

**Migração errática de microfilárias de *Dirofilaria immitis* em tecido muscular intraherniário de um paciente canino**

**Erratic migration of microfilaria of *Dirofilaria immitis* in intra hernia muscle tissue of a canine patient**

**FILGUEIRA, K. D.<sup>1\*</sup>; RODRIGUES, R. T. G. A.<sup>1</sup>; FERREIRA, M. B.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>UFERSA

\*e-mail: [kilder@ufersa.edu.br](mailto:kilder@ufersa.edu.br)

**Palavras-chave:** dirofilariose, apresentação atípica, *Canis familiaris*.

**Revisão da literatura**

A dirofilariose é uma antroponose emergente de cães (hospedeiro definitivo), de caráter crônico, causada por nematódeos do gênero *Dirofilaria*, onde é a espécie *D. immitis* é a mais amplamente conhecida. A transmissão vetorial ocorre pelos hospedeiros intermediários, os quais correspondem aos mosquitos dos gêneros *Aedes*, *Culex* e *Anopheles* (SILVA e LANGONI, 2009). A enfermidade é também conhecida como cardiopatia parasitária e com ampla distribuição geográfica, particularmente em regiões tropicais e subtropicais (MATTOS JÚNIOR, 2008). O ciclo biológico da *D. immitis* possui uma duração relativamente longa, variando entre os seis e os nove meses (MEIRELES et al., 2014). Nos cães, os nematódeos adultos, no ventrículo direito, liberam as larvas em estágio 1 na circulação periférica (JERICÓ et al., 2015). As fêmeas dos vetores, ao realizarem o repasto sanguíneo no canino em microfilaremia ingerem essas larvas e as mesmas passam por duas mudas no trato digestório do próprio mosquito (GREENE, 2015). Há formação da larva em estágio 3, denominada de infectante, a qual é depositada na pele de outro canídeo pelo hábito de hematofagia do vetor. Ocorre à passagem para o quarto estágio larval, o qual evolui para a última muda (parasito juvenil), que atinge a fase adulta em alguns meses (MEIRELES et al., 2014). Esse último alcança o sistema cardiovascular pelas artérias pulmonares dos lobos caudais. Sucede-se então a maturação final para nematódeos adultos e a cópula, com a produção das microfilárias e assim completando o ciclo biológico da *D. immitis*

(MEIRELES et al., 2014). A hérnia perineal (constituída usualmente por anel, saco e o conteúdo), resulta do enfraquecimento e separação dos músculos e fáscias que formam o diafragma pélvico, promovendo deslocamento caudal de órgãos abdominais ou pélvicos no períneo. Em geral, ocorre entre os músculos esfíncter externo do ânus e elevador do ânus e, ocasionalmente, entre os músculos elevador do ânus e coccígeo (MORTARI e RAHAL, 2005). Relatam-se lesões ectópicas, decorrentes da migração do nematódeo imaturo da *D. immitis* em diversos órgãos não relacionados ao sistema cardiovascular e respiratório (GREENE, 2015; JERICÓ et al., 2015). Todavia é desconhecida a translocação errônea do parasito para estruturas herniárias e sendo assim, objetivou-se descrever tal situação em um exemplar da espécie canina.

### **Relato do caso**

Um canino, macho, onze anos de idade, não castrado, Sem Raça Definida, 20 kg, possuía o histórico de aumento de volume próximo à região do ânus. Não havia relato de tempo de evolução ou velocidade de crescimento. Na avaliação física, verificou-se normalidade dos parâmetros vitais. Todavia, foi constatada em região perineal direita, uma tumefação subcutânea redutível, em posição ventrolateral ao esfíncter anal. Os achados foram compatíveis com uma hérnia perineal. Optou-se por terapia cirúrgica. Foram solicitados exames pré-operatórios (hemograma completo, bioquímica sérica renal/hepática e eletrocardiograma), os quais não exibiram alterações significativas. Durante o período trans-cirúrgico, foi verificado que o conteúdo da hérnia era composto por saculação, com distensão e desvio dos músculos do diafragma pélvico, tecido adiposo e um nódulo em musculatura adjacente. Foi realizada a técnica operatória de herniorrafia de rotina, associada à orquiectomia bilateral e completa excisão do nódulo. O último exibia dimensões de 1,5x 0,98 x 0,86 cm, sendo único e isolado, localizado de permeio aos músculos ísquiocavernoso e semimembráceo. Havia aderência local e apresentava-se firme, liso, séssil e íntegro. Tal material foi enviado para análise histopatológica, cujo resultado correspondeu à reação inflamatória (celulite) piogranulomatosa e proliferativa, associada à presença de microfilárias. Em virtude desse resultado, foi executado o ensaio imunocromatográfico para detecção de antígeno da *D. immitis* em amostra sanguínea, o qual evidenciou positividade. Vale salientar que o canino não exibia sinais de insuficiência cardíaca, sendo assintomático para a dirofilariose. Foram requisitadas radiografias do tórax, com indicação de aumento das

artérias pulmonares lobares e infiltrados radiopacos no parênquima dos pulmões. Não houve possibilidade de realizar ecocardiograma. Como terapia para a dirofilariose, prescreveu-se doxiciclina (10 mg/kg, via oral, a cada 12 horas, durante 30 dias), ivermectina (6 µg/kg, via oral, a cada 30 dias) e coleira de deltametrina a 4% (troca a cada quatro meses). Realizou-se o seguimento do paciente. Após seis meses do término da antibioticoterapia, foram realizados dois ensaios imunocromatográficos para detecção de antígeno da *D. immitis* em amostra sanguínea, com intervalo de semestral entre cada um, revelando-se negatividade em ambos. O cão permaneceu com ausência de sinais clínicos relacionados à dirofilariose e não ocorreu recidiva da hérnia perineal. Manteve-se, como medidas preventivas, a dose mensal da lactona macrocíclica e o uso da coleira a base de piretroide.

### **Discussão**

A dirofilariose relaciona-se com fatores ambientais (características climáticas, presença de vetores e reservatórios animais infectados) e sóciodemográficos (condições precárias de saneamento e deslocamento de animais e seres humanos de áreas indenes ou silenciosas para regiões endêmicas), favorecendo a disseminação da infecção (SILVA e LANGONI, 2009). Os cães de grande porte são os mais suscetíveis à doença, em virtude serem mantidos no meio externo da residência e assim mais sujeitos a ação dos vetores (JERICÓ et al., 2015). A aquisição da infecção no paciente em questão provavelmente ocorreu pelo fato do mesmo encontrar-se exposto em ambiente com condições epidemiológicas favoráveis. Clinicamente, a enfermidade parasitária pode ser classificada em subclínica, moderada e grave. Na primeira os cães são assintomáticos, com ausência de alterações eletrocardiográficas e condições gerais corpóreas satisfatórias. No estadiamento subclínico, a infecção presumivelmente é adquirida em um intervalo médio de tempo de três anos. O teste antigênico é ligeiramente positivo (sendo o método de triagem diagnóstica devido à sensibilidade de 95 a 100% e especificidade de 100%) e o prognóstico é favorável (MATTOS JÚNIOR, 2008; GREENE, 2015). Logo, é fundamental que, antes de iniciar qualquer tratamento, o médico veterinário deve classificar o quadro clínico do animal e após decidir a terapia a se instituída (MEIRELES et al., 2014). No presente relato, o ensaio imunocromatográfico para detecção de antígeno possuiu importância para determinar a espécie do filarídeo, contudo a histopatologia do nódulo da musculatura intraherniária

foi essencial, pois equivaleu ao princípio para a suspeição da enfermidade parasitária em discussão. Tornou-se de extrema importância à determinação da condição clínica do animal descrito, uma vez que houve a possibilidade de tratamento da doença, com resposta favorável, já que eram ausentes sinais graves, como aqueles envolvidos com a insuficiência cardíaca. Na dirofilariose canina, por vezes, há migração aberrante do parasito, com lesões de curso crônico, localizadas em olhos, sistema nervoso central, cavidade abdominal e pele (GREENE, 2015; JERICÓ et al., 2015). A constatação do parasitismo ectópico em musculatura herniária conferiu um caráter insólito para o caso em evidência. A hérnia perineal é comum em cães machos, especialmente nos intactos e o intervalo de maior incidência está entre os sete e nove anos de idade. A causa exata da fraqueza muscular é desconhecida, mas alguns fatores têm sido propostos, como atrofia muscular neurogênica ou senil, miopatias, aumento de volume da próstata, alterações hormonais e constipação crônica. Vários conteúdos são encontrados no saco herniário, sendo comum a presença de fluido seroso, vesícula urinária, próstata, desvio ou divertículo retal e hematomas consolidados ou fragmentos de gordura retroperitoneal em processo de necrose avascular e reabsorção (MORTARI e RAHAL, 2005). No canino em questão, algumas causas correlacionaram-se com o desenvolvimento da hérnia perineal, como senilidade muscular e ou influência androgênica, onde qualquer uma das estruturas intraherniárias acima citadas poderiam ser predispostas a migração errática da *D. immitis*. Existe uma grande variedade de procedimentos propostos para a herniorrafia. A orquiectomia é recomendada em associação às diversas técnicas cirúrgicas de tratamento da hérnia perineal, em especial por seus efeitos benéficos nas doenças prostáticas, testiculares ou neoplasias da glândula perineal (MORTARI e RAHAL, 2005). O tratamento preconizado no paciente relatado foi condizente com a descrição da literatura. A terapia com a doxiciclina tem efeito contra larvas migratórias e adultos jovens, bem como pode eliminar ou restringir a produção de microfírias. Ao associar com a ivermectina, as lesões pulmonares são menos graves, além da ausência de trombose pulmonar (JERICÓ et al., 2015). Nesse sentido, optou-se para o indivíduo em discussão, pela combinação da doxiciclina com a ivermectina, como alternativa terapêutica. A mesma demonstrou-se efetiva, o que foi corroborada pela ausência de efeitos colaterais, negatividade nos testes antigênicos pós-terapia e manutenção da sanidade do animal. A permanência da coleira de piretroide e da lactona macrocíclica foi preconizada como medida preventiva para minimizar a reinfecção por *D. immitis*.

### **Considerações finais**

Em cães, a avaliação histopatológica de neoformações, independente da origem e/ou localização, torna-se essencial, pois a detecção de achado incidental, como a presença de parasitos, adquire importância considerável uma vez que reflete a presença de enfermidades sistêmicas e por vezes até então não diagnosticadas, como a dirofilariose.

### **Referências**

- GREENE, C. E. **Doenças infecciosas em cães e gatos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. p. 1387.
- JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de medicina interna veterinária de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 2394.
- MATTOS JÚNIOR, D. G. **Manual de helmintoses comuns em cães**. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2008. p. 140.
- MEIRELES, J.; PAULOS, F.; SERRÃO, I. Dirofilariose canina e felina. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 109, p. 70-78, 2014.
- MORTARI, A. C.; RAHAL, S. C. Hérnia perineal em cães. **Ciência Rural**, v. 39, p. 1614-1623, 2005.
- SILVA, R. C.; LANGONI, H. Dirofilariose. Zoonose emergente negligenciada. **Ciência Rural**, v. 35, p. 1220-1228, 2009.