do conhecimento sobre a parasitose e suas formas de transmissão e prevenção. Cabe ressaltar que o projeto “Epidemiologia da dioctofimatose em cães e gatos na região sul do Rio Grande do Sul, Brasil” tem como perspectivas a realização do primeiro simpósio estadual sobre dioctofimatose em 2018, que irá reunir pesquisadores regionais, nacionais e da Argentina. Dessa forma, espera-se que a troca de experiências entre os profissionais atuantes no tema contribua para ampliar o conhecimento sobre a parasitose. Além disso, o evento irá permitir a divulgação das pesquisas realizadas na UFPel, bem como a participação de alunos de graduação e pós-graduação.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, R.C. **Nematode Parasites of Vertebrates: Their Deselopment and Transmission**. Oxon, UK: CABI Publishing, 2000. 2nf Edition.
- BACH, F. S., KLAUMANN, P. R., MONTIANI-FERREIRA, F. Paraparesis secondary to erratic migration of *Diocophyema renale* in a dog. **Ciência Rural**, v. 46, p. 885-888. 2016.
- COSTA, F., PIZZI, G. M., FARIA, V. P., SOUZA, L. M., SILVA, I. C.; GENTIL, L. F. P. *Diocophyema renale* (Goeze, 1782) em bolsa escrotal de cão errante no município de Descalvado, SP, Brasil. 2011. Annals of XXVIII Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária Disponível em: <http://www.sovergs.com.br/site/38conbravet/resumos/629.pdf> acessado em 12/05/2013.
- EIRAS, J.C.; PAVANELLI, G.C.; YAMAGUCHI, M.U.; TAKEMOTO, R.M.; BERNUCI, M.P.; ALVARENGA, F.M.S.; PACHECO, G.G.; KARLING, L.C.; CALCA, V.O. **Zoonoses Humanas – Trasmissíveis por Peixes no Brasil**. Maringá, PR. Brasil: Unicesumar. 2015.
- KATAFIGIOTIS, I.; FRAGKIADIS, E.; POURNARAS, C.; NONNI, A.; STRAVODIMOS, K.G. A rare case of a 39 year old male with a parasite called *Diocophyema renale* mimicking renal cancer at the computed tomography of the right kidney. **Parasitology International**, v. 62, p. 459-460, 2013.
- MASCARENHAS, C.S.; MULLER G. Third-stage larvae of the enoplid nematode *Diocophyeme renale* (Goeze, 1782) in the freshwater turtle *Trachemys dorbigni* from southern Brazil. **Journal of Helmintology**, v. 5, n. 89, p. 630 – 635, 2015.
- MASCARENHAS, C.S., HENZEL, A.B.D., CORRÊA F., ROBALDO, R.B.; MÜLLER, G. Third-stage larvae of *Diocophyeme renale* (Goeze, 1782) (Nematoda: Enoplida) in *Hoplosternum littorale* (Hancock, 1828) (Siluriformes: Callichthyidae) from Southern Brazil. **Neotropical Helminthology**, v. 10, p. 135-138, 2016.
- MASCARENHAS, C.S., HENZEL, A.B.D., ROBALDO, R.B.; MÜLLER, G. Larvae of *Diocophyeme renale* (Goeze, 1782) (Nematoda: Enoplida) and *Contracaecum* sp. (Nematoda: Anisakidae) in freshwater turtles (Testudines: Chelidae) from southern Brazil. **Neotropical Helminthology**, v. 11, n.1, p. 61-67, 2017.
- MEASURES L N. Diocophyomatosis. In: Samuel, WM; Pybus, MJ; Kocan, AA. **Parasitic Diseases of Wild Mammals**. 2 ed. Iowa State University Press: USA. 2001.
- MONTEIRO, S. G., SALLIS, E. S. V.; STAINKI, D. R. Infecção natural por trinta e quatro helmintos da espécie *Diocophyema renale* (Goeze, 1782) em um cão. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia de Uruguaiana**, v. 9, p. 29 – 32, 2002.
- MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B.; LEITE, D.; FRANCO, M. E.D.; CUNHA, M. I.; ISAIA, S. M. A. **Revista Brasileira de Educação** v. 21 n. 64, 13-27, 2016.
- NOROUZI, R.; MANOCHEHRI, A.; HANIFI, M. A Case Report of Human Infection with *Diocophyema renale* from Iran. **Urology Journal**, v. 14, n. 2, p. 3043-3045, 2017.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS. Projeto de castração por Bairros. Anexo III. 2012. Acesso em 27 de setembro de 2017. Disponível em: [http://www.pelotas.rs.gov.br/centro\\_zoonoses/](http://www.pelotas.rs.gov.br/centro_zoonoses/).
- RAPPETI, J.C.S.; MASCARENHAS, C.S.; PERERA, S.C.; MULLER, G.; GRECCO, F.B.; SILVA, M.C.; SAPIN, C.F.; RAUSCH, S.F.; CLEFF, M.B. *Diocophyeme renale* (Nematoda: Enoplida) in domestic dogs and cats in the extreme south of Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 119-121, 2017.
- RISTOFF, D. A Universidade Brasileira Contemporânea: Tendências e Perspectivas. In: MOROSINI, Marilia (org.). A Universidade no Brasil: conceitos e modelos. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. Cap. 1, p. 37- 52.
- TOKIWA, T.; UEDA, W.; TAKATSUKA, S.; OKAWA K.; ONODERA, M.; OHTA N.; AKAO, N. The first genetically confirmed case of *Diocophyema renale* (Nematoda: Diocophyomatida) in a patient with a subcutaneous nodule. **Parasitology International**, v. 63, p. 143-147, 2014.
- URANO, Z.; HASEGAWA H.; KATSUMATA T.; TORIYAMA K.; AOKI, Y. Diocophyomatid nematode larva found from human skin with creeping eruption. **Journal of Parasitology**, v. 87, p. 462-465, 2001.