LINFOMA MEDIASTINAL EM UM FELINO¹

Lucas Backi Marques¹, Marcelo Piesanti Saggin², Antonio Rodrigues Cerutti³, Paolla Righes Peixoto⁴,
Maria Andréia Inkelmann⁵

¹ Relato de caso.

² Lucas Backi Marques, aluno da graduação em Medicina Veterinária Unijui e bolsista Ciee, lucas.backi@sou.unijui.edu.br;

³ Marcelo Piesanti Saggin, aluno da graduação em Medicina Veterinária e voluntário do laboratório de Patologia Veterinária Unijui, marcelo.piessanti@sou.unijui.edu.br;

⁴ Antonio Rodrigues Cerutti, aluno da graduação em Medicina Veterinária Unijui e voluntário do laboratório de Patologia Veterinária Unijui, antonio.cerutti@sou.unijui.edu.br;

⁵ Paolla Righes Peixoto, aluna do programa de Aprimoramento Integrado em Medicina Veterinária Unijui com ênfase em Patologia, paolla.peixoto@sou.unijui.edu.br;

⁶ Maria Andréia Inkelmann, Professora Doutora Coordenadora do Laboratório de Patologia Unijui e orientadora dos bolsistas e aprimoramento, maria.inkelmann@unijui.edu.br.

Introdução

Os linfomas, conhecidos também como linfossarcomas, são neoplasias que têm origem hematopoiética e se desenvolvem através de proliferação clonal de linfócitos malignos, surgindo externamente a medula óssea (FRY *et al.*, 2013; CALAZANS *et al.*, 2016). Em felinos, é uma das neoplasias mais comuns, que representa um terço de todos os tumores (MORRIS *et al.*, 2007; TOMÉ, 2010).

Os agentes predisponentes para a formação do linfoma, tratam-se do vírus da imunodeficiência felina (FIV) e do vírus da leucemia felina (FeLV). Sendo que 70% dos casos de linfomas são associados com a FeLV, sendo que a FIV também pode predispor o felino à ocorrência de linfomas, porém não é um principal fator predisponente (VAIL *et al.*, 2007 ; COUTO *et al.*, 2009).

Os linfomas possuem suas respectivas classificações de acordo com sua localização anatômica, características histomorfológicas e tipagem imunofenotípica. A forma de classificação mais utilizada se baseia na localização anatômica da neoplasia, sendo os linfomas classificados como multicêntrico, mediastinal ou linfoma tímico, extranodal e alimentar. Sabe-se que os linfomas no mediastino e alimentar estão entre as formas mais diagnosticadas em gatos (MORRIS *et al.*, 2007; VAIL, 2013).

O linfoma mediastinal apresenta predominância de linfócitos T, que é a segunda forma mais frequente em felinos, sendo típico um padrão respiratório restritivo devido ao volume da massa tumoral ou ocorrência de efusão pleural (VAIL, 2013).

Para realizar o diagnóstico, o primeiro passo deve ser um exame radiológico, coleta e análise de amostras citológicas e histopatológicas (MORRIS *et al.*, 2007). Segundo o mesmo autor, na presença de quantidades excessivas de líquido realiza-se a aspiração do mesmo (toracocentese). O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de linfoma mediastinal em um felino, macho, SRD, submetido a necropsia acadêmica realizado no Laboratório de Patologia Veterinária da Unijuí.

METODOLOGIA

Realizou-se no dia 31 de maio de 2023 a necropsia acadêmica de um felino, macho, adulto, SRD, com o objetivo de diagnosticar a causa do óbito através das análises anatomopatológicas e histopatológicas. Foi realizado o protocolo de necropsia rotineiro, sendo inicialmente feito exame externo do cadáver, seguido do exame interno, no qual foi realizado um corte na região mentoniana em formato de cruz com bisturi dissecou-se a pele completamente, desde esta região até os genitais externos. Após análise do tecido subcutâneo, foram abertas as cavidades, abdominal e torácica, sendo observada uma extensa massa no tórax, ocupando e obliterando toda a região do mediastino. Essa massa neoplásica era branco amarelada, macia e multilobulada. Ao corte a consistência era marcadamente macia e friável, com frágil tecido conjuntivo de sustentação. Foram coletadas amostras da massa tumoral para análise histopatológica para a confirmação da suspeita de linfoma mediastinal, pois na necropsia as características macroscópicas eram dessa neoplasia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme análise histopatológica realizada no Laboratório de Patologia da Unijuí, foi confirmado o diagnóstico de linfoma mediastinal. O tipo histológico era o linfocítico, considerado um dos mais frequentes na rotina do laboratório. O linfoma mediastinal é uma neoplasia maligna de origem hematopoiética que acomete felinos de todas as idades e raças. Siameses têm maior predisposição ao desenvolvimento da patologia, e, mesmo não sendo comprovado em estudos que indicam que seja mais frequente, felinos machos apresentam alta

frequência (AMORIM *et al.*, 2006; CÁPUA *et al.*, 2005; VAIL, 2007). No caso analisado o felino era macho, sem raça definida e adulto, sem informações sobre a idade exata do animal.

Este neoplasma ocorre em órgãos linfóides como baço, timo e medula óssea, nos quais principalmente há proliferação de linfócitos T malignos. Pode estar ligado a fatores genéticos, ambientais, nutricionais, e principalmente ao vírus da imunodeficiência felina (FeLV). O vírus da FeLV realiza a inserção do material genético (retrovírus) no genoma do hospedeiro, que pode levar à formação da neoplasia (AZEVEDO *et al.*, 2022).

Os sinais clínicos encontrados podem ser variados e inespecíficos, pois dependem da forma anatômica e da extensão do linfoma. Observa-se dispneia devido ao espaço (região mediastínica) em que a massa tumoral ocupa, concomitante aos sons cardíacos e pulmonares alterados compatíveis com efusão pleural. Pode-se incluir angústia respiratória associada a acúmulo de fluido pleural por compressão direta de lóbulos pulmonares (SILVA, 2022; DALECK e DE NARDI, 2017). No caso relatado não havia histórico sobre os sinais clínicos do paciente, entretanto, os sinais apresentados em geral são de dispneia e a suspeita de doença respiratória ou até mesmo de peritonite infecciosa felina que pode acometer a cavidade torácica com efusão pleural.

Na necropsia do presente caso, observou-se efusão pleural com aproximadamente 30 ml na cavidade torácica de aspecto serosanguinolento, massa expansiva ocupando parte da cavidade torácica aderida no mediastino de aproximadamente 8x7x3,5cm, e nódulo de 5x4,3x3,5 cm que foi coletado, amostras de órgãos foram coletadas, tais como, fígado com hepatomegalia, pulmão colabado e acometido pela massa tumoral, e, coração hemorrágico.

O tratamento mais empregado para o linfoma mediastinal é a quimioterapia combinada, a fim de induzir a remissão da neoplasia (COSTA *et al.*, 2017). No tratamento de linfomas mediastinais utiliza-se a quimioterapia (antineoplásica), a qual é dividida em três etapas, a primeira com doses elevadas dos fármacos em um intervalo de tempo menor, a segunda etapa com doses menores em intervalos maiores e, a terceira etapa, conhecida como terapia de resgate, por sua vez tem o objetivo de tratamento quimioterápico mais agressivo (DALECK e DE NARDI, 2017).

Existem os protocolos OP (vincristina, prednisolona), COP (ciclofosfamida, vincristina, prednisolona), CHOP (ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina, prednisolona) e LOPH (lomustina, vincristina, prednisolona, doxorrubicina). O primeiro

consiste na associação de dois fármacos, sendo eles a vincristina (Oncovin®) e a prednisolona. O segundo protocolo consiste nos mesmos fármacos do anterior sendo associado o fármaco ciclofosfamida. Enquanto que o terceiro protocolo apresenta associação de ciclofosfamida, doxorrubicina, sulfato de vincristina e prednisolona. (DALECK e DE NARDI, 2017; SILVA, 2022; SGARIONI, 2019).

A avaliação histológica é fundamental para estabelecer o prognóstico do paciente. Dessa forma os linfomas de baixo grau de malignidade apresentam células com baixo percentual mitótico com uma progressão lenta e estão relacionados à maior sobrevida (VAIL, 2013). Os linfomas de alto grau possuem um elevado percentual mitótico e por isso desenvolvem resistência aos quimioterápicos. A maior parte dos linfomas mediastinais são classificados como intermediários a alto grau de malignidade (JARK *et al.*, 2022).

O prognóstico em casos de linfoma mediastinal para felinos é desfavorável, pois não há cura e nem uma boa resposta ao tratamento com remissão clínica. O paciente é suscetível a tornar-se resistente ao quimioterápico. O tratamento objetiva aumentar o tempo de sobrevida (em torno de oito meses) com maior qualidade de vida ao animal (LIMA, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O linfoma mediastinal é um neoplasma maligno frequente e importante na espécie felina. O diagnóstico definitivo é dado a partir do exame histopatológico. Embora existam protocolos quimioterápicos disponíveis, o prognóstico é desfavorável devido a impossibilidade de cura do paciente. Destaca-se no entanto, a importância do diagnóstico e tratamento precoce para aumentar o tempo de sobrevida e reduzir os sinais clínicos, melhorando o bem-estar do paciente felino.

Palavras-chave: Neoplasia. Hematopoiética. Linfossarcoma. Felinos. Mediastino.

REFERÊNCIAS

AMORIM, F. V.; ANDRADE, V. V.; SOUZA, H. J. M.; FERREIRA, A. M. R. Linfoma medias-tinal em gato FIV e FeLV negativo - relato de caso. **Clínica Veterinária**. Guará. n. 63, p. 68-74, 2006.

- AZEVEDO, L. B.; FENNER, B. B.; DALLEGRAVE, S. et al., 2022. Linfoma mediastinal em gato com vírus da leucemia felina. **Acta Scientiae Veterinariae**. 50 (Suppl 1): 776.
- CALAZANS, S.G ; DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B. Linfomas. In: DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B. Oncologia em cães e gatos. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2016, Cap. 49, p.633-648.
- COSTA, F. V. A. et al. Linfoma e desordens mieloproliferativas em felinos. In: COSTA, F. V. A., JUSTEN, H.M.S., CUNHA, S.C.S., CORGOZINHO, K.B. Oncologia felina. 1. ed. L. F. Livros de Veterinária Ltda., 2017. cap. 15
- Couto, C.G. (2009). Lymphoma in the cat and dog. In Nelson, R.N. & Couto, C.G. (Eds). Small animal internal medicine. (4th ed.). (pp. 1175-1186). Missouri: Mosby Elsevier.
- CÁPUA, M.B.L. et al. Linfoma mediastinal em felino persa - relato de caso. **ARS Veterinária**. Jaboticabal, SP, v.21, n.3, p.311-314, 2005.
- DALECK, C. R.; NARDI, A. B. DE. Oncologia em cães e gatos. 2ªedição. Rio de Janeiro: ROCA, 2017.
- FRY, M.M.; MCGAVIN, M.D. Medula óssea, células sanguíneas e sistema linfático. In: ZACHERY, J.F.; MCGAVIN, M.D. Bases da Patologia em Veterinária. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp. 701-773, 2013.
- JARK, P. C.; RODRIGUES, L. C. Neoplasias hematopoiéticas em cães e gatos. 1º edição São Paulo: MedVet, 2022.
- LIMA, Roque, A. T. B. Linfoma mediastinal em Gato Doméstico. In: 4º Simpósio de Oncologia e Cirurgia reconstrutiva em cães e gatos. Goiânia, 2022
- MORRIS, J.; DOBSON, J. Sistema hematopoiético. In: Oncologia em pequenos animais. São Paulo: Editora Roca, 2007, 1.ed. Cap. 15, p.229-252
- SGARIONI, A. Z. Linfoma Mediastinal em um Felino: Relato de Caso. Trabalho de conclusão de curso. Porto Alegre, 2019.
- SILVA, D. H. L., Classificação Imunofenotípica Do Linfoma De Gatos Domésticos E Sua Correlação Com O Vírus Da Leucemia Felina. Trabalho de conclusão de curso. Belo Horizonte Escola de Veterinária-UFMG 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SMOC-BBAHQ/1/dayse_helena_lages_da_silva.pdf. Acesso em: 28 de setembro de 2022.
- TOMÉ, T.L.S. Linfoma em felinos domésticos. 76F. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.