

INQUÉRITO DE CASOS DE DIOCTOFIMATOSE DIAGNOSTICADOS EM CÃES E GATOS DE PELOTAS E CAPÃO DO LEÃO

SOLIANE CARRA PERERA¹; CAROLINA SILVEIRA MASCARENHAS²;
GERTRUD MÜLLER², JOSAINÉ CRISTINA DA SILVA RAPPETI³;
MARLETE BRUM CLEFF³

¹Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – soliane.cp@hotmail.com

²Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas (LAPASIL/IB/UFPEL) – phrybio@hotmail.com; gertrud.muller40@gmail.com

³Departamento de Clínicas Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – josainerappeti@yahoo.com.br; marletecleff@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Diectophyme renale é um nematódeo cosmopolita que pode atingir até 100 cm de comprimento, e tem como órgão de eleição o rim direito dos hospedeiros definitivos, que são mamíferos domésticos e silvestres (LIMA et al., 2016). Além disso, é um parasito de caráter zoonótico pois também infecta humanos (LIMA et al., 2016).

O ciclo de *D. renale* ocorre a partir da eliminação de ovos do helminto pela urina dos hospedeiros definitivos que apresentam o verme no rim. Em meio aquático, desenvolve-se a larva de primeiro estágio (L1) no interior dos ovos. Estes, então, são ingeridos pelo hospedeiro intermediário (anelídeo oligoqueta aquático), onde a larva eclode e evolui para o segundo (L2) e terceiro (L3) estágios. Os hospedeiros definitivos se infectam ao ingerir o anelídeo oligoqueta aquático com a L3, ou então ao se alimentar de hospedeiros paratênicos (peixes e rãs) que ingeriram previamente o anelídeo infectado (LIMA et al., 2016).

A presença de *D. renale* no rim leva à destruição do parênquima, restando apenas a cápsula do órgão (URQUHART et al., 1998). Quando os parasitos se localizam na cavidade abdominal, o animal pode apresentar peritonite com formação de fibrina, omento espessado e enegrecido, presença de exsudato seroso e amarelado, e lesões na cápsula hepática (SILVEIRA et al., 2015).

O diagnóstico clínico da parasitose é feito por exames de urina e de ultrassom. Na avaliação do sedimento urinário, são observados ovos do nematódeo quando há presença de pelo menos um exemplar fêmea no rim. Em casos de infecção em outros órgãos ou presença apenas de machos no rim afetado, esse exame não confirma a parasitose (PERERA et al., 2017). Em contrapartida, o exame de ultrassom é capaz de realizar o diagnóstico definitivo de dioctofimatose independentemente da sua localização no organismo, tornando esse exame o mais indicado para a dioctofimatose (SILVEIRA et al., 2015).

A ocorrência da parasitose em animais domésticos e silvestres tem sido registrada em Pelotas nos últimos anos, principalmente em cães (PESENTI et al., 2008; RAPPETI et al., 2017). Além da observação da parasitose em hospedeiros definitivos, também foram encontradas larvas infectantes do parasito em 87,5% das tartarugas da espécie *Trachemys dorbigni* (MASCARENHAS; MÜLLER, 2014) e em quatro peixes da espécie *Hoplosternum littorale* (MASCARENHAS et al., 2016), ambos provenientes de canais de áreas urbanas de Pelotas. Esses dados tornam a dioctofimatose uma parasitose importante no município, uma vez que comprovam a presença de possíveis hospedeiros paratênicos com a larva infectante.

A partir da observação da ocorrência de casos de diotofimatoze em muitos animais no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e no Ambulatório Veterinário ligado ao HCV, o objetivo desse trabalho foi de realizar um inquérito de dados dos animais diagnosticados com a parasitose em clínicas veterinárias particulares provenientes de Pelotas e Capão do Leão. Dessa forma, será possível conhecer o maior número de casos observados nessas cidades e, a partir disso, buscar formas de controle e prevenção da diotofimatoze nas regiões mais acometidas pela doença.

2. METODOLOGIA

Entre os meses de setembro de 2016 e maio de 2017, foram feitas visitas às clínicas veterinárias particulares de pequenos animais localizadas nos municípios de Pelotas e do Capão do Leão, a dois centros de diagnóstico veterinário de Pelotas e à ONG A4 no Capão do Leão, a fim de explicar os objetivos do trabalho e convidar aos médicos veterinários e a ONG a participarem como colaboradores do Projeto de Extensão intitulado como “Epidemiologia da diotofimatoze em cães e gatos de Pelotas e região sul do Rio Grande do Sul, Brasil”.

Ao aceitar participar desse projeto, os médicos veterinários iniciaram uma parceria e colaboraram com informações dos casos de diotofimatoze diagnosticados nas clínicas, incluindo tanto os casos retrospectivos quanto os novos casos que viessem a surgir após o contato com os extensionistas. Deste modo, as informações coletadas foram referentes ao ano que foi realizado o diagnóstico da parasitose, aos dados dos animais (espécie, sexo, raça e idade), à condição de vida destes, à forma de diagnóstico e ao local de infecção do parasito.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de visitas, foi possível realizar contato com médicos veterinários de Pelotas e Capão do Leão, em um total de 37 clínicas veterinárias particulares, dois centros de diagnóstico veterinário, e também com a fundadora da ONG A4. Até outubro de 2017, foram coletados dados de animais diagnosticados com diotofimatoze em 16 clínicas veterinárias de Pelotas, verificando-se a ocorrência de 47 casos da parasitose em cães ($n=43$) e gatos ($n=4$) entre os anos de 1998 e 2017. Observou-se uma casuística mais elevada a partir de 2012 ($n \geq 4$ por ano), sendo que o maior número de casos foi observado em 2016 ($n=13$). Em 2017, foram diagnosticados apenas seis casos de diotofimatoze em cães nas clínicas veterinárias. O número menor de diagnósticos pode ter sido devido a muitos médicos veterinários ainda não terem repassado os dados dos pacientes. Além disso, muitas clínicas veterinárias foram visitadas antes do primeiro semestre de 2017 e, por isso, os diagnósticos realizados posteriormente não foram contabilizados.

Dos dados obtidos, observou-se o diagnóstico de diotofimatoze em 91,5% ($n=43$) dos casos em caninos, enquanto 8,5% ($n=4$) em felinos. Situações semelhantes podem ser observadas em outros estudos, pois há diversos relatos da parasitose diagnosticada em caninos, enquanto que os casos relatados em felinos são incomuns (PERERA et al., 2017; RAPPETI et al., 2017). As fêmeas, incluindo os pacientes felinos, foram as mais diagnosticadas com a doença, com 31 casos, enquanto os machos corresponderam a 16 casos. A maior ocorrência da parasitose em fêmeas tem sido documentado em alguns estudos (COTTAR et al., 2012), enquanto outros apresentam maior número de machos (PERERA et al.,

2017), levantando a hipótese de que provavelmente não haja predisposição sexual para a ocorrência da dioctofimatoze.

Nos animais diagnosticados, verificou-se que 70,2% (n=33) não apresentavam raça definida. Os animais de raça parasitados por *D. renale* totalizaram 21,3% (n=10) dos casos, e corresponderam apenas aos caninos, sendo um caso em Ovelheiro Gaúcho, Schnauzer, Pinscher, Poodle, Bull Terrier; dois casos em Pit Bull; e três casos em Teckel. Entre os dados obtidos, as raças dos animais não foram informadas em quatro casos. De acordo com a condição de vida dos pacientes, observou-se que 20 animais haviam sido adotados, seguido de 10 animais domiciliados, oito errantes e três semi-domiciliados. Em 12,8% (n=6) dos casos, não foi informada a condição de vida do paciente. A maior ocorrência da dioctofimatoze em cães e gatos sem raça definida corrobora com demais pesquisas (PERERA et al., 2017), assim como a sua maior ocorrência em animais que tiveram (adotados) ou ainda tinham (errantes e semi-domiciliados) acesso à rua, correspondendo a 66% dos casos diagnosticados nesse trabalho. Isso pode ser justificado devido ao hábito alimentar pouco seletivo desses animais (KOMMERS et al., 1999) ou pela ingestão de água contaminada com o hospedeiro intermediário contendo a larva infectante de *D. Renale* (RAPPETI et al., 2017).

Com relação à idade dos animais, 8,5% (n=4) tinham menos de um ano de vida, 38,3% (n=18) entre um e três anos, 27,7% (n=13) entre quatro e sete anos, e 21,3% (n=10) entre oito e 15 anos, sendo que não foram informadas as idades de dois animais. Dessa forma, observa-se que *D. renale* pode parasitar animais de todas as faixas etárias, inclusive aqueles ainda muito jovens com apenas alguns meses de vida, assim como relatado por STAINKI et al. (2011) a respeito de um caso de dioctofimatoze gerando obstrução uretral em um cão com apenas seis meses de vida.

O meio diagnóstico mais utilizado nos casos informados foi o exame de ultrassom abdominal (n=43) que, segundo LIMA et al. (2016), permite a visualização dos nematódeos tanto no rim acometido quanto na cavidade abdominal ou em outras estruturas anatômicas. A segunda forma de diagnóstico mais comum relatada foi através do achado acidental cirúrgico (n=13), o que costuma ocorrer quando há presença de helmintos livres na cavidade abdominal (KOMMERS et al., 1999) e quando os animais não passam por exames de imagem previamente ao procedimento cirúrgico. Outras formas de diagnóstico observadas nesse trabalho foram através da urinálise (n=2); urinálise e ultrassom abdominal (n=2); urinálise, ultrassom abdominal e análise da efusão de líquido abdominal (n=1); e citologia (n=1).

Com relação ao sítio de infecção, prevaleceu a presença do verme no rim direito e na cavidade abdominal, correspondendo a 83% (n=39) dos casos informados, sendo estes os principais sítios de infecção do parasito, assim como observado por SILVEIRA et al. (2015). Houveram 22 casos isolados no rim direito, nove apenas na cavidade abdominal e oito casos em ambos os locais. Mesmo sendo incomum, há a possibilidade de *D. renale* parasitar outros órgãos (LIMA et al., 2016), como observado nesse estudo com um caso de dioctofimatoze nos seguintes sítios de infecção: rim direito e rim esquerdo, rim direito e testículo, cavidade abdominal e útero, testículo, tecido subcutâneo. Em três casos, não foi informado o sítio de infecção da parasitose.

4. CONCLUSÕES

A partir desse inquérito preliminar da casuística de dioctofimose em cães e gatos, conclui-se que a parasitose tem crescido nos últimos anos, tornando cada vez mais importante o estudo e o conhecimento sobre a mesma, uma vez que é uma zoonose de importância em saúde pública. Ademais, com a colaboração dos médicos veterinários das diversas clínicas veterinárias de Pelotas e Capão do Leão, será possível detectar cada vez mais novos casos da enfermidade, auxiliando na compreensão da ocorrência da parasitose em animais provenientes dessas cidades. Consequentemente, isso possibilitará obter dados concretos que justifiquem e salientem a necessidade do envolvimento de órgãos públicos das cidades a fim de definir melhores formas de controle e prevenção da dioctofimose nesses locais, evitando a sua ocorrência em animais e também em humanos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COTTAR, B.H.; DITTRICH, G.; FERREIRA, A.A.; CARVALHO, A.C.P.; ALBERNAZ, V.G.P.; LUZ, M.T.; TASQUETI, U.I. Achados ultrassonográficos de cães parasitados por *Dioctophyma renale* – estudo retrospectivo. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v.19, p.8-11, 2012.
- KOMMERS, G.D.; ILHA, M.R.S.; BARROS, C.S.L. Dioctofimose em cães: 16 casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.3, p.517-522, 1999.
- 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. *Dioctophyme renale* o verme gigante do rim: revisão de literatura. **Revista Investigação Medicina Veterinária**, v.15, n.4, p.37-41, 2016.
- MASCARENHAS, C.S.; HENZEL, A.B.D.; CORRÊA, F.; ROBALDO, R.B.; MÜLLER, G. Third-stage larvae of *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782) (Nematoda: Enoplida) in *Hoplosternum littorale* (Hancock, 1828) (Siluriformes: Callichthyidae) from Southern Brazil. **Neotropical Helminthology**, v.10, n.1, p.135-138, 2016.
- MASCARENHAS, C.S.; MÜLLER, G. Third-stage larvae of the enoplid nematode *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782) in the freshwater turtle *Trachemys dorbigni* from southern Brazil. **Journal of Helminthology**, p.1-6, 2014.
- PERERA, S.C.; CAPELLA, G.A.; PINTO, N.B.; RAPPETI, J.C.S.; MÜLLER, G.; AZAMBUJA, R.H.M.; GIORDANI, C.; CLEFF, M.B. First isolation of *Dioctophyme renale* eggs from an urban environment and identification of those from animal urine. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, Jaboticabal, v.26, n.1, p.89-91, 2017.
- PESENTI, T.C.; MASCARENHAS, C.S.; KRÜGERL, C.; SINKOC, A.L.; ALBANO, A.P.N.; COIMBRA, M.A.A.; MÜLLER, G. *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782) Colletmeygret, 1802 (Dioctophymatidae) in *Galictis cuja* (Molina, 1782) (Mustelidae) in Rio Grande do Sul, Brazil. **Neotropical Helminthology**, v.6, n.2, p.301-305, 2012.
- 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. *Dioctophyme renale* (Nematoda: Enoplida) in domestic dogs and cats in the extreme south of Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, Jaboticabal, v.26, n.1, p.119-121, 2017.
- SILVEIRA, C.S.; DIFENBACH, A.; MISTIERI, M.L.; MACHADO, I.R.L.; ANJOS, B.L. *Dioctophyme renale* em 28 cães: aspectos clinicopatológicos e ultrassonográficos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, n.11, p.899-905, 2015.
- STAINKI, D.R.; PEDROZO, J.C.S.R.; GASPARI, L.F.J.; ZANETTE, R.A.; SILVA, A.S.; MONTEIRO, S.G. Urethral obstruction by *Dioctophyme renale* in puppy. **Comparative Clinical Pathology**, v.20, p.535-537, 2011.
- URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. **Parasitologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1998. 273p.