

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA RESIDÊNCIA  
MULTIPROFISSIONAL E EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE –  
MEDICINA VETERINÁRIA: ÊNFASE EM DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Rafael Sabino de Almeida

**DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DE PARASITA EM  
BOLSA ESCROTAL DE UM CÃO – RELATO DE CASO**

Santa Maria, RS  
2016

**Rafael Sabino de Almeida**

**DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DE PARASITA EM  
BOLSA ESCROTAL DE UM CÃO – RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de Pós Graduação da Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária com Ênfase em Diagnóstico por Imagem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Médico Veterinário especialista em Diagnóstico por Imagem.**

Orientadora: Dr<sup>a</sup> Carmen Lice Buchmann de Godoy

**Santa Maria, RS**

**2016**

Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós Graduação da Residência Multiprofissional e em Área Profissional  
da Saúde – Medicina Veterinária com Ênfase em Diagnóstico por Imagem

A Comissão examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

**DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DE PARASITA EM  
BOLSA ESCROTAL DE UM CÃO – RELATO DE CASO**

elaborada por  
**Rafael Sabino de Almeida**

**aprovada em 18 de fevereiro de 2016:**

---

**Carmen Lice Buchmann de Godoy, Doutora (UFSM)**  
(Presidente / Orientadora)

---

**Carlos Breno Viana Paim, Doutor (UFSM)**  
Examinador

---

**Paula Cristina Basso, Doutora (UFSM)**  
Examinadora

Santa Maria, RS

2016

## RESUMO

### DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DE PARASITA EM BOLSA ESCROTAL DE UM CÃO – RELATO DE CASO

AUTOR: RAFAEL SABINO DE ALMEIDA

ORIENTADORA: Dr<sup>a</sup> CARMEN LICE BUCHMANN DE GODOY

O *Dioctophyma renale*, observado pela primeira vez por Goeze em 1782, é um dos maiores parasitas conhecidos. A dioctofimose pode acometer diversas espécies de animais, inclusive o homem, caracterizando-se um problema de saúde pública. O rim direito é o local de preferência deste parasita, no entanto, têm sido relatados casos em outros locais. Um canino de quatro anos de idade, raça Dogo Argentino, apresentou aumento de volume da região escrotal direita. Ao exame ultrassonográfico foram observadas estruturas tubulares hiperecoicas próximas à cabeça do epidídimo direito sugerindo presença de parasita (nematelminto). O paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico onde foi realizada a remoção do parasita. O laudo parasitológico confirmou a amostra positiva para *Dioctophyma renale*. Além disso, o exame histopatológico revelou a presença de ovos do parasita no hemiescroto direito do paciente. Apesar de rara, a presença deste parasita em região escrotal deve ser considerada como diagnóstico diferencial para aumento de volume nesta região. O exame de ultrassonografia mostrou-se eficiente para identificar o local do parasitismo, através da caracterização do parasita.

**Palavras-chave:** dioctofimose; diagnóstico por imagem; escroto; canino.

## ABSTRACT

### ULTRASOUND DIAGNOSIS OF PARASITE IN SCROTAL BAG OF A DOG – CASE REPORT

AUTHOR: RAFAEL SABINO DE ALMEIDA  
ADVISOR: Dr<sup>a</sup> CARMEN LICE BUCHMANN DE GOODY

***Dioctophyma renale***, first observed by Goeze in 1782, is one of the largest known parasites. The dioctofimose can affect several species of animals, including man, characterizing a public health problem. The right kidney is the preferred location of this parasite, however, cases have been reported elsewhere. A four years old canine, Dogo Argentino breed, was presented with a swelling in the right scrotum. In the ultrasound examination tubular hyperechoic structures were observed close to the head of the right epididymis suggesting the presence of a parasite (roundworm). The patient was referred for surgical procedure where the removal of the parasite was carried out. The parasitological report confirmed the sample as positive to ***Dioctophyma renale***. In addition, histopathological examination revealed the presence of the parasite eggs in the right scrotum of the patient. Although rare, the presence of the parasite in the scrotum must be considered as a differential diagnosis for the increased volume in this region. The ultrasound examination proved to be efficient to identify the location of the parasitism, through the parasite characterization.

**Key words:** dioctofimose; diagnostic imaging; scrotum; canine.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Imagem ultrassonográfica de parasita *Dioctophyma renale*, em bolsa escrotal de cão.....16

FIGURA 2 – Foto do parasita - *Dioctophyma renale*, após remoção cirúrgica.....16

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. MANUSCRITO.....	08
2.1. Resumo.....	09
2.2. Abstract.....	10
2.3. Referências.....	14
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

## 1. INTRODUÇÃO

A dioctofimose, afecção ocasionada pelo parasitismo do *Dioctophyma renale* (*D. renale*) (KOMMERS et al., 1999; VEROCAI et al., 2009; COSTA et al., 2011), pode acometer diversas espécies de animais, inclusive o homem, caracterizando-se como um problema de saúde pública (VEROCAI et al., 2009). O ciclo evolutivo desse parasita é complexo e indireto, tendo como hospedeiro definitivo um vertebrado e como hospedeiro intermediário os anelídeos oligoquetos (COSTA et al., 2011). Kommers et al. (2010) explicam que o hospedeiro definitivo será infectado por ingestão desses anelídeos contaminados ou de hospedeiros paratênicos (um peixe ou uma rã).

O local preferencial de parasitismo por *D. renale* no hospedeiro definitivo é o rim direito (VEROCAI et al., 2009), embora possa ser encontrado sob a forma ectópica, como por exemplo, na cavidade abdominal (EICKE et al., 2014). Outras localizações pouco frequentes são o rim esquerdo, vesícula urinária, uretra, bolsa escrotal, tecido subcutâneo inguinal, útero, ovário, linfonodo mesentérico, glândula mamária e cavidade torácica (KOMMERS et al., 1999).

O animal portador do parasita não tem sinais clínicos específicos, sendo a identificação de ovos na urina o meio de diagnóstico mais utilizado (EICKE et al., 2014). Porém, a utilização dos resultados da necropsia ainda é a forma de diagnóstico mais descrita na literatura. No entanto, o exame ultrassonográfico tem se mostrado um método eficiente de evidenciar a presença desse parasita, que se apresenta como estruturas tubulares de bordas hiperecoicas e centro hipoecoico (COTTAR et al., 2012). Tendo em vista que o tratamento clínico não apresenta resultados eficazes os pacientes devem ser encaminhados para procedimento cirúrgico, para remoção do mesmo (EICKE et al., 2014).

De acordo com a revisão de literatura, apenas um artigo de autoria de Costa et al. (2011) mostram a presença do *D. renale* instalado na região escrotal de um cão, onde o parasita foi encontrado acidentalmente durante realização de orquiectomia. Sendo assim, o objetivo desse trabalho é relatar o primeiro caso de diagnóstico ultrassonográfico de *D. renale* alojado na região escrotal de um cão.

## **2. MANUSCRITO**

O artigo, parte relevante desta monografia, está descrito na forma de nota e submetida à publicação, na revista Ciência Rural - UFSM.

### **Diagnóstico ultrassonográfico de parasita em bolsa escrotal de um cão – Relato de Caso**

### **Ultrasound diagnosis of parasite in scrotal bag of a dog – Case Report**

Rafael Sabino de Almeida<sup>1</sup> Angélica Nascimento dos Santos<sup>2</sup>  
Ana Paula Dossena<sup>2</sup> Carmen Lice Buchmann de Godoy<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Autor: Aluno-Residente do segundo ano (R2) do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária com Ênfase em Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Coautoras: Alunas-Residentes do primeiro ano (R1) do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Orientadora: Tutora e Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária com Ênfase em Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, RS, Brasil.

## **Diagnóstico ultrassonográfico de parasita em bolsa escrotal de um cão – Relato de Caso**

### **Ultrasound diagnosis of parasite in scrotal bag of a dog – Case Report**

**Rafael Sabino de Almeida<sup>1</sup> Angélica Nascimento dos Santos<sup>2</sup>**

**Ana Paula Dossena<sup>2</sup> Carmen Lize Buchmann de Godoy<sup>3</sup>**

**- NOTA -**

#### **RESUMO**

A dioctofimose pode acometer diversas espécies de animais, sendo causada pelo parasitismo do *Dioctophyma renale*. Um canino de quatro anos de idade, raça Dogo Argentino, apresentou aumento de volume da região escrotal direita. Ao exame ultrassonográfico foram observadas estruturas tubulares hiperecoicas próximas à cabeça do epidídimo direito, sugerindo presença de parasita (nematelminto). O paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico. O laudo parasitológico confirmou a amostra positiva para *Dioctophyma renale* e o exame histopatológico revelou a presença de ovos, do mesmo, no hemiescroto direito do paciente. Apesar de rara, a presença deste parasita deve ser considerada como um diagnóstico diferencial das possíveis afecções em bolsa escrotal.

**Palavras-chave: dioctofimose; diagnóstico por imagem; escroto; canino.**

---

<sup>1</sup> Aluno-Residente do segundo ano (R2) do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária com Ênfase em Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: rafaelsabinodealmeida@gmail.com (autor para correspondência).

<sup>2</sup> Alunas-Residentes do primeiro ano (R1) do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Tutora e Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária com Ênfase em Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, RS, Brasil.

## ABSTRACT

Dioctofimose can affect several species of animals and is caused by parasitism with *Dioctophyma renale*. A four years old canine, Dogo Argentino breed, was presented with a swelling in the right scrotum. In the ultrasound examination tubular structures hyperechoic close to the head of the right epididymis were observed, suggesting the presence of a parasite (roundworm). The patient was referred to surgery. The parasitological report confirmed a positive sample to *Dioctophyma renale* and histopathological examination revealed the presence of eggs in the same right scrotum of the patient. Although rare, the presence of the parasite should be considered as a differential diagnosis of the possible diseases in the scrotum

**Key words: dioctofimose; diagnostic imaging; scrotum; canine.**

*Dioctophyma renale* (*D. renale*) é um nematóide da família *Dioctophymatidae*, também conhecido como verme gigante do rim, observado pela primeira vez por Goeze em 1782 (ZARDO et al., 2012). É um dos maiores parasitas conhecidos, podendo atingir de 14 a 100 cm de comprimento e 0,4 a 1,2 cm de largura (STAINKI et al., 2011). Segundo Zardo et al. (2012) a dioctofimose apresenta distribuição cosmopolita, e pode acometer diversas espécies de animais, inclusive o homem, caracterizando-se um problema de saúde pública (VEROCAI et al., 2009).

A ultrassonografia é um método eficiente para evidenciar a presença desse parasita, sendo o principal achado a visibilização de estruturas tubulares de bordas hiperecogênicas e centro hipoeicoico (COTTAR et al., 2012). Segundo Eicke et al. (2014) o tratamento clínico não mostra resultados eficazes, sendo necessário a remoção cirúrgica.

Embora sejam frequentes os relatos a respeito da dioctofimose, foi encontrado apenas um artigo de autoria de Costa et al. (2011) mostrando a presença do *D. renale* instalado na região escrotal de um cão, onde o parasita foi encontrado acidentalmente durante realização de orquiectomia. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é relatar o primeiro caso de diagnóstico ultrassonográfico de *D. renale* alojado na região escrotal de um cão.

Foi atendido no Hospital Veterinário Universitário, um canino, macho, não castrado, de quatro anos de idade, Dogo Argentino, cuja queixa principal do proprietário era que o paciente apresentava aumento na bolsa escrotal. No exame clínico, foram observados aumento de volume da bolsa escrotal direita com hiperemia na superfície e lesão cutânea adjacente à região, não sendo vistas outras alterações nos demais parâmetros avaliados. Após a avaliação clínica, realizou-se coleta de sangue do animal para exames complementares de hemograma e bioquímica sérica e também foi coletada urina para análise. O cão foi encaminhado para o Setor de Diagnóstico por Imagem para exame de ultrassonografia visando o sistema reprodutivo.

No exame ultrassonográfico, o hemiescroto direito apresentava aumento de volume generalizado (edema), parênquima testicular preservado, discreta quantidade de líquido livre na bolsa escrotal (hidrocele) e na região cranial da bolsa foram visibilizadas algumas estruturas tubulares e outras circunscritas, de contorno hiperecoico (parede) não formador de sombra acústica e região central hipoecoica, sem evidência de fluxo sanguíneo ao Doppler, caracterizando parasita (Figura 1). O hemiescroto esquerdo e a próstata não apresentaram particularidades ultrassonográficas. Ao exame de hemograma foi identificado eosinofilia, sendo que os exames de bioquímica sérica e a urinálise não apresentaram alterações significativas. Diante do diagnóstico do parasita no hemiescroto direito, procedeu-se a orquiectomia do paciente e busca pelo parasita.

Com a manipulação durante os primeiros procedimentos cirúrgicos, o parasita migrou para a cavidade abdominal, sendo ligado acidentalmente juntamente com o pedículo e vasos. Provavelmente o movimento do parasita levou a ruptura da ligadura dos vasos, ocasionado assim, hemorragia interna no paciente, que foi identificada momentos após a castração. Procedeu-se celiotomia de emergência, sendo o parasita localizado dentro da cavidade abdominal, medindo cerca de 30 cm (Figura 2). O mesmo foi encaminhado para o Laboratório de Parasitologia Veterinária, sendo identificado como *D. renale* e no material da bolsa escrotal encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal, foram detectados ovos de *D. renale*, confirmando a permanência do mesmo no interior daquela. Os testículos não apresentaram alterações detectáveis ao exame ultrassonográfico, mas o direito, ao exame direto, apresentava hiperemia e irregularidades (lesões) na superfície.

Segundo Stainki et al. (2011) o *D. renale* é um dos maiores parasitas conhecidos, podendo atingir de 14 a 100 cm de comprimento e 0,4 a 1,2 cm de espessura. Franco et al. (2013) explicam que os machos medem de 14 a 15 centímetros, enquanto as fêmeas podem chegar até 1 metro de comprimento, o que, juntamente com a presença de ovos na bolsa escrotal, levou à conclusão que o parasita em questão tratava-se de uma fêmea.

No período de 1978 a 1996, Kommers et al. (1999) realizaram um estudo retrospectivo, onde dos 3.259 cães necropsiados, 16 (0,49%) estavam parasitados por *D. renale*. A idade dos cães afetados variou entre 1 e 9 anos. Seis cães eram machos e 10 eram fêmeas. Quatorze animais não tinham raça definida, um era Boxer e outro Pastor Alemão. Corroborando com esse estudo Cottar et al. (2012) verificaram também maior frequência de cães do sexo feminino, totalizando 71,42%, sem predomínio racial, sendo 85,71 % sem raça definida e idade média de 5 anos. O animal do presente relato possui quatro anos de idade, é um canino macho da raça Dogo argentino.

A dioctofimose apresenta distribuição cosmopolita (ZARDO et al., 2012), o ciclo evolutivo do *D. renale* é indireto, tendo como hospedeiro definitivo animais vertebrados e como hospedeiro intermediário anelídeos oligoquetos (COSTA et al., 2011). O referido paciente é um cão de caça que habita uma fazenda ribeirinha no município de Santa Maria no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O fato de um animal ter pouca seleção alimentar contribui para infecção por meio da ingestão do anelídeo oligoqueto ou de seus hospedeiros paratênicos. É indispensável que cuidados com a higiene e alimentação sejam tomados, principalmente por essas populações que vivem próximas a coleções de água, fator imprescindível para a evolução do parasita e aumento das chances de infecção de animais e de seres humanos (FRANCO et al., 2013).

O local preferencial de parasitismo por *D. renale* no hospedeiro definitivo é o rim direito (VEROCAI et al., 2009). Dos 16 casos do estudo de Kommers et al. (1999), 3 foram encontrados na cavidade abdominal e 13 no rim direito. No presente caso o parasita foi identificado pelo exame ultrassonográfico na bolsa escrotal do cão. A migração dos parasitas para esta região é possível pela anatomia que permite a passagem dos agentes do abdome para a bolsa testicular. Essa migração é registrada como rara (COSTA et al., 2011).

Os animais portadores do parasita não têm sinais clínicos específicos (EICKE et al., 2014), no entanto, quando o parasita está localizado no rim, alguns pacientes podem mostrar hematúria, disúria, dor abdominal e arqueamento das costas (COTTAR et al., 2012; ZARDO et al., 2012). O paciente deste estudo apresentou aumento de volume escrotal e por esse motivo foi encaminhado para exame ultrassonográfico. Cottar et al. (2012) exalta a ultrassonografia como sendo um método eficiente para evidenciar a presença do parasita, sendo o principal achado a presença de estruturas tubulares de bordas hiperecogênicas e centro hipoeicoico, exatamente a imagem visibilizada na bolsa escrotal deste paciente.

O diagnóstico é obtido, na maioria das vezes, ocasionalmente em cirurgias ou necropsia. No entanto, a ultrassonografia é considerada o exame ideal, porque é possível identificar através da imagem, as estruturas que caracterizam o parasita (EICKE et al., 2014). Além da ultrassonografia, Eicke et al. (2014) acrescentam que a identificação de ovos de *D. renale* na urina também é um meio diagnóstico muito utilizado. A urina do cão do estudo foi submetida à análise, mas não foram constatados ovos, justificável, uma vez que o rim não estava afetado. Nos exames laboratoriais a única alteração observada foi eosinofilia, sugestivo de parasitose. Apesar de ser um parasita hematófago (FRANCO et al., 2013) não houve evidência de anemia neste paciente.

Conclui-se que é de extrema importância incluir a dioctofimose como diagnóstico diferencial em casos de aumento de volume escrotal. Para a detecção de *D. renale* a ultrassonografia é um método de diagnóstico eficaz.

## REFERÊNCIAS

COSTA, F. et al. *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) em bolsa escrotal de cão errante no município de Descalvado, SP, Brasil. **38º COMBRAVET**. Anais. Florianópolis, 2011.

COTTAR, B. H. et al. Achados ultrassonográficos de cães parasitados por *Dioctophyma renale* - estudo retrospectivo. **Vet e Zootec**. I Simpósio Internacional de Ultrassonografia em Pequenos animais, Botucatu, v. 19, p. 8-11, 2012.

EICKE, B. et al. *Dioctophyma renale* in a patient living in Mato Grosso do Sul. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.8, n.4, p.282-285, 2014.

FRANCO, P. A. et al. Infecção extrarenal de *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) em gato de Campo Grande, Mato Grosso do Sul – Relato de caso. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 7, Supl. 1, p. 275-277, 2013.

KOMMERS, G. D. et al. Dioctofimose em cães: 16 casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 3, p. 517-522, 1999.

STAINKI, D. R. et al. Urethral obstruction by *Dioctophyma renale* in puppy. **Comparative Clinical Pathology**, v. 20, n.5, p.535–537, out. 2011.

VEROCAI, G. G. et al. *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) in the abdominal cavity of a domestic cat from Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.161, p. 342-344, dez. 2009.

ZARDO, K. M. et al. Aspecto ultrassonográfico da dioctofimose renal canina. **Vet e Zootec. I Simpósio Internacional de Ultrassonografia em Pequenos Animais**, Botucatu, v. 19, p. 57-60, 2012.

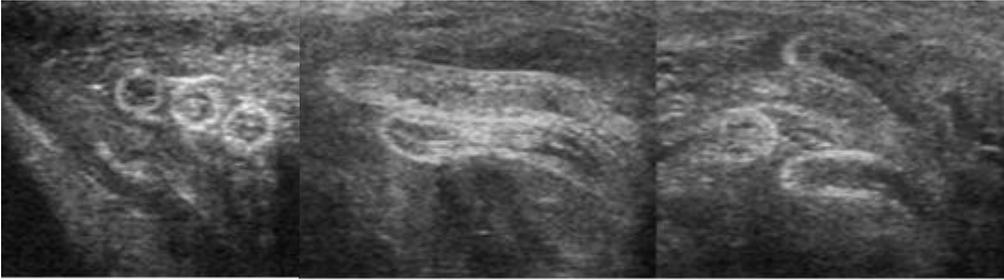


Figura 1 – Imagem ultrassonográfica de parasita *Dioctophyma renale*, em bolsa escrotal de cão.



Figura 2 – Foto do parasita - *Dioctophyma renale*, após remoção cirúrgica.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao finalizar esta monografia, conclui-se sobre a importância de incluir o parasitismo como diagnóstico diferencial em casos de aumento de volume de bolsa escrotal. E, também, que a ultrassonografia desempenha papel fundamental no diagnóstico médico veterinário. Apesar de tratar-se de um exame complementar, este método, muitas vezes, proporciona imagem tão característica de algumas afecções/estruturas, que permite o diagnóstico definitivo.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, F. et al. *Diectophyma renale* (Goeze, 1782) em bolsa escrotal de cão errante no município de Descalvado, SP, Brasil. **38º COMBRAVET**. Anais. Florianópolis, 2011.

COTTAR, B. H. et al. Achados ultrassonográficos de cães parasitados por *Diectophyma renale* - estudo retrospectivo. **Vet e Zootec**. I Simpósio Internacional de Ultrassonografia em Pequenos animais, Botucatu, v. 19, p. 8-11, 2012.

EICKE, B. et al. *Diectophyma renale* in a patient living in Mato Grosso do Sul. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.8, n.4, p.282-285, 2014.

KOMMERS, G. D. et al. *Diectofimose* em cães: 16 casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 3, p. 517-522, 1999.

VEROCAI, G. G. et al. *Diectophyma renale* (Goeze, 1782) in the abdominal cavity of a domestic cat from Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.161, p. 342-344, dez. 2009.