

## ***Dioctophyma renale* em Lobo-Guará na região geoeconômica de Jataí, GO, Brasil - Relato de caso\***

Valcimir Aloisio Scalla Vulcani<sup>1+</sup>, Vanessa Sobue Franzo<sup>2</sup>, Diego Pereira de Araújo<sup>3</sup>, Felipe Roncatto Vicentin<sup>3</sup>, Otávio Marins da Costa<sup>3</sup>, Aynna Silva Rangel<sup>4</sup> e Luanna Alves Gomes<sup>4</sup>

**ABSTRACT.** Vulcani V.A.S., Franzo V.S., de Araújo D.P., Vicentin F.R., da Costa O.M., Rangel A.S. & Gomes L.A. [*Dioctophyma renale* in maned wolf in the geoeconomic region of Jatai, GO, Brazil - Case report.] *Dioctophyma renale* em Lobo-Guará na região geoeconômica de Jataí, GO, Brasil - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 37(2):149-152, 2015. Laboratório de Anatomia, Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Campus de Jataí, BR 364 Km 192, 3800, Setor Industrial, Jataí, GO 75801-615, Brasil. E-mail: aloisiosv@hotmail.com

The maned Wolf (*Chrysocyon brachyurus*) (Illiger, 1815) is the largest animal that represents the canidae species at the South America. The *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782) known as the giant kidney-worm, because it is used to lodges mostly this organs, and it has been also responsible for the majority of captive animals deaths. A maned wolf necropsy was done at the animal anatomy laboratory of the Universidade Federal de Goiás (UFG) - Campus Jataí and showed a nematode in the right kidney of the wild dog. This is the second confirmed case report of maned wolf that have free life in the city of Jataí and in State of Goiás, that suggests that is a common parasitism in this region of the country.

**KEY WORDS.** Dioctophymiasis; *Chrysocyon brachyurus*, parasite, kidney, pathology, wild animal.

**RESUMO.** O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger, 1815) é o maior representante da espécie *Canidae* na América do Sul. O *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) é conhecido como o parasita gigante do rim, por se alojar principalmente neste órgão, e também é o responsável pela maioria das mortes de animais mantidos em cativeiro. Foi realizada a necropsia de um Lobo-Guará no Laboratório de Anatomia Animal, UFG, Campus Jataí, que revelou a presença do nematóide *D. renale* no rim direito do canídeo selvagem. Esse é o segundo relato de caso confirmado em lobo-guará de vida livre na cidade de Jataí e no Estado de Goiás, indicando que possa ser um parasitismo comum também nessa região do país.

**PALAVRAS-CHAVE.** Animal silvestre, *Chrysocyon brachyurus*, parasito, dioctofimose, patologia, rim.

### **INTRODUÇÃO**

Pesquisas relacionadas com a helmintofauna de espécies silvestres são de grande importância, tanto para a preservação dos animais quanto para a saúde pública (Laferty 1997).

O *Dioctophyme renale* tem seu potencial zoonótico conhecido através de relatos de casos do verme em humanos (VIBE, 1985) que podem se infectar com ao ingerirem o verme diretamente, o hospedeiro intermediário, um anelídeo aquático oligoqueta e ainda pela ingestão de hospedeiros

\* Recebido em 27 de fevereiro de 2013.

Aceito para publicação em 31 de março de 2014.

<sup>1</sup> Médico-veterinário, DSc. Laboratório de Anatomia, Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus de Jataí, BR 364 Km 192, 3800, Setor Industrial, Jataí, GO 75801-615, Brasil. \*Autor para correspondência, E-mail: aloisiosv@hotmail.com

<sup>2</sup> Médica-veterinária, DSc. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus de Cuiabá, Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT 78060-900, Brasil.

<sup>3</sup> Curso de Medicina Veterinária, UFG, Campus de Jataí, BR 364 Km 192, 3800, Setor Industrial, Jataí, GO 75801-615.

<sup>4</sup> Colégio Protágoras, Rua Joaquim Vaz do Nascimento, St. Central, Jataí, GO 75901-220 Brasil. - estãgio UFG.

paratênicos (peixes e rãs) contaminados (Fortes 2004).

O nematóide *Diectophyma renale* é o verme gigante renal e é conhecido como *Ascaris renalis*, *Ascaris visceralis*, *Strongylus gigas*, *Eustrongylus gigas* (K et al. 1999), ou ainda como verme ou estrôngilo gigante, por se tratar do maior nematódeo descrito na literatura (Fortes 2004). O macho mede de 14-45cm de comprimento por 0,4-0,6cm de diâmetro e a fêmea mede de 20-100cm de comprimento por 0,5-1,2cm de diâmetro (Freitas 1976), de coloração avermelhada, conferida pela hematofagia (Correa & Bauer 1967, Barriga 1982, Mech & Tracy 2001). Seu tamanho e a localização no parênquima renal do hospedeiro definitivo, principalmente pelas fêmeas, são suficientes para a identificação (Urquhart et al. 1998).

Fortes 2004, relatou que as larvas do segundo estágio ficam encistadas no celoma e vários outros tecidos de oligoquetas. Já as do terceiro e quarto estágios podem ser encontradas encistadas no fígado dos peixes. Adicionalmente, o primeiro hospedeiro intermediário é um anelídeo aquático, *Lumbriculus variegatus*, parasito das brânquias de crustáceos, e o segundo hospedeiro intermediário os peixes de água doce (Fortes 2004) e as rãs (Bran et al. 2002).

Os hospedeiros definitivos são os cães, raposas e martas (Urquhart et al. 1998). Excepcionalmente bovinos, equinos, suínos (Fortes 2004) e felinos são parasitados com menor intensidade (Dacorso Filho et al. 1954, Bran et al. 2002). Em animais silvestres, foi observado parasitismo em quati (*Nasua nasua* L.), furão (*Galictis cuja*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger) e preguiça (*Choloepus didactylus*), entre outros (Dacorso Filho et al. 1954).

No Brasil, já foi encontrado em cão, quati furão, lontra (*Lutra longicaudis*), preguiça (*Choloepus didactylus*) e no lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) (Mattos-Júnior & Pinheiro 1994).

Após ingeridos os vermes migram diretamente através da parede intestinal ao rim, com prevalência ao rim direito, provavelmente devido a sua vizinhança com o duodeno. O parênquima é destruído, deixando apenas a cápsula como uma bolsa contendo os ovos; embora possa haver três ou quatro vermes em um rim. Raramente, os vermes podem ocorrer na cavidade abdominal e no tecido conjuntivo subcutâneo (Urquhart et al. 1998, Leite et al. 2005). Se nenhum, ou somente um rim é parasitado, os animais são assintomáticos (Eubanks & Pick 1963, McLeod 1967) e geralmente o diagnóstico do helminto é feito através de achado de necropsia, ou pela presença de ovos na urina quando é

feita urinálise de rotina, conforme resultado após a cirurgia (Alencar Filho 1966, Alvarenga et al. 1984). Os sinais clínicos, como abatimento, inapetência e emagrecimento, podem estar associados à dioctofimose, apesar do curso da parasitose ser muitas vezes assintomático nos animais e pessoas infectadas (Birchard & Sherding 2008).

O objetivo da presente trabalho é relatar a presença do verme *Diectophyma renale* em um lobo guará na área geoeconômica de Jataí, estado de Goiás.

## HISTÓRICO

O Laboratório de Anatomia Animal (LAA) da Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí (CAJ), recebeu o cadáver de um lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) macho, adulto, com peso de, aproximadamente, 25kg, com sinais de atropelamento, na rodovia BR-060 km entre as cidades de Jataí e Rio Verde, no estado de Goiás, Brasil, sendo recolhido por uma pessoa não identificada. O cadáver foi acondicionado em um saco plástico contendo as devidas identificações (espécie animal, peso e sexo) e congelado a -1°C no refrigerador do LAA para ser submetido a posterior taxidermização.

Após a taxidermização, o cadáver foi enviado para a necropsia, em que foi observada fratura óssea cominutiva no fêmur do membro pélvico do antímero direito com e a desarticulação completa da articulação carporradial e da articulação do ombro do membro torácico do antímero direito. Os órgãos da cavidade torácica não apresentavam alterações significativas dignas de nota. Foi feita uma laparotomia exploratória com o animal posicionado em decúbito dorsal e uma abertura desde o manúbrio do esterno seguindo pela linha alba, para liberação dos músculos torácicos e abdominais e suas fâscias, respectivamente, além da tela subcutânea, da pleura costal e do peritônio para exposição dos órgãos com, o auxílio de um costótomo, de tesouras anatômicas e de ponta romba e de bisturi. Na cavidade abdominal, houve o rompimento de alças intestinais, assim como do mesentério e do peritônio. Após a exposição da luz estomacal e do intestino delgado, observaram-se resquícios, bem conservados, de restos de nadadeiras de peixes e pedaços de lobeira (*Solanum lycocarpum*).

O rim do antímero esquerdo se encontrava levemente hipertrófico e não havia presença do rim do antímero direito, sendo visualizado apenas a cápsula renal direita íntegra que, ao corte, alojava em seu interior o helminto *Diectophyma renale* (fêmea de aproximadamente 50cm de comprimento por 5mm de largura) (Figura 1).

## DISCUSSÃO

A presença do helminto *Diectophyma renale* em um lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) foi um achado de necropsia importante se considerarmos a epidemiologia da verminose em lobos-guarás da região geoeconômica de Jataí e no estado de Goiás, já que este é o segundo caso registrado na literatu-



Figura 1. Aspecto íntegro do rim esquerdo do lobo-guará (*Chrysocyon brachiurus*) (lado esquerdo). Ao centro o helminto *Dioctophyma renale* (fêmea de aproximadamente 50cm de comprimento por 5mm de largura). E do lado direito, a cápsula renal direita sem a presença do rim.

ra da presença de *D. renale* na região e no estado (Costa 2009).

Devido à falta de histórico clínico do animal em estudo, não podemos afirmar se ele apresentava sintomas devido à verminose, como uremia e insuficiência renal (Costa et al. 2004). Talvez fosse bem provável que este animal apresentasse uma verminose assintomática, como é comum em muitos casos de dioctofimose (Eubanks & Pick 1963, Birchard & Sherding 2008, Costa 2009).

Sabendo-se da circulação dos lobos-guarás da região do Sudoeste Goiano, Parque Nacional das Emas e Estação Ecológica de Jataí (Jácomo 1999, Talamoni et al. 2000) e que é comum que peixes e rãs possam ser hospedeiros paratênicos do *Dioctophyma renale* (Osborne et al. 1969, Barriga 1982, Fortes 2004) pode-se suspeitar que, o ciclo do parasita nesta espécie encontre meios sustentáveis de continuar na região através do nicho alimentar do lobo-guará, uma vez que foram achados resquícios de nadadeiras de peixe no conteúdo gastrintestinal do lobo guará necropsiado. É salutar lembrar do poder zoonótico do *D. renale* (Vibe 1985).

O alto consumo de roedores por lobos-guarás dessa região (Jácomo 1999) pode favorecer a persistência do parasitismo, uma vez que, estudos

revelam que pequenos roedores podem servir de hospedeiros paratênicos para o *D. renale* (Coppo & Brem 1983, Kommers et al. 1999, Costa et al. 2004).

A presença do verme no rim direito parece seguir certa sistemática desse parasita (Fortes 2004) e acredita-se que há relação com o local em que as larvas infectantes consigam penetrar no sistema digestório, uma vez que estes penetram pela parede duodenal alcançando o rim direito. Já a hipertrofia do rim esquerdo pode estar associada a um mecanismo renal compensatório (Fortes 2004).

A ausência completa do parênquima renal ainda gera discussão entre os pesquisadores, mas acredita-se que a obstrução renal e a hidronefrose, normalmente secundários a parasitose, assim como a pionefrose e a necrose por compressão podem ser de grande importância para destruição do parênquima (Osborne et al. 1969, Freitas 1976, Barros et al. 1990).

Por se tratar do segundo caso de dioctofimose em lobo-guará conclui-se que o ciclo do parasita nesta espécie encontre meios sustentáveis de continuar na região através do nicho alimentar do lobo-guará e que devem ser constantemente monitorados pois se trata de uma zoonose.

## REFERÊNCIAS

- Alencar Filho R.A., Dioctofimose renal em canino - Observação clínica. *O Biológico*, São Paulo, 32:34-36, 1966.
- Alvarenga J., Matera J.M., Barros P.S.M., Randi R.E. & Serman F., *Dioctophyma renale* in a dog. *Modern Veterinary Practice*, Califórnia, 65:125, 1984.
- Barriga O.O. Dioctophymosis, p.83-92. In: Schultz M.G. (Ed.), CRC Handbook series in zoonoses. CRC, Florida, 1982.
- Barros D.M., Lorini M.L. & Persson V.G. Dioctophymosis in the little grison (*Galactis cuja*). *J. Wildl. Dis.*, Atlanta, 26:538-539, 1990.
- Birchard S.J. & Sherding R.G. Manual Saunders Clínica de pequenos animais. 3ª ed. Roca, São Paulo, 2008. 858p.
- Bran M.V., Beck C.A.C., Mariano M.B., Antunes R. & Pigatto J.A.T. Nefrectomia laparoscópica em cão parasitado por *Dioctophyma renale* - relato de caso. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, 5:145-152, 2002.
- Coppo J.A. & Brem J.J. Canine dioctophymosis in the north east of Argentina. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, São Paulo, 25:259-62, 1983.
- Correa O. & Bauer A. Dioctofimose canina. *Rev. Fac. Agron. Vet. UFRGS*, Porto Alegre, 5:37-41, 1967.
- Costa H.A.F. Relato de caso: *Dioctophyma Renale* encontrado em necropsia de um lobo guará na cidade de Jataí. 2009. Disponível em <[http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_19900/artigo\\_sobre\\_relato\\_de\\_caso:\\_dioctophyma\\_renale\\_encontrado\\_em\\_necropsia\\_de\\_um\\_lobo\\_guar%C3%81\\_na\\_cidade\\_de\\_jata%C3%8D](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_19900/artigo_sobre_relato_de_caso:_dioctophyma_renale_encontrado_em_necropsia_de_um_lobo_guar%C3%81_na_cidade_de_jata%C3%8D)>. Acesso em: 12 junho 2011.
- Costa P.R.S., Argolo Neto N.M., Oliveira D.M.C., Vasconcellos R.S. & Menezes F.M., Dioctofimose e leptospirose em um cão - relato de caso. *Clín. Vet.*, São Paulo, 51:48-50, 2004.
- Dacorso Filho P., Langenegger J. & Dobreiner J. Sobre a infestação e lesões anatomopatológicas produzidas por *Dioctophyma renale* em cães. *Veterinária*, São Paulo, 8:35-54, 1954.
- Eubanks J.W. & Pick J.R. *Dioctophyma renale* infection. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, Schaumburg, 143:164-169, 1963.

- Fortes E. Parasitologia veterinária. 4ª ed. Ícone Editora, São Paulo, 2004. 600p.
- Freitas M.G. Ordem Dioctophymidea, p.267-270. In: Freitas M.G. (Ed.). Helminologia Veterinária. Rabelo & Brasil, Belo Horizonte, 1976.
- Jácomo A.T. de A. Nicho alimentar do lobo guará (*Chrysocyon brachyurus* Illiger, 1811) no Parque Nacional das EMAS - GO. Dissertação (Mestrado em Biologia), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1999. 30f.
- Lafferty K.D. Environment parasitology, what can parasites tell us about human impact on the environment? *Parasitol. Today*, Cambridge, 13:251-255, 1997.
- Leite L.C., Círio S.M., Diniz J.M.F., Luz E., Navarro-Silva M.A., Silva A.W. C., Leite S.C., Zadorosnei A.C., Musiat K.C., Veronesi E.M. & Pereira C.C. Lesões anatomopatológicas presentes na infecção por *Dioctophyma Renale* (Goeze, 1782) em cães domésticos (*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758). *Archives Vet. Sci.*, Curitiba, 10:95-101, 2005.
- Kommers G.D., Ilha M.R. da S., Barros C.S.L. de. Dioctofimose em cães: 16 casos. *Ciência Rural*, Santa Maria, 29:517-22, 1999.
- Mattos-Júnior J.D.G. & Pinheiro J. *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) in subcutaneous tissues of the inguinal region of a dog. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, Belo Horizonte, 46:301-302, 1994.
- McLeod J.A. *Dioctophyma renale* infections in Manitoba. *Can. J. Zool.*, Montreal, 45:505-508, 1967.
- Mech L.D. & Tracy S.T. Prevalence of giant kidney worm (*Dioctophyma renale*) in wild mink (*Mustela vison*) in Minnesota. *Am. Midl. Nat.*, Notre Dame, 145:206-209, 2001.
- Osborne C.A., Stevenes J.B., Hanlon G.F., Rosin E. & Bemrick W.J., *Dioctophyma renale* in the dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, Schaumburg, 155:605-620, 1969.
- Talamoni S.A., Motta-Junior J.C. & Dias M.M. Fauna de mamíferos da Estação Ecológica de Jataí e Estação Experimental de Luiz Antônio, SP, p.317-329. In: Santos J.E. & Pires J.S.R. (Eds), Estação Ecológica de Jataí. vol. I. RIMA Editora, São Carlos, 2000.
- Urquhart G.M., Armour J. & Duncan J.L. Parasitologia veterinária. 2ª ed. Guanabara Koogan, São Paulo, 1998. 273p.
- Vibe P.P. *Dioctophyma* infection in humans. *Modern Vet. Pract., Vet., Med. Parasitol.*, Moscow, 1:83-84, 1985.