

IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DE *Acanthocheilonema reconditum* EM UM CÃO NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA – MG: RELATO DE CASO*

Lara Reis Gomes¹, Renata Dias Rodrigues¹, Rafael Rocha de Souza¹, Guilherme Gomes Rodrigues¹, Antonio Vicente Mundim², Fernando Cristino Barbosa³

RESUMO

Objetivou-se relatar um caso sugestivo de *Acanthocheilonema reconditum* em um cão, no qual o filarídeo identificado foi baseado em características morfológicas. Visto que há poucos relatos sobre o assunto, e ainda sendo um parasita de baixa patogenicidade, os critérios de sua identificação devem ser sempre considerados para a diferenciação de microfírias (mfs) em casos suspeitos de dirofilariose. No ano de 2012 foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia um cão mestiço, macho com sete anos de idade, com histórico de constipação à 5 dias, cujo diagnóstico foi fecaloma com megacólon. Ao exame microscópio pelo esfregaço sanguíneo coletado de capilares marginais da orelha foi observado a presença de microfíria caracterizada por uma cauda em gancho e gancho cefálico. Suas medidas foram de 265 µm de comprimento e 5 µm largura, o que morfológicamente é sugestivo de microfíria (mf) de *Acanthocheilonema reconditum*.

Palavras-chave: *Acanthocheilonema reconditum*, *Dirofilaria immitis*, microfírias, esfregaço sanguíneo.

INTRODUÇÃO

Dirofilaria immitis e *Acanthocheilonema reconditum* (sin. *Dipetalonema*) são helmintos causadores

da filariose em cães e gatos, apresentam ocorrência simultânea em várias regiões geográficas e produzem microfírias (mfs) que circulam no sangue dos hospedeiros naturais (PATTON; FAULKNER, 1992; ATKINS, 2010). No Brasil foram assinaladas várias espécies de filarídeos como causadores da filariose canina (*Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, *Acanthocheilonema reconditum*), porém a *Dirofilaria immitis* é considerada a mais importante devido seu caráter patogênico e epidemiológico, sendo responsável pela dirofilariose canina, popularmente conhecida como a doença do verme do coração (ROCHA, 2006).

No Brasil ainda é subestimado o percentual de cães microfilarêmicos e/ou portadores de formas adultas de *Acanthocheilonema reconditum*, motivado pela escassa quantidade de publicações existentes a respeito do assunto e pouco evidenciada pelos médicos veterinários do país (LEITE et al., 2012).

Várias espécies de *Acanthocheilonema* são transmitidas por carrapatos, piolhos e pulgas. Entretanto, gênero ou espécie de *Acanthocheilonema reconditum* tem como os principais vetores e hospedeiros intermediários as pulgas das espécies *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis felis* e *Pulex irritans* e os malófagos *Trichodectes canis* e *Heterodoxus spiniger* (TORRES; FIGUEIREDO, 2007). A transmissão aos cães ocorre através das picadas de pulgas ou de malófagos no momento do repasto sanguíneo (LINARDI, 2004).

*Artigo recebido em: 19/06/2013

Aceito para publicação em: 25/10/2013

¹Residente de Patologia Clínica Veterinária – Programa de Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil. email: lara_reisgomes@yahoo.com.br

²Professor de Patologia Clínica Veterinária – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil.

³Professor de Doenças Parasitárias dos Animais Domésticos – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil.

Neste gênero, as filarias (verme adulto) estão preferencialmente alojadas nos tecidos subcutâneos, tecido peri-renal e cavidade peritoneal. Suas microfíliarias medem aproximadamente $250,0 \pm 8,0$ μm de comprimento e $4,5 \pm 1,2$ μm de largura (HUYNH et al., 2001), e podem ser encontradas na corrente sanguínea do cão, sendo, portanto, diagnóstico diferencial para a dirofilariose, a qual é extremamente patogênica para o animal por alojar o verme adulto no coração causando lesões cardiopulmonares (ROCHA, 2006).

A *Dirofilaria immitis* e a *Acanthocheilonema reconditum* produzem mfs com aspectos morfológicos semelhantes, porém com diferenças que as individualizam (PATTON; FAULKNER, 1992; HAHN, 1999). A diferenciação entre essas espécies é importante, uma vez que a infecção por *Dirofilaria immitis* em cães pode resultar em doença e morte, enquanto que a infecção por *Acanthocheilonema reconditum* causa no hospedeiro somente uma infecção transitória e sem consequências patológicas, exceto por causar ulcerações cutâneas e abscessos subcutâneos ocasionais (URQUHART et al., 1996).

O diagnóstico consiste no encontro de mfs no sangue. As técnicas de detecção de mfs incluem gota espessa, testes de concentração como: a técnica de Knott modificado e filtração em membrana de policarbonato (BROOKS, 2001), além da identificação morfológica de vermes adultos e observação morfológica de mfs por meio de esfregaços sanguíneos corados (IRWIN; JEFFERIES, 2004). Técnicas de histoquímica ou imuno-histoquímica foram desenvolvidas com o objetivo de detectar as formas ocultas da infecção. Recentemente, o uso da técnica molecular utilizando a reação em cadeia da polimerase (PCR), foi proposto como método espécie-específico de diagnóstico da dirofilariose canina (NICOLAS; SCOLES, 1997).

As mfs de *D. immitis* realizam movimentos ondulantes do tipo serpentiforme, deslocando-se lentamente no campo, enquanto as de *A. reconditum* deslocam-se com maior rapidez,

movendo-se erraticamente, além de possuírem um acúleo cefálico (FORTES, 1987). As características mais diferenciadoras entre a *Dirofilaria immitis* e a *Acanthocheilonema reconditum* são que as mfs de *D. immitis* são mais longas, mais calibrosas e possuem a cauda retilínea, em contraste com as de *A. reconditum* são mais curtas, mais delgadas e possuem cauda em gancho (JONES et al., 2000).

Objetivou-se relatar um caso sugestivo de *Acanthocheilonema reconditum* em um cão, no qual o filarídeo identificado foi baseado em características morfológicas. Visto que há poucos relatos sobre o assunto, e ainda sendo um parasita de baixa patogenicidade, os critérios de sua identificação devem ser sempre considerados para a diferenciação de microfíliarias em casos suspeitos de dirofilariose.

Relato de Caso

No ano de 2012 foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia um cão mestiço, macho com sete anos de idade, com histórico de constipação à 5 dias. Ao exame físico apresentou mucosas ocular e oral hipocoradas, pelos ressecados, linfonodo submandibular esquerdo aumentado, esplenomegalia, abdômen distendido, sensibilidade renal, apático, porém responsivo ao meio.

Solicitou hemograma, pesquisa de hemoparasitas, urinálise, dosagem de creatinina, e radiografia da região abdominal. Foi confirmado no exame radiográfico fecaloma com megacólon cujo tratamento recomendado e realizado foi colectomia total.

A pesquisa de hemoparasitas foi realizada em extensão sanguínea coletada de capilares marginais da orelha e corada com May-Grunwald-Giemsa, segundo Ferreira Neto et al. (1982). Observou-se ao exame microscópico (aumento de 100x) a presença de microfíliaria com cauda em gancho e gancho céfalico, o que morfológicamente é sugestivo de *Acanthocheilonema reconditum* (Figura 1).

Então, com o auxílio de uma ocular micrométrica (aumento de 40x), mediu-se o comprimento (265 μm) e a largura (5

μm) da microfilária. O animal foi a óbito devido às complicações pós-cirúrgicas, e não foi autorizado a necropsia.

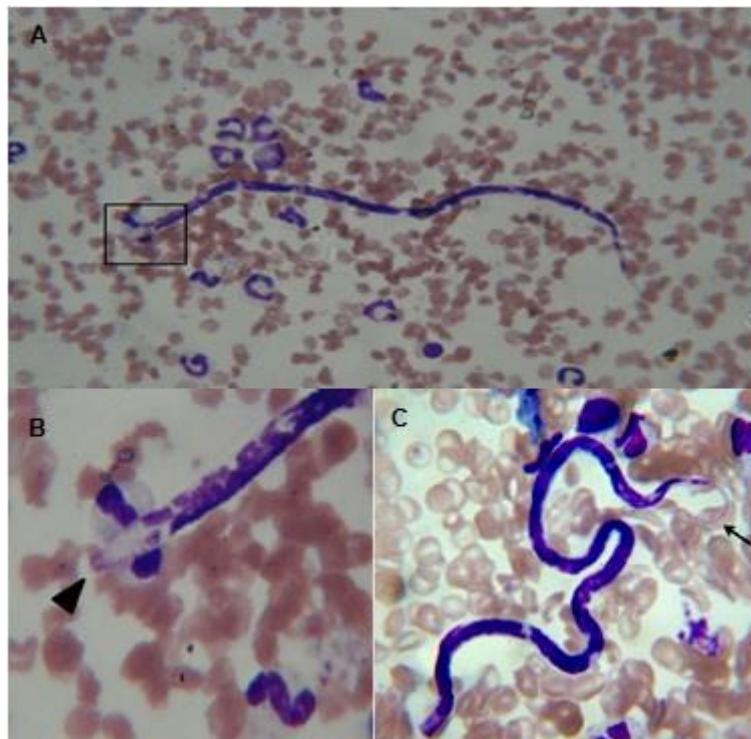


Figura 1 - Microfilária de *Acanthocheilonema reconditum* mostrando a região cefálica (A); gancho cefálico – seta (B); e cauda em gancho – seta (C).

DISCUSSÃO

O diagnóstico da infecção por filarídeos em cães é extremamente importante, porque uma vez detectada mfs no sangue, estas devem ser identificadas, pois a presença de *Acanthocheilonema reconditum* não implica em terapia tão dispendiosa e potencialmente agressiva como para *Dirofilaria immitis* (KITTLESON, 1999). Os principais aspectos a serem considerados para diferenciação destas espécies são as dimensões, forma da cauda (em gancho ou reta), presença ou ausência de gancho cefálico. Também através da técnica da gota espessa, pode-se avaliar a motilidade das mfs, as *Dirofilaria immitis* são ativamente móveis e ficam ondulando, mais ou menos no lugar, enquanto que as mfs de *Acanthocheilonema reconditum* tendem a migrar pela lâmina de microscopia (JONES et al., 2000).

Apesar de não utilizarmos o método mais indicado e preciso para o diagnóstico

morfológico de rotina: a técnica de Knott modificada (ROCHA, 2006; KITTLESON, 1999), a coloração da lâmina por May-Grunwald-Giemsa permitiu a fixação e identificação morfológica da espécie de microfilária, segundo Jones et al. (2000). As características mais diferenciadoras entre, a *Dirofilaria immitis* e *Acanthocheilonema reconditum*, são que as mfs de *D. immitis* são mais longas, mais calibrosas e possuem uma cauda retilínea, em contraste com as mfs de *A. reconditum*, que são mais curtas, mais delgadas e possuem gancho cefálico e uma cauda em gancho (JONES et al., 2000), característica esta evidenciada na extensão sanguínea. As medidas (comprimento e largura) encontradas neste trabalho corroboram com os achados de Magniset al. (2013) e Cringoli et al. (2001), respectivamente 264.83 ± 5.47 (μm), 4.63 ± 0.52 (μm); 265.2 ± 10.1 (μm), 5.01 ± 0.49 (μm).

O método mais simples de identificação das mfs é por meio da

avaliação da motilidade por meio da técnica da gota espessa em sangue fresco, sendo satisfatório quando o número de mfs é grande (JONES et al., 2000), porém este estudo foi baseado apenas em descrições morfológicas.

CONCLUSÃO

Baseada na identificação morfológica sugere-se que a espécie de microfilária encontrada no esfregaço sanguíneo é de *Acanthocheilonema reconditum*.

MORPHOLOGICAL IDENTIFICATION OF A DOG IN *Acanthocheilonema reconditum* IN UBERLÂNDIA - MG: CASE REPORT

ABSTRACT

The aim was to report a suggestive case of *Acanthocheilonema reconditum* in a dog in which the filarid was identified based on morphological characteristics. Since there are few reports on the subject, and still being a parasite of low pathogenicity, the criteria for their identification should always be considered for the differentiation of microfilariae in suspected cases of heartworm. In July 25th, 2012, a hybrid male dog, seven years old, has been brought for veterinary medical appointment in the Federal University of Uberlândia's Veterinary Hospital and its diagnosis was fecaloma and megacolon. At the blood smear's microscopical analysis, it was observed the presence of a microfilaria (mf) characterized by a hook-shaped tail and cephalic hook. Also, the mf's current measurements were 265 µm length and 5 µm width. Based on the morphological identification, it is suggested that the species of microfilaria in the blood smear found is *Acanthocheilonema reconditum*.

Keywords: *Acanthocheilonema reconditum*, blood smear, *Dirofilaria immitis*, microfilariae

REFERÊNCIAS

ATKINS, C. **Heartworm Disease**. In: E. J. Stephen; E. C. Feldman, Eds. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 7^a ed. St Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2010. p. 1353-1380.

BROOKS, W. C. 2001. **Diagnosis of heartworm disease**. Disponível em: <<http://www.VeterinaryPartner.com/Content.plx?P>> Acesso em: 01 jun. 2013.

CRINGOLI, G.; RINALDI, L.; VENEZIANO, V.; CAPELLI, G.A prevalence survey and risk analysis of filariosis in dogs from the Mt. Vesuvius area of southern Italy. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 102, n. 3, p. 243–252, 2001.

FERREIRA NETO J.M., Viana E.S.; Magalhães L.M. **Patologia Clínica Veterinária**. Belo Horizonte: Rabelo, 1982. 293p.

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. Porto Alegre: Sulina, 1987. 643p.

HAHN, N. E. Parasitas do sangue. In: SLOSS, M. W.; ZAJAC, A. M.; KEMP, R. L. **Parasitologia Clínica Veterinária**. 6^a ed. São Paulo: Manole, p. 101-120, 1999.

HUYNH, T.; THEAN, J.; MAINI, I. *Dipetalonema reconditum* in the human eye. **British Journal of Ophthalmology**, London, v. 85, n. 11, p. 1384, 2001.

IRWIN, P. J.; JEFFERIES, R. Arthropod-transmitted diseases of companion animals in Southeast Asia. **Trends in Parasitology**, Oxford, v. 20, n.1, p. 27-34, 2004.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária**. 6^a ed. São Paulo: Manole, 2000, 1415p.

KITTLESON, M. D. **Heartworm Infection and Disease (Dirofilariasis)**. In: Kittleson, M.D.; Kienle, R.D. Eds. Small Animal Cardiovascular Medicine. 2^a ed. Saunders, 1999.p.370–398.

LEITE, L.C., LUZ, E., CIRIO, S. M., LEITE, M. C., MOLINARI, H. P., ZADOROSNEI,

A. C. B., OLIVEIRA, T. M. F. S., LEITE, S. C. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 3, p. 1149-1156, 2012.

LINARDI, P. M. Biologia e epidemiologia das pulgas. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, v. 13, p. 103-106, Suplemento 1, 2004.

MAGNIS, J.; LORENTZ, S.; GUARDONE, L.; GRIMM, F.; MAGI, M.; NAUCKE, T. J.; DEPLAZE, P. Morphometric analyses of canine blood microfilariae isolated by the Knott's test enables *Dirofilaria immitis* and *D. repens* species-specific and *Acanthocheilonema* (syn. *Dipetalonema*) genus-specific diagnosis. **Parasites & Vectors**, London, v. 6, n.48, p. 78-84, 2013.

NICOLAS, L.; SCOLES, G. A. Multiplex polymerase chain reaction for detection of *Dirofilaria immitis* (Filariidea: Onchocercidae) and *Wuchereria bancrofti* (Filarioidea: Dipetalonematidae) in their common vector *Aedes polynesiensis* (Diptera: Culicidae). **Journal of Medical Entomology**, Lanham, v. 34, n.1, p. 741-744, 1997.

PATTON, S.; FAULKNER, C. T. Prevalence of *Dirofilaria immitis* and *Dipetalonema reconditum* in dogs: 805 cases (1980-1989). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v. 200, n. 10, p. 1533-34, 1992.

ROCHA, J. S. M. **Diferenciação histoquímica em microfilárias de *Dipetalonema reconditum* e *Dirofilaria immitis* em cães (*Canis familiaris*)**, 2006. 50f. Dissertação (Mestrado Medicina Veterinária) - Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

TORRES, F. D.; FIGUEREDO, L. A. *Heterodoxus spiniger* (Enderlein, 1909) on domestic dogs (*Canis familiaris*, L. 1758) from the city of Recife, Pernambuco State, Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 77-80, 2007.

URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. **Parasitologia Veterinária**, 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p.77-79.