



**I MOSTRA CIENTÍFICA DE PEQUENOS ANIMAIS
FAMEZ/UFMS**

ANAIS

**02 DE JULHO DE 2024
CAMPO GRANDE/MS - BRASIL**

COMISSÃO ORGANIZADORA DOCENTE

Professora Dra. Veronica Jorge Babo Terra

- Formação:
 - Doutorado em Biologia Parasitária, Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ.
 - Mestrado em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ.
 - Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense, UFF.
 - Áreas de interesses: Clínica Veterinária. Clínica Médica de Felinos. Doenças Parasitárias de Animais. Doenças Infecciosas de Animais. Especialidade: Zoonoses.

E-mail: vjb@terra.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/391358268728610>

COMISSÃO ORGANIZADORA DISCENTE (PPG-CIVET)

Felipe Hermano Teixeira

Leandro Menezes Santos

Letícia Borges Seidenfuss

Luana Miki Konischi

Yara de Assis Cheverria

ORGANIZAÇÃO



ÁREA 1 - CLÍNICA, CIRURGIA E MÉTODOS TERAPÊUTICOS DE CÃES E GATOS

AVALIAÇÃO CLÍNICA E ALTERAÇÕES RADIOLÓGICAS DA OSTEOARTROSE NA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL DE CÃES...	7
COMPLEXO GENGIVITE ESTOMATITE FELINA: RELATOS DE CASOS.....	11
CORREÇÃO CIRÚRGICA DE PERSISTÊNCIA DO QUARTO ARCO AÓRTICO DIREITO EM CÃO DA RAÇA YORKSHIRE TERRIER: RELATO DE CASO.....	15
DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DA DISCIPLINA DE TÉCNICA CIRÚRGICA VETERINÁRIA EM SUBSTITUIÇÃO AO USO ANIMAL.....	19
DISGERMINOMA OVARIANO EM CADELA COM MORTE FETAL - Relato de Caso.....	23
ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA EM GATOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS DE CAMPO GRANDE - RELATOS DE CASOS.....	27
FIBROSSARCOMA EM MEMBRO PÉLVICO ESQUERDO EM UM FELINO: RELATO DE CASO.....	31
LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM FELINO INFECTADO PELOS VÍRUS DA LEUCEMIA E DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA.....	35
LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO INFECTADO PELO VÍRUS DA LEUCEMIA FELINA: RELATO DE CASO.....	39
NARCOLEPSIA ASSOCIADA A HEMOPARASITOSE EM CÃO: RELATO DE CASO.....	42
RELATO DE CASO: ASPECTOS CLÍNICOPATOLÓGICOS, ULTRASSONOGRÁFICOS E CIRÚRGICOS DE 2 CÃES COM INFECÇÃO POR DICTYOPHYMA RENALE.....	46
REVISÃO DE LITERATURA: ANEURISMA POR HIPERTENSÃO PORTAL.....	50
SORO HETERÓLOGO NA TERAPÊUTICA DE ÚLCERA DE Córnea GRAVE EM SHIH-TZU DE 8 ANOS- RELATO DE CASO.....	54
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PROLAPSO DA GLÂNDULA DE TERCEIRA PÁLPEBRA EM UM GATO PERSA.....	58

ÁREA 2 - EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE DOENÇAS DE INTERESSE MÉDICO VETERINÁRIO

INCIDÊNCIA DE HEMOPARASIToses DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS EM CAMPO GRANDE/MS...62

LEVANTAMENTO DE INFECÇÕES FÚNGICAS EM UMA POPULAÇÃO DE CÃES E GATOS DE CAMPO GRANDE, MS... 66

PARÂMETROS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS, DE CÃES POSITIVOS PARA EHRlichia CANIS, ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS, NO PERÍODO DE 2021 A 2024...70

PERCEPÇÃO DOS TUTORES DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS EM RELAÇÃO ÀS DOENÇAS VIRais DE GATOS... 74

PERFIL DE CÃES E GATOS COM ALTERAÇÕES EM MARCADORES LABORATORIAIS DE DOENÇA RENAL CRÔNICA ATENDIDOS NO HV-UFMS DE 2021 A 2023... 78

ZONoses EM CÃES E GATOS INTERNADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS, 2023-2024... 82



AValiação Clínica e Alterações Radiológicas da Osteoartrose na Articulação Coxofemoral de Cães

Nathália Barbosa Maciel^{1*}, Paulo Henrique de Affonseca Jardim¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS., Autor correspondente: nathalia_barbosa@ufms.br

RESUMO: A Osteoartrose é uma patologia crônica e progressiva, caracterizada pela degeneração das articulações sinoviais, ocasionando disfunção articular, redução na mobilidade e dor. No caso dos cães com idades superiores a 1 ano, cerca de 20 a 37% podem ser acometidos por essa doença de origem multicausal. Por isso, pacientes que apresentam possíveis afecções do Sistema Locomotor requerem uma atenção especial no momento da avaliação clínica, utilizando de testes específicos que avaliam a integridade óssea e articular. Além disso, o auxílio de exames de imagem, como por exemplo a radiografia, se faz fundamental para a conclusão das hipóteses diagnósticas levantadas.

PALAVRAS-CHAVE: Articulação; Diagnóstico; Radiografia; Degeneração; Exame.

ABSTRACT: Osteoarthritis is a chronic and progressive pathology, characterized by the degeneration of synovial joints, causing joint dysfunction, reduced mobility and pain. In the case of dogs over the age of 1 year, around 20 to 37% may be affected by this disease of multiple causes origin. Therefore, patients who present possible disorders of the Locomotor System require special attention during clinical assessment, using specific tests that assess bone and joint integrity. Furthermore, the aid of imaging tests, such as radiography, is essential for concluding the diagnostic hypotheses raised.

KEYWORDS: Articulation; Diagnostic; Radiography; Degeneration; Exam.

INTRODUÇÃO: A Osteoartrose, Osteoartrite ou Doença Articular Degenerativa é uma afecção crônica e progressiva de uma articulação, que tem como característica a degeneração das articulações sinoviais. (LOESER et al. 2012). Esta patologia causa dor crônica, perda da função articular e dificuldade de mobilidade. Estima-se que 20 a 37% dos cães com mais de 1 ano de idade sejam afetados (ANDERSON et al. 2018). Dentre as alterações encontradas, estão a degeneração da cartilagem articular, esclerose óssea subcondral, osteofitose, sinovite e degeneração ligamentar. (GLYN-JONES et al. 2015).



O diagnóstico da doença se inicia com um bom exame físico e uma avaliação sistemática à palpação muscular, dos principais grupos musculares associados a cada membro. Uma vez identificada alguma alteração como por exemplo a dor, os métodos de diagnóstico por imagem costumam ser realizados para identificar alterações ósseas dentro e ao redor da articulação. (RYCHEL, 2010).

Em síntese, a Doença Articular Degenerativa é uma enfermidade digna de atenção dentro da Clínica de Pequenos Animais, por ter um curso progressivo e muitas vezes inicialmente silencioso, tornando-se crucial uma avaliação clínica detalhada para identificação de afecções articulares, e, posteriormente, exames de imagem para conclusão ou descarte da suspeita diagnóstica implicando diretamente no tratamento, que pode ser realizado através de terapia medicamentosa ou adoção de medidas cirúrgicas, dependendo de cada caso.

REVISÃO DE LITERATURA: Uma articulação é formada pela junção de dois ou mais ossos, ou duas cartilagens, ou até mesmo por um osso e uma ou duas cartilagens, tendo como meio de união o tecido fibroso, a cartilagem propriamente dita ou ambos. (GETTY, 1986).

A articulação coxofemoral, também conhecida como articulação do quadril, é uma articulação composta por estruturas como a capsula articular, ligamento redondo da cabeça femoral, estruturas ósseas e cartilagens. É uma articulação do tipo Sinovial Esferoidal, na qual a cabeça do fêmur se articula com o acetábulo, uma depressão na pelve, formada pela fusão dos ossos Ílio, Ísquio e Púbis. (GETTY, 1986).

A Osteoartrose (OA) é uma patologia degenerativa das articulações, de progressão lenta, que consiste na perda da cartilagem articular e subsequente exposição do osso subcondral, que pode ser de origem primária ou secundária. A OA de origem primária, normalmente relaciona-se a fatores de risco como: Idade (8 a 13 anos), sexo (maior ocorrência em machos), raça (Labrador Retriever e Pastor Alemão, por exemplo.), e porte grande, são os principais fatores predisponentes que levam ao desenvolvimento dessa afecção. Já a OA de origem secundária é desencadeada por fraturas articulares e traumas repetidos, obesidade, e doenças como Artrite Reumatóide e Displasia Coxofemoral, por exemplo (MELE, 2007).

Independentemente da origem, alterações na funcionalidade das articulações ocasionam alterações à níveis moleculares e celulares, levando a disfunção da cartilagem e das estruturas periarticulares. (JOHNSTON, 1997). A agressão constante à articulação provoca a liberação de agentes pró inflamatórios causando sinovite. As células de revestimento sinovial, juntamente aos leucócitos, liberam enzimas destrutivas, prostaglandinas, citocinas e radicais livres. O quadro inflamatório persiste e altera o metabolismo da cartilagem, sinovite e redução das propriedades biomecânicas do fluido sinovial, reduzindo a capacidade lubrificante e, conseqüentemente, a diminuição da difusão dos nutrientes para a cartilagem articular. Sendo assim, a Osteoartrose



caracteriza-se por um ciclo destrutivo autoperpetuante envolvendo todos os componentes da articulação. (STEFFEY; TODHUNTER, 2014).

Na fase inicial da doença, os sinais clínicos são sutis, e podem não serem observados pelos tutores dos animais. E à medida que o quadro evolui, a apresentação clínica se torna mais evidente, levando o tutor a procurar o Médico Veterinário, onde, muito provavelmente, o quadro da doença já estará avançado. Dentre os sinais clínicos, pode-se observar: claudicação, dificuldade de se levantar, letargia devido à dor, emagrecimento, diminuição da amplitude dos movimentos, apatia, atrofia muscular da região afetada entre outros.

Por consequência, quando se admite um paciente com sinais clínicos relacionados a alguma possível afecção do Sistema Locomotor, a avaliação clínica é o ponto de partida para um correto diagnóstico. Por isso, é crucial realizar um exame clínico completo, que se constitui da resenha do animal, anamnese, exame físico geral e exame ortopédico, no qual se realizam os testes da funcionalidade e integridade de cada estrutura.

Existem inúmeros testes para avaliação de doenças articulares. Dando ênfase à articulação coxofemoral, são realizados testes de flexão e extensão, rotação coxofemoral externa e testes de frouxidão articular com objetivo de identificar possíveis alterações como crepitação, dor, limitação dos movimentos, diminuição da amplitude articular, desvios anatômicos etc. Um dos testes em que se atribui grande importância na avaliação da articulação coxofemoral é denominado teste de Ortolani que consiste em detectar subluxações da articulação através da ausculta de um ruído ou um “clique” indicando o reposicionamento dessa articulação no acetábulo (PIERMATTEI et al. 2009).

Existem diversos exames de imagem, utilizados como auxílio para o diagnóstico da doença tais como Radiografia, Ultrassonografia, Ressonância magnética, Tomografia computadorizada, entre outros. Na Clínica de Pequenos Animais, a radiografia é o exame de maior acessibilidade, por questões econômicas, fácil acesso e geração de resultados de forma rápida. No caso da Osteoartrose na articulação coxofemoral, o exame radiológico é capaz de evidenciar deformidades ósseas com estreitamento do espaço articular, aumento da densidade do osso subcondral, esclerose, cistos, remodelamento ósseo, osteófitos marginais, além de derrames articulares contribuindo também para a determinação do grau da patologia em: Grau 1: Formação osteofitária; Grau 2: Rugosidade e fissura na cartilagem, com diminuição do espaço articular; Grau 3: Erosões na cartilagem; Grau 4: Deformidade óssea da cabeça do fêmur e/ou do acetábulo, com ausência da cartilagem. (AHLBÄCK, 1968).

CONCLUSÃO: As articulações, além de outros sistemas, são composições imprescindíveis para que o corpo consiga sustentar-se e possuir uma correta cinemática de movimento. Com base nisso, afecções das articulações representam um fator que implica diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, caracterizando um cenário importante dentro da clínica de pequenos animais. Por estes motivos, se faz crucial a associação da avaliação clínica completa e específica, juntamente



aos exames de imagem, para a determinação do diagnóstico de patologias que afetam as articulações.

REFERÊNCIAS:

AHLBÄCK, S. **Osteoartrose do joelho. Uma investigação radiográfica.** Acta Radiol Diagn (Stockh). 277 (Supl.):7-72, 1968.

ANDERSON, K. L.; O'NEILL, D. G.; BRODBELT, D. C. et al. 2018. **Prevalence, duration and risk factors for appendicular osteoarthritis in a UK dog population under primary veterinary care.** Sci Rep. 8(1):1–12.

GETTY, R. Sindesmologia. In: Getty, R. SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos.** 5. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 3, p. 33-37, 1986.

GLYN-JONES, S.; PALMER, A. J. R.; AGRICOLA, R. et al. **Osteoarthritis.** The Lancet, v. 386, n. 9991, p. 376–387, jul. 2015.

JOHNSTON, S. A. (1997) **Osteoartrite. Anatomia, fisiologia e patobiologia das articulações.** As Clínicas Veterinárias da América do Norte. Prática de Pequenos Animais 27, 699-723

LOESER, R. F.; GOLDRING, S. R.; SCANZELLO, C. R. et al. (2012) **Osteoartrite: uma doença da articulação como órgão. Artrite e Reumatismo.** 64, 1697-1707

MELE, E. Epidemiologia da osteoartrite. Veterinary Focus, v. 17, n. 3, p. 4-10, 2007.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DECAMP, C. E. **Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais.** 4. ed., Barueri: Manole, cap. 1, p. 15-16, 2009.

RYCHEL, J. K. (2010). **Diagnosis and treatment of osteoarthritis.** Topics in Companion Animal Medicine. 25, 1:20-25.

STEFFEY, M. A.; TODHUNTER, R. J.; Osteoartrite. In: Bojrab, M. J. **Mecanismos das Doenças em cirurgias de pequenos animais.** 3. ed., São Paulo: ROCA, cap. 116, p. 950-965, 2014.

TODHUNTER, R. J.; YEH, L. A.; SHELDON, A. et al. **Effects of stromelysin activity on proteoglycan degradation of canine articular cartilage explants.** Am J Vet Res 56:1241-1247, 1995.



COMPLEXO GENGIVITE ESTOMATITE FELINA: RELATOS DE CASOS

Fernanda Antunes Montezano¹, Mariana P. A. Vincenzi², Beatriz Piovezana², Rafael R. S. Prudêncio², Joyce Katiuccia Medeiros Ramos Carvalho², Veronica J. Babo-Terra¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS.

²Médicos Veterinários autônomos

RESUMO: O complexo gengivite estomatite felina (CGEF) é uma condição oral crônica extremamente comum em felinos domésticos, sendo caracterizada por inflamações crônicas, ulcerativas e proliferativas que afetam várias áreas da cavidade oral, como faringe, língua e lábios, resultando assim em desconforto e comprometimento da qualidade de vida dos animais. Este artigo teve como objetivo relatar diferentes casos de CGEF, com variados graus de inflamação da cavidade oral, protocolos terapêuticos e resultados. Foram relatados três casos de complexo gengivite estomatite em felinos em Campo Grande-MS, todos sintomáticos apresentando vômitos, inapetência, disfagia, sialorreia, halitose, emagrecimento progressivo, reflexo de dor na boca e inflamação dos arcos glossopalatinos. O diagnóstico precoce, tratamento adequado e prevenção são essenciais para garantir a saúde oral e bem estar dos felinos afetados. Recomenda-se uma abordagem multidisciplinar, incluindo cuidados veterinários, dieta adequada, uso de medicamentos e medidas preventivas.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico, gengivoestomatite crônica, saúde oral, felinos.

ABSTRACT: Feline gingivitis stomatitis complex (CGEF) is an extremely common chronic oral condition in domestic felines, characterized by chronic, ulcerative and proliferative inflammations that affect various areas of the oral cavity, such as the pharynx, tongue and lips, thus resulting in discomfort and impaired function. quality of life of animals. This article aimed to report different cases of CGEF, with varying degrees of inflammation of the oral cavity, therapeutic protocols and results. Three cases of complex gingivitis stomatitis were reported in felines in Campo Grande-MS, all symptomatic with vomiting, inappetence, dysphagia, sialorrhea, halitosis, progressive weight loss, reflex pain in the mouth and inflammation of glossopalatine arches. Early diagnosis, adequate treatment and prevention are essential to guarantee the oral health and well-being of affected felines. A multidisciplinary approach is recommended, including veterinary care, appropriate diet, use of medications and preventive measures.

KEYWORDS: Diagnosis, chronic gingivostomatitis, oral health, felines.

INTRODUÇÃO: O complexo gengivite-estomatite felina (CGEF) é uma condição oral crônica prevalente em gatos, responsável por 72% dos diagnósticos odontológicos e clínicos em felinos (Frost & Williams, 1986), caracteriza-se por inflamações crônicas, ulcerativas e proliferativas que podem afetar diversas áreas da cavidade oral, incluindo faringe, língua, lábios, além de resultar em grande desconforto e comprometendo significativamente a qualidade de vida dos animais. Embora gatos de várias idades



possam ser acometidos, a doença tende a ser mais comum em adultos com menos de 8 anos (Raizer *et al.*, 2022; Sousa Filho *et al.*, 2017). A etiologia desse complexo é multifatorial, podendo ser relacionada ao manejo, agentes infecciosos e não infecciosos (Raizer *et al.*, 2022). Um dos agentes infecciosos mais frequentemente associados ao CGEF é o vírus da imunodeficiência felina (FIV). Este vírus além de impactar o sistema imunológico dos gatos, está intimamente relacionado a infecções orais e ao agravamento das condições de saúde oral (Raizer *et al.*, 2022). O diagnóstico pode ser feito pela anamnese e exames físicos da cavidade oral dos felinos, sendo normalmente solicitados hemograma e exame bioquímico geralmente são solicitados para determinar uma possível causa da doença (Perego *et al.*, 2020). O tratamento periodontal completo normalmente é o mais indicado para os casos, como limpeza dentária ou extração dos dentes buscando eliminar os focos de infecções, além do uso de antibióticos em conjunto com o procedimento tende a ser indicado, tendo em vista uma potencial relação bacteriana com a etiologia da doença (Older *et al.*, 2020).

CASO 1: Felino doméstico, não castrado, SRD, 7 anos, 3,99 kg, FIV +. Tutora relatou que animal estava comendo menos, apresentou emagrecimento notável e disfagia. Não vacinado e convivia com outros gatos positivos para FIV. Ao exame físico, parâmetros vitais se mantiveram dentro da normalidade, cavidade oral demonstrando inflamação dos arcos glossopalatinos configurando complexo gengivoestomatite discreto e halitose. Foi receitado dipirona gotas até retorno, além de antisséptico oral spray. No ano seguinte, a tutora retornou alegando que o animal só se alimentava de sachê, apresentava halitose, disfagia, perda de peso e vômitos. Ao exame físico, parâmetros estavam dentro da normalidade, a cavidade oral com discreta doença periodontal no lado superior direito, desidratação 6%. Como tratamento, foi realizada fluidoterapia com solução fisiológica 0,9%, cefovecina e opióide analgésico. Foi realizada ultrassonografia abdominal que constatou sinais de doença renal crônica. Tutores optaram por não realizar a limpeza ou extração dentária do animal e foi receitado antisséptico oral spray, ondansetrona se houver diminuição do apetite e estimulantes de apetite.

CASO 2: Felino doméstico, castrada, fêmea, SRD, 4 anos, 3,30 kg. Tutores relataram que animal estava mais medroso e se escondendo, notaram que ela emagreceu, além disso, outros gatos batiam nela. Ao exame físico, parâmetros se mantiveram dentro da normalidade, cavidade oral demonstrando gengivite grave e não foi possível manusear a boca do animal. Foi solicitado teste rápido de FIV/FelV que obtiveram resultado negativo. Foi receitado clindamicina e cefovecina. Passou por atendimento com a médica veterinária dentista que orientou tutores sobre escovação pelo menos 3 vezes na semana, uso de antisséptico oral em spray e foi aplicado cefovecina, acetato de metilprednisolona e dipirona caso houvesse dor. Além disso, foi receitado medicamento para reduzir estresse pois se tratava de um animal estressado devido a outros animais se envolverem em brigas e pelo fato de tutores morarem no interior do estado e, toda vez que era preciso ir ao veterinário, precisavam viajar até Campo Grande. Tutores retornaram dois meses após segunda consulta alegando que, apesar de ter sido realizada limpeza dos dentes, o animal ainda permanecia com dor e estava comendo menos novamente. Dessa forma, foi orientado aos tutores sobre a extração dentária. Ao exame físico, parâmetros vitais dentro da normalidade, cavidade oral com gengivite severa e gengivas edemaciadas e hiperêmicas. Foi realizada extração dentária de todos dentes



acometidos e receitado antisséptico oral spray e dipirona gotas, além de retornar para casa com as recomendações de alimentação em forma de sache nas primeiras 48 horas, oferecer gelo, usar colar elizabetano até retorno ao dentista veterinário em 15 dias.

DISCUSSÃO: O complexo gengivite estomatite felina (CGEF) é uma condição crônica frequentemente encontrada em gatos, caracterizada por uma inflamação severa das gengivas e tecidos orais (Frost & Williams, 1986). Estudos como os de Hofmann-Apollo *et al.* (2010) e Allemand *et al.* (2013), descrevem os sinais clínicos mais comuns como halitose, disfagia, inapetência, perda de peso e desidratação, além dos animais acometidos serem normalmente adultos com menos de 8 anos. A relação entre as retrovíroses, como o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e o vírus da leucemia felina (FeLV) com o CGEF tem sido documentada devido à prevalência dessas infecções em gatos com gengivite, visto que as retrovíroses podem causar disfunção no sistema imunológico, facilitando o desenvolvimento do CGEF (Older *et al.*, 2020). No entanto, há casos de CGEF em gatos negativos para retrovíroses, sugerindo uma correlação falha.

Nos casos aqui descritos, um felino apresentava inapetência, emagrecimento notável e disfagia, e era FIV positivo. Hofmann-Appollo *et al.* (2010) citam que gatos com FIV tem 50 a 80% de chances de desenvolver gengivite crônica devido à desregulação imunológica. Tratamento: antissépticos orais, antibióticos, analgésicos e fluidoterapia para a desidratação. Os tutores não autorizaram a extração dentária ou limpeza tartárica. O outro felino apresentava emagrecimento notável e estresse devido a agressões de outros gatos na residência. Esta informação está de acordo com autores que dizem que gatos em colônias ou casas com muitos gatos podem desenvolver CGEF precocemente devido ao aumento dos níveis de cortisol e à proximidade que facilita a transmissão de vírus e outros microrganismos (Dolieslager *et al.*, 2011). Tratamento inicial: antibióticos orais e injetáveis, antissépticos orais e escovação dentária. Devido à falta de melhora clínica, foi realizada a extração dentária de todos os dentes acometidos e receitados antisséptico oral e analgésicos, com recomendações específicas para o pós-operatório.

CONCLUSÕES: O estudo destaca a importância do conhecimento sobre o Complexo Gengivite Estomatite Felina (CGEF) para diagnóstico preciso, tratamento adequado e acompanhamento contínuo dos animais acometidos. Devido à sua natureza crônica, o complexo impacta significativamente a qualidade de vida dos felinos. Nos casos relatados, o tratamento incluiu exodontia e terapia medicamentosa com antibióticos, analgésicos e antissépticos orais. A relação entre a imunodeficiência felina (FIV) e a gravidade do CGEF ressalta a necessidade de uma abordagem integrada que considere a saúde geral dos gatos. Identificar fatores de risco e implementar estratégias de manejo eficazes são fundamentais. A colaboração entre veterinários e tutores é crucial para garantir uma abordagem abrangente, melhorar a qualidade de vida dos gatos e gerenciar eficazmente a condição.

REFERÊNCIAS

ALLEMAND, V. C. D.; RADIGHIEN, R.; BEARL, C. A. Gengivite-estomatite linfoplasmocitária felina: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e**





Zootecnia do CRMV-SP, v. 11, n. 3, p. 24-29, 1 dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v11i3.17372>

DOLIESLAGER, S.M.J., RIGGIO, M.P., LENNON, A., LAPPIN, D.F., JOHNSTON, N.W., TAYLOR, D., BENNETT, D. (2011). Identification of bacteria associated with feline chronic gingivostomatitis using culture dependent and culture independent methods. **Veterinary Microbiology**. 148:93-98.

FROST, P., & WILLIAMS, C. A. (1986). Feline dental disease. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, 16 (5), 851-873. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(86\)50305-3](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(86)50305-3)

HOFMANN-APPOLLO, F.; CARVALHO, V. G. G.; CIOSO, M. A. Complexo gengivite estomatite faringite dos felinos. **Clínica Veterinária**, ano 2010, n. 84, p. 44-52.

OLDER, C. E., GOMES, M. O. S., HOFFMANN, A. R., POLICANO, M. D., REIS, C. A. C. D., CARREGARO, A. B., AMBRÓSIO, C. E. , CARREGARO, V. M. L. **Influence of the FIV Status and Chronic Gingivitis on Feline Oral Microbiota. Pathogens**. 2020 May 16;9(5):383. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens9050383>. PMID: 32429494; PMCID: PMC7281021.

PEREGO, E. S., ESCOBAR, H., SANTOS, D. S., & SOMMAVILLA, R. (2020). Complexo de gengivo-estomatite felina - revisão literária / Feline gingivo-stomatitis complex- review. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, 3(4), 4014–4021. Disponível em: <https://doi.org/10.34188/bjaerv3n4-097>

RAIZER, L. M., PINTO, L. J. C., CHUCRI, T. M. (2022). Correlação do complexo gengivite estomatite felina com o vírus da imunodeficiência felina: revisão. **Pubvet**. v.16, n.02, a1050, p.1-7, Fev., 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n02a1050.1-7>

SOUSA FILHO, R. F., SAMPAIO, K. O., EVANGELISTA, J., CAGNINI, D. Q., & CUNHA, M. DA. (2017). Feline gingivo stomatitis. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, 11(2), 233–243. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1981-2965.20170024>.



CORREÇÃO CIRÚRGICA DE PERSISTÊNCIA DO QUARTO ARCO AÓRTICO DIREITO EM CÃO DA RAÇA YORKSHIRE TERRIER: RELATO DE CASO.

Rafael Bigal Martins da Silva¹, Millena Novo Lima dos Santos^{1*}, Luciano Pereira de Barros²

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor correspondente: bigalrafa@gmail.com

²Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV) - Setor de Ortopedia e Neurocirurgia Veterinária, Campo Grande, MS.

RESUMO: A persistência do quarto arco aórtico direito (PAAD) é considerada a anomalia do anel vascular mais reconhecida em cães. O arco aórtico embrionário persiste, prendendo o esôfago em um anel de tecido, causando consequentemente dilatação esofágica ou megaesôfago secundário. Os principais sinais clínicos descritos são: regurgitação após desmame, tosse ou dispneia e emagrecimento progressivo. O diagnóstico é baseado no histórico do paciente, sinais clínicos e exames de imagem. O prognóstico nesses casos é considerado reservado e o tratamento é exclusivamente cirúrgico, abordando a toracotomia pelo quarto ou quinto espaço intercostal e transecção do ligamento arterioso, corrigindo a estenose esofágica e ajuste no manejo alimentar do paciente. Diante disso, o presente trabalho possui o objetivo de relatar o tratamento cirúrgico de um caso de PAAD em um paciente canino, fêmea, da raça Yorkshire Terrier, de 2 meses de idade, que apresentou sinais clínicos compatíveis com a afecção.

PALAVRAS-CHAVE: regurgitação, anomalia de anel vascular, megaesôfago, cirurgia, persistência do quarto arco aórtico direito.

ABSTRACT: Persistent right fourth aortic arch (PRAA) is considered the most common vascular ring anomaly in dogs. The embryonic aortic arch persists, and the large vessels from the heart that developed abnormally, consequently causing esophageal dilation or secondary megaesophagus. The main clinical signs described are regurgitation after weaning, vomiting or dyspnea and progressive weight loss. The diagnosis is provided by clinical and radiographic findings. The prognosis in these cases is considered guarded and the treatment is exclusively surgical, involving thoracotomy through the fourth or fifth intercostal space and transection of the ligamentum arteriosus, correcting the esophageal stenosis and adjusting the patient's diet management. Therefore, the present work aims to report the surgical treatment of a case of PAAD in a canine patient, female, Yorkshire Terrier, 2 months old, weighing 0.5kg, who presented clinical signs compatible with the condition.

KEYWORDS: regurgitation, vascular ring anomaly, megaesophagus, surgery, persistence of the right fourth aortic arch.

INTRODUÇÃO: Anomalia de anéis vasculares são malformações congênitas dos grandes vasos e seus ramos, que causam constrição do esôfago e sinais de obstrução esofágica. O tipo mais comum de anomalia anelar vascular conhecido é o arco aórtico



direito persistente, mais conhecido como AADP e o quarto arco aórtico direito persistente. (FOSSUM, 2014).

A principal característica da persistência do quarto arco aórtico direito (PAAD) é o envolvimento do esôfago e traquéia, podendo causar sua compressão em diferentes graus (MENZEL & DISTL, 2011). Sinais de compressão traqueal são menos frequentes, pois esta apresenta uma estrutura mais resistente (RADLINSKY, 2013). Os sinais clínicos de regurgitação e atrasos de crescimento comumente se desenvolvem no período de 6 meses após desmame, enquanto a dilatação do esôfago ocorre cranialmente ao anel (NELSON & COUTO, 2015).

O diagnóstico para esta afecção está relacionado à uma boa anamnese, história clínica, exame físico, radiografia torácica simples e contrastada, porém, é um fator importante para a abordagem cirúrgica utilizar de exames complementares como angiografia e a tomografia axial computadorizada. (KYLES, 2012). O tratamento conservador consiste em fornecer alimentos semi-sólidos ou líquidos frequentemente, em pequenas porções e se alimentar em posição vertical (NELSON & COUTO 2015). Porém, o tratamento para o megaesôfago secundário a PAAD é cirúrgico, e deve ser realizado o mais rápido possível, após o início dos sinais clínicos (RADLINSKY, 2014). É recomendado fazer a transecção cirúrgica da estrutura constritora ou das estenoses antes que a dilatação esofágica se torne grave (FOSSUM, 2014).

Sabendo da importância do diagnóstico de PAAD, objetivou-se com este trabalho, relatar um caso de megaesôfago secundário à persistência do quarto arco aórtico direito em uma cadela atendido no Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV) na cidade de Campo Grande, MS.

RELATO DE CASO: Foi atendido no Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV), em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, um canino, fêmea, da raça Yorkshire Terrier, de 2 meses, pesando 0,5kg, com histórico clínico de disfagia e hipomotilidade esofágica. O tutor relatou que o animal apresentava episódios de regurgitação desde que foi adotada e tosse logo após a alimentação. Através do exame físico foi possível observar dispneia inspiratória e disfonia. Foi solicitado uma radiografia contrastada na projeção latero-lateral direita que evidenciou uma dilatação esofágica cranial ao coração. Como abordagem terapêutica, optou-se pela realização da transecção cirúrgica da estrutura constritora utilizando a técnica descrita na literatura.

Foi feita a toracotomia lateral no quarto espaço intercostal esquerdo. Em seguida, afastou-se caudalmente o pulmão para identificação da aorta, artéria pulmonar e do ligamento arterioso. Foi isolado o ligamento arterioso, ligado duplamente e após isso, transeccionado o mesmo. Para finalizar o procedimento, foi feita a lavagem da área, reposicionado os lóbulos pulmonares e fechado a cavidade torácica. Após o procedimento cirúrgico, o paciente foi encaminhado para internação com sonda acoplada no tórax para drenagem, e permaneceu sob cuidados e observação durante 3 dias. O animal não apresentou complicações cirúrgicas, e manteve parâmetros dentro da normalidade. Durante o período internado, foi administrado cefalexina 20mg/kg, dipirona 25mg/kg, tramadol 3mg/kg, monitoramento da glicemia a cada 4 horas, 20g de alimentação pastosa a cada 2 horas, 10ml de água a cada 2 horas, metoclopramida 1mg/kg. Após 19 dias do procedimento, o animal já se alimentava normalmente sem precisar do manejo dietético para megaesôfago.



DISCUSSÃO: Dentre as anomalias vasculares, a PAAD é considerada a mais frequente em cães, representando até 95% dos casos (KREBS, 2014). Tem-se uma maior ocorrência em cães de raça e, com uma menor frequência nos animais sem raça definida. As raças mais predispostas a essa alteração embriológica são Pastor Alemão, Setter Irlandês, Galgo Inglês e Pinscher Miniatura (PATTERSON, 1968; GUNBY et al., 2004; MENZEL; DISTL, 2011). O animal do presente trabalho trata-se de um yorkshire de 2 meses de idade que se encontra compatível com as descrições literárias, onde apontam animais jovens como os mais afetados, devido a uma doença congênita (KYLES, 2012; RADLINSKY, 2014). Porém, há um desencontro de raça na literatura e no caso aqui relatado. Os sinais clínicos de regurgitação, emagrecimento progressivo e atrasos no desenvolvimento, são comuns em casos de PAAD e foram apresentados no paciente relatado (NELSON & COUTO, 2014).

Em animais com PAAD, os achados no exame radiográfico contrastado, como constrição esofágica próxima à base cardíaca e consequente dilatação cranial (TOWNSEND, 2016) foram visualizados no paciente relatado, levando à confirmação do diagnóstico. Porém, é importante a realização de outros exames complementares para a diferenciação dos diagnósticos, visto que a regurgitação em filhotes está presente em outras causas.

Segundo Fossum (2014), tutores precisam ser informados que o tratamento clínico é apenas paliativo e não é recomendado, sendo necessária uma intervenção cirúrgica o mais rápido possível para a resolução da constrição esofágica causada pela anomalia. Para o acesso do tórax, foi realizado no paciente, a toracotomia pelo quarto espaço intercostal esquerdo, assim como descrito na literatura. É importante observar na hora do procedimento se não há presença de mais de uma anomalia de anel vascular associada a PAAD, para que sejam feitas todas as correções necessárias (KYLES, 2012; SLATTER 2009).

O prognóstico de PAAD é considerado reservado, visto que alguns animais não conseguem recuperar a motilidade esofágica e sofrem complicações como pneumonia aspirativa (BUCHANAN, 2004). Porém, com o passar do tempo, o prognóstico desta afecção vêm sendo otimizado com a precocidade do diagnóstico e intervenção cirúrgica imediata, obtendo uma taxa de sobrevida de 80% a 94% (KYLES, 2012; KREBS et al., 2014), contudo, podem ainda ocorrer episódios de regurgitação no pós operatório (ELLISON, 2014). A eliminação completa dos sinais clínicos ocorre somente em 30% dos pacientes tratados cirurgicamente, não exigindo o manejo dietético após a recuperação cirúrgica (KREBS, 2014). O paciente do presente trabalho obteve remissão de todos os sinais clínicos e não apresentou nenhuma complicação pós-cirúrgica durante o período em que esteve internado, apresentando sucesso total no pós-operatório.

CONCLUSÕES: Pode-se concluir que a persistência do quarto arco aórtico direito é uma alteração congênita comum, que pode trazer prejuízos no animal acometido e que o diagnóstico e tratamento precoce do paciente permite alta taxa de sucesso na resolução do caso. O único tratamento viável é o cirúrgico, sendo a terapêutica clínica relevante para uma recuperação sem complicações no pós-cirúrgico.



REFERÊNCIAS

BUCHANAN, J. W. Tracheal signs and associated vascular anomalies in dogs with persistent right aortic arch. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 18(4), 510–514, 2004.

ELLISON, G. W., Surgical correction of persistent right aortic arch. In: M. Joseph Bojrab Current Techniques in small animal Surgery. 5.ed., **East Simpson: Teton New Media**, 2 p.661-664, 2014.

FOSSUM T.W. Cirurgia de pequenos animais. 4ª ed. **Elsevier**, Rio de Janeiro, p. 456-460, 2014.

GUNBY, J. M., HARDIE, R. J., & BJORLING, D. E. Investigation of the potential heritability of persistent right aortic arch in Greyhounds. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 224(7), 1120–1122, 2004.

KREBS, I. A., Lindsley, S., Shaver, S., & MacPhail, C. Short- and long-term outcome of dogs following surgical correction of a persistent right aortic arch. **Journal of the American Animal Hospital Association**, 50(3), 181–6, 2014.

KYLES, A.E. Esophagus. In: TOBIAS, K.M. JOHNSTON, S.A. (eds.) Veterinary Surgery: Small Animal. **United States of America: Elsevier Saunders**, p. 1461 - 1483, 2012.

MENZEL, J.; DISTL, O. Unusual vascular ring anomaly associated with a persistent right aortic arch and an aberrant left subclavian artery in German pinschers. **Veterinary Journal**, v.187, n.3, p.352–355, 2011.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Anomalias do anel vascular. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 112 – 114, 2015.

PATTERSON, D. F. Hereditary congenital heart defects in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, 30, 153–165, 1989.

RADLINSKY, M. G. Surgery of the digestive system. In T.W. Fossum, C.S. Hedlund, A.L.Johnson, K.S. Schulz, H.B. Seim, M.D. Willard, A. Bahr & G.L. Carroll, **Small animal surgery**. (4th ed.). (pp.386-583) Saint Louis, USA: Mosby Elsevier, 2013.

SLATTER, D. Diseases of the Esophagus: Vascular ring anomalies. In:_. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3ª edição, São Paulo: Manole, p. 577-582, 2009.

TOWNSEND S, Oblak ML, Singh A. et al. Thoracoscopy with Concurrent Esophagoscopy for Persistent Right Aortic Arch in 9 Dogs. **Veterinary Surgery**. 45: 111- 118, 2016.



DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DA DISCIPLINA DE TÉCNICA CIRÚRGICA VETERINÁRIA EM SUBSTITUIÇÃO AO USO ANIMAL

Natália Yoshioka De Vidis^{1*}, Mariana Isa Poci Palumbo¹, Larissa Correa Hermeto¹, Julia Maciel Azambuja¹.

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS.

RESUMO: Para se tornar um cirurgião é necessário não somente o conhecimento, mas também a aquisição de habilidades técnicas além do constante treinamento. Por muitos anos o ensino relacionado a cirurgia utilizou animais vivos, porém atualmente vem sendo desestimulado em todo mundo devido ao sofrimento causados aos mesmos. Embora o uso de animais vivos em aulas tenha diminuído, é inegável que o treinamento prático dos estudantes é primordial para adquirir habilidade operatória. Esses dispositivos podem variar de modelos de baixa fidelidade, criados a partir de materiais do dia a dia, até de alta qualidade utilizando mecanismos baseados em realidade virtual, aumentando a fidelidade. O presente trabalho avaliou a aceitabilidade de modelos de aprendizagem na disciplina de Técnica Cirúrgica Veterinária para propagação do conhecimento alternativo ao uso de animais no ensino. Foi possível realizar um modelo para treinamento de ovariectomia (OHE) e outro para treinamento de suturas com pele de silicone. Acadêmicos regularmente matriculados na disciplina de Técnica Cirúrgica Veterinária, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul participaram do estudo. O projeto foi executado em quatro fases e ao final delas, questionários foram respondidos por eles, com a finalidade de avaliar sua experiência em cada atividade proposta.

PALAVRAS-CHAVE: alternativas ao uso animal, cirurgia, ensino, manequim.

ABSTRACT: To become a surgeon, you need not only knowledge, but also the acquisition of technical skills in addition to constant training. For many years, teaching related to surgery used live animals, but it is currently being discouraged worldwide due to the suffering caused to them. Although the use of live animals in classes has decreased, it is undeniable that practical training for students is essential for acquiring operational skills. These devices can range from low-fidelity models, created from everyday materials, to high-quality ones using virtual reality-based mechanisms, increasing fidelity. The present work evaluated the acceptability of learning models in the discipline of Veterinary Surgical Technique to propagate alternative knowledge to the use of animals in teaching. It was possible to create a model for ovariectomy (OHE) training and another for suture training with silicone skin. Academics regularly enrolled in the Veterinary Surgical Technique discipline at the Federal University of Mato Grosso



do Sul participated in the study. The project was carried out in four phases and at the end of them, questionnaires were answered by them, with the purpose of evaluating their experience in each proposed activity.

KEYWORDS: alternatives to animal use, surgery, teaching, mannequin.

INTRODUÇÃO: Para se tornar um cirurgião é necessário não somente o conhecimento, mas também a aquisição de habilidades técnicas além do constante treinamento. Por muitos anos o ensino relacionado a cirurgia utilizou animais vivos, porém atualmente vem sendo desestimulado em todo mundo devido ao sofrimento causado aos mesmos. Cadáveres podem ser utilizados, entretanto, existem limitações como ausência de sangramento e autólise (ANDRADE et al., 2021).

A estreita relação entre animais e humanos ao longo dos anos alterou a percepção da sociedade, gerando assim, intolerância à conduta de destituir a vida de seres saudáveis ou lhes causar sofrimento. Consequentemente, leis foram criadas, caracterizando como crime causar sofrimento ou dor a animais em situações para as quais exista alternativas (CONCEA, 2016). A partir da obra de William Russel e Rex Burch (1959) surgiu o princípio dos 3 R's da experimentação animal, balizando assim, a substituição do uso do modelo animal (*replacement*), porém, quando não for possível, deveria prover o menor sofrimento possível, instituindo a redução (*reduction*) do número de animais através do refinamento (*refinement*) (FISCHER e FURLAN, 2020).

Vale ressaltar que a literatura nacional em periódicos científicos acerca da situação atual do ensino da cirurgia veterinária no Brasil e de técnicas alternativas aplicadas ao ensino em nossas instituições ainda é escassa. Por esta razão esse estudo é extremamente relevante, pois desta forma haverá uma grande troca de experiências acerca de quais métodos e técnicas poderiam ser melhores aplicados ou substituídos, favorecendo consideravelmente a melhoria da qualidade do ensino da cirurgia veterinária e o bem-estar animal.

MATERIAL E MÉTODOS:

Quarenta e seis alunos regularmente matriculados na Disciplina de Técnica Cirúrgica Veterinária da UFMS participaram voluntariamente do projeto de pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. O estudo foi conduzido em quatro etapas, sendo que na primeira etapa os discentes utilizaram bastidor com silicone acético (figura 1) e língua bovina para treinamento de suturas e ligaduras. Já na segunda etapa, treinaram a técnica das três pinças para ovariohisterectomia (OHE) em simulador cirúrgico canino com vísceras elaboradas com gelatina e glicerina (figura 2). E na terceira e quarta etapas, repetiram a técnica OHE em cadáver seguido de animal vivo, respetivamente. Ao final de cada etapa os acadêmicos responderam questionário para avaliar sua aplicabilidade no ganho de habilidades cirúrgicas.

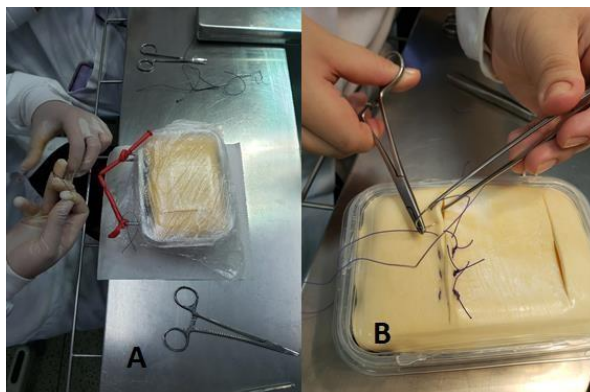


Figura 1. Uso do bastidor para treino de ligadura vascular (A). Uso do bastidor para treino de suturas (B).

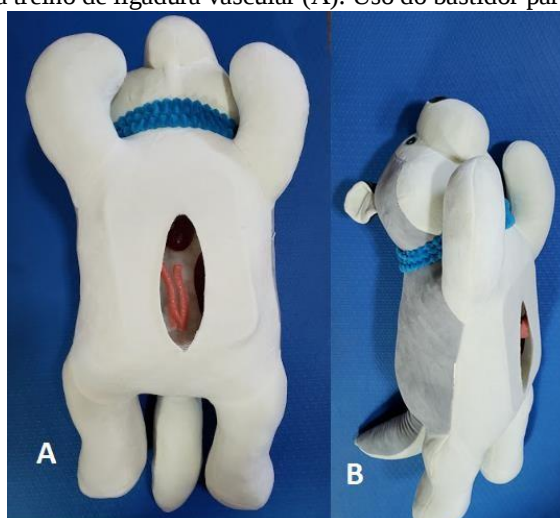


Figura 2. Vista ventral do simulador cirúrgico canino contendo órgãos artificiais na cavidade abdominal (A). Vista lateral do simulador cirúrgico canino (B).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quase 90% dos alunos avaliaram positivamente os bastidores e recomendariam para outros alunos e para universidade a sua utilização (figura 3).

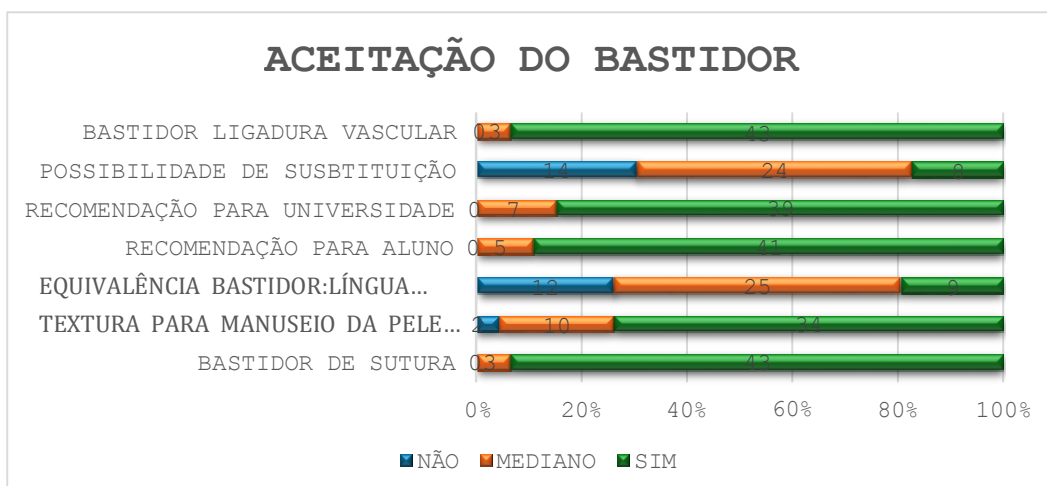




Figura 3. Representação em gráfico barras da comparação entre o bastidor e língua bovina para realização de suturas e ligaduras.

O simulador cirúrgico canino de OHE também foi avaliado positivamente quanto a aparência da parede abdominal, para laparotomia e laparorráfia, e também quanto a possibilidade de praticar as etapas da técnica cirúrgica das três pinças (figura 4).

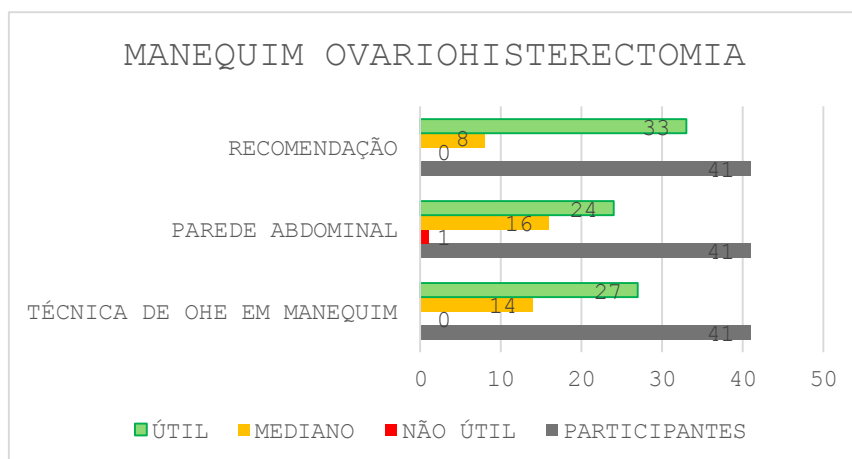


Figura 4. Representação em gráfico barras da aceitação do modelo para ovinohisterectomia a partir de cão de pelúcia.

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados neste estudo são similares aos encontrados em literatura. Outros métodos que incrementam a realidade podem ser somados ao uso do manequim, como realidade virtual e software. Por isso, futuros estudos em pesquisa baseada em simulação veterinária devem se concentrar numa abordagem multimodal ao treinamento clínico cirúrgico. Outro ponto positivo do modelo deste trabalho foi a elaboração com materiais acessíveis e de baixo custo, além do que, ambos os modelos são portáteis, o que proporcionaria ao aluno o treinamento fora da universidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. N. B. M.; BARCELOS, C. A.; ANDRADE, E. F.; MENDES, H. M. F.; USCATEGUI, R. A. R.; LOBO JUNIOR, A. R. Modelos artesanais no ensino e prática da técnica cirúrgica veterinária. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v.15, n.4 (out-dez), p.363-369, 2021.

CONCEA. **Normativas do CONCEA** para produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica. Lei, decreto, portarias, resoluções normativas e orientações técnicas. 3a ed. 2016. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/arquivos/concea/240230.pdf>>. Acesso em 04 de nov. 2022.

FURLAN, A. L. D.; FISCHER, M. L. Métodos alternativos ao uso de animais como recurso didático: um novo paradigma bioético para o ensino da zoologia. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v.36. e. 230590. 2020.



DISGERMINOMA OVARIANO EM CADELA COM MORTE FETAL - Relato de Caso

Hemilly Oliveira dos Santos¹, Henrique Ranieri Covali Pontes¹, Isadora Santos de Santana¹, Julia Maciel Azambuja^{1*}, Maria Luiza Rodrigues dos Santos¹, Thallyni Chayane de Almeida Costa Borges Pereira da Silva¹, Victor Rodrigo Domingos Magalhães¹, Paulo Antonio Terrabuio Andreussi¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor correspondente: julia.maciel@ufms.br

RESUMO:

Neoplasias ovarianas são alterações raras encontradas em cadelas. Dentre elas, podemos citar o disgerminoma ovariano. É um tumor das células germinativas do ovário, de crescimento lento, que demonstra ser sem sinais clínicos específicos, exceto aqueles causados pela ocupação da neoplasia no espaço abdominal. O presente trabalho relata um caso de disgerminoma em cadela atendido em Campo Grande -MS, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, identificado através da realização da técnica de ovário-histerectomia (OH) e diagnosticado por análise histopatológica.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasia; células germinativas, ovário.

ABSTRACT:

Ovarian neoplasms are rare changes found in bitches. Among them, we can mention ovarian dysgerminoma. It is a tumor of the germ cells of the ovary, of slow growth, which proves to be without specific clinical signs, except those caused by the occupation of the neoplasm in the abdominal space. The present work reports a case of dysgerminoma in a female dog treated in Campo Grande -MS, at Hospital Veterinário da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, identified through the performance of the technique of ovariohysterectomy (OH) and diagnosed by histopathology analysis.

KEYWORDS: Neoplasia; germinal cell, ovary.

INTRODUÇÃO:

Os tumores de células germinativas mais comuns incluem os disgerminomas e os teratomas. O disgerminoma ovariano, mais comum em cadelas, tem origem em células primordiais germinativas da gônada embriológica, tem predisposição e maior ocorrência em fêmeas caninas de meia-idade sem restrição de raça, podendo também acometer gatas, éguas e pequenos ruminantes (PARK, 2009; CHANDRA, 1998).

Os sinais clínicos na maioria das vezes são inespecíficos, caracterizados principalmente pelo nível de consciência diminuído.

O diagnóstico baseia-se na anamnese detalhada, buscando saber principalmente sobre histórico do ciclo estral do animal, ademais, a ultrassonografia e a radiografia permitem

detectar anomalias do sistema reprodutor e a pesquisa de metástase. Contudo, o diagnóstico definitivo é por exame histopatológico (PODESTÁ, F. S.; CAQUIAS, D. I., 2020).

A ovário-histerectomia é o tratamento de escolha (ANTONOV et al., 2014). Há outras terapias adjuvantes que são citadas, como a quimioterapia paliativa, contudo, esta não apresenta protocolo padrão definido para utilização, e, a radioterapia é raramente indicada, tendo em vista o sucesso do tratamento por meio do procedimento cirúrgico (PODESTÁ, F. S.; CAQUIAS, D. I., 2020).

O tempo de sobrevivência citado é de 4 anos após a cirurgia. O prognóstico é bom quando o tumor é completamente ressecado e ruim quando há evidência de metástase (ANTONOV, A.; FASULKOV, I.; SIMEONOV, R., 2014)

RELATO DE CASO:

Fêmea da raça pitbull, 8 anos, prenhe, foi atendida no Setor de Obstetrícia do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Campo Grande, MS com queixa de paralisia súbita total de todos os membros e secreção vaginal fétida.

Inicialmente, foi optado pela realização de exame ultrassonográfico, para avaliar a viabilidade do feto, constatando a morte deste, além de atonia da bexiga. Após isso, o animal foi encaminhado para atendimento no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais.

Na história clínica, a tutora relatou que observou o animal claudicando com o membro torácico direito e sensibilidade na região cervical, desde então, ficou em decúbito lateral, evoluindo para paralisia de todos os membros, sem urinar e defecar. No exame clínico, demonstrou flacidez muscular dos membros torácicos e pélvicos, com sensibilidade normal, abdome distendido, bexiga repleta e fígado palpável. Foi encaminhado para internação para monitoramento e estabilização dos parâmetros gerais.

Em virtude do histórico do animal, foi eleita a ovário-histerectomia terapêutica para remoção do feto morto. Durante o procedimento cirúrgico, no momento de exposição do ovário direito foi encontrada uma neoformação. A amostra foi encaminhada para análise histopatológica, obtendo dessa vez o diagnóstico de disgerminoma ovariano, aderido e crescendo a partir do ovário, e invadindo tecido adiposo circundante, sendo uma massa de 7,2 x 5 x 2,5 cm, densamente celular composta pela proliferação de células neoplásicas redondas de origem embrionária.



Figura 1: Útero após remoção, com corno uterino direito com presença do feto morto.



Figura 2 e 3: Momento de exposição do ovário direito, observando-se a massa aderida e em crescimento em torno do ovário.

O animal manteve-se na internação por 8 dias para acompanhamento necessário. Após a cirurgia apresentou anemia, crepitação moderada dos lobos caudais no momento da ausculta e hipóxia. Durante o tempo internado, não houve melhora no quadro de paralisia de todos os membros, suspeitando de uma síndrome paraneoplásica decorrente do disgerminoma ovariano. Por questões financeiras, a tutora optou por retirar o animal da internação sem alta médica. Foi encaminhada para o procedimento de fisioterapia para tratamento, que não foi realizado por opção da tutora. O paciente apresentou sobrevida de 6 dias de vida.

DISCUSSÃO:

Este é um tumor ovariano incomum em animais domésticos, mas foi descrito na maioria das espécies e parece ser mais comum em cadelas e gatas. Animais idosos normalmente são afetados e ocasionalmente podem manifestar sinais de hipoestrogenismo (DO NASCIMENTO, E. F.; DE LIMA, R. S. 2021). Há relatos de pacientes que apresentam alterações hormonais, incluindo estro irregular, hiperplasia endometrial cística e piometra (PODESTÁ, F. S.; CAQUIAS, D. I, 2020).

Na histopatologia observa-se tumores grandes, poliédricos e altamente celulares, assemelhando-se às células germinativas primitivas (DO NASCIMENTO, E. F.; DE LIMA, R. S. 2021).

Quando há suspeita de neoplasia ovariana, a medição dos níveis hormonais pode fornecer informações úteis sobre a natureza biológica do tumor (PODESTÁ, F. S.; CAQUIAS, D. I, 2020), o que não foi realizado no caso relatado por falta de recursos. Ademais, a diferenciação de outras neoplasias pode ser útil ao diagnóstico, utilizando assim a imuno-histoquímica. Sendo este tipo de tumor, positivo para vimentina K e fosfatase alcalina e negativo para CD3, CD79a, citoqueratina, alfa-fetoproteína, inibina-a e S-100 (PARK et al., 2009).

Todos os investigadores que descrevem esta condição patológica consideram a remoção cirúrgica dos ovários e do útero a escolha terapêutica adequada (ANTONOV, A.; FASULKOV, I.; SIMEONOV, R., 2014).

CONCLUSÃO:

Neste relato de caso, foi descrito um quadro clínico de disgerminoma ovariano em uma cadela, contudo, a impossibilidade de conduzir investigações adicionais, como a busca por metástases em áreas que poderiam comprometer a condição motora, limitou a compreensão completa do impacto sistêmico do tumor. A evolução desfavorável destaca a importância de diagnósticos precoces e investigações abrangentes em neoplasias ovarianas, além da necessidade de recursos adequados para tratamento contínuo em medicina veterinária.

REFERÊNCIAS:

ANTONOV, A.; FASULKOV, I.; SIMEONOV, R. A clinical case of unilateral ovarian dysgerminoma and pyometra in a bitch. **Macedonian veterinary review**, v. 37, n. 2, p. 179–183, 2014.

CHANDRA, A. M. S.; WOODARD, J. C.; MERRITT, A. M. Dysgerminoma in an Arabian filly. **Veterinary pathology**, v. 35, n. 4, p. 308-311, 1998.

DO NASCIMENTO, E. F.; DE LIMA, R. S. Tumores derivados de cordões sexuais. Em: **Patologia da reprodução dos animais domésticos**. E-book. ISBN 9788527737609. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737609/>. Acesso em: 23 jun. 2024.
p. 31, 2021.

PARK, J. K. et al. Immunohistochemistry diagnosis of an ovarian dysgerminoma in one bitch. **Reproduction in domestic animals**, v. 44, n. 5, p. 855-858, 2009.

PODESTÁ, F. S.; CAQUIAS, D. I. Canine ovarian dysgerminoma. **Ciência rural**, v. 50, n. 1, 2020.



ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA EM GATOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS DE CAMPO GRANDE - RELATOS DE CASOS

Arthur Souza Galvão¹, Bianca Thais Baumann¹, Gabriela Faria Rodrigues¹, Guilherme Bigal Martins da Silva¹, Maria Luiza Rodrigues dos Santos^{1*}, Rafael Goes Cardoso Paro¹, Lais Ribeiro Luz¹, Cassia Rejane Brito Leal¹, Veronica Jorge Babo-Terra¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - FAMEZ. Campo Grande/MS. Autor correspondente: luiza.maria@ufms.br

RESUMO:

A esporotricose é uma micose causada pelo fungo *Sporothrix* spp. encontrada em substâncias vegetais como espinhos, madeiras e folhas de potencial zoonótico. O objetivo deste relato foi descrever a ocorrência de esporotricose felina zoonótica em gatos sem raça definida provindos da cidade de Corumbá/MS atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul de Campo Grande/MS. Após anamnese detalhada, exame físico e avaliação dermatológica minuciosa, os animais foram submetidos à realização de citologia das lesões, sendo necessário descartar outros possíveis diagnósticos diferenciais como leishmaniose e criptococose. Foi instituído tratamento com itraconazol 50 mg/animal a cada 24 horas e iodeto de potássio 10 mg/kg SID até o retorno. Após 20 dias de tratamento, as lesões estão regredindo progressivamente e os animais estão sendo monitorados a respeito da evolução clínica.

PALAVRAS-CHAVE: sporothrix, zoonose, felinos, diagnóstico

ABSTRACT: Sporotrichosis is a mycosis caused by the fungus *Sporothrix* spp. found in plant substances such as thorns, wood and leaves and is zoonotic. The objective of this report was to describe the occurrence of feline sporotrichosis in mixed breed cats from the city of Corumbá/MS treated at the Veterinary Hospital of the Federal University of Mato Grosso do Sul in Campo Grande/MS. However, given the origin of the animals, it was necessary to rule out possible differential diagnoses (leishmaniasis and cryptococcosis). After detailed anamnesis, physical examination and thorough dermatological evaluation, the animals underwent cytology to confirm the fungus. Treatment with itraconazole 50mg/animal SID and potassium iodide 10 mg/kg SID was instituted and after 20 days of treatment the animals are currently being monitored regarding clinical evolution.

KEYWORDS: sporothrix, zoonosis, felines, diagnosis

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma infecção micótica granulomatosa de animais e humanos causada pelo fungo dimórfico do gênero *Sporothrix* spp. Esse fungo, em geral, é encontrado em substratos vegetais como espinhos, galhos, madeiras, folhas, feno, palha, dentre outras matérias orgânicas (MEGID & COLS, 2015). Dados epidemiológicos indicam que a esporotricose é a micose que mais ocorre na América Latina sendo muito frequente em países

tropicais, tendo importância no contexto de saúde pública por conta de seu caráter zoonótico (GONÇALVES et al., 2019).

O diagnóstico baseia-se na anamnese bem apurada, buscando do proprietário o histórico mais concreto, além do exame físico e dermatológico realizado pelo médico veterinário, auxiliado por exames laboratoriais como: cultura e fungigrama, citologia, hemograma e bioquímico (MEGID & COLS, 2015). A forma clínica comum tem múltiplas lesões cutâneas podendo ter acometimento de mucosas, principalmente da mucosa nasal. Pode haver ausência de lesões cutâneas em alguns casos. A mucosa conjuntival, oral e genital também podem ser afetadas e o aumento de linfonodos é frequente (GREMIÃO et al. 2021).

No exame físico, os animais tendem a apresentar nódulos de aspecto granulomatoso podendo estar ulcerados e sanguinolentos. Febre e dificuldade respiratória com a presença de ronco na traqueia à ausculta também são esperados tendo em vista o local de acometimento característico que é o plano nasal (GREMIÃO et al., 2021). Uma das formas de entrada do fungo no organismo animal é a via inalatória, mas apesar do plano nasal ser um local comum de encontrar as lesões, elas não se restringem a ele, podendo se expandir por todo o corpo justamente por conta da forma de inoculação por arranhadura na pele (via cutânea traumática) (MEGID & COLS, 2015).

Itraconazol e iodeto de potássio são os medicamentos mais comumente usados para tratar a esporotricose felina. O itraconazol (50-100mg/dia) continua sendo o medicamento de escolha para o tratamento e sua eficácia como monoterapia já foi relatado. Da mesma forma, terbinafina, anfotericina B, fluconazol, termoterapia, criocirurgia e terapia cirúrgica também já foram relatados e são consideradas opções a serem estudadas (GREMIÃO et al., 2015; PIRES, 2017).

RELATO DE CASO:

Foram atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, dois gatos sem raça definida, um macho e uma fêmea, possuindo 6 meses e 2 anos de idade, respectivamente. O tutor relatou aumento de volume na região da face e lesões de pele ulcerativas espalhadas pelo corpo dos animais. Segundo o mesmo, outros animais contactantes (16) apresentaram os mesmos sinais no passado. Ainda referiu que os animais de convivência foram tratados com itraconazol por um período de 3 a 6 meses e apresentaram melhora dentro de 7 semanas. Além disso, o tutor relatou que os animais eram provenientes da cidade de Corumbá-MS e que chegaram a Campo Grande já com os sinais clínicos há menos de um mês da consulta. Tutor mencionou que também apresentou lesões semelhantes às dos seus animais, diagnosticado como esporotricose e está sendo tratado com histórico de melhora.

Durante a anamnese, ainda, foi mencionado que os animais apresentaram diarreia e que acreditava ser pela troca da ração. Relatou que gatos da rua tem acesso ao quintal onde ficam seus animais. Nunca foram testados para retrovíroses felinas, sem histórico de vacinação, a não ser antirrábica.

Ao exame físico os animais apresentaram-se alertas, com escore corporal abaixo do ideal (3) com moderada a severa caquexia. À ausculta ambos animais apresentaram ronco devido à secreção presente no trato respiratório superior, secreção ocular purulenta e lesões de pele. A fêmea apresentou febre (40,2°C) e o macho, hipertermia (39,7°C). Foi identificada infestação maciça por piolhos nos animais. Na avaliação dermatológica, o macho apresentava diversas lesões ulceradas pelo corpo de diferentes tamanhos, com aspecto granulomatoso e sanguinolento próximo aos olhos, plano nasal, membros torácicos, membros pélvicos e cauda. A gata apresentava aumento da região de plano nasal com pequena úlcera dentro da narina e lesão ulcerada em membro torácico direito.

Ao final do exame físico foi coletada amostra de sangue para realização de hemograma, provas bioquímicas, teste rápido de FIV e FELV, pesquisa molecular de *Leishmania infantum*, além de PAAF das lesões para identificação dos agentes etiológicos esperados (*Sporothrix spp.* e/ou *Cryptococcus sp.*) por citologia e cultura fúngica. O macho apresentou teste rápido positivo para FIV e FELV enquanto a fêmea testou positivo para FELV. As amostras das lesões foram enviadas ao Laboratório de Bacteriologia da FAMEZ que confirmou a suspeita clínica de esporotricose. No Laboratório de Biologia Molecular foi descartada a suspeita de infecção por *Leishmania infantum* nos gatos. O animal FIV positivo apresentou leucocitose por neutrofilia e monocitose e trombocitose no hemograma, sem alterações nas provas bioquímicas.

Desta forma, foi prescrito para ambos animais itraconazol, vermífugo e suplemento imunomodulador Imuno TF®. Para o animal FIV positivo, que encontrava-se mais debilitado e com mais lesões, foi receitado também iodeto de potássio e antibioticoterapia com amoxicilina + clavulanato.

DISCUSSÃO:

Os guidelines como os elaborados por GREMIÃO (2015) sugerem que a esporotricose pode ser tratada sobretudo com antifúngico itraconazol e iodeto de potássio, sendo esses dois fármacos os de eleição para iniciar o tratamento do quadro agudo da doença, terapia que foi instituída neste relato. Segundo os autores, o uso desta terapia é capaz de levar à remissão das lesões se o tratamento não for abandonado e seguido à risca.

Trabalhos como o de SOUZA (2009) e GREMIÃO (2015) descrevem a relação da imunossupressão com o agravamento dos sinais clínicos da esporotricose, seja por doenças concomitantes ou uso de corticoides e imunossupressores essa condição pode retardar a cura da doença e ainda recidivar esporotricose clínica mesmo após 6 meses da cura. Situação semelhante foi a observada neste relato, tendo em vista que o animal que possuía as lesões mais evidentes era o mais novo e portador do vírus da imunodeficiência felina e do vírus da leucemia felina.

Da mesma forma como descrevem ARAÚJO et al. (2017), a esporotricose, apesar de não ser de notificação compulsória, é importante para a saúde pública. Corumbá, no estado do MS, representa uma região hiperendêmica próxima à capital sul-matogrossense, a qual é considerada livre de esporotricose. Visto que a forma cutânea traumática é a principal forma de transmissão da esporotricose animal, torna-se imprescindível.

Um fator limitante deste estudo foi a não realização de provas moleculares como a reação da polimerase em cadeia (PCR) para a caracterização da espécie de *Sporothrix* implicada nas lesões, pois atualmente, *S. brasiliensis*, *S. schenckii* e *Sporothrix humicola* são os agentes causadores conhecidos da esporotricose felina conforme GREMIÃO et al. (2015).

Este relato, da mesma forma como salientam OROFINO-COSTA et al. (2017), busca conscientizar profissionais e a população sobre a doença, sua relação com gatos e a importância da guarda responsável dos animais, buscando o tratamento e medidas preventivas de disseminação de doenças entre os gatos e entre gatos e humanos.

CONCLUSÃO:

Diante das informações epidemiológicas e exame físico, foi possível elaborar uma suspeita clínica de esporotricose zoonótica, confirmada em seguida pela citologia das lesões. Além disso, sobretudo no Mato Grosso do Sul, é importante que sejam descartados diagnósticos diferenciais de esporotricose como a leishmaniose.

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, L. T. R.; DA SILVA, W. A.; JULIANO, R. S. Região fronteiriça e epidemiologia: estudo da esporotricose e sua relação na dinâmica da fronteira Brasil-Bolívia. **Revista GeoPantanal**, v. 12, p. 97-106, 2017.

GONÇALVES, J. **Esporotricose, o gato e a comunidade**. 2019.

GREMIÃO, I. D. F. et al. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. **Brazilian journal of Microbiology**, v. 52, p. 107-124, 2021.

MEGID & COLS. **Doenças Infecciosas de Animais de Produção e de Companhia**. Editora Roca, 2015, 1296 páginas

OROFINO-COSTA, R. et al. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 92, p. 606-620, 2017.

PIRES, C. Revisão de literatura: esporotricose felina. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP/Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 15, n. 1, p.16-23, 2017.



FIBROSSARCOMA EM MEMBRO PÉLVICO ESQUERDO EM UM FELINO: RELATO DE CASO

Marcos Miquelini Andrello^{1*}, Larissa de Lara Viero¹, Beatriz Lopes Lindolfo¹, Juliana Harumi Hasebe¹, Ianne Roberta dos Santos Cardoso¹, Felipe Foletto Geller¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS

RESUMO:

O fibrossarcoma é um tipo de sarcoma de tecido mole que se origina de fibroblastos do tecido cutâneo, subcutâneo ou da cavidade oral sendo uma das neoplasias mesenquimais mais recorrentes nos felinos. Nestes animais, a forma mais agressiva se apresenta relacionada com a presença do vírus da leucemia felina (FeLV), em específico com o vírus do sarcoma felino (FeSV), uma mutação agregada com proto-oncogênes. Para o diagnóstico definitivo, o uso do exame clínico e exames complementares, como a histopatologia e a radiografia, é essencial com a para determinar se o tumor encontrado está aderido, sendo infiltrativo, proliferativo, ocasionando lesão lítica no local e avaliar o tipo de células presentes naquele tecido. No relato abordado, foi atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (HV-FAMEZ) um felino, macho de 5 anos castrado com queixa de claudicação e aumento de volume no membro pélvico esquerdo. Após a avaliação dos resultados obtidos pelos exames, concluiu-se como diagnóstico fibrossarcoma tendo como tratamento a amputação do membro pélvico esquerdo por desarticulação coxofemoral. O objetivo deste trabalho é de descrever a clínica, os exames complementares solicitados e o desfecho do caso.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasia, Claudicação, Radiografia, Histopatologia

ABSTRACT:

Fibrosarcoma is a type of soft tissue sarcoma that originates from fibroblasts in the cutaneous, subcutaneous, or oral cavity tissue and is one of the most recurrent mesenchymal neoplasms in felines. In these animals, the most aggressive form is associated with the presence of the feline leukemia virus (FeLV), specifically with the feline sarcoma virus (FeSV), a mutation combined with proto-oncogenes. For a definitive diagnosis, the use of clinical examination and complementary tests, such as histopathology and radiography, is essential to determine whether the tumor found is adherent, infiltrative, proliferative, causing lytic lesions at the site, and to evaluate the type of cells present in that tissue. In the reported case, a 5-year-old neutered male cat was seen at the Veterinary Hospital of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science (HV-FAMEZ) with complaints of lameness and increased volume in the left pelvic limb. After evaluating the results obtained from the tests, fibrosarcoma was diagnosed, and the treatment involved the amputation of the left pelvic limb by coxofemoral disarticulation. The aim of this work is to describe the clinical presentation, the complementary tests requested, and the outcome of the case.

KEYWORDS: Neoplasm, Lameness, Radiograph, Histopatology

INTRODUÇÃO:



O fibrossarcoma é uma neoplasia maligna de células mesenquimais formado por fibrócitos e fibroblastos diferenciados ou anaplásicos possuindo apresentações variáveis dependendo da espécie, idade, local e outras etiopatogenias (MEUTEN, 2017; THOMAS, 2015; VAIL, 2020). São localizados em tecidos cutâneos, subcutâneos e na cavidade oral possuindo uma prevalência maior tanto nos membros como no crânio, com exceção do fibrossarcoma induzido pelo vírus do sarcoma felino (FeSV), decorrente da recombinação do vírus da leucemia felina (FeLV) com proto-oncogênes, que podem ser multicêntricos e metastáticos (HARTMANN, 2012; MEUTEN, 2017; 8).

No diagnóstico, os exames de imagem como a radiografia e a ultrassonografia possuem o papel de demonstrar possíveis alterações em órgãos e tecidos podendo ou não determinar um diagnóstico definitivo (VAIL, 2020). Os exames de imagem são essenciais para averiguar e monitorar o estadiamento de neoplasias e planejamentos para intervenções cirúrgicas em felinos (DALECK, 2016; MEUTEN, 2017; VAIL, 2020; WHITE, 2020; WETZEL, 2022). Para o diagnóstico definitivo da neoplasia e sua origem, são necessários exames histopatológicos e citológicos sendo pois possuem a maior acurácia em determinar a presença desta enfermidade (2 DALECK, 2016; LIMA, 2014). Como tratamento, a forma mais eficaz é exérese tanto do tumor quanto de uma margem de tecido normal envolta evitando possíveis ressurgimentos da neoplasia, mas existem também tratamentos adjuvantes como a radioterapia e quimioterapia local que podem auxiliar a chegar em um prognóstico favorável. (MEUTEN, 2017, VAIL, 2020)

O objetivo deste relato é descrever a clínica, os achados dos exames radiográficos e histopatológicos e o desfecho cirúrgico do fibrossarcoma em um felino.

RELATO DE CASO:

Foi atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), um felino macho, castrado, sem raça definida, com acesso à rua, de 5 anos de idade, cuja queixa principal era claudicação do membro pélvico esquerdo, ainda conseguindo manter apoio, e um aumento de volume do mesmo há 5 dias. Foi relatado também um tratamento anterior para este problema com o uso de meloxicam na dose de 0,1 mg/kg sem melhora.

Na inspeção visualizou-se um escore de condição corporal e muscular normal, paciente alerta, mucosas róseas, frequência cardíaca de 176 bpm, frequência respiratória de 60 mpm, tempo de preenchimento capilar de 1 segundo e pulso arterial regular. O animal demonstrava claudicação discreta e um aumento de volume (3 cm x 2,5 cm) firme, aderido em região de epífise distal do fêmur e epífise proximal da tíbia e fíbula na face lateral do membro pélvico esquerdo apresentando dor a palpação. Pelo histórico e o exame clínico geral do paciente, suspeitou-se principalmente de uma formação neoplásica no membro pélvico. Foram solicitados radiografia do membro, teste rápido para o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e par a o vírus da leucemia felina (FeLV), hemograma, uma biópsia da massa para o exame histopatológico.

O hemograma demonstrou uma neutrofilia sem desvio à esquerda, linfopenia e eosinofilia e no bioquímico não foram visualizadas alterações patológicas. Já no exame de FIV e FeLV, o paciente testou negativo para FIV e positivo para FeLV.

No exame radiográfico foi encontrado uma osteólise com perda da definição cortical e medular da fíbula esquerda em região de epífise proximal que se estende até o terço proximal da diáfise, processo lítico e proliferativo em diáfise proximal de tíbia esquerda, presença de trabeculado grosseiro em regiões de articulações femorotibial, tarso e coxofemoral e acentuado aumento de volume e de radiopacidade dos tecidos moles



adjacentes à articulação femorotibial. Em uma reavaliação foi solicitado um segundo exame radiográfico do membro e, em adicional, do tórax do paciente. No tórax não foi encontrado alterações que sugerissem neoformações pulmonares ou qualquer outro tipo de lesão. Já no membro pélvico esquerdo mostrou-se uma piora do quadro tendo alteração em trabeculado ósseo predominantemente de aspecto lítico e proliferativo em região de diáfise proximal de tibia esquerda, aumento de volume de tecidos moles e lesão óssea agressiva com áreas de radiolucência de aspecto lítico em diáfise de fíbula esquerda.

Por conta da piora do quadro, foi solicitado a amputação total do membro pélvico esquerdo por desarticulação coxofemoral, sendo este enviado para o Laboratório de Anatomia Patológica da FAMEZ. Na macroscopia do membro, foi visualizado a presença da massa em região proximal da tibia com dimensão 10x5x3 cm aderida na musculatura da região, multilobulada, previamente seccionada, firme, sólida, homogênea e difusamente brancacenta. No histopatológico foi encontrado uma proliferação neoplásica que atinge a musculatura composta por células mesenquimais malignas dispostas em feixes multidirecionais e sustentadas por amplo estroma fibrovascular. Estas células eram poligonais a alongadas com citoplasma moderado de limites indistintos; os núcleos eram arredondados, cromatina finamente pontilhada e os nucléolos eram únicos e evidentes. Frequentemente encontrado células gigantes multinucleadas, anisocitose a anisocariose moderados e há em média 0,9 figuras de mitose por campo de maior aumento. Por fim, foi visto agregados de linfócitos e plasmócitos mormente ao redor de vasos sanguíneos.

Com isso, considerando o histórico, exame clínico e achados dos exames complementares, o diagnóstico deste animal foi de fibrossarcoma no membro pélvico esquerdo com possível expansão para a parte proximal da tibia e fíbula.

Com a finalidade de reduzir o desconforto do animal e evitar infecções secundárias na área lesionada, foi receitado: Pomada contendo Sulfato de Gentamicina, Sulfanilamida, Sulfadiazina, Ureia e Palmitato de Vitamina A (Vetaglós®), Merthiolate ou Nebacetin, Cloridrato de Tramadol, Petsporin, Meloxicam Dipirona

DISCUSSÃO:

Os fibrossarcomas são tumores mesenquimais agressivos que possuem a característica de apresentar uma alta velocidade mitótica com crescimento local e invasivo sendo localizados normalmente na pele, subcutâneo ou na cavidade oral apresentando uma prevalência pelos membros e cabeça (MERCK, 2016; MEUTEN, 2017, VAIL, 2020). No caso relatado, o fibrossarcoma estava localizado no subcutâneo no membro pélvico esquerdo, em região de tibia e fíbula, apresentando rápida perda óssea e aumento de volume no membro quando visualizado na radiografia.

O animal testou positivo para FeLV, apresentando uma evolução rápida do quadro, porém sem metástase quando observado a radiografia torácica, sem histórico prévio de aplicação tanto de vacinas como fármacos naquele membro que possa ter provocado uma formação neoplásica por inflamação.

Para um diagnóstico definitivo, o exame citopatológico e o histopatológico são essenciais por discernirem tecidos, estruturas celulares e seus componentes (LIMA, 2014; VAIL, 2020). No histopatológico, os tumores podem ser bem diferenciados com células fusiformes arranjadas em aspecto entrelaçado com citoplasma escasso ou podem ser mais anaplásicos com alto pleomorfismo e índice mitótico alto (DALECK, 2016; MEUTEN, 2017). No paciente em questão, o histopatológico foi encontrado características que seguem de acordo com a literatura com o adendo da presença de linfócitos e plasmócitos majoritariamente ao redor de vasos sanguíneos.



O tratamento para o fibrossarcoma depende do seu estadiamento, mas a excisão cirúrgica ampla e profunda é a mais adequada podendo ser curativo em casos da neoplasia ser de baixo grau, dispensando em certas situações a necessidade de terapias adicionais como radioterapia e quimioterapia, evitando seu ressurgimento (DALECK, 2016; MERCK, 2016; MEUTEN, 2017). No animal relatado, foi feita a amputação do membro com a finalidade de evitar a expansão da neoplasia para outros tecidos não sendo solicitado outras terapias, apenas retorno para remoção de pontos ou novas alterações.

CONCLUSÕES:

O felino não apresentou histórico recente de vacinação ou trauma do membro para explicar o surgimento do fibrossarcoma de forma abrupta e, mesmo sendo FeLV positivo, não apresentou metástase desta neoplasia. Entretanto, não deve se descartar a possibilidade de que este tumor pode ter sido induzido pela ação do vírus pelo motivo de alguns critérios como a idade, velocidade de crescimento e nível de infiltração terem atendido as características comuns encontradas em sarcomas estimulados pelo FeSV. A avaliação radiográfica do membro pélvico e o exame histopatológico possibilitaram o diagnóstico e a escolha do tratamento correto da neoplasia.

REFERÊNCIAS

BURTON, A. G. **Clinical Atlas of Small Animal Cytology and Hematology**. 2º edição. EUA: John Wiley & Sons, 2024.

DALECK, C. R.; NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca Ltda, 2016.

HARTMANN, K. Clinical aspects of feline retroviruses: a review. *Viruses*. 2012 Oct 31;4(11):2684-710. doi: 10.3390/v4112684. PMID: 23202500; PMCID: PMC3509668.

LIMA, P. M. A. *et al.* Effectiveness of histology and cytology on musculoskeletal tumor diagnosis. **Acta Ortopédica Brasileira**, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 132-135, 2014. *FapUNIFESP (SciELO)*. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-78522014220300440>.

The Merck Veterinary Manual. 11th ed. 2016. Whitehouse Station, NJ: Merck & Co., Inc.

MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. Ames, Iowa: Wiley Blackwell, 2017.

THOMAS, R. Cytogenomics of Feline Cancers: advances and opportunities. **Veterinary Sciences**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 246-258, 31 ago. 2015. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/vetsci2030246>.

VAIL, David M.; THAMM, Douglas H.; LIPTAK, Julius M.. **Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology**. 6. ed. [S. L.]: Elsevier, 2020.

WHITE, Mary E. *et al.* Fibrosarcoma with sarcomatosis and metastasis in a FeLV-negative cat. **Veterinary Clinical Pathology**, [S.L.], v. 49, n. 1, p. 143-146, mar. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/vcp.12842>.

WETZEL, Isabel *et al.* ACHADOS RADIOGRÁFICOS E ULTRASSONOGRÁFICOS DE FIBROSSARCOMA EM MEMBRO TORÁCICO DE GATOS: relato de três casos. **Veterinária e Zootecnia**, [S.L.], v. 29, p. 1-11, 10 out. 2022. *Revista Veterinária e Zootecnia*. <http://dx.doi.org/10.35172/rvz.2022.v29.695>.



LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM FELINO INFECTADO PELOS VÍRUS DA LEUCEMIA E DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA

Juan Pablo Barros Ojeda^{1*}, Maria Luiza Rodrigues dos Santos¹, Vinícius Oliveira Batista¹,
Veronica Jorge Babo-Terra¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia -
FAMEZ. Campo Grande/MS *Autor correspondente: juan.ojeda@ufms.br

RESUMO:

A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) é uma neoplasia da medula óssea em que as células do tecido hematopoiético são substituídas por células neoplásicas. Em gatos está associada à infecção por retrovírus felinos (FIV e FeLV). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de um felino atendido no HV da FAMEZ, que apresentou linfadenomegalia, icterícia, caquexia e alterações nos exames hematológicos, além de positividade para ambas retrovíroses na reação de qPCR. Infelizmente, o animal foi a óbito antes de realizar ultrassonografia abdominal, sendo encaminhado para necropsia, que evidenciou necrose em diversos órgãos, icterícia severa, presença de *Platynosomum* sp. no parênquima hepático. As alterações no exame histopatológico foram compatíveis com LMA, reforçando que neoplasias linfohematopoiéticas devem ser incluídas no diagnóstico diferencial de gatos infectados por retrovíroses.

PALAVRAS-CHAVE: parasitas, retrovíroses felinas, neoplasias, diagnóstico.

ABSTRACT:

Acute Myeloid Leukemia (AML) is a bone marrow neoplasm in which hematopoietic tissue cells are replaced by neoplastic cells. In cats, it is associated with infection by feline retroviruses (FIV and FeLV). The objective of this work is to report a case of a feline treated at the Veterinary Hospital of FAMEZ, presenting lymphadenopathy, jaundice, cachexia and changes in hematological tests, in addition to being positive for both retroviruses in the qPCR reaction. Unfortunately, the animal died before undergoing an abdominal ultrasound, being sent for necropsy, which showed necrosis in several organs, severe jaundice, and the presence of *Platynosomum* sp. in the liver parenchyma. The changes in the histopathological examination were compatible with AML, reinforcing that lymphohematopoietic neoplasms should be included in the differential diagnosis of cats infected with retroviruses.

KEYWORDS: parasites, feline retroviruses, neoplasias, diagnosis

INTRODUÇÃO:

*I Mostra Científica de Pequenos Animais FAMEZ/UFMS
Campo Grande – MS, 2024*



O vírus da leucemia felina (FeLV) é um retrovírus com alta taxa de eliminação principalmente pela saliva e leva a inúmeras complicações secundárias, geralmente levando o gato a óbito. O Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) é outro retrovírus felino, causador de imunossupressão, tendo como alvo os linfócitos T CD4+, predispondo à ocorrência de infecções oportunistas. Os sinais clínicos presentes nos felinos imunocomprometidos vão desde a linfadenomegalia à fraqueza, caquexia e depressão, entre outros (ANJOS, 2023)

Infecções por retrovírus felinos estão diretamente relacionados com desenvolvimento de leucemias e linfomas em gatos de diversas espécies. Os retrovírus felinos atuam como carcinogênicos, alterando os oncogenes do hospedeiro e prejudicando os mecanismos de controle da replicação celular e apoptose. A Leucemia Mieloide Aguda ocorre quando há excesso de blastos na medula óssea ou no sangue, podendo gerar anemia e plaquetopenia. Os blastos são células imaturas diferentes das normais que ainda não desenvolvem plenamente sua função (CARDOSO et al., 2020; CARVALHO, 2023).

A citologia aspirativa da medula ou análise histopatológica por biópsia são indicadas para confirmar neoplasias sanguíneas e seus precursores, de forma a descartar hemoparasitoses ou patologias mieloproliferativas. Para classificar a leucemia, são utilizados testes de imunofenotipagem, imunocitoquímica, imuno-histoquímica e análise do fenótipo celular. O presente relato de caso teve como objetivo descrever os sinais clínicos de um felino atendido no HV-UFMS, bem como relacionar as retrovirose com a leucemia mieloide aguda e outras enfermidades encontradas no decorrer da sua avaliação clínica (MAIA, 2008; CARDOSO et al., 2020).

RELATO DE CASO:

Felino macho, Shadow, 3 anos de idade, não castrado, com acesso à rua pesando 2,4 kg foi atendido no Hospital Veterinário da UFMS de Campo Grande pelos alunos da disciplina de Clínica Médica e Terapêutica de Cães e Gatos com histórico de resgate há uma semana antes da consulta veterinária, apresentando, segundo o tutor: icterícia, desidratação, pelagem opaca e fraqueza. O tutor, ainda, relatou que o animal estava comendo com dificuldade de mastigar (sachê, ração seca e frango cozido). Refere, também, diarreia pastosa amarronzada no primeiro dia de resgate.

Ao exame clínico e físico o animal apresentava estado de consciência deprimido, mucosas ictéricas, escore corporal 2 com severa caquexia, além de pulso irregular e desidratação grave (10%). Outros achados do exame físico foram: odor fétido da cavidade oral, perdas e fraturas dentárias, pelagem opaca, secreção enegrecida nos condutos auditivos, linfadenomegalia e decúbito lateral persistente por conta da fraqueza. As suspeitas levantadas pelos alunos foram de infecção por FIV, FeLV, micoplasma e hepatopatia. A partir da anamnese, foram coletadas amostras de sangue para PCR de FIV e FeLV, hemograma, bioquímico além de swab de secreções otológicas para pesquisa em citologia. Os materiais coletados foram encaminhados para os laboratórios da universidade. O felino, então, foi encaminhado para casa com recomendação de fluidoterapia subcutânea.

O hemograma demonstrou severa anemia macrocítica hipocrômica (eritrócitos a $1,29 \times 10^6/\mu\text{L}$, hemoglobina a 2,6 g/dL e volume globular a 9%) com presença de células fantasmas e aglutinação eritrocitária. Leucograma apresentou leucocitose por neutrofilia (30.000 mm^3) sem desvio à esquerda e o trombograma tinha os valores adequados para a espécie. Os marcadores de função hepática selecionados foram FA, ALT, bilirrubina total e frações, albumina e glicose, estando ALT, bilirrubina direta, indireta e total aumentados. Além disso, fósforo e globulina estavam aumentados, sendo esta última a justificativa do aumento das proteínas séricas totais.

Os marcadores da função renal (creatinina e ureia) analisados, não apresentaram resultados que destoassem dos valores de referência. No exame citológico para pesquisa de bactérias e leveduras do conduto auditivo foram encontrados bacilos gram positivos e *Malassezia* spp. em grande quantidade. A Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real (qPCR) identificou a presença do DNA proviral de FIV e FeLV a partir das amostras de sangue.

O animal também foi encaminhado para a realização de ultrassonografia abdominal com cistocentese no mesmo hospital, porém, não realizou o procedimento pois veio a óbito na mesma noite do atendimento veterinário, sendo encaminhado para necropsia no laboratório de Anatomia Patológica da FAMEZ/UFMS posteriormente. Na necropsia os achados macroscópicos dos órgãos torácicos e abdominais foram rins e pulmões amarelados, sendo indicativo de necrose, esplenomegalia com bordos arredondados e manchas esbranquiçadas difusas no parênquima, fígado cor de cobre com padrão centrolobular evidenciado, ductos biliares espessados com extravasamento de parasitos filiformes (*Platynosomum* spp.), vesícula biliar com acentuada presença de parasitos compatíveis com *Platynosomum* spp. e linfadenomegalia dos mesentéricos e submandibulares. Na histopatologia observou-se acentuada proliferação de células mieloides arredondadas de citoplasma eosinofílico moderado de limites distintos, com anisocitose, anisocariose e ausência de tecido adiposo, condizentes com leucemia mieloide aguda e coagulação vascular intravascular disseminada.

DISCUSSÃO:

O paciente apresenta um quadro sugestivo de LMA, amparado pelo exame histopatológico, que demonstrou ausência de tecido adiposo e alta celularidade no tecido da medula óssea, composta por uma proliferação de células de aspecto compatível com blastos, células-tronco mielóides neoplásicas. Tal manifestação em felinos possui associação com a infecção por FeLV, cuja presença no animal foi confirmada (ANJOS, 2023).

Infecções secundárias são outras manifestações presentes em casos de FeLV e FIV, devido à formação prejudicada de leucócitos causada pela leucemia provocada pelo FeLV, e à destruição dos linfócitos T CD4+ pelo FIV. No caso analisado, foi confirmada a presença de *Malassezia* spp. e Bacilos Gram positivos no conduto auditivo do paciente, cuja manifestação clínica está relacionada a quadros de imunossupressão (BRITO, 2018). Outras alterações estão associadas à infecção por retrovírus, como estomatite e gengivite, sugerida pelo hálito fétido do animal, presentes em infecções por FIV, e a cor amarelada dos pulmões e rins do felino, visto que a ocorrência de pneumonia pode ter como origem o imunocomprometimento, enquanto o aspecto dos rins sugere glomerulonefrite, frequentemente associada à FIV (MESQUITA, 2014). É possível afirmar que as alterações da medula óssea, a infecção por retrovírus, a presença de infecções e outras alterações secundárias presentes nesse felino são condizentes com um quadro de Leucemia Mieloide Aguda.

A necropsia relatou o espessamento dos ductos biliares com a presença de parasitos filiformes na vesícula biliar, identificados como *Platynosomum* spp. O espessamento dos ductos biliares são uma resposta inflamatória à presença do parasito, o que dificulta a eliminação da bile para o intestino delgado, causando colestase e icterícia pós-hepática. O exame bioquímico confirma abundância de bilirrubina direta, associando a icterícia à colestase provocada pelo parasito. O quadro de inflamação dos ductos biliares pode se estender para o parênquima hepático justificando alterações da bilirrubina indireta no exame bioquímico e do aspecto do fígado no exame anatomopatológico (FRUH, 2019).

CONCLUSÃO:

I Mostra Científica de Pequenos
Animais FAMEZ/UFMS
Campo Grande – MS, 2024



Os achados dos exames físico, laboratoriais e histopatológico sugeriram o diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda no animal estudado. A infecção por FIV e FeLV certamente favoreceu o desenvolvimento da neoplasia. A presença das infecções secundárias pode ser atribuída ao caráter imunossupressor dos retrovírus. Apesar dos achados histopatológicos serem sugestivos de LMA, são necessários exames complementares para o determinar o diagnóstico com precisão.

REFERÊNCIAS:

ANJOS, A. C.; OLIVEIRA, M. C.; MINAZAKI, C. K.; et al. Respostas imunológicas desenvolvidas por gatos com Leucemia felina, causada pelo vírus da Leucemia felina (FeLV). **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 24198–24216, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n8-071. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62178>. Acesso em: 24/06/2024

BERTOLINI, M. A. Z. PLATINOSOMOSE EM FELINO CASO CLÍNICO, 2023. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelo Horizonte3&page=article&op=view&path%5B%5D=12386>. Acesso em 24/06/2024.

CARDOSO, Silva; PEREIRA, Lucas Luis Meigre Dias. **LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA INFANTO-JUVENIL NO BRASIL: UMA REVISÃO DE RELATOS DE CASOS**. 2020. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2023/04/leucemia-mieloide-aguda-infanto-juvenil-no-brasil-uma-revisao-de-relatos-de-casos.pdf>. Acesso em 24/06/2024.

CARVALHO, A. R. D. **Retrovírus em gatos: análise clínica e epidemiológica de casos suspeitos ocorridos em 2022 no concelho de Paredes**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.utad.pt/entities/publication/b4d09cf5-a4b1-41f5-8d04-b62e4835a9d4>. Acesso em 24/06/2024.

MESQUITA, L. P.; HAIBARA, D.; ZANUTTO, M. S.; et al **Aspectos histopatológicos das lesões renais em gatos experimentalmente infectados pelo vírus da imunodeficiência felina**, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2014000900011>. Acesso em: 24/06/2024.

MAIA, C. M. S. Leucemia no Cão. **Relatório Final de Estágio Licenciatura em Medicina Veterinária**. UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO VILA REAL, 2008. Disponível em: https://hospvetmontenegro.com/sv/dw/teses/tese_5.pdf. Acesso em 24/06/2024.



LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO INFECTADO PELO VÍRUS DA LEUCEMIA FELINA: RELATO DE CASO

Mariana Muzzi Stabullo¹, Juliana Harumi Hasebe¹, Veronica Jorge Babo-Terra¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS

RESUMO:

Descrito na literatura como uma neoplasia linfóide originada a partir de órgãos ou tecidos sólidos, o linfoma é o câncer de mais comum manifestação em gatos acometidos pelo vírus da leucemia felina – FeLV. São quatro os subtipos de apresentação desta neoplasia que variam de acordo com a localização anatômica, sendo eles: multicêntrico, mediastínico, alimentar ou intestinal e extranodal. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico atendido no HV da FAMEZ/UFMS referente a um felino, macho, de três anos de idade, infectado pelo FeLV, que chegou para atendimento apresentando efusão pleural, o qual foi posteriormente confirmado como resultante da presença de massa localizada na região mediastinal e compatível com linfoma, suspeita que fora confirmada por análise histopatológica *post-mortem*. Desta forma, gatos com dispneia consequente à efusão pleural devem ser avaliados quanto ao estado retroviral, incluindo a suspeita de linfoma mediastinal.

PALAVRAS-CHAVE:

Efusão, neoplasia, FeLV, linfoma, gatos

ABSTRACT:

Lymphoma is a lymphoid neoplasm originated from solid organs or tissues and is the most common cancer manifestation in cats affected by the feline leukemia virus - FeLV. There are four subtypes of presentation of this neoplasm that vary according to the anatomical location, namely: multicenter, mediastinal, intestinal and extranodal. The objective of this study is to report a clinical case attended at the Veterinary Hospital of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science referring to a neutered male three-year old cat with a history of FeLV infection that arrived for care presenting pleural effusion, which was later confirmed as a result of the presence of a mass located in the mediastinal region compatible with lymphoma, confirmed by histopathological analysis later. Therefore, cats with dyspnoea resulting from pleural effusion should be evaluated for retroviral status, including suspicion of mediastinal lymphoma.

KEYWORDS:

Effusion, neoplasia, FeLV, lymphoma, cats.

INTRODUÇÃO:

O vírus da leucemia felina (*Feline leukemia virus*) – FeLV é classificado como um retrovírus que possui RNA de cadeia simples, ou seja, produz transcriptase reversa, que catalisa a reação e resulta na formação de uma fita de DNA (pró-vírus) a partir do RNA viral do FeLV no citoplasma das células infectadas (NELSON; COUTO, 2015).



Dentre as disfunções causadas pelo vírus, são destaque a imunossupressão, bem como as doenças imunomediadas, as neoplasias (principalmente linfoma e leucemia) e as desordens hematológicas.

A fisiopatogenia do linfoma em gatos infectados por FeLV está associada principalmente à alteração dos oncogenes do indivíduo hospedeiro, além da inserção de DNA pró-viral no genoma dos precursores linfoides. O linfoma induzido por FeLV é um processo de várias etapas que envolve determinantes genéticos complexos e interagentes codificados pelo vírus e pelo hospedeiro (BOLIN; LEVY, 2011).

Assim, as neoplasias induzidas por FeLV são causadas, pelo menos em parte, por mutagênese de inserção adquirida somaticamente, na qual o pró-vírus integrado pode ativar um proto-oncogene ou destruir um gene supressor de tumor (HARTMANN, 2012). Dentre os sinais clínicos que o paciente acometido por linfoma mediastinal pode manifestar, destacam-se as desordens respiratórias como tosse, dispneia, cianose, além de dificuldade de deglutição ou regurgitação.

RELATO DE CASO:

O caso refere-se a um felino, macho, castrado, sem raça definida, com três anos de idade e pesando 4,7 kg que fora atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – HV FAMEZ/UFMS apresentando dispneia há cerca de cinco dias como queixa principal da tutora, além de regurgitação concomitante, hematúria, hematoquezia e apatia. O paciente foi submetido à toracocentese ambulatorial a fim de aliviar o desconforto respiratório e confirmar a presença de líquido em cavidade pleural. O procedimento deu-se sem maiores intercorrências e uma amostra do conteúdo seguiu para análise patológica que obteve o laudo de diferencial para efusão neoplásica. Na ocasião também foi coletada amostra de sangue para realização de exames de hemograma e bioquímica sérica. O paciente foi liberado com receita de Prednisolona 20mg ½ comprimido VO BID, Ondasetrona 4mg ½ comprimido VO TID, Dipirona gotas VO SID e Glicol Pet® 10 gotas VO BID.

No dia seguinte o paciente foi submetido aos exames de ultrassonografia abdominal que revelou a presença de neoformação próxima à aorta, e à PAAF - Punção Aspirativa por Agulha Fina da estrutura nodular presente na região mediastinal, cujo exame citológico sugeriu linfoma de células médias. Assim, o animal foi encaminhado para atendimento oncológico, porém, por razões financeiras a tutora apenas realizou a administração de Vincristina em dose única, em clínica veterinária particular. Treze dias após, o animal retornou e realizou-se o exame de radiografia de tórax que apontou presença de massa possivelmente neoplásica em região de mediastino associada a efusão torácica. No dia seguinte o paciente foi submetido a nova toracocentese em consultório, porém foi o óbito no mesmo instante. O corpo seguiu para necrópsia e a análise histopatológica confirmou o diagnóstico de linfoma mediastinal.

DISCUSSÃO:

Os linfomas são algumas das principais desordens secundárias à infecção pelo vírus da leucemia felina que podem manifestar-se em pacientes felinos acometidos pelo retrovírus. Porém, a localização do linfoma é diversificada em todos os casos. Em um estudo, os tumores mais comuns em gatos filhotes e adultos, com idade de 1 a 4 anos, eram mediastinais e multicêntricos, especialmente em gatos infectados com FeLV (CRISTO, 2019), corroborando os achados deste caso. Ademais, conforme citam SILVA et al. (2022), o DNA pró-viral da FeLV é altamente associado a linfomas multicêntricos e



mediastinais e sugere fortemente que a infecção por FeLV contribui para o desenvolvimento dessas formas anatômicas, concordando também com nossos dados.

CONCLUSÕES:

É importante que o médico veterinário considere o diferencial de linfoma mediastinal no atendimento de felinos com quadro respiratório efusivo, principalmente em pacientes jovens e adultos, que possuem acesso à rua ou têm contato com outros gatos e principalmente se não houve vacinação prévia, especialmente se infectados pelo FeLV. O tratamento possui mais chances de sucesso quando a neoplasia é diagnosticada em fase inicial. Linfomas mediastinais são recorrentes no atendimento clínico de pequenos animais, sobretudo na medicina felina, e compreender a fisiopatogenia e o desenvolvimento da doença é primordial para o sucesso na abordagem diagnóstica e terapêutica.

REFERÊNCIAS

BOLIN, L. L.; LEVY, L.L. **Viral Determinants of FeLV Infection and Pathogenesis: Lessons Learned from Analysis of a Natural Cohort.** Viruses. New Orleans, 2011. p. 1681–1698. DOI:10.3390/v3091681. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/3/9/1681>. Acesso em: 11 jun 2024

CRISTO, T. G. *et. al.* **Feline Lymphoma and a High Correlation with Feline Leukaemia Virus Infection in Brazil.** Journal of Comparative Pathology v. 166, p. 20-28, 2019. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2018.10.171>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021997518302524>. Acesso em: 19 jun 2024.

HARTMANN, K. **Clinical aspects of feline retroviruses: a review.** Viruses. Munich, 2684-2710 p., 2012. DOI 10.3390/v4112684 Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/4/11/2684>. Acesso em: 13 jun 2024

NELSON R. W.; COUTO C. G. **Medicina interna de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap. 77, p. 2090-2091.

SILVA, D.H.L. *et. al.* **Classification of lymphoma in cats and its relationship with the detection of feline leukemia virus proviral DNA.** Pesquisa Veterinária Brasileira. Belo Horizonte, 2022. DOI: 10.1590/1678-5150-PVB-7021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/8LGyJYKtpyncWnJJhPss9zJ/?lang=en>. Acesso em: 12 jun 2024



NARCOLEPSIA ASSOCIADA A HEMOPARASITOSE EM CÃO: RELATO DE CASO

Mariana Kaori Yasuda^{1*}, Veronica Jorge Babo-Terra¹, Andrei Kelliton Fabretti¹,
Silvana Marques Caramalac¹, Simone Marques Caramalac¹, Mariana Isa Poci
Palumbo¹.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina
Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS

RESUMO:

Erliquiose e anaplasmoses são doenças transmitidas por carrapatos e causadas por bactérias dos gêneros *Ehrlichia* e *Anaplasma*. No Brasil, a *Ehrlichia canis* é a principal espécie, causando uma variedade de sintomas em cães, incluindo febre, apatia, problemas oculares, trombocitopenia, distúrbios neurológicos e gastrointestinais. A coinfeção com *Anaplasma platys* é comum, tornando o diagnóstico clínico desafiador. A narcolepsia, caracterizada por sono excessivo e cataplexia ocorre em cães, de forma hereditária ou associada a perda de neurônios produtores de hipocretina-1 relacionada à idade. Narcolepsia por lesões encefálicas são raras. O objetivo do trabalho foi relatar um caso de narcolepsia associado a infecção por erliquiose e anaplasmoses em cadela, sem raça definida, de 8 meses, visando relatar sintomatologia nunca descrita em infecção por hemoparasitose.

PALAVRAS-CHAVE: Anaplasmoses, Canino, Erliquiose, Narcolepsia.

ABSTRACT:

Ehrlichiosis and anaplasmosis is a disease transmitted by ticks and caused by bacteria of the genera *Ehrlichia* and *Anaplasma*. In Brazil, *Ehrlichia canis* is the main species, causing a variety of symptoms in dogs, including fever, apathy, eye disorders, thrombocytopenia and neurological and gastrointestinal disorders. Co-infection with *Anaplasma platys* is common, which makes clinical diagnosis challenging. Narcolepsy, characterized by excessive sleeping and cataplexy, can occur in dogs, either hereditary or age-related loss of hypocretin-1-producing neurons. Narcolepsy due to brain lesions is rare. The objective of the study was to report a case of narcolepsy associated with ehrlichiosis and anaplasmosis infection in an 8-month-old mixed-breed female dog, aiming to describe symptoms not previously associated with hemoparasitosis infection.

KEYWORDS: Anaplasmosis, Canine, Ehrlichiosis, Narcolepsy.

INTRODUÇÃO:

Erliquiose e anaplasmoses são doenças transmitidas por carrapatos da espécie *Rhipicephalus sanguineus* ou carrapato-vermelho-do-cão, causadas por bactérias dos gêneros *Ehrlichia spp* e *Anaplasma spp*. A *Ehrlichia canis* é a única espécie do gênero *Ehrlichia* isolada no Brasil, causa importante infecção de cães, caracterizada por sintomatologia complexa, podendo apresentar febre, apatia, anorexia, mucosas pálidas, esplenomegalia, linfadenopatia, oftalmopatias (uveíte bilateral e afecções de retina), tendências hemorrágicas (epistaxe, melena, petéquias, equimoses, hifemas e hematúria), pneumonia intersticial, insuficiência renal, artrite, polimiosite, edema de extremidades,



quadros gastroentéricos como vômito e diarreia acompanhadas ou não de sangue e anormalidades neurológicas (AGUIAR et al., 2015). Dentre as anormalidades neurológicas se destacam as convulsões, ataxia, disfunção vestibular e dor cervical (MYLONAKIS et al., 2019).

O *Anaplasma platys* é o agente causador da trombocitopenia cíclica canina, ocasiona quadros de trombocitopenia e/ou distúrbios plaquetários em cães. Geralmente é observado a coinfeção por *Anaplasma platys* e *Ehrlichia canis* devido a transmissão pelo mesmo vetor, dificultando seu diagnóstico clínico. A sintomatologia clínica varia de acordo com a patogenicidade da cepa, podendo apresentar febre, depressão e anorexia, além das alterações laboratoriais como trombocitopenia cíclica, discreta anemia normocítica e normocrômica arregenerativa, leucopenia, hipoalbuminemia e hiperglobulinemia. A coinfeção com *Ehrlichia canis* pode exacerbar a sintomatologia clínica (SOUSA et al., 2009).

A narcolepsia é uma desordem do sono caracterizada pelo tempo excessivo de sono durante o dia, paralisia do sono, alucinações hipnagógicas e cataplexia (perda súbita de tônus muscular em resposta a estimulação emocional). A narcolepsia em cães já foi relatada em 17 raças e pode se apresentar de 2 formas, forma hereditária devido a mutações causados por um gene autossômico recessivo na hipocretina-receptor-2 ou associada à perda de neurônios produtores de hipocretina-1 em animais com idade avançada (TONOKURA et al., 2007). Lesões encefálicas adquiridas, como a encefalite, são causas raras (THOMAS et al., 2017).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de narcolepsia associado a infecção por *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys*, visando relatar sintomatologia nunca descrita em infecção por hemoparasitose

RELATO DE CASO:

Foi atendida, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), uma cadela, 8 meses, sem raça definida (SRD), pesando 8 kg, com queixa de aumento de volume abdominal e desmaios com início há 4 dias, sendo deflagrada no início pela alimentação. No dia do atendimento, os episódios se repetiam de 10 a 15 vezes durante um dia, com ou sem estímulo da alimentação e com frequência maior durante a noite, apresentando caráter agudo e progressivo.

A paciente havia sido atendida pelo colega veterinário que solicitou a realização de exames complementares (hemograma, bioquímicos e ultrassonografia abdominal), onde foi observado trombocitopenia, leucocitose por neutrofilia e linfocitose, aumento de ureia, alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina. No ultrassom foi observado hepatomegalia discreta, esplenomegalia moderada a acentuada, indicando esplenopatia parenquimatosa difusa moderada. Paciente já havia iniciado terapia com doxiciclina (6,25 mg/kg duas vezes ao dia, durante 21 dias), prednisolona (0,94 mg/kg uma vez ao dia, durante 5 dias) e suplemento alimentar (1 comprimido uma vez ao dia, durante 45 dias).

Durante exame físico apresentava normotermia limítrofe (39,1°C), taquipneia e organomegalia em palpação abdominal. Para elucidação dos episódios de crise, foi oferecido alimento completo seco para indução da crise e observou-se a perda súbita de tônus muscular, caracterizando cataplexia. Foi solicitado exame complementares para diagnóstico de hemoparasitoses (PCR para *Babesia canis*, *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys*), ecocardiograma e sorologia para *Leishmania infantum* (ELISA e RIFI com diluição total). Devido a restrições financeiras, o exame de ecocardiografia não foi realizado. O exame de PCR foi positivo para *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys* e



negativa para *Babesia canis*. A sorologia para *Leishmania infantum* foi não reagente nos métodos ELISA e RIFI.

Foi iniciado tratamento para narcolepsia com fluoxetina (1 mg/kg uma vez ao dia, até novas recomendações) como prova terapêutica e orientado a tutora a continuar com o tratamento com doxiciclina (durante 28 dias), prednisolona e suplemento alimentar. Foi recomendado que a alimentação fosse oferecida de forma líquida, batida em liquidificador, uma vez que a ingestão hídrica não deflagrava os episódios de cataplexia e foi confirmado pela tutora que o alimento em forma líquida não gerou episódios de cataplexia desde a primeira administração, realizada no dia da consulta.

Em retorno, após finalizar o tratamento com doxiciclina, a paciente não apresentava nenhum episódio de cataplexia, relatava bom estado geral (normorexia, normodipsia, normoquezia e normouria). Foi coletado amostra sanguínea para hemograma e bioquímicos, onde apresentou hemograma com parâmetros dentro da normalidade, aumento da atividade da ALT, aumento da ureia e hiperalbuminemia.

Diante do bom resultado, o tratamento com fluoxetina e a alimentação líquida foi suspensa para avaliar se a boa resposta da narcolepsia se dava pelo tratamento da hemoparasitose, da alimentação líquida ou do uso da fluoxetina. Mesmo sem a administração da fluoxetina e da alimentação líquida a paciente se manteve sem apresentar nenhum episódio de cataplexia, acompanhada durante 2 meses após suspensão da fluoxetina.

DISCUSSÃO:

A narcolepsia secundária é rara e vem sendo mais relatada em humanos que animais, em humanos é observada em casos de patologias hipotalâmicas, como doença de Niemann-Pick tipo C, neoplasias, traumas, problemas vasculares, pós-encefalite, agenesia de corpo caloso, sarcoidose, neurocisticercose e encefalites límbicas, enquanto em cães há apenas casos descritos de narcolepsia secundária associadas a encefalite pós-vacinal e macroadenoma hipofisário (ZANG et al., 2012).

A perda da função do sistema de hipocretina pode causar cataplexia por dificultar os sistemas excitatórios motores do tronco cerebral ou por desinibir o sistema inibitório motor do tronco cerebral. A mensuração da hipocretina-1 no líquido cefalorraquidiano é o diagnóstico mais sensível e específico nos casos secundários (TONOKURA et al., 2007), porém esse exame não está disponível para cães no Brasil.

O tratamento da cataplexia é realizada, em geral, com antidepressivos. Podendo ser utilizados antidepressivos tricíclicos (imipramina, protriptilina, amitriptilina) que atuam através do bloqueio da recaptação celular de norepinefrina no sistema nervoso central ou a fluoxetina, um inibidor seletivo da recaptação de serotonina (THOMAS, 2017). Para se notar algum efeito benéfico da administração de fluoxetina, são necessárias algumas semanas de tratamento, devido a isso, associamos a alimentação líquida com a supressão inicial dos episódios de cataplexia (RIGHI, 2017).

Após observarmos a remissão da cataplexia com o tratamento da hemoparasitose com doxiciclina, tomamos a decisão de suspender o uso da fluoxetina e voltar com a alimentação habitual. Esta escolha visou identificar se a melhora foi resultado direto do tratamento com fluoxetina ou se foi influenciada pelo tratamento da hemoparasitose ou da alimentação em forma líquida. A paciente continuou a não apresentar episódios de cataplexia após a interrupção da administração de fluoxetina e da alimentação em forma líquida, esta observação sugere que os episódios possam estar diretamente relacionados a sintomatologia nervosa da infecção por *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys*.



CONCLUSÕES:

O caso relatado apresenta sinais clínicos compatíveis com narcolepsia secundária a hemoparasitose, descartando a hipótese de ser hereditária devido os sinais terem iniciado tardiamente e ter remissão completa após tratamento da hemoparasitose.

As hemoparasitoses, em principal a infecção por *Ehrlichia canis*, apresenta como sintomatologia o acometimento nervoso, porém a narcolepsia causada por hemoparasitose não havia sido relatada anteriormente.

REFERÊNCIAS:

AGUIAR, D. M. Erliquioses. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, Ebook p. 2329-2349, 2015.

MYLONAKIS, M. E.; HARRUS, S.; BREITSCHWERDT, E. B. An update on the treatment of canine monocytic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*). **Veterinary journal** (London, England: 1997), v. 246, p. 45–53, 2019.

RIGHI, D. A. et al. Histamina, Serotonina e seus Antagonistas. In: SPINOSA, H. S. et al. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 6. ED. Rio de Janeiro: Grupo GEN, Ebook p. 364-384, 2017.

SOUSA, V. R. F. et al. Coinfecção por *Anaplasma platys* e *Ehrlichia canis* em cães diagnosticada pela PCR. **Acta scientiae veterinariae**, v. 37, n. 3, p. 281, 2018.

THOMAS, W. B. & DEWEY, C. W. Epilepsia, crises epiléticas e narcolepsia. In: DEWEY, C. W., & COSTA, R. C. **Neurologia Canina e Felina: Guia Prático**. 3. Ed. São Paulo: Guara, p. 289-310, 2017.

TONOKURA, M.; FUJITA, K.; NISHINO, S. Review of pathophysiology and clinical management of narcolepsy in dogs. **The veterinary record**, v. 161, n. 11, p. 375–380, 2007.

ZANG, L.; ARAÚJO, C. P.; BASSUINO, D. M.; et al. Narcolepsia sintomática em um cão com macroadenoma hipofisário. **Acta Scientiae Veterinariae**. V. 40, n. 2, p. 1-4, 2021.



RELATO DE CASO: ASPECTOS CLÍNICOPATOLÓGICOS, ULTRASSONOGRÁFICOS E CIRÚRGICOS DE 2 CÃES COM INFECÇÃO POR *DIOCTOPHYMA RENALE*.

Victória Miho Kishi^{1*}, Fernanda Barros Silva¹, Rhayssa Lorhanny Valente Campista¹,
Eduarda Saldanha Salina¹, Stephanie Carrelo Lima¹.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS.

RESUMO: A dioctofimatose é uma doença parasitária zoonótica e de distribuição mundial ocasionada pelo nematódeo *Dioctophyma renale*, o “verme gigante do rim” que, por sua vez, infecta cães e gatos, importantes para a disseminação da parasitose, e também animais silvestres, relevantes como reservatórios. Há relatos no Brasil, principalmente, nas regiões Sudeste e Sul, porém, escassez no estado de Mato Grosso do Sul. Associado a isso, a possibilidade de infecção em animais domésticos e o convívio próximo destes com os seres humanos determinam a relevância do estudo dessa parasitose para a saúde pública, visto que há potencial zoonótico. No atual trabalho, um dos pacientes tinha 12 anos e outro 7 meses, a tutora do primeiro paciente relatava dor em coluna cervical e toracolombar e no exame físico havia apenas sensibilidade abdominal e do segundo referia sinais clínicos urinários, porém, sem alterações durante o manejo clínico. Diante disso, exames de sangue, de imagem e de urina foram imprescindíveis para o diagnóstico e escolha do tratamento adequado.

PALAVRAS-CHAVE: Dioctofimatose, *Dioctophyma renale*, Zoonose, Diagnóstico.

ABSTRACT: Dioctophymatosis is a zoonotic parasitic disease with worldwide distribution caused by the nematode *Dioctophyma renale*, known as the "giant kidney worm." This parasite infects dogs and cats, which are significant for the dissemination of the disease, as well as wild animals, which serve as important reservoirs. There are reports of the disease in Brazil, mainly in the Southeast and South regions, but it is rare in the state of Mato Grosso do Sul. The possibility of infection in domestic animals and their close contact with humans highlights the importance of studying this parasitosis for public health due to its zoonotic potential. In the present study, one patient was 12 years old and another was 7 months old. The owner of the first patient reported cervical and thoracolumbar back pain, with only abdominal sensitivity found on physical examination. The second patient showed urinary clinical signs but no abnormalities during clinical management. Therefore, blood, imaging, and urine tests were essential for diagnosis and the selection of appropriate treatment.

KEYWORDS: Dioctophymatosis, *Dioctophyma renale*, Zoonotic, Diagnosis.

INTRODUÇÃO: A dioctofimatose é uma doença parasitária zoonótica e de distribuição mundial (Pedrassani et al, 2015) ocasionada pelo nematódeo *Dioctophyma renale*, o “verme gigante do rim” (Butti et al, 2020) que, por sua vez, infecta cães e gatos, importantes para a disseminação da parasitose, e também animais silvestres, relevantes como reservatórios (Ferreira et al, 2010). Sabendo que o ciclo biológico envolve a eliminação dos ovos do parasita na urina no ambiente pelo hospedeiro definitivo, a



participação do hospedeiro intermediário anelídeo aquático *Lumbriculus variegatus* e até a cooperação de hospedeiros paratênicos (peixes, sapos, rãs, girinos e roedores) (Pizzinato et al, 2019; Sousa e Coelho, 2011), compreende-se que os locais de maior incidência são em áreas rurais ou próximos a rios/canais fluviais, a esgotos e a lixo a céu aberto (Pedrassani et.al, 2017). Diante disso, quando há infecção em cães, normalmente, é subclínica, incomum e o diagnóstico acidental (Valle et al, 2022; Silveira, 2015), sendo a maioria dos casos em errantes e semidomiciliados, devido aos hábitos alimentares pouco seletivos (Caye et al, 2020). Portanto, considerando a escassez da ocorrência em Mato Grosso do Sul em comparação às regiões Sul e Sudeste (Santos et al, 2022), e o potencial zoonótico pertinente para a saúde pública, o objetivo deste estudo é relatar os aspectos clinicopatológicos, ultrassonográficos e cirúrgicos de dois casos, um cão idoso e outro filhote, atendidos pelo Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-UFMS.

RELATOS DE CASO: Dois cães foram atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da FAMEZ-UFMS, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. O primeiro animal atendido (11/04/23) foi uma cadela, Poodle, com 12 anos de idade, pesando 8,600 kg, cuja tutora relatou residência anterior no Rio Grande do Sul e mudança para Mato Grosso do Sul e dor na coluna na região cervical e toracolombar há 1 mês com resposta parcial ao tratamento com analgésico e anti-inflamatório administrados. No exame físico, os parâmetros vitais estavam dentro da normalidade e foi observado sensibilidade abdominal à palpação. No mesmo dia, foi solicitado exames de sangue (hemograma e bioquímico sérico) e imagem (radiografia ultrassonografia e ecocardiograma). Dentre as alterações observadas, respectivamente, havia anemia normocítica normocrômica, hipoalbumemia, discoespondilite e espondilose deformante como impressão diagnóstica radiográfica, presença de parasita cilíndrico no rim direito e doença valvar degenerativa crônica mitral com insuficiência mitral e disfunção diastólica discretas. Ademais, com a confirmação do nematódeo no ultrassom, também foi realizado a urinálise e a sedimentação urinária, obtendo como resultado uma urina amarela escura com alta densidade, proteinúria, cilindros hialinos, células, eritrócitos, leucócitos, cristais de oxalato de cálcio dihidratado e ovos de *Diectophyma renale*. Já no segundo caso, um cão, SRD, com 7 meses de idade, pesando 10 kg, resgatado das ruas de Campo Grande, apresentou urina escura e dificuldade miccional há 1 semana, segundo a tutora, e sob suspeita de cistite, foi realizado ultrassom na Subsecretaria do Bem-Estar Animal (SUBEA), porém, foi observado um parasita em rim direito. Diante disso, o paciente foi encaminhado para uma consulta (02/04/2024) na UFMS e, no exame físico, o cão não apresentava sinais clínicos, entretanto, foi solicitado exames de sangue e urina. Dentre as alterações observadas, respectivamente, havia anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia e eosinofilia e urina vermelha, turva, com proteinúria, sangue oculto, campos cheios de eritrócitos e leucócitos e ovos de *Diectophyma renale*. Após o diagnóstico, em ambos os casos foi receitado antibiótico e tratamento cirúrgico a partir da nefrectomia do rim acometido, retirando apenas um exemplar de fêmea.

DISCUSSÃO: As condições ambientais são relevantes na epidemiologia e quando consideradas favoráveis tornam-se fatores predisponentes para a disseminação da doença. Nesse contexto, observa-se que o Rio Grande do Sul é um estado com grande potencial hídrico, portanto, contribui o acesso pelos hospedeiros definitivos, como a cadela relatada, às áreas vantajosas para a proliferação e desenvolvimento de hospedeiros



intermediários e paratênicos do parasita (Dill, Arruda e Machado, 2018). Além disso, cães errantes, como o paciente mencionado, têm maior possibilidade de se infectar, haja vista que há maior contato com locais e alimentos contaminados e menor seletividade alimentar (Dill, Arruda e Machado, 2018; Valle et al, 2022). Uma vez iniciado o ciclo biológico, em ambos os casos, as enzimas esofágicas foram liberadas pelo *D. renale*, causando necrose, permitindo a penetração da cápsula renal para a invasão do rim pelo nematódeo que, por sua vez, promove a obstrução do óstio ureteral interno e, conseqüentemente, há destruição e atrofia do córtex e da medula e o órgão pode se reduzir a uma cápsula fibrosa com dilatação pélvica preenchida com fluido necro-hemorrágico. (Pedrassani et al, 2015; Valle et al, 2022). Diante disso, conclui-se que todas as alterações evidenciadas durante o atendimento e nos exames são consequência da presença do parasita no rim direito e a gravidade depende da duração da infecção, do sistema imunológico do animal e da compensação ou não do rim não afetado (De Brito et al, 2019). No caso da Poodle, apesar das mudanças anormais estruturais que determinaram a impressão diagnóstica radiográfica, no exame físico não foram observadas manifestações clínicas na coluna como mencionado na queixa principal, portanto, é possível considerar um equívoco na descrição da tutora, confundindo com uma cifose quando há sensibilidade abdominal, a qual foi identificada na paciente. No hemograma dos dois cães, a leve anemia normocítica normocrômica pode ser explicada pela diminuição da produção da eritropoetina, hormônio responsável pela eritropoiese na medula óssea, pelo rim acometido (Barr e Bowman, 2010; Valle et al, 2022). Ademais, a leucocitose por neutrofilia e eosinofilia no leucograma é esclarecido, respectivamente, pela presença de inflamação e necrose tecidual e pela resposta imune ao nematódeo (Vaden et al, 2013). Já a creatinina sérica, importante na análise da taxa de filtração glomerular, dentro dos parâmetros de referência indica que os néfrons afunccionais não ultrapassaram a 75% e há compensação funcional do rim contralateral (De Brito et al, 2019; Nelson e Couto, 2023; Sousa e Coelho, 2011). A respeito da hipoalbuminemia, pode ser explicada pela perda renal da albumina, macromolécula que, em condições normais, não é filtrada pela barreira seletiva glomerular, porém, ocorre quando há glomerulopatia (Vaden et al, 2013). Além disso, a urinálise auxilia no diagnóstico não somente das doenças do trato urinário inferior, mas também das disfunções da filtração, reabsorção tubular e/ou excreção desencadeadas por lesões renais, inclusive, as ocasionadas pelo parasitismo ativo desse órgão, justificando uma urina constituída por alta concentração de solutos, proteinúria, hematuria, cilindrúria, cristalúria, piúria, células de descamação e ovos (Vaden et al, 2013; Valle et al, 2022). Na ultrassonografia, foi descartado qualquer acometimento pós-renal e foi confirmado, de forma patognomônica, (Silveira, 2015) a morfologia cilíndrica e a inflamação local da *D. renale*, corroborando a descrição ultrassonográfica de “estruturas tubulares móveis com líquido anecogênico ao redor e envoltos em cápsula fina no rim direito”, onde é frequentemente encontrado pela proximidade com o duodeno (Dill, Arruda e Machado, 2018; Valle et al, 2022). Por fim, considerando que os anti-helmínticos não são eficazes e a grande espessura e tamanho do parasita (De Brito et al, 2019), o tratamento preconizado realizado foi a nefrectomia unilateral, a partir da incisão do apêndice xifóide até ultrapassar a cicatriz umbilical (Ferreira et al, 2010). Desse procedimento, foi retirado um exemplar de fêmea nas duas cirurgias e o macho, provavelmente, fez migração errática.

CONCLUSÕES: Considerando que a dioctofimatoze é uma doença de baixa incidência em Mato Grosso do Sul, comumente assintomática e de relevância para a saúde pública, devido ao potencial zoonótico, evidencia-se a necessidade de preconização da



investigação do histórico de residência e hábitos dos animais e também da realização de exames complementares e de mais estudos sobre a prevalência e aspectos da doença no estado, a fim de contribuir para o diagnóstico precoce, prevenção e controle.

REFERÊNCIAS

BARR, S.C.; BOWMAN, D.D. **Doenças Infecciosas e Parasitárias em Cães e Gatos:** Consulta em 5 minutos. 1. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2010. 640p.

BUTTI, M. J. et. al. Dioctofimatoses renal, abdominal e intraprostática em um canino. **Revista Argentina de Parasitologia**, v.9, n.1, p.27-30, 2020.

CAYE, P, et. al. (2020). Prevalência de *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782) em cães de uma organização não governamental do sul do Rio Grande do Sul –Brasil. **Archives of Veterinary Science**. Curitiba, v. 25, n. 2, p. 46-55, 2020.

DE BRITO, S. A. P. et. al. *Dioctophyma renale*: Revisão. **Pubvet**. Maringá: v. 13, n. 6, p. 1-6, 2019.

DE SOUSA, A. A. R; DE SOUSA, A. A. S; COELHO, M. C. O. C. Dioctophymosis in dogs. **Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre, v.39, n.3, p.1-4, 2011.

DILL, S. W.; ARRUDA, M. L. M.; MACHADO, I. R. L. Condições de risco de parasitismo por *Dioctophyme renale* em cães no município de Uruguaiana - Contribuição do médico veterinário na saúde pública. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**. Umuarama: v. 5, n. 2, p. 121-136, 2018.

FERREIRA, V. L., et. al. *Dioctophyma renale* in a dog: clinical diagnosis and surgical treatment. **Veterinary Parasitology**. Amsterdã, v. 16, n. 1/2, p.151-155, 2010.

NELSON, R. W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos animais**. 6. ed. Barueri: Guanabara Koogan, 2023. 1560p.

PEDRASSANI D.; DO NASCIMENTO A. A.; Verme gigante renal. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. Lisboa, v.110, n.593-594, p.30-37, 2015.

PEDRASSANI, D. et al. *Dioctophyme renale*: prevalence and risk factors of parasitism in dogs of São Cristóvão district, Três Barras county, Santa Catarina State, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 39-46, 2017.

PIZZINATTO, F. D., et. al. Parasitismo por *Dioctophyma renale* em cão: aspectos clínico-cirúrgico. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 47, n.1, p.407, 2019.

SANTOS, M. R., et. al. Nefrectomia em um cão infectado por *Dioctophyma renale* - Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre: v. 50, n.1, p.1-5, 2022.

SILVEIRA, C. S., et. al. *Dioctophyma renale* em 28 cães: aspectos clinicopatológicos e ultrassonográficos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro: v. 35, n.11, p. 899-905, 2015.

VADEN, S.L. et. al. **Exames laboratoriais e procedimentos diagnóstico em cães e gatos**. 1. ed. Barueri: Roca, 2013. 848p.

VALLE, B. S., et. al. Alterações anatomopatológicas e parâmetros bioquímicos séricos e urinários em cães com diagnóstico de *Dioctophyme renale*. **Research, Society and Development**. São Paulo: v. 11, n. 12, p. e515111234874, 2022.



REVISÃO DE LITERATURA: ANEURISMA POR HIPERTENSÃO PORTAL

Jayne Viscardi Kovalski¹; Natalie Gordin Freire de Mello^{2*}; Andrieli Balbinot³

¹Discente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), Dourados – MS, Email: jaynevkovalski@gmail.com

² Discente do curso de Medicina Veterinária, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande – MS*

³ Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), Dourados – MS

RESUMO: O aneurisma da veia porta (AVP), uma alteração do sistema venoso portal, rara em cães e humanos, acontece quando o vaso sofre uma dilatação sacular ou fusiforme focal em sua parede que é uma complicação da Hipertensão Portal (HP) devido ao aumento da pressão sanguínea dos vasos portais. Esse aumento ocorre quando o volume de fluxo sanguíneo e/ou resistência vascular sofre variáveis. A resistência vascular é a alteração inicial responsável pela hipertensão portal em várias espécies, como em humanos e caninos, sendo classificada em pré-hepática, intra-hepática e pós-hepática. O diagnóstico pode ser feito através da associação do histórico e exame físico do paciente, dosagem de enzimas hepáticas, ultrassonografia modo B e Doppler, enquanto a angiografia por meio da tomografia computadorizada é considerada uma avaliação adicional. Neste presente trabalho objetivou-se revisar os estudos existentes na literatura para esclarecer os clínicos veterinários sobre os aspectos fisiopatológicos da hipertensão portal em cães, capacitando-os a solicitar os exames complementares apropriados e, conseqüentemente, realizar um tratamento mais eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: SHUNT ADQUIRIDO; DOENÇAS HEPATICAS; ESTUDO DOPPLER HEPATICO; DOENÇAS VASCULARES.

ABSTRACT: Portal vein aneurysm (PVA), a rare alteration of the portal venous system in dogs and humans, occurs when the vessel undergoes focal sacular or fusiform dilatation in its wall, which is a complication of Portal Hypertension (PH) due to increased blood pressure in the portal vessels. This increase happens when variables affect blood flow volume and/or vascular resistance. Vascular resistance is the initial alteration responsible for portal hypertension in various species, such as humans and canines, classified as pre-hepatic, intra-hepatic, and post-hepatic. Diagnosis can be made by combining patient history and physical examination, liver enzyme assays, B-mode ultrasonography, and Doppler imaging, with angiography via computed tomography serving as additional evaluation. This study aimed to review existing literature to clarify the pathophysiological aspects of portal hypertension in dogs, enabling veterinarians to request appropriate complementary exams and consequently perform more effective treatment.

KEYWORDS: ACQUIRED SHUNT; LIVER DISEASES; HEPATIC DOPPLER STUDY; VASCULAR DISEASES.



INTRODUÇÃO

O aneurisma da veia porta (AVP), uma alteração do sistema venoso portal, rara em cães e humanos, acontece quando o vaso sofre uma dilatação sacular ou fusiforme focal em sua parede que é uma complicação da Hipertensão Portal (HP) devido ao aumento da pressão sanguínea dos vasos portais. Clinicamente manifesta-se através de doenças hepáticas crônicas como a encefalopatia hepática que após a formação do AVP pode resultar em trombose e ruptura aneurismática (SARTOR, 2023; BERTOLINI, 2012).

É crucial compreender a fisiopatologia e as principais complicações da síndrome para realizar diagnóstico, prognóstico e tratamento adequados. Portanto, objetivou-se revisar a literatura para elucidar os médicos veterinários sobre os aspectos fisiopatológicos da hipertensão portal em cães, incluindo complicações como aneurismas, capacitando-os a solicitar exames complementares relevantes e a implementar tratamentos mais eficazes.

REVISÃO DE LITERATURA

O fígado é a maior glândula do corpo e realiza funções endócrinas e exócrinas, dessa forma, o bom funcionamento do fígado influencia diretamente na saúde do organismo, sendo imprescindível o entendimento da fisiologia hepática para a análise das patologias que afetam o órgão (SCHINONI, 2008; SARTOR, 2023). Sua vascularização é feita através da artéria hepática e da veia porta, elas penetram juntas na face visceral do fígado. A artéria hepática realiza a nutrição do fígado, sua vascularização compreende: estrutura do fígado, a cápsula, o sistema intra-hepático de ductos biliares, as paredes dos vasos sanguíneos e os nervos (KONIG, 2021)

A veia porta é formada pelo encontro da veia esplênica e das veias mesentéricas cranial e caudal que colhem o sangue de todos os órgãos ímpares do abdômen (estômago, pâncreas, intestinos, baço) e transporta em direção ao fígado fazendo com que todo o sangue venoso drenado desses órgãos passe primeiro pela região hepática antes de alcançar a circulação sistêmica. Todo o sangue que é encaminhado ao fígado representa 25% do débito cardíaco e é necessário para que o órgão realize suas funções (KONIG, 2021; SILVA, 2020)

As células parenquimais do fígado são nutridas pelo sangue misto da artéria hepática e da veia porta e para que seja feita de maneira correta, impedindo alterações indesejáveis, é necessário que tenha a pressão sanguínea sistêmica e nos tecidos locais dentro de uma faixa estreita. A diminuição da pressão (hipotensão) causa perfusão inadequada dos órgãos, podendo levar à disfunção ou à morte dos tecidos. Enquanto o aumento da pressão (hipertensão) pode gerar dano ao vaso e ao órgão-alvo (KONIG, 2021; KUMAR, 2005).

Como em outros vasos, a pressão sanguínea do sistema portal é o resultado da interação entre o volume de fluxo sanguíneo e a resistência vascular que se opõe a ele. Então, é determinado que o animal tem hipertensão portal quando existe aumento significativo em uma das variáveis ou ambas, pois o animal pode apresentar pequenos aumentos no fluxo sanguíneo total ou na resistência vascular sem que necessariamente ocorra a doença. As razões pela qual ocorrem esse aumento das variáveis são complexas e por mais que seja uma doença conhecida em humanos a muitos anos com vários estudos que esclarecem a fisiopatologia o avanço da medicina nos últimos tempos vem gerando descobertas e novos paradigmas sobre a HP (SARTOR, 2023).

A resistência vascular pode sofrer alteração em várias regiões do sistema venoso, tais como: no trajeto da veia porta e suas tributárias, nos sinusoides intra-hepáticos ou nas veias que recebem o fluxo portal após sair do fígado. Por alguns autores, é considerada a



alteração inicial responsável pela hipertensão portal em várias espécies como em humanos e caninos. Sendo classificado de acordo com o local onde houve o aumento da resistência, sendo: pré-hepática, intra-hepática e pós-hepática (SARTOR, 2023).

A HP pré-hepática é gerada pelo aumento da resistência na veia porta ou em suas tributárias antes de entrar no fígado, isso ocorre, principalmente, em trombose obstrutiva, estreitamento da veia porta antes de sua ramificação no interior do fígado ou esplenomegalia maciça com aumento do fluxo sanguíneo venoso esplênico. A HP intra-hepática sofre aumento da resistência no parênquima hepático através de alterações estruturais e dinâmicas do fígado, como microcirculação hepática, estabelecidas pela presença de fibrose, nódulos de regeneração, oclusão vascular e angiogênes que são alterações associadas a cirrose, uma hepatopatia crônica de estágio terminal que é considerada a principal causa de HP, sendo essencial o seu controle para o tratamento dos pacientes. No caso da HP pós-hepática ou síndrome de Budd-chiari, o aumento da resistência ocorre nas veias e compartimentos que recebem o fluxo portal localizadas depois do fígado (KUMAR, 2005; SARTOR, 2023; SILVA, 2007)

Além disso, podem existir complicações secundárias a essa doença. A circulação portal colateral é um exemplo, pois com o intuito de descomprimir o sistema portal é formado vasos únicos ou múltiplos que redirecionam o sangue da circulação portal direto para a circulação sistêmica, fazendo com que o sangue não passe pelo fígado. Ela pode ser adquirida ou congênita, sendo que a Circulação Portal Colateral Adquirida (CPCA) ocorre com mais frequência nos cães, podendo ser secundário a HP intra-hepática ou pré-hepática. Na HP pós-hepática não acontece a formação de CPCA, pois a pressão da veia cava caudal também está aumentada e a circulação sistêmica deixa de ser uma boa válvula de escape. Em cães a principal manifestação clínica da CPAC é a encefalopatia hepática, nela o córtex cerebral é exposto a várias toxinas, dentre elas a principal é a amônia, que deixa de ser removida pelo fígado, sendo assim absorvida pelo intestino, que resulta na hiperamonemia estando diretamente associada a presença de desvios portossistêmicos. Os sinais clínicos decorrente da encefalopatia hepática são: convulsão, ataxia, cegueira, andar em círculo, alterações de comportamento, tremor, hipersalivação, pressionar a cabeça contra objetos e ascite (SARTOR, 2023)

Outra consequência da HP é o AVP, uma alteração do sistema venoso portal, rara em cães e humanos, onde a vaso sofre uma dilatação sacular ou fusiforme focal em sua parede. Os AVP podem ser intra-hepáticos ou extra-hepático e sua origem pode ser congênita ou adquirida. Existem vários relatos de origem congênita em jovens onde não houve processos que justificassem sua presença. A dilatação pode ser causada por anormalidades das paredes internas do vaso ou falha no fechamento da veia vitelínica primitiva direita. Ainda assim, o mais frequente nos casos publicados na literatura está associado com doenças hepáticas ou não hepáticas que dão origem a HP, sendo uma causa aceita de AVP adquirida em humanos. Em resumo, a HP gera espessamento íntimo da parede portal que por fim é substituída por tecido fibroso enfraquecendo a parede da veia porta facilitando o desenvolvimento de um aneurisma (BERTOLINI, 2012).

O aneurisma pode ser classificado como “verdadeiro”, quando as três camadas dos vasos (íntima, média e adventícia) são acometidas e/ou “falso”, quando gera um hematoma extra que se comunica com o espaço intra-vascular. As consequências clínicas dos AVPs irão depender do seu tamanho. Aneurismas menores de tamanho tendem a não produzirem sintomas, mas as complicações integram trombose, ruptura aneurismática, veias colaterais portais adquiridas e compressão das vísceras adjacentes por grandes AVPs (KUMAR, 2007; BERTOLINI, 2012).

A suspeita clínica da HP acontece através do histórico, exame físico e dosagem de enzimas hepáticas do paciente, podendo determinar a origem do processo e os exames complementares necessários para confirmação do diagnóstico. A



ultrassonografia modo B associada a ultrassonografia Doppler tem sido a principal escolha para o confirmar a suspeita, pois através dele é possível identificar a presença de CPCA e AVP, sua possível origem, as complicações e a velocidade, o volume e a direção do fluxo sanguíneo na veia porta. A angiografia por meio da tomografia computadorizada pode ser utilizada como avaliação adicional para descrever e caracterizar as alterações circulatórias (SARTOR, 2023; KONSTANTINIDIS, 2023; BERTOLINI, 2012).

CONCLUSÃO

A hipertensão portal em cães é uma condição complexa que afeta significativamente o fígado e todo o sistema circulatório abdominal sendo crucial entender suas causas, fisiopatologia e consequências para diagnóstico e tratamento eficazes. Isso inclui prevenir complicações graves, como circulação colateral portal e aneurismas da veia porta, melhorando o manejo clínico veterinário e a qualidade de vida dos animais afetados.

REFERÊNCIAS

SCHINONI, Maria Isabel. Fisiologia hepática. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 76, n. 2, 2008.

SARTOR, R.; MAMPRIM, M. J. HIPERTENSÃO PORTAL EM CÃES: FISIOPATOLOGIA E DIAGNÓSTICO. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 21, n. 2, p. 215–228, 2023.

KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos animais domésticos: Texto e atlas colorido**. 6 Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2021.

SILVA, Ariane Tainá da. **Alterações intestinais na hipertensão portal: ação da glutamina**. Tese (Mestrado em Fisiologia) – Faculdade de Fisiologia, Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2020.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; FAUSTO, Nelson. Robbins & Cotran, **Patologia: Bases Patológicas das Doenças**. 8 Ed. Elsevier Brasil, 2005.

SILVA, Marcia C. et al. Cirrose hepática em cães: 80 casos (1965-2003). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 27, p. 471-480, 2007.

TEIXEIRA, T. F.; ROZOLEN, J. M. Aneurisma em veia cava caudal de cão: relato de caso. **Ars Veterinaria**, v. 37, n. 4, p. 301-305, 2021.

LÓPEZ-MACHADO, Elena et al. Aneurysms of the portal venous system: ultrasonography and CT findings. **European journal of radiology**, v. 26, n. 2, p. 210-214, 1998.

BERTOLINI, G.; CALDIN, M. Computed tomography findings in portal vein aneurysm of dogs. **The Veterinary Journal**, v. 193, n. 2, p. 475-480, 2012.

KONSTANTINIDIS, Alexandros O. et al. Congenital portosystemic shunts in dogs and cats: Classification, pathophysiology, clinical presentation and diagnosis. **Veterinary Sciences**, v. 10, n. 2, p. 160, 2023.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



SORO HETERÓLOGO NA TERAPÊUTICA DE ÚLCERA DE CÓRNEA GRAVE EM SHIH-TZU DE 8 ANOS- RELATO DE CASO

Rafaella Zanettin Valensuela^{1*}, Kawe Kague Aruth¹, Rhayssa Lorhanny Valente Campista¹, Rafaely Garcete de Abreu Antunes¹, Veronica Jorge Babo Terra¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor correspondente: rafaella.zanettin@ufms.br

RESUMO:

A úlcera de córnea é uma emergência oftálmica que pode resultar em perda da visão, sendo necessário o diagnóstico precoce e tratamento adequado para evitar complicações. As raças com predisposição à enfermidade incluem as braquicefálicas, como Shih tzu, pois sua conformação anatômica contribui para maior exposição do bulbo ocular. Entre os tratamentos recomendados para úlcera de córnea estão o soro heterólogo que possui capacidade de potencialização do processo de cicatrização. Um paciente canino, Shitzu, pesando 4,2 kg foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, após trauma ocular no olho direito por arranhadura de gato doméstico, evoluindo para úlcera de córnea, adotando como terapêutica adjuvante o uso de soro heterólogo equino que contribuiu para a regeneração tecidual e redução no tempo de cicatrização.

PALAVRAS-CHAVE:

Ceratite ulcerativa, soro heterólogo, cão, trauma ocular.

ABSTRACT:

Corneal ulcers are ophthalmic emergencies that can result in vision loss, requiring early diagnosis and appropriate treatment to avoid complications. Breeds with a predisposition to the disease can be cited as brachycephalic breeds, such as the Shih Tzu, once their anatomical conformation contributes to greater exposure of the eyeball. Among the recommended treatments for corneal ulcers is heterologous serum, which has the capacity to enhance the healing process. A canine Shitzu patient, weighing 4.2 kg was treated at the Veterinary Hospital of the Federal University of Mato Grosso do Sul, after ocular trauma to the right eye caused by a scratch from a domestic cat, which progressed to a corneal ulcer, adopting the use of heterolog equine serum that contributed to tissue regeneration and reduction in healing time.

KEYWORDS:

Corneal ulcer, heterologous serum, dog, ocular trauma.



INTRODUÇÃO:

A córnea é a estrutura mais externa do globo ocular, sendo formada por 4 camadas: epitélio, estroma, membrana de descemet e endotélio. É uma estrutura avascular e transparente. Junto ao cristalino compõem o sistema visual cuja refração leva a imagem a se formar na retina. (Bercht, 2009).

A úlcera de córnea é uma emergência oftálmica que pode resultar em cegueira, consiste na perda de substância córnea, podendo afetar o epitélio, o estroma, e até mesmo a membrana de descemet (Moraillon, 2013). Possíveis causas desta enfermidade incluem infecções, traumas, redução da lubrificação ocular ou secundária a outras doenças. A úlcera é uma das doenças oculares mais comuns em cães, levando frequentemente à perda de visão, com o trauma sendo a causa mais comum (Bercht, 2009). Dentre as raças mais afetadas estão os Shih Tzus, pois a anatomia dos braquicefálicos contribui para maior exposição do bulbo do olho, facilitando a ocorrência de traumas, mais exposição ao vento dificultando sua lubrificação e hidratação (Kommers et al., 2017). Os sintomas mais frequentes são dor ocular, acompanhada de blefaroespasmos e epífora, córnea opaca e edema de córnea (Moraillon, 2013).

O tratamento pode ser cirúrgico ou medicamentoso e tem como objetivo a recuperação do globo ocular, preservar a visão do animal, prevenir ou evitar a progressão (Bercht, 2009; Doneda, 2020). Entre os tratamentos de úlcera empregados, têm-se utilizado o soro heterólogo, extraído de plasma, mais frequentemente de equinos por seu sistema imune semelhante a de outros mamíferos, potencializando o processo de cicatrização (Doneda, 2020; Butantan, 2021).

O presente relato tem por objetivo descrever o caso de um canino da raça Shih tzu, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, acometido por úlcera de córnea unilateral, destacando a terapêutica adjuvante instituída com soro heterólogo equino e sua ação no tratamento, salientando vantagens e desvantagens de sua utilização.

RELATO DE CASO:

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HOVET-UFMS) no dia 10 de maio de 2024, canino, macho, da raça Shih Tzu, 8 anos, pesando 4,2 kg com histórico de lesão no olho direito por arranhadura de gato doméstico da mesma residência. Ao exame físico foi identificada lesão superficial na córnea. Foi tratado com os colírios oftálmicos de moxifloxacina, colírio anti-inflamatório contendo diclofenaco sódico e colírio lubrificante com hialuronato de sódio com sucesso. Entretanto, após o término do tratamento inicial, o quadro se reverteu em piora abrupta. Assim, no dia 22 de maio de 2024 o animal foi atendido novamente. No exame físico geral o animal estava alerta e parâmetros sem alteração. No exame oftálmico foi observada fotofobia, a córnea esbranquiçada, lesão circunscrita bem delimitada centralizada na córnea, hipópíio, hifema e esclera inflamada. Foi realizado o teste de fluoresceína que evidenciou a presença de úlcera de córnea grave. O teste de Schirmer apresentou resultados satisfatórios para o padrão lacrimal esperado.

Diante do caso a terapêutica aplicada ao paciente foi pomada oftálmica com acetato de retinol essencial para manutenção do tecido epitelial, cloranfenicol que é um antibiótico de amplo espectro, aminoácidos e metionina que colaboram no processo de cicatrização, 4 vezes ao dia por 10 dias. Foi receitado também o soro heterólogo de equino 1 gota no olho afetado de 2 em 2 horas até novas orientações, um colírio lubrificante com hialuronato de sódio 1 gota a cada 6 horas durante 10 dias e anti-inflamatório não esteroide com atividade analgésica e antipirética, 1 comprimido no primeiro dia e meio comprimido por 2 dias a cada 24 horas. Os medicamentos foram administrados rigorosamente.



Em 24 horas da terapêutica instituída, o animal apresentou redução do hipópio e hifema, com redução total em 48 horas. Em 72 horas, a córnea apresentava-se menos esbranquiçada e a úlcera com início de cicatrização, foi adicionado à terapêutica o colírio de atropina a cada 24 horas até novas recomendações.

O animal retornou ao HOVET-UFMS 7 dias após a consulta para nova avaliação. No exame oftálmico observou-se a córnea menos opaca, úlcera extensa, mas reduzida em profundidade com angiogênese ao seu redor indicando cicatrização, pupila visível em midríase pelo uso do colírio de atropina e esclera avermelhada. Foi receitado novamente anti-inflamatório não esteroide 1 comprimido por 3 dias a cada 24 horas para controle da inflamação ainda visualizada na esclera, acrescentou mais 7 dias de aplicação do colírio lubrificante com hialuronato de sódio e do soro heterólogo.

O paciente apresentou evolução progressiva e satisfatória, com cicatrização da úlcera, recuperação da transparência da córnea e esclera sem inflamação. Após encerrar o tratamento com os colírios anteriormente prescritos, foi realizado o uso do soro heterólogo por mais 5 dias e uso contínuo do colírio lubrificante com hialuronato de sódio a cada 6 horas.

DISCUSSÃO:

O soro heterólogo possui fatores nutricionais e de crescimento que reduzem a inflamação e ocasionam uma melhora mais rápida quando associado aos tratamentos farmacológicos (Oliveira, 2021). No tratamento instituído no caso relatado, foi feita associação de medicamentos tópicos antibacteriano e lubrificante, além de anti-inflamatório não esteroide sistêmico. As propriedades do soro atuaram em conjunto aos medicamentos de forma que o paciente apresentou rápida recuperação.

Pomadas antimicrobianas têm como vantagem o maior tempo de contato e permanência na superfície da córnea, porém tem menor biodisponibilidade e podem interferir na absorção de outras substâncias (Bercht, 2009). É de extrema importância a associação de um colírio antibiótico no uso de soro heterólogo, para evitar possíveis infecções ocasionadas pela obtenção do plasma e falhas no armazenamento (Oliveira, 2021). Desta forma, os autores optaram pelo uso de pomada antimicrobiana oftálmica de amplo espectro, com as aplicações sendo feitas em intervalos longos entre os medicamentos para evitar prejudicar a absorção de outras substâncias. E armazenamento do soro em local refrigerado por 24 horas, assim, mantendo viável para aplicação.

Bercht (2009) afirmou que o hipópio tende a desaparecer quando o tratamento da úlcera é bem sucedido e como mostrado no relato de caso, no retorno 7 dias depois da consulta, ao exame físico oftálmico o animal apresentou a diminuição do hipópio, neovascularização, início da cicatrização da úlcera e diminuição do hifema. Logo, mostrando a importância do uso do soro sanguíneo heterólogo de equino rico em plaquetas como adjuvante ao tratamento, pois, as plaquetas são ricas em fatores de crescimento, possuem polipeptídeos que regulam a diferenciação e a proliferação celular, auxiliam na hemostasia, na cicatrização e neovascularização corneana (Doneda, 2020). Além de que o soro auxiliou na redução do edema da córnea e promoveu conforto visual ao animal do caso, pois é eficiente em fornecer fatores de crescimento, auxiliar na migração celular e possuir efeitos anti-apoptóticos, como relatado por Oliveira (2021).

A frequência da instilação do soro heterólogo varia de acordo com o estágio da ulceração, sendo aumentada conforme o grau de contaminação da úlcera (Oliveira, 2021). O animal apresentava úlcera grave, dessa maneira, o protocolo adotado para o tratamento foi de instilar o soro a cada 2 horas por 10 dias ininterruptos.



O paciente atendido no HOVET-UFMS, manteve seu tratamento por 22 dias e mostrou recuperação satisfatória da saúde da córnea. Como descrito por Donada (2020), onde usou o soro heterólogo em um tratamento de cão com descemetocelose por 21 dias e obteve resultados satisfatórios com reparação tecidual acelerada e devolvendo a transparência da córnea.

CONCLUSÕES:

A associação do soro heterólogo a demais medicamentos estabelecidos na terapêutica de úlcera de córnea profunda demonstrou-se eficaz, uma vez que sua composição rica em anticorpos, plaquetas e fatores de crescimento promoveram rápida ação na cicatrização e contribuíram para a regeneração tecidual, de forma que o quadro foi estabilizado, com evolução satisfatória evitando intervenção cirúrgica e enucleação do globo ocular acometido.

REFERÊNCIAS

BERCHT, B. S. **Úlcera de córnea profunda em cães**. Monografia - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p.35. 2009.

DONADE, A. F. O. J. et al. **Uso de soro heterólogo rico em plaquetas em canina com descemetocelose em melting- relato de caso**. Encontro científico cultural interinstitucional, XVIII, 2020, online. Anais eletrônicos. Centro universitário FAG, 2020. V. 140. Disponível em: <https://www4.fag.edu.br/anais-2020/Anais-2020-140.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2024.

INSTITUTO BUTANTAN. **Por que apenas cavalos são usados para a produção de soros?**. Instituto Butantan. 2021. Disponível em: <https://butantan.gov.br/bubutantan/por-que- apenas-cavalos-sao-usados-para-a-producao-de-soros>. Acesso em: 23 jun. 2024.

KOMMERS, L. et al. **Descemetocelose em um canino – relato de caso**. Salão do Conhecimento, [S. l.], v. 3, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/7608>. Acesso em: 23 jun. 2024.

MORAILLON, R. et al. **Manual Elsevier de Veterinária: Diagnóstico e tratamento de Cães, Gatos e Animais exóticos**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Masson, 2013. 2111 p.

OLIVEIRA, A. S.; CARBONARI, J.C. **Uso de soro heterólogo como tratamento adjuvante em úlcera de córnea em cardeal (*Paroaria coronata*): relato de caso**. Wildlife Clinic Congress, II, 2021, online. Anais eletrônicos. WCC-Wildlife Clinic Congress, 2021. Disponível em: <https://eventos.congresse.me/wcc/resumos/13597.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2024.



TRATAMENTO CIRURGICO DE PROLAPSO DA GLÂNDULA DE TERCEIRA PÁLPEBRA EM UM GATO PERSA

Millena Novo Lima dos Santos^{1*}, Mércia Amaro Marquetti de Barros², Veronica Jorge Babo-Terra¹.

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor correspondente: millena.novo@ufms.br

²Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV) - Setor de Oftalmologia Veterinária, Campo Grande, MS.

RESUMO: O prolapso da glândula da terceira pálpebra é uma afecção clínica incomum em gatos e a etiologia é desconhecida, porém acredita-se que a causa para essa desordem seja uma deformidade no retináculo que conecta a glândula a região periorbital, causando frouxidão no tecido, permitindo a eversão da glândula sem perder a fixação da cartilagem da terceira pálpebra. Foi atendida no Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV) uma gata, da raça Persa, com 3 anos de idade, apresentando uma massa avermelhada, protruindo-se da terceira pálpebra, próximo ao canto medial do olho direito. Ao exame oftalmológico, foi diagnosticada conjuntivite crônica com prolapso da glândula da terceira pálpebra no olho direito. Como abordagem terapêutica, foi indicada reposição cirúrgica da glândula prolapsada, que obteve sucesso terapêutico. O objetivo deste trabalho é relatar o tratamento cirúrgico dessa afecção em uma felina persa por meio da técnica de Morgan Pocket.

PALAVRAS-CHAVE: cherry eyes, felinos, prolapso de glândula de terceira pálpebra, oftalmologia, medicina felina.

ABSTRACT: Prolapse of the third eyelid gland is an uncommon clinical condition in cats and the etiology is unknown, however it is believed to be a deformity in the retinaculum that connects the gland to the periorbital region, causing laxity in the tissue, allowing eversion of the gland without losing the fixation of the cartilage of the third eyelid. A 3-year-old Persian cat was treated at the Veterinary Medical Specialties Center (CEMEV), in Campo Grande, presenting a reddish mass protruding from the third eyelid, close to the medial corner of the eyelid of the right eye with mucoid ocular discharge. Upon ophthalmological examination, chronic conjunctivitis was diagnosed with prolapse of the third eyelid gland in the right eye. As a therapeutic approach, surgical replacement of the prolapsed gland was indicated, which achieved therapeutic success. The objective is report the surgical treatment of the condition in a Persian feline using the Morgan Pocket technique.

KEYWORDS: cherry eyes, cats, prolapse of the third eyelid gland, ophtalmology, feline medicine



INTRODUÇÃO: A terceira pálpebra é uma estrutura presente entre a pálpebra inferior e a córnea, na porção medial do saco conjuntival inferior, conhecida membrana nictante dos animais domésticos (FOSSUM, 2015). Desempenha um papel essencial na lubrificação da superfície ocular, produzindo lágrimas e protegendo mecanicamente os olhos, limpando os detritos da superfície (UKWUEZE et al., 2015).

O prolapso da glândula da terceira pálpebra, popularmente conhecida como “*cherry eyes*”, é uma afecção comum nos cães, sendo incomum na rotina oftalmológica de felinos, tendo maior incidência em gatos da raça Birmânes (CHAHORY et al., 2004.). É de etiologia desconhecida, porém, suspeita-se de uma frouxidão no retináculo, estrutura responsável por unir a glândula à periórbita ocular e pode estar associada a adenite primária ou secundária, anormalidades de adesão fascial ou patógenos que comprometem a glândula (SLATTER, 2005; MERLINI et al., 2014). O principal sinal clínico nesse caso é a visualização de uma massa avermelhada no olho do animal, com secreção ocular notável acompanhada de conjuntivite (FOSSUM, 2015).

O diagnóstico é clínico por meio de inspeção oftalmológica e o prognóstico é bom se a afecção for aguda e discreta. Já em casos mais crônicos e graves, ou de ressecção da glândula, a ceratoconjuntivite seca é uma consequência provável. A correção cirúrgica é a mais recomendada e, apesar de existirem técnicas descritas na literatura, o método de Morgan Pocket (técnica da bolsa) se apresentou até hoje como a mais bem-sucedida nesses casos, devido à preservação das estruturas anatômicas oculares e da baixa incidência de recidivas do prolapso da 3ª glândula (DEGHEDAN et al 2012; FOSSUM, 2015; DEMIR et al., 2020).

Devido à escassez de literatura sobre o prolapso de glândula de 3ª glândula em felinos, o objetivo deste trabalho é relatar o tratamento cirúrgico dessa afecção em uma felina persa por meio da técnica de Morgan Pocket.

RELATO DE CASO: Foi atendido no Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV), em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, uma gata, da raça Persa, com 3 kg e 3 anos de idade, apresentando uma massa avermelhada protruindo-se de trás da terceira pálpebra, próximo ao canto medial do olho direito com secreção ocular mucóide, que, segundo a tutora, estava assim há alguns meses. A tutora refere que havia usado pomada com corticóide e, em consequência disso, a massa avermelhada aumentava e diminuía. No exame oftalmológico foram identificados reflexo palpebral e de ameaça positivos. O teste lacrimal de schirmer no olho afetado estava aumentado, pressão intraocular (PIO) 24 mmHg, teste de fluoresceína negativo, câmara anterior sem alterações, havia presença de cisto de íris na borda da pupila, a córnea não tinha alterações e a pálpebra apresentava conjuntiva edemaciada com prolapso da glândula de terceira pálpebra. Foi então diagnosticada como conjuntivite crônica com prolapso da glândula da terceira pálpebra no olho direito. Foi prescrito tratamento com colírio à base de trometamol cetorolaco (CETROLAC® - 1 gota, ambos os olhos, a cada 12 horas até o retorno), hialuronato de sódio (LUNAH® - 1 gota, ambos os olhos, a cada 12 horas até o retorno) e pomada à base de tetraciclina 1% (TETRACICLINA® 1% a cada 8 horas, por 7 dias).

Como tratamento, foi indicada reposição da glândula prolapsada através da técnica cirúrgica de morgan pocket (técnica da bolsa) para manter a mobilidade da



membrana nictante e preservação do tecido glandular e dos ductos excretores, a fim de evitar a incidência de ceratoconjuntivite seca (KCS). Foi realizada a exposição da glândula utilizando retratores de pálpebras e, então, elevação e extensão da terceira pálpebra com fios de reparo. Após, foram feitas duas pequenas incisões de 1cm de comprimento através da conjuntiva bulbar ventralmente e dorsalmente às margens livres da glândula, criando um “bolso” retornando a glândula à sua posição anatômica, suturando as duas incisões unidas sobre ela. Para sutura, foi utilizado um padrão simples contínuo com início e final da sutura para o lado estéril da terceira pálpebra.

O tratamento ocular prescrito no pós-operatório se manteve com os mesmos colírios do tratamento pré-operatório porém houve a retirada da tetraciclina 1% e a adição do colírio à base de maleato de timolol (DRUSOLOL® - 1 gota, ambos os olhos, a cada 12 horas até o retorno). No 8º dia após a reposição da glândula, a paciente retornou para reavaliação e não foram identificadas alterações oftalmológicas. No 17º dia após a cirurgia, foi feita a retirada de pontos demonstrando ótima cicatrização e a glândula da terceira pálpebra se manteve em seu posicionamento anatômico.

DISCUSSÃO: A glândula da terceira pálpebra é uma estrutura presente no canto medial da órbita, posicionada entre a córnea e a pálpebra inferior (CHAHORY et al., 2004) e produz cerca de 30-57% da parte aquosa do filme lacrimal pré-corneano, além de fornecer proteção ao globo ocular contra a remoção de detritos sólidos. A fixação dessa glândula à região periorbital é realizada pelo retináculo da fáscia, estrutura que atua como um forte ligamento (SAITO et al., 2001). O prolapso da glândula da terceira pálpebra em gatos é uma afecção clínica incomum e a etiologia é desconhecida, porém acredita-se que seja uma deformidade no retináculo que conecta a glândula a região periorbital, causando uma frouxidão no tecido e permitindo a eversão da glândula sem perder a fixação da cartilagem da terceira pálpebra (SLATTER, 2005; MERLINI, et al., 2014).

A maioria dos casos descritos ocorre em gatos da raça Birmânes, havendo também relatos em Persas, indicando uma possível predisposição racial. (CHAHORY et al, 2004; WILLIAMS et al., 2012). Devido à importância da membrana nictante para produção de lágrimas, é importante preservar a glândula ao invés de removê-la, como feito no caso descrito (WILLIAMS et al., 2012), mas a remoção dessa estrutura anatômica ocular pode predispor o paciente à ceratoconjuntivite seca (KCS).

Há diversos tratamentos cirúrgicos propostos para correção da glândula, e essas técnicas foram divididas em dois tipos: técnica de ancoragem e técnica de bolsa (BLOGG, 1979; ALBERT et al., 1982; CHAHORY et al., 2004). O tratamento recomendado pela literatura é a reposição cirúrgica da glândula através da técnica da bolsa de Morgan Pocket, que possui menos impacto na produção lacrimal, prevenindo a ocorrência de ceratoconjuntivite seca (KCS) e a recidiva da protrusão da glândula da terceira pálpebra (DEGHEDAN et al., 2012).

CONCLUSÕES: O prolapso da glândula de terceira pálpebra ocorreu de forma espontânea, não tendo sido possível definir a causa, e a técnica cirúrgica Morgan Pocket foi bem sucedida, sendo esta a forma mais indicada de reposicionar anatomicamente a glândula.



REFERÊNCIAS

ALBERT, R. A. et al. Surgical correction of everted third eyelid in two cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 180, n. 7, 1982.

BASTOS, I. P. B. et al. Prolapse of the third eyelid gland in a mixed breed cat: case report. **Revista brasileira de medicina veterinária**, v. 42, n. 1, 2020.

BLOGG, J. R. Surgical Replacement of a Prolapsed Gland of Third Eyelid ('Cherry eye') a New Technique. **Australian Veterinary Practitioner**, v. 9, 1979.

CHAHORY, S. et al. Three cases of prolapse of the nictitans gland in cats. **Veterinary ophthalmology**, v. 7, n. 6, p. 417–419, 2004.

DEHGHAN, M. M. et al. Clinical evaluation of the pocket technique for replacement of prolapsed gland of the third eyelid in dogs. **Turkish journal of veterinary and animal sciences**, 2012.

DEMIR, A.; ALTUNDAĞ, Y. Surgical treatment of nictitans gland prolapse and cartilage eversion accompanying the nictitating membrane (third eyelid) rotation in cats. **Polish journal of veterinary sciences**, v. 23, n. 4, p. 627–627, 2020.

FOSSUM, T. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Elsevier Editora Ltda, p. 315 - 317, 2015.

MERLINI, N. B. et al. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 71 CASOS DE PROTRUSÃO DA GLÂNDULA DA TERCEIRA PÁLPEBRA (2009-2013).

Arquivos

de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 17, n. 3, 2014.

SAITO, A. et al. The effect of third eyelid gland removal on the ocular surface of dogs. **Veterinary ophthalmology**, v. 4, n. 1, p. 13–18, 2001.

SLATTER, D. Terceira pálpebra. In: D. Slatter. **Fundamentos de oftalmologia veterinária**. São Paulo.

UKWUEZE, O.; UCHECHUKWU, N.; THERESA, J. A case of prolapsed third eyelid gland in a two month old bull mastiff. **International journal of medical and pharmaceutical case reports**, v. 3, n. 5, p. 121–126, 2015.

WILLIAMS, D.; MIDDLETON, S.; CALDWELL, A. Everted third eyelid cartilage in a cat: a case report and literature review: Everted third eyelid cartilage in a cat. **Veterinary ophthalmology**, v. 15, n. 2, p. 123–127, 2012.



INCIDÊNCIA DE HEMOPARASITOSE DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS EM CAMPO GRANDE/MS

Felipe Hermano Teixeira¹ *, Veronica Jorge Babo-Terra¹ , Carlos Alberto do Nascimento Ramos¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande , MS. Autor correspondente: felipeheritei129@gmail.com

RESUMO

As hemoparasitoses são doenças transmitidas por vetores, algumas com caráter zoonótico, como a erliquiose canina. Dentre elas, as que mais acometem os cães são *Ehrlichia canis*, *Babesia canis*, *Anaplasma platys* e *Hepatozoon canis*. O objetivo deste estudo é determinar a ocorrência de hemoparasitoses em uma população de cães de Campo Grande/MS, atendidos no Hospital Veterinário da UFMS.

PALAVRAS-CHAVE

Hemoparasitose, *Ehrlichia canis*, Babesiose, *Anaplasma platys*, *Hepatozoon canis*.

ABSTRACT

Hemoparasitoses are diseases transmitted by vectors, some with a zoonotic nature, such as canine ehrlichiosis. Among them, the ones that most affect dogs are *Ehrlichia canis*, *Babesia canis*, *Anaplasma platys* and *Hepatozoon canis*. The objective of this study is to determine the occurrence of hemoparasitosis in a population of dogs from Campo Grande/MS, treated at the UFMS Veterinary Hospital.

KEYWORDS

Hemoparasitosis, *Ehrlichia canis*, Babesiosis, *Anaplasma platys*, *Hepatozoon canis*.

INTRODUÇÃO

As hemoparasitoses são enfermidades presentes na rotina da clínica médica veterinária, sendo consideradas doenças graves, podendo levar até ao óbito do animal. Elas consistem em um complexo de enfermidades ocasionadas por agentes que se disseminam na corrente sanguínea, podendo parasitar células do sangue, comprometendo suas funções e levando a sinais clínicos inespecíficos, dificultando o diagnóstico e, consequentemente o prognóstico e terapêutica (Andrade e Leite, 2020).

As hemoparasitoses em estudo são *Ehrlichia canis*, *Babesia canis*, *Anaplasma platys*, *Hepatozoon spp.*

De alta incidência na rotina clínica veterinária, a Erlichiose Monocítica Canina (EMC) é uma enfermidade que tem como agente etiológico a bactéria *Ehrlichia canis*, a qual pertence ao gênero *Ehrlichia*, da família Anaplasmatacea (Cunha, 2021).

A babesiose canina é endêmica no Brasil, causada pela *Babesia canis*, ambas transmitidas principalmente pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Protozoários do gênero *Babesia* são parasitos intraeritrocitários transmitidos por carrapatos e que infectam vários hospedeiros vertebrados, podendo causar doença severa em animais domésticos, silvestres e no homem (Maciel et al., 2023).



A anaplasmosse é uma doença causada por bactérias gram negativas, pertencentes à ordem Rickettsiales, da família Anaplasmataceae e gênero *Anaplasma*. Em cães, ela parasita plaquetas, podendo ser encontrada também em leucócitos (Garcia, et al, 2018) sendo conhecida como *Anaplasma platys*. Sua transmissão ocorre principalmente pela picada do carrapato vermelho do cão, *Rhipicephalus sanguineus*, e inoculação intravenosa de sangue de animais infectados (Andrade e Leite, 2020).

A hepatozoonose é uma doença causada pelo protozoário *Hepatozoon spp.*, transmitida por artrópodes, que acomete principalmente os carnívoros domésticos e silvestres. Até o momento, duas espécies de *Hepatozoon* infectando canídeos foram identificadas: *Hepatozoon canis* e *Hepatozoon americanum* (Honório et al., 2017).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram recolhidos e analisados os dados das fichas laboratoriais de cães que foram atendidos no Hospital Veterinário da FAMEZ, de agosto de 2021 a março de 2024, que tiveram resultados positivos para as hemoparasitoses elencadas em questão (babesiose, erliquiose, anaplasmosse e hepatozoonose), na PCR.

Com todo o material recolhido foi montado um panorama da incidência de hemoparasitoses para futuramente se criar um perfil clínico-laboratorial dos sinais clínicos de animais positivos para as hemoparasitoses em estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Gráfico 1 vemos a curva de incidência de pacientes que foram atendidos de agosto de 2021 à março de 2024, e foram positivados para alguma das quatro hemoparasitoses em estudo, tendo um aumento evidente nos casos no último mês analisado.

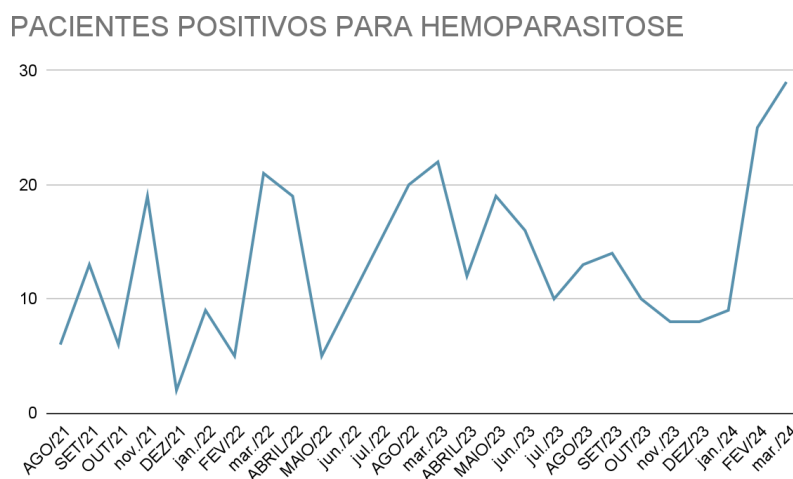


Gráfico 1: Pacientes Positivos para Hemoparasitose de Agosto/2021 até Março/2024

Já no Gráfico 2 temos uma análise anual da incidência das hemoparasitoses, sendo o ano de 2023 (até o atual momento do estudo) o com maior índice de cães positivados.



PACIENTES POSITIVOS PARA HEMOPARASITOSE

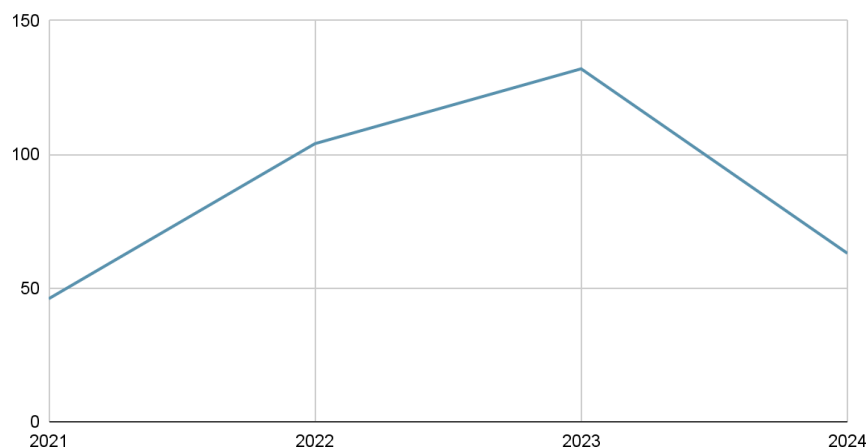


Gráfico 2: Pacientes Positivos para Hemoparasitose do ano de 2021 até 2024

Agora neste último gráfico visualizamos qual das 4 hemoparasitoses em estudo, tiveram maior incidência, nos ajudando a orientar onde deve ser nosso maior foco de observação e prevenção.

HEMOPARASITOSE MAIS FREQUENTE

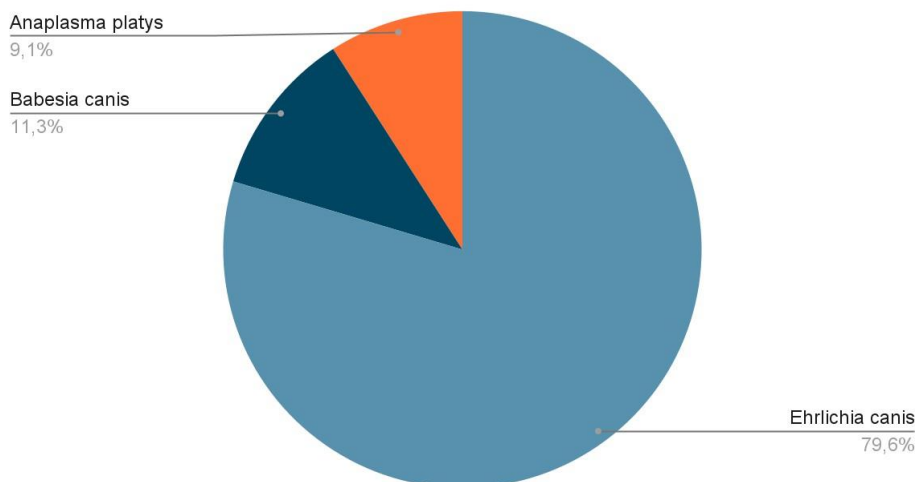


Gráfico 3: Hemoparasitose com Maior Índice de Incidência na População em Estudo

CONCLUSÕES

Dos pacientes atendidos no HV onde o médico veterinário suspeitava de uma hemoparasitose (831), somente, 22,1% (334) estavam realmente contaminados por uma das hemoparasitoses selecionadas para o estudo (Gráfico 4).



TODO PERÍODO DO ESTUDO

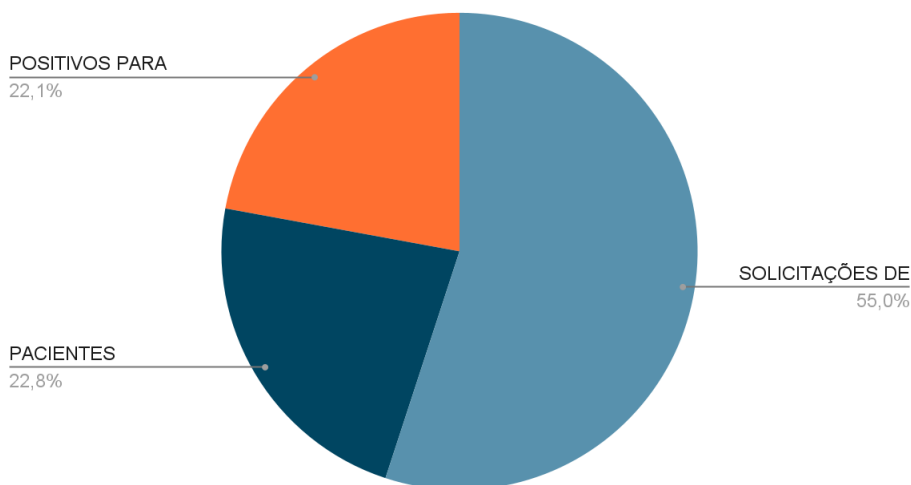


Gráfico 4: Porcentagem de Solicitações de Exames para Hemoparasitose e Pacientes que Foram Positivos

Conseguimos notar o aumento exponencial de casos concentrado no mês de março/2024, seria interessante avaliar o motivo desse crescimento - falta de controle de parasitas, falta da disseminação de informações sobre a prevenção, aumento significativo de parasitas no ambiente, ou, todos os fatores em conjunto. Mas, apesar desse aumento em março/2024, ainda é um mês concentrado em um ano que teve uma baixa de casos em relação a 2023, até o atual momento das coletas de dados.

Com estes resultados prévios podemos começar a traçar um perfil clínico-laboratorial para poder auxiliar os médicos veterinários em suas consultas, como o momento em que devem se utilizar dos exames de diagnóstico para hemoparasitoses, ou quando utilizá-los como triagem, e estipular o índice de acerto entre solicitação e positividade.

AGRADECIMENTOS

Hospital Veterinário UFMS e Laboratório de Biologia Molecular da FAMEZ.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, I.E.O.; LEITE, A.K.R.M. Anaplasmosse em um cão: relato de caso. **Revista Científica de Medicina Veterinária** n. 34, p.10, 2020.

CUNHA, N.R. Uso de Oxitetraciclina no Tratamento de Erliquiose Canina. **Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária**, Centro Universitário Regional do Brasil. p.35, 2021.

HONÓRIO, T.G.A.F.; ARAÚJO, E.K.D.; et al. **Infecção por Hepatozoon sp. em canino doméstico: Relato de caso**. PUBVET. v.11, n.3, p.272-275. 2017.

MACIEL, E.A.P.; GOMES, E.P.; et al. Rickettsiose e Babesiose Canina no Município de Anápolis. **Revista Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária**. v.3, p.18-28, 2023.



LEVANTAMENTO DE INFECÇÕES FÚNGICAS EM UMA POPULAÇÃO DE CÃES E GATOS DE CAMPO GRANDE, MS

Giulia Soares Braga^{1*}, Veronica Jorge Babo Terra¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor correspondente: giulia.soares.braga@ufms.br

RESUMO: Na rotina do médico veterinário, as doenças infecciosas estão presentes e muitas delas possuem potencial zoonótico. O diagnóstico destas doenças é fundamental para que o tratamento correto seja direcionado. Neste viés, surgem as infecções fúngicas de cães e gatos. Dermatofitose, Malasseziose, Criptococose e Esporotricose são algumas das principais infecções fúngicas de pequenos animais. O presente estudo buscou identificar as infecções causadas por fungos diagnosticadas em uma população de cães e gatos. Foram revisadas amostras enviadas do período de março de 2019 a agosto de 2023 e avaliados os resultados prospectivos de exames realizados de setembro de 2023 ao dia 20 de junho de 2024 com diagnóstico de infecções fúngicas. Os dados obtidos durante a pesquisa incluem a maior prevalência de Malasseziose, Dermatofitose e Criptococose respectivamente nos cães estudados e maior prevalência de Dermatofitose, Malasseziose e Criptococose respectivamente nos gatos. Foi isolado um caso de *Cândida* sp. em um felino e um caso de *Sporothrix brasiliensis* em um animal cuja espécie, canina ou felina, não foi identificada. Para melhor entender a dinâmica dos fungos, mais estudos sobre os sinais clínicos dos animais são necessários.

PALAVRAS-CHAVE: animais de estimação, doenças infecciosas, potencial zoonótico, fungos, diagnóstico.

ABSTRACT: In the veterinarian's routine, infectious diseases are present and many of them have zoonotic potential. The diagnosis of these diseases is essential so that the correct treatment can be directed. This leads to fungal infections in dogs and cats. Dermatophytosis, Malasseziosis, Cryptococcosis and Sporotrichosis are some of the main fungal infections of small animals. The present study sought to identify infections caused by fungi diagnosed in a population of dogs and cats. Samples sent from March 2019 to August 2023 were reviewed and the prospective results of tests carried out from September 2023 to June 20, 2024 with a diagnosis of fungal infections were evaluated. The data obtained during the research include the higher prevalence of Malasseziosis, Dermatophytosis and Cryptococcosis respectively in the dogs studied and the higher prevalence of Dermatophytosis, Malasseziosis and Cryptococcosis respectively in cats. There was an isolated case of *Candida* sp. in a feline and a case of *Sporothrix brasiliensis* in an animal whose species, canine or feline, has not been identified. To



better understand the dynamics of fungi, more studies on the clinical signs of animals are needed.

KEYWORDS: *pets*, infectious diseases, zoonotic potential, fungi, diagnosis.

INTRODUÇÃO: As doenças infecciosas estão presentes diariamente na rotina do médico veterinário e muitas delas possuem caráter zoonótico. A identificação destas doenças, tratamento, profilaxia e educação em saúde única são fundamentais para a diminuição da prevalência das mesmas.

A Dermatofitose é uma infecção causada por dermatófitos. Em cães e gatos as infecções ocorrem principalmente por espécies do gênero *Microsporum* e *Trichophyton* (Balda et al., 2007; Moriello et al., 2017). *Microsporum canis* é considerado o dermatófito melhor adaptado aos gatos, considerados reservatórios do microorganismo, porém é a causa mais comum de dermatofitose em cães. A Malasseziose é causada por leveduras do gênero *Malassezia*, que normalmente compõe a microbiota da pele de animais silvestres e domésticos (Dutra & Pereira, 2015). Quando acontecem alterações no microambiente da pele e/ou fatores que levem ao crescimento excessivo desta levedura, ocorre a mudança de levedura saprófita a parasita, o que a torna um patógeno oportunista perpetuante de otite externa e dermatoses pruriginosas em cães e mais raramente, gatos (Dutra & Pereira, 2015).

A Criptococose também é uma infecção fúngica em que as duas espécies associadas são *Criptococcus neoformans* e *Criptococcus gattii*. É uma infecção que acomete a cavidade nasal, tecidos paranasais e pulmões, pode disseminar-se para o sistema nervoso central, olhos, pele e outros órgãos (Faria, 2015). A Esporotricose é causada pelo complexo *S. schenckii* que passou a ser composto pelas seguintes espécies: *S. schenckii*, *S. brasiliensis*, *S. mexicana*, *S. globosa*, *S. albicans* e *S. luriae* (Da Cruz, 2013). São encontrados em solo, vegetação e matéria orgânica em decomposição. A transmissão ocorre por meio de traumas na derme causado por ferimentos puntiformes ou contaminação das feridas abertas por exsudato de algum animal infectado (Larsson et al., 1989).

O objetivo deste trabalho foi identificar as infecções fúngicas diagnosticadas em uma população de cães e gatos de Campo Grande, MS por exames de cultura, citologia e biologia molecular no LABMOL e no LABAC, gerando assim, dados que possam auxiliar nas atividades de prevenção e tratamento das mesmas.

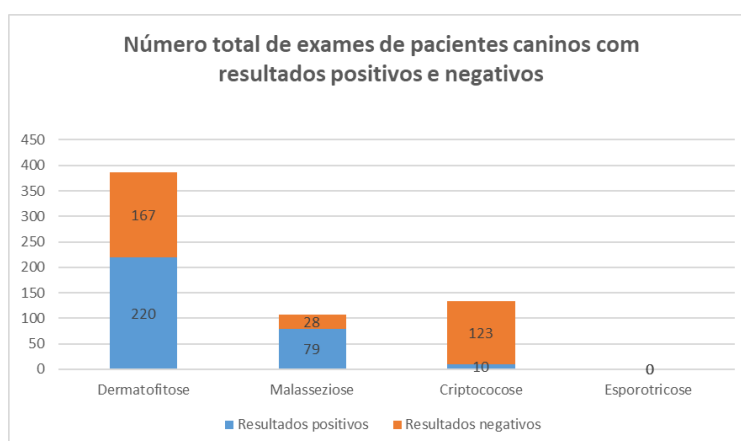
MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisados retrospectivamente resultados de exames realizados no LABAC e LABMOL de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da FAMEZ e em clínicas veterinárias particulares de Campo Grande, MS no período de março de 2019 a agosto de 2023, com diagnóstico de infecções fúngicas. De forma prospectiva, foram analisados os resultados de exames realizados de setembro de 2023 ao dia 20 de junho de 2024.



RESULTADOS E DISCUSSÃO: Durante o estudo, não foi possível coletar os dados de 2019 do LABMOL, visto que o laboratório começou as suas análises em junho de 2020. Um caso positivo para *Sporothrix brasiliensis* foi analisado no mês de setembro de 2023, porém, não foi especificado se a espécie do animal era canina ou felina. Este animal foi positivo para *Sporothrix brasiliensis* no mês de setembro, negativo no mês de outubro e novamente positivo no mês de novembro.

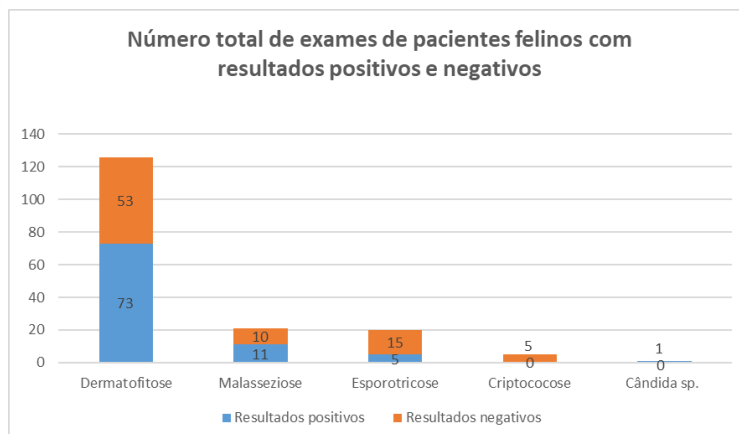
Em relação aos cães e a Dermatofitose, foram analisadas 387 amostras, 220 (56,9%) amostras tiveram resultado positivo e 167 (43,1%) tiveram resultado negativo para a infecção. Sobre a Malasseziose, 107 amostras foram analisadas, 79 (73,8%) tiveram resultado positivo e 28 (26,2%) tiveram resultado negativo. No caso da Criptococose, 133 amostras foram analisadas, 10 (7,5%) tiveram resultado positivo e 123 (92,5%) tiveram resultado negativo. Em relação a Esporotricose, nenhuma amostra foi avaliada. Logo, as infecções mais prevalentes nos cães deste estudo foram a Malasseziose, Dermatofitose e Criptococose respectivamente.

Figura 1. Número total de exames de pacientes caninos realizados e o respectivo número de cães positivos e negativos para as infecções pesquisadas durante o período de 2019 - 20 de junho de 2024.



Em relação aos gatos e a Dermatofitose, foram analisadas 126 amostras, 73 (58%) amostras tiveram resultado positivo e 53 (42%) tiveram resultado negativo para a infecção. Sobre a Malasseziose, 21 amostras foram analisadas, 11 (52,4%) tiveram resultado positivo e 10 (47,6%) tiveram resultado negativo. No caso da Criptococose, 20 amostras foram analisadas, 5 (25%) tiveram resultado positivo e 15 (75%) tiveram resultado negativo. Em relação a Esporotricose, 5 amostras foram analisadas, 0 (0%) tiveram resultado positivo e 5 (100%) tiveram resultado negativo. No mês de abril de 2024, uma amostra de efusão pleural de um paciente felino foi analisada por meio do exame de cultura fúngica, o resultado da cultura foi positivo para *Cândida* sp. Logo, as doenças mais prevalentes nos gatos deste estudo foram a Dermatofitose, Malasseziose e Criptococose respectivamente.

Figura 2. Número total de exames de pacientes felinos realizados e o respectivo número de gatos positivos e negativos para as infecções pesquisadas durante o período de 2019 - 20 de junho de 2024.



CONCLUSÕES: Por meio dos resultados obtidos nesse estudo, foi possível identificar as infecções fúngicas mais prevalentes em cães e gatos de uma população de Campo Grande, MS. Mais estudos a respeito dos sinais clínicos dos animais positivos para infecções fúngicas são necessários.

AGRADECIMENTOS: À FUNDECT, UFMS, LABAC, LABMOL e à minha orientadora.

REFERÊNCIAS

BALDA, A.C.; OTSUKA, M.; LARSSON, C.E. Ensaio clínico da griseofulvina e da terbinafina na terapia das dermatofitoses em cães e gatos. **Ciência Rural**, v. 37, n. 3, p. 750- 754, 2007.

DA CRUZ, L. C. H. Complexo *Sporothrix schenckii*. Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e a epidemiologia. **Veterinária e Zootecnia**, v. 20, p. 08-28, 2013.

DUTRA, L. M. M.; PEREIRA, C. A. D. Malasseziose em Cães e Gatos. In: JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. (Org.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, p. 2367-2382, 2015.

LARSSON, C. E.; GONÇALVES, M. A.; V. C.; DAGLI, M. L. Z.; CORREA, B.; FAVA NET, C. Esporotricose Felina: Aspecto Clínico e Zoonótico, **Revista Instituto Medicina Tropical** V. 31, n. 5, p. 351-358, 1989.

MORIELLO, K.A.; COYNER, K.; PATERSON, S.; MIGNON, B. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats. **Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology**. *Veterinary Dermatology*, v. 28, n. 3, p. 266-268, 2017.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



PARÂMETROS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS, DE CÃES POSITIVOS PARA *EHRLICHIA CANIS*, ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFMS, NO PERÍODO DE 2021 A 2024

Bruno Silva de Rezende*¹, Carlos Alberto do Nascimento Ramos¹, Herbert Patric Kellermann Cleveland¹, Vithoria Eduarda Barboza Silva¹, Arthur Souza Galvão¹, Bianca Thais Baumann¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor Correspondente: brunorezende97@hotmail.com

RESUMO:

A erliquiose canina é uma doença de grande impacto na medicina veterinária, haja vista a alta incidência no país e suas sérias consequências. Tal morbidade é causada pela bactéria *Ehrlichia canis* e pode ser transmitida através da inoculação pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Ademais, cães infectados podem apresentar variedade de sinais clínicos e alterações significativas em parâmetros hematológicos. O diagnóstico, muitas vezes, se baseia na associação de exame clínico e complementar, devido ao grande desafio dos sintomas que podem ser confundidos com outras patologias. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar as alterações clínicas e hematológicas de cães infectados por *E. canis*. Foram selecionados histórico clínico e hematológico de 26 cães atendidos no hospital veterinário da UFMS, no período de 2021 a 2024. Destes animais, 73% apresentaram trombocitopenia, 53% volume globular baixo e 50% eritrocitopenia. Além disso, presença de carrapatos, apatia e disfagia foram as ocorrências clínicas mais comuns, sendo que diversos outros sintomas também foram relatados. Diante do exposto, portanto, entende-se que o presente trabalho ratifica o auxílio para o diagnóstico de tal enfermidade, colaborando com informações importantes que norteiam o médico veterinário na tomada de decisões.

PALAVRAS-CHAVE: Alterações, diagnóstico, erliquiose.

ABSTRACT:

Canine ehrlichiosis is a disease with a major impact on veterinary medicine, given the high incidence in the country and its serious consequences. This morbidity is caused by the bacterium *Ehrlichia canis* and can be transmitted through inoculation by the tick *Rhipicephalus sanguineus*. Furthermore, infected dogs may present a variety of clinical signs and significant changes in hematological parameters. The diagnosis is often based on the combination of clinical and complementary examination, due to the great challenge of symptoms that can be confused with other pathologies. Therefore, the objective of this work is to evaluate the clinical and hematological changes in dogs infected by *E. canis*. The clinical and hematological history of 26 dogs treated at the UFMS veterinary hospital, from 2021 to 2024, were selected. Of these animals, 73% had thrombocytopenia, 53% had low globular volume and 50% erythrocytopenia. Furthermore, the presence of ticks, apathy and dysphagia were the most common clinical occurrences, and several other symptoms were also reported. In view of the above, therefore, it is understood that the present work ratifies the aid for the diagnosis of this disease, contributing with important information that guides the veterinarian in decision-making.

KEYWORDS: Changes, diagnosis, erlichiosis.

INTRODUÇÃO:

Ehrlichia canis é o principal agente causador da erliquiose monocítica canina (NEER et al., 2002; SAINZ et al., 2015). Além disso, no Brasil, a doença é endêmica, onde são encontradas populações do carrapato vetor *Rhipicephalus sanguineus*. Ademais, em inquérito realizado na região Centro-Oeste, o estado de Mato Grosso do Sul apresentou prevalência de infecção de 38,4% (DAGNONE et al., 2009). Portanto, a erliquiose é uma doença infecciosa grave, que acomete cães e sua ocorrência vem aumentando significativamente nos últimos anos (LABRUNA et al., 2001). Nos cães, a transmissão pode acontecer através de transfusões sanguíneas ou na inoculação da bactéria, através do carrapato infectado, durante o repasto sanguíneo (COUTO, 1998). Em seguida, na fase aguda, há linfadenomegalia, hiperplasia linforreticular levando a inflamação (TROY et al., 1990; DAGNONE, 1993; COUTO, 1998). Ademais, durante este período, com a multiplicação desta bactéria, as células infectadas são transportadas pelo sangue para outros tecidos, principalmente rins, pulmões e meninges, aderindo ao epitélio vascular, ocasionando vasculite (ALMOSNY, 2002; ETTINGER et al., 2004).

Dentre os sinais clínicos associados a fase aguda, hipertermia (39,5 - 41,5 °C), perda de peso e apatia são os mais comuns (TROY et al., 1990). Mas também, outros sinais podem ocorrer, como: secreção óculo-nasal, uveíte, desidratação, diarreia, epistaxe, linfadenopatia, polidipsia e esplenomegalia. Durante a fase subclínica, não há associações com sinais clínicos, mas Vignard-Rosez et al. (2001), declara a persistência de mucosas hipocoradas, edema de membros, depressão, hemorragias e perda de apetite. É evidente, que no estágio crônico, quando o sistema imunológico é ineficiente, pode haver reagudização da doença, podendo ocasionar sintomas neurológicos (ataxia, disfunção vestibular, alteração cerebelar) e óbito do animal (TROY et al., 1990; DAGNONE, 1993).

É evidente que o diagnóstico geralmente é realizado através da associação de histórico do paciente, exame clínico e exames complementares. Indubitavelmente, a presença de carrapatos é um grande fator de risco a erliquiose (WILKIE et al., 1998; COUTO et al., 1998; ALMOSNY, 2002). Os diagnósticos podem ser feitos através da reação em cadeia da polimerase (PCR), imunofluorescência indireta (IFI), observação de mórulas de *E. canis* em esfregaço sanguíneo e ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) (WILKIE et al., 1998; COUTO et al., 1998; ALMOSNY, 2002; TERRA, 2004).

Portanto, diante da grande importância desta doença, o objetivo deste trabalho é avaliar padrões clínicos e hematológicos de cães que foram positivos para *E. canis*. Indubitavelmente, devido a gravidade desta patologia, a possibilidade de um diagnóstico rápido e preciso, proporciona melhores condições para eficácia do tratamento e consequentemente diminuí os riscos de óbito e outras complicações.

MATERIAL E MÉTODOS:

A partir do banco de dados do hospital veterinário da UFMS, foram selecionados histórico clínico e hematológico de 26 cães. Para os parâmetros sanguíneos, foram observados os valores de eritrócitos, volume globular e concentração de plaquetas. Estes animais, tiveram como suspeita clínica erliquiose, sem conhecimento de presença de outra doença infecciosa e que, posteriormente, apresentaram resultado positivo para *Ehrlichia canis*, em reação de PCR de acordo com Wen et al. (1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No gráfico 1, de acordo com o hemograma destes cães, 73% apresentaram trombocitopenia, 53% manifestaram volume globular baixo e 50% estavam com

eritrocitopenia. Além disso, durante o atendimento destes animais, foram evidenciados vários achados clínicos (gráfico 2), sendo que os mais frequentes foram: apatia, disfagia, incoordenação, presença de carrapato, hipertermia, vômito, tosse, desidratação, secreção ocular, mucosas hipocoradas, diarreia e hematoquezia. Outros sintomas também foram observados, mas com pouca ocorrência, dentre eles: convulsão, polidipsia, dispneia, linfadenomegalia e epistaxe. Os resultados de trombocitopenia em cães infectados por *Ehrlichia canis* são consistentes com estudos anteriores no Brasil, como descrito por Dagnone et al. (2003). De acordo com Bulla et al. (2004), a trombocitopenia na erliquiose canina pode ser causada por vários fatores, incluindo deficiência imunológica, consumo aumentado de plaquetas ou redução na sua vida útil, bem como sequestro pelo sistema mononuclear fagocitário e aumento nos níveis do fator inibidor da migração plaquetária.

Em paralelo, a anemia evidenciada no presente estudo corrobora com achados de Frank et al. (1999), no Texas, EUA, com taxas de 43%. Além disso, em Israel, a anemia foi observada em 41% dos cães com erliquiose em um estudo de soroprevalência (BANETH et al., 1996). Essas variações na prevalência provavelmente refletem diferenças na virulência das cepas e na definição de anemia. Nesse sentido, anemia é uma condição comum em animais com ehrlichiose e pode ser resultado do encurtamento da vida útil das hemácias, comprometimento na sua produção ou perda de sangue (JAIN et al., 1993).

TABELAS E FIGURAS:

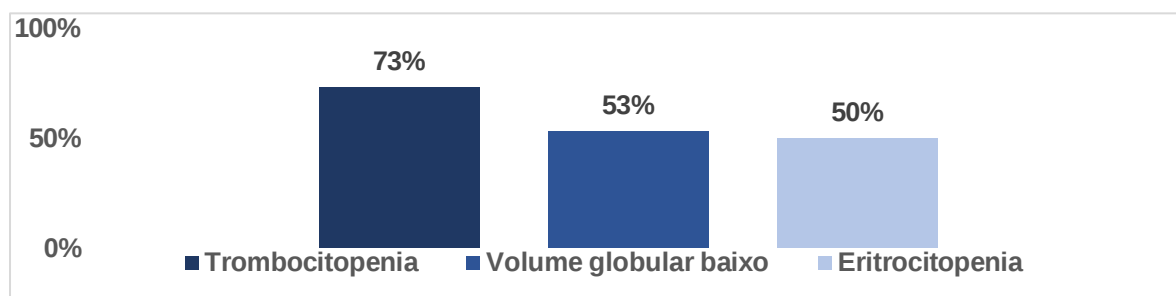


Gráfico 1: Prevalência de alterações de parâmetros hematológicos

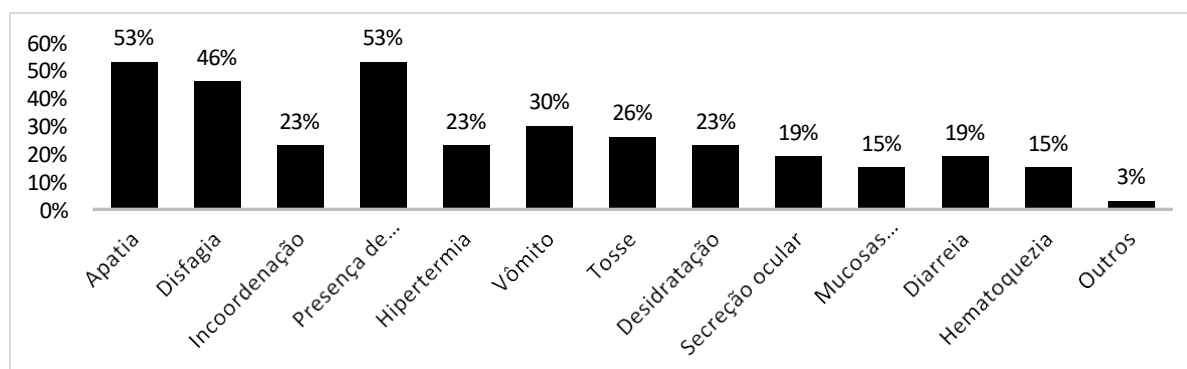


Gráfico 2: Prevalência de achados clínicos.

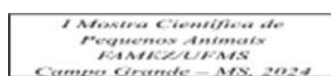
CONCLUSÃO:

Em síntese, entende-se que com os resultados obtidos, tal estudo auxilia o médico veterinário na análise clínica e caracterização do perfil hematológico da erliquiose canina, podendo contribuir para um diagnóstico mais rápido e eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALMOSNY, N.R.P. et al. Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses. **Rio de Janeiro: NDL. F. Livros**, p. 14-56, 2002.

- BANETH, G., WANER, T., KOPLAH, A. et al. 1996. Survey of Ehrlichia canis antibodies among dogs in Israel. Vet. Rec. 138, 257–259.
- BULLA, C.; TAKAHIRA, R.K.; TRINCA, L.A. et al. WIEDMEYER CE. The relationship between the degree of thrombocytopenia and infection with Ehrlichia canis in an endemic area. Veterinary Research. 2004; 35:141–146. <https://doi.org/10.1051/vetres:2003038>
- COUTO, C. G. Doenças rickettsiais. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. Roca, São Paulo, p. 139-142, 1998.
- DAGNONE, A.S. et al. Molecular diagnosis of Anaplasmatidae organisms in dogs with clinical and microscopical signs of ehrlichiosis. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 18, p. 20- DAVOUST, B. Canine ehrlichiosis. 1993. 25, 2009.
- DAGNONE, A.S.; MORAIS, H.S.A.; VIDOTTO, M.C. et al. Ehrlichiosis in anemic, thrombocytopenic, or tick-infested dogs from a hospital population in south Brazil. Veterinary Parasitology. 2003; 117(4):285-290. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2003.10.001>
- ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 2004.
- FRANK, J.R., BREITSCHWERDT, E.B. 1999. A retrospective study of ehrlichiosis in 62 dogs from North Carolina and Virginia. J. Vet. Intern. Med. 13, 194–201
- JAIN, N.C. Essentials of veterinary hematology. 1993.
- LABRUNA, M.B; PEREIRA, M.C. Carrapato em cães no Brasil. **Clínica Veterinária**, v. 6, n. 30, p. 24-32, 2001.
- NEER, T. M. et al. Consensus statement on ehrlichial disease of small animals from the infectious disease study group of the ACVIM. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 16, n. 3, p. 309-315, 2002.
- SAINZ, Á. et al. Guideline for veterinary practitioners on canine ehrlichiosis and anaplasmosis in Europe. **Parasites & vectors**, v. 8, p. 1-20, 2015.
- TERRA, V. J. B. Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento das Hemoparasitoses de Cães e Gatos. Ciência Animal Brasileira. Supl. 5, I Congresso do Centro-Oeste de Veterinários de Pequenos Animais, novembro de 2004, Goiânia: UFG, p.73-77, 2004.
- TROY, G. C.; FORRESTER, S. D. Canine ehrlichiosis. **Infectious diseases of the dog and cat**, p. 404-418, 1990.
- VIGNARD-ROSEZ, K. S. F. V. et al. Erliquiose canina. **Cães e gatos**, n. 96, p. 25-28, 2001.
- WEN, B. et al. Comparison of nested PCR with immunofluorescent-antibody assay for detection of Ehrlichia canis infection in dogs treated with doxycycline. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 35, n. 7, p. 1852-1855, 1997.
- WILKIE, D. A.; BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Manual Saunders: clínica de pequenos animais. v. 2, 1998.





PERCEPÇÃO DOS TUTORES DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS EM RELAÇÃO ÀS DOENÇAS VIRAIS DE GATOS

Ana Beatriz Chagas da Silva¹, Emilly Adriely Rosa Melo^{1*}, Júlia Maciel Azambuja¹,
Maria Luiza Rodrigues dos Santos¹, Millena Novo Lima dos Santos¹, Veronica Jorge
Babo-Terra¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Campo Grande, MS. Autor correspondente: emilly.melo@ufms.br

RESUMO:

A presente pesquisa descreveu as atividades do Projeto de Extensão “Cartilhas Educativas sobre FIV, FeLV e PIF” realizadas pelo Grupo de Estudo em Medicina Felina (GEMFEL) da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, que objetivou compreender a percepção dos tutores de gatos do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, acerca das três doenças virais que mais acometem os felinos: FIV, FeLV e PIF. Foram distribuídas cartilhas que continham informações sobre etiologia, formas de transmissão, sinais clínicos, métodos de diagnóstico, tratamento e profilaxia das três doenças. Assim, por meio da entrevista e análise das cartilhas, foi avaliado o conhecimento dos entrevistados nesses aspectos. Além de que, avaliou-se o método de apresentação das informações, considerando a presença de um conteúdo didático, claro e objetivo. Os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos tutores possuem conhecimento, também como, consideraram as cartilhas importantes para sanar dúvidas e informar a população acerca das enfermidades.

PALAVRAS-CHAVE: extensão, educação, medicina felina, retrovírus

ABSTRACT:

This research described the activities of the Extension Project “Educational Booklets on FIV, FeLV and PIF” carried out by the Feline Medicine Study Group (GEMFEL) of the Federal University of Mato Grosso do Sul, which aimed to understand the perception of cat owners in the municipality of Campo Grande, Mato Grosso do Sul, about the three viral diseases that most affect felines: FIV, FeLV and FIP. Booklets containing information on the etiology, forms of transmission, clinical signs, diagnostic methods, treatment and prophylaxis of the three diseases were distributed. Thus, through the interview and analysis of the booklets, the knowledge of the interviewees in these aspects was assessed. Furthermore, the method of presenting information was evaluated, considering the presence of clear and objective didactic content. The results obtained demonstrated that the majority of tutors are knowledgeable, and also considered the booklets important to resolve doubts and inform the population about illnesses.

KEYWORDS: extension, education, feline medicine, retroviruses



INTRODUÇÃO:

A imunodeficiência viral felina (FIV), a leucemia viral felina (FeLV) e a peritonite infecciosa felina (PIF) são três das doenças virais mais graves em felinos. A FIV e a FeLV são causadas por um retrovírus da família Retroviridae, que atacam o sistema imunológico e predisõem os gatos a infecções secundárias e comorbidades. A PIF é causada pelo coronavírus felino entérico (FECoV), presente na microbiota da maioria dos gatos e, por ser um vírus contagioso, apresenta um elevado risco de transmissão pelo contato com as fezes (PERERA et al., 2019).

Nem todos os gatos com FECoV desenvolvem PIF, a doença surge apenas quando há mutação do vírus (CUNHA et al., 2021; MASSITEL et al., 2021). Pode-se apresentar de forma efusiva (com acúmulo de líquido na cavidade torácica/abdominal) ou não efusiva (seca), com sinais clínicos como apatia e anorexia (CUNHA et al., 2021). O diagnóstico é tardio devido à inespecificidade dos sinais clínicos, com RT-PCR e sorologia usados para detectar o FECoV em sua forma não mutada (STRANIERI et al., 2020).

A infecção causada pelo FIV determina a síndrome da imunodeficiência adquirida em gatos (AIDS felina), levando à imunossupressão e infecções oportunistas e doenças neurológicas (SILVA, 2017), atacando linfócitos T CD4+ e CD8+. A transmissão ocorre por arranhaduras e/ou mordeduras, sendo mais comum em gatos machos adultos não castrados. A infecção pode ser apresentada de três formas: aguda, assintomática e terminal. O diagnóstico mais comum é o teste sorológico ELISA. O PCR também pode ser utilizado.

A FeLV infecta diversos tecidos, fazendo replicação viral nos tecidos linfóides da orofaringe. Se o sistema imunológico não elimina o vírus, ele se dissemina pelo organismo, afetando medula óssea, timo, intestino, trato urinário e linfonodos. A transmissão ocorre por secreções nasais e saliva, fômites, urina, fezes e transfusão sanguínea. Os gatos infectados desenvolvem imunossupressão e maior suscetibilidade a doenças secundárias. O diagnóstico é feito por teste sorológico ELISA, PCR e imunofluorescência indireta. A vacinação a partir de 8 semanas é essencial para o controle da doença.

Tanto a FIV quanto a FeLV não possuem tratamento curativo. Apesar disso, pode ser oferecido tratamento de suporte ao felino, visando manter uma boa qualidade de vida. A testagem dos animais e manejo correto são imprescindíveis para manutenção de uma boa saúde e qualidade de vida.

Acerca do que foi demonstrado, este estudo busca compreender a percepção dos tutores de gatos do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, sobre essas doenças, a familiaridade com os métodos de prevenção e tratamento, e a eficácia das campanhas educativas.

METODOLOGIA E MÉTODOS:

Foi realizado a entrevista de 36 tutores de gatos, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ/UFMS), sobre a percepção destes em relação às cartilhas de Leucemia Viral Felina (FeLV), Peritonite Infecciosa Felina (PIF) e ao Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) distribuídas pelo Grupo de Estudos em Medicina Felina (GEMFEL) em junho de 2024.



RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No total, 36 pessoas foram entrevistadas no estudo, dos quais 91,7% (33) são tutores de gatos e 8,3% (3) não. A quantidade de gatos por tutor variou muito, dos 33 tutores respondentes, 25% (9) disseram possuir apenas dois gatos, 19,4% (7) um, 11,1% (3) com três gatos e 36,2% (13) possuem quatro gatos ou mais. Considerando que a grande quantidade de felinos em um ambiente implica em maiores chances de transmissão de patógenos (MENDES-DE-ALMEIDA, 2008), esses dados se mostram positivos.

A maioria dos tutores (88,9%) possuíam conhecimento prévio sobre FIV, FeLV e PIF, sendo FeLV a mais conhecida (97%), seguida de FIV (90,9%) e PIF (69,7%). 11,1% não possuíam conhecimento sobre essas doenças infecciosas. Em relação ao diagnóstico, 59,1% dos respondentes relataram que seus gatos não foram diagnosticados com nenhuma das doenças virais mencionadas. No entanto, houve alguns relatos de diagnósticos de FIV, FeLV e PIF, com alguns gatos apresentando múltiplas infecções. Com base nesses números, pode-se observar uma grande busca por informações e orientações profissionais acerca da saúde dos felinos.

Com relação ao método instituído da cartilha, foi questionado aos entrevistados, em uma escala de 0 à 5, se a cartilha distribuída apresentou informações suficientes para sanar as dúvidas a respeito das doenças apresentadas. 77,8% votaram em "5", representando que tiveram suas principais dúvidas sanadas e 22,3% votaram abaixo de "5". Os aspectos mais valorizados nas cartilhas foram a didática simples e a clareza das informações apresentadas. Nas cartilhas, foi também informado sobre práticas importantes de prevenção, no qual 91,4% dos tutores relataram seguir, sendo a castração e a limitação do acesso às ruas os métodos mais utilizados. São resultados que se demonstram muito relevantes visto que, a ocorrência de infecções é consideravelmente maior em gatos que possuem acesso à rua comparados com os que são mantidos dentro de casa (PAULA et al., 2014). É importante também que, antes de introduzir um novo gato na residência, eles sejam devidamente testados para tais doenças a fim de controlar a propagação (HAGIWARA; JORGE; STRICAGNOLO, 2007).

CONCLUSÕES:

Com essa pesquisa foi possível observar que a maioria dos tutores de felinos possuem conhecimento sobre a FIV, FeLV e PIF. Além disso, as cartilhas distribuídas pelo grupo de estudos se mostraram muito eficientes em fornecer informações claras e didáticas, ajudando a sanar as dúvidas dos tutores. Quanto às práticas preventivas, a adesão foi alta, o que destaca a importância de campanhas educativas para a saúde felina.

REFERÊNCIAS:

- CUNHA: Cunha, R. L. B., Sousa, E. P., Guedes, A. R. V., Silva, S. S. C., Barreto, L. R., Lopes Neto, B. E., Oliveira, D. A., & Barbosa, J. M. (2021). Evolução da peritonite infecciosa felina da forma úmida para seca: Relato de caso. **PUBVET**, 15(7), 1–9. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n07a866.1-9>.
- HAGIWARA, Mitika Kuribayashi e JUNQUEIRA-JORGE, Juliana e STRICAGNOLO, Claudia. **Infecção pelo vírus da leucemia felina em gatos de diversas cidades do Brasil**. Clínica Veterinária, v. 12, n. 66, p. 44-50, 2007Tradução



MASSITEL: Massitel, I. L., Viana, D. B., & Ferrante, M. (2021). Peritonite infecciosa felina: Revisão. **PUBVET**, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n01a740.1-8>

MENDES-DE-ALMEIDA, F. Controle populacional de colônias urbanas de gatos domésticos (*Felis catus* LINNAEUS, 1758) livres: aspectos clínicos e comportamentais. **Ciênc. vet. tróp.**, Recife, v. 11, sup. 1, p.111-115, 2008. Disponível em: <<http://www.rcvt.org.br/suplemento11/111-115.pdf>>

REIS, M. S. Avaliação da infecção pelos vírus da leucemia felina e da imunodeficiência felina numa colônia de gatos errantes da Ilha de Faro, península do Ancão. 2017. **Dissertação (mestrado integrado em Medicina Veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**, Lisboa, 2017. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/7765/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20MARIANA%20REIS%20com%20juri.pdf?sequence=1>.

SILVA, M. R. Prevalência da leucemia viral felina (FeLV) em felinos atendidos no Hospital veterinário zoomédica em Divinópolis - MG, no período de 2015 e 2016. 2017. **Monografia – Centro Universitário de Formiga**, Formiga, 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.uniformg.edu.br:21015/xmlui/bitstream/handle/123456789/466/Referencial%20teorico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

STRANIERI: Stranieri, A., Scavone, D., Paltrinieri, S., Giordano, A., Bonsembiante, F., Ferro, S., Gelain, M. E., Meazzi, S., & Lauzi, S. (2020). Concordance between histology, immunohistochemistry, and RT-PCR in the diagnosis of feline infectious peritonitis. **Pathogens**, 9(10), 1–15. <https://doi.org/10.3390/pathogens9100852>.

PAULA, E.M.N.; CRUZ, C.A.; MORAES, F.C.; SOUSA, D.B.; BARTOLI, R.B.M. Características epidemiológicas da Leucemia Viral Felina. **PUBVET**, Londrina, v.8, n.16, p.n.p, 2014. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/fea4f1712c8329e80deacdc559757354.pdf>

PERERA: Perera, K. D., Rathnayake, A. D., Liu, H., Pedersen, N. C., Groutas, W. C., Chang, K.-O., & Kim, Y. (2019). Characterization of amino acid substitutions in feline coronavirus 3C-like protease from a cat with feline infectious peritonitis treated with a protease inhibitor. **Veterinary Microbiology**, 237, 108398. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2019.108398>



PERFIL DE CÃES E GATOS COM ALTERAÇÕES EM MARCADORES LABORATORIAIS DE DOENÇA RENAL CRÔNICA ATENDIDOS NO HV-UFMS DE 2021 A 2023

Luísa Guedes Freire^{1*}, Veronica Jorge Babo-Terra¹

¹ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS. *Autor correspondente: luisa.g.freire@ufms.br

RESUMO:

Este estudo retrospectivo analisou exames bioquímicos de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da FAMEZ/UFMS entre janeiro de 2021 e dezembro de 2023. Foram avaliados níveis séricos de creatinina, ureia e fósforo, destacando-se a predominância de cães (67,2%) sobre gatos (32,8%) com creatinina elevada. Observou-se maior ocorrência em animais adultos de meia-idade, com variabilidade racial significativa entre os cães. Os estágios avançados de doença renal foram mais comuns em gatos, possivelmente devido à menor quantidade de néfrons nessa espécie. Limitações incluem a falta de exames físicos detalhados e a utilização de biomarcadores tardios.

PALAVRAS-CHAVE: doença renal crônica, patologia clínica veterinária, nefrologia veterinária, pequenos animais.

ABSTRACT:

This retrospective study analyzed biochemical tests of dogs and cats treated at the Veterinary Hospital of FAMEZ/UFMS between January 2021 and December 2023. Serum levels of creatinine, urea, and phosphorus were evaluated, highlighting a predominance of dogs (67.2%) over cats (32.8%) with elevated creatinine. There was a higher occurrence in middle-aged adult animals, with significant racial variability among dogs. Advanced stages of kidney disease were more common in cats, possibly due to a lower number of nephrons. Limitations include the lack of detailed physical exams and the use of late-stage biomarkers.

KEYWORDS: chronic kidney disease, veterinary clinic pathology, veterinary nephrology, small animals.

INTRODUÇÃO:

Os rins são essenciais para a homeostase, desempenhando funções vitais como eliminação de toxinas, equilíbrio hidroeletrólítico e de pH sanguíneo, regulação da pressão arterial e conservação de proteínas (BASILE et al., 2012). A disfunção renal causa complicações sistêmicas, incluindo vômitos, anorexia e desidratação, afetando gravemente o estado geral do paciente.

As doenças renais são prevalentes e representam uma causa significativa de morbidade e mortalidade, especialmente em pacientes geriátricos. Estima-se que afetam 0,5 a 1% dos cães e 1 a 3% dos gatos, com uma incidência de 30 a 50% em gatos com mais de 15 anos (BROWN et al., 2010). A complexidade dessas enfermidades é



acentuada por danos aos néfrons, frequentemente irreversíveis e progressivos. O diagnóstico precoce é crucial para um manejo terapêutico eficaz e para melhorar o prognóstico e a sobrevida dos pacientes. A taxa de filtração glomerular (TFG) é o principal indicador da função renal, mas seus métodos diretos de avaliação são caros e de acesso limitado (POLZIN, 2013).

Alternativamente, a TFG pode ser estimada por métodos indiretos, como análises séricas de creatinina, ureia, fósforo, cálcio e a razão proteína-creatinina urinária (MEUTEN, 2007). Essas análises, combinadas com dados clínicos, são indispensáveis para a identificação e monitoramento dos pacientes afetados.

Este estudo objetiva delinear o perfil dos pacientes (espécie, raça, sexo, idade) com alterações nos marcadores citados. Ao estabelecer padrões de incidência, pretende-se facilitar a identificação precoce da doença renal, contribuindo para um melhor manejo clínico e terapêutico.

MATERIAL E MÉTODOS:

Foi realizada uma pesquisa retrospectiva dos exames bioquímicos de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da FAMEZ/UFMS entre janeiro de 2021 e dezembro de 2023. O critério de inclusão no estudo foi o aumento dos níveis de creatinina no momento da consulta, compatíveis com o estágio dois ou superior, conforme os critérios da International Renal Interest Society (IRIS): 1,6 mg/dL ou mais em gatos e 1,4 mg/dL ou mais em cães. Também foram coletadas informações sobre as concentrações séricas de ureia e fósforo, quando disponíveis.

As análises laboratoriais foram realizadas pelo Laboratório de Patologia Clínica Veterinária, utilizando o aparelho Cobas C111® (Roche®). As dosagens de creatinina, ureia e fósforo foram efetuadas pelos métodos colorimétrico cinético, cinético e colorimétrico, respectivamente. Os parâmetros de referência seguiram o estabelecido para o equipamento Cobas 501 pelo Laboratório de Patologia Clínica da Universidade de Cornell, em 2017. Os dados coletados foram organizados na plataforma Google Sheets®, onde também foi realizada a análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No total, 582 animais apresentaram níveis anormais de creatinina sérica, sendo 67,2% (n=394) cães e 32,8% (n=191) gatos. Esse resultado foi inesperado, considerando que as doenças renais crônicas costumam afetar mais gatos que cães (HEIENE, 2022), haja vista que os felinos possuem aproximadamente metade do número de néfrons por rim comparado aos cães (JERICÓ, 2015). Entretanto, ressalta-se o fato de que a casuística do hospital, que atende mais cães, pode ter influenciado os dados.

Entre os gatos, 95% eram sem raça definida (SRD) e o restante se dividia entre as raças angorá, persa e siamês. A maioria dos cães também era SRD, mas com maior variação racial. Destaca-se que Lhasa Apso e Shih Tzu são predispostos à nefropatia familiar, enquanto os Rottweilers, a glomerulopatias primárias. Nos felinos, persas são predispostos à doença renal policística (PKD) e siameses, à amiloidose (O'NEIL et al., 2013; ROURA, 2019). Todavia, é necessário destacar que níveis de creatinina podem apresentar falsos-positivos em cães com alta massa muscular (HEIENE, 2022), o que pode ter afetado o estudo.

Quanto ao sexo, 50,6% dos animais acometidos eram machos e 49,4% fêmeas, concordando com Roura (2019), que afirma que o sexo não é fator de risco significativo



para doenças renais crônicas. A faixa etária variou de 0,1 a 22 anos, sendo a de 3 a 7 anos a mais comum (63,4%), seguida pela de 8 a 13 anos (47,5%). Isso sugere maior incidência em animais adultos de meia-idade, parcialmente de acordo com a literatura, que espera maior prevalência em animais senis (ROURA, 2019). Entretanto, é necessário pontuar que doenças renais podem ocorrer em qualquer idade devido a fatores genéticos ou sequelas de lesão renal aguda. Além disso, animais jovens podem ter sido falsos-positivos, já que os níveis de creatinina são fisiologicamente maiores em cães com menos de um ano (HEIENE, 2022).

Quando a função renal está comprometida, ocorre aumento nos níveis séricos de creatinina, geralmente acompanhado de ureia, caracterizando azotemia (HEIENE, 2022). Entretanto, este estudo não conseguiu determinar se a azotemia era de origem renal.

Das 391 amostras de cães, 57,8% foram classificadas no estágio 2 (creatinina de 1,4-2,0 mg/dL), 22% no estágio 3 (creatinina de 2,1-5,0 mg/dL) e 20,2% no estágio 4 (creatinina acima de 5,0 mg/dL). Nas 191 amostras de gatos, 58,1% foram categorizadas no estágio 2 (creatinina de 1,6-2,8 mg/dL), 9,9% no estágio 3 (creatinina de 2,9-5,0 mg/dL) e 31,9% no estágio 4 (creatinina acima de 5,0 mg/dL). Supõe-se que a maior porcentagem de felinos no estágio 4 seja justificada pela menor quantidade de néfrons nos rins dessa espécie.

A ureia, produzida a partir da amônia e bicarbonato, é filtrada pelos glomérulos, mas pode ser reabsorvida em até 60%, dependendo do fluxo urinário (MEUTEN, 2007). Não é um marcador específico ou sensível para disfunção renal por si só, mas reforça a hipótese de declínio da TFG quando associada a altos níveis de creatinina (DE SANTIS, 2022). Nessa obra, 291 amostras de ureia foram avaliadas e apenas 1,37% (n=4) não apresentaram elevações.

Das 208 amostras de fósforo, 31,7% (n=66) não apresentaram elevações, enquanto 68,3% evidenciaram aumentos em variados níveis. Os níveis de fósforo podem prever a progressão da doença renal, aumentando 41% o risco de progressão a cada 1,0 mg/dL aumentado em gatos (CHAKRABARTI, 2012).

Este estudo apresenta limitações por não considerar achados de exames físicos e pelo uso de biomarcadores tardios, haja vista que sinais de azotemia só são evidentes com comprometimento de mais de 75% do tecido renal. Métodos mais sofisticados, sensíveis e específicos, como SDMA e cistatina B, são recomendados (MICHAEL et al., 2021).

CONCLUSÃO:

Doença renal crônica deve ser considerada como diagnóstico diferencial, especialmente em animais de meia-idade a idosos. Além disso, conclui-se que, apesar de suas limitações, as dosagens de creatinina, ureia e fósforo são ferramentas valiosas na identificação dos pacientes acometidos, bem como na determinação do estadiamento da doença e do prognóstico durante a monitorização. Esses marcadores são essenciais para a elaboração de protocolos terapêuticos e para a previsão de prognósticos, auxiliando significativamente no manejo clínico das enfermidades renais.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BASILE, D.; ANDERSON, M.; SUTTON, T. Pathophysiology of acute kidney injury. **Comprehensive Physiology**, v. 2, n. 2, p. 1303-1353, abr. 2012.

BROWN, S. A. Linking treatment to staging in chronic kidney disease. In: AUGUST, J. R. (ed.). **Consultations in Feline Internal Medicine**. St. Louis: Elsevier Saunders, 2010. p. 475-482.

CHAKRABARTI, S.; SYME, H. M.; ELLIOTT, J. Clinicopathologic variable predicting progression of azotemia in cats with chronic kidney disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 26, p. 275-281, 2012.

DE SANTIS, F.; BOARI, A.; DONDI, F.; CRISI, P. E. Drug-Dosing Adjustment in Dogs and Cats with Chronic Kidney Disease. **Animals (Basel)**, v. 12, n. 3, p. 262, 21 jan. 2022.

HEIENE, R. Interpreting blood creatinine concentration in dogs. 2022. Disponível em: http://www.iris-kidney.com/education/creatinine_dogs.html. Acesso em: 22 jun. 2024.

JERICÓ, M. M., KOGIKA, M. M., ANDRADE, J. P. N. Doença renal crônica. In: **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 935-943.

MICHAEL, H. T.; MACK, R. M.; HEGARTY, E.; McCRANN, D. J.; GRAUER, G. F. A longitudinal study of the persistence of increased creatinine and concordance between kidney biomarkers in cats and dogs. **The Veterinary Journal**, v. 276, p. 105729, out. 2021.

O'NEILL, D. G.; ELLIOTT, J.; CHURCH, D. B.; et al. Chronic kidney disease in dogs in UK veterinary practices: Prevalence, risk factors, and survival. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 27, p. 814-821, 2013.

POLZIN, D. J. Evidence-based step-wise approach to managing chronic kidney disease in dogs and cats. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care (San Antonio)**, v. 23, p. 205-215, 2013.

ROURA, Xavier. Risk factors in dogs and cats for development of chronic kidney disease. Disponível em: http://www.iris-kidney.com/education/risk_factors.html. Acesso em: 22 jun. 2024

MEUTEN, D. Avaliação e Interpretação Laboratorial do Sistema Urinário. In: THRALL, M. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2007. p. 689-806.



Zoonoses em cães e gatos internados no Hospital Veterinário da UFMS, 2023-2024

Vinícius Oliveira Batista^{1a}, Raquel Carolina Simões Siqueira¹, Andrei Kelliton Fabretti¹, Letícia da Silva Ferreira Ribeiro Mathias¹, Leila Sabrina Ullmann¹, Juliana Arena Galhardo¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - FAMEZ. Campo Grande/MS *Autor correspondente: oliveira.batista@ufms.br

RESUMO:

Animais de companhia, por estarem mais próximos aos humanos, são propensos à transmissão de zoonoses. O atendimento médico-veterinário é essencial para manejo dessas enfermidades, sendo os hospitais veterinários (HV) boas opções para a comunidade local, pois abrangem a população socioeconomicamente vulnerável e servem de fonte de informação confiável para os tutores. O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de doenças zoonóticas em cães e gatos internados no HV-UFMS, a fim de orientar medidas de prevenção e controle por parte dos profissionais e população responsável por cães e gatos. No total, foram atendidos 67 caninos e 11 felinos com diagnóstico de zoonose no período de março de 2023 a fevereiro de 2024. Houve um total de 37,18% de óbitos, sendo 25 cães e 4 gatos. Ancilostomose, criptococose, cistoisporíase, micose, giardíase, LVC, sarnas, toxocaríase e toxoplasmose foram diagnosticadas. Dentre as zoonoses identificadas, percebe-se que a ocorrência de LVC é a mais alta, sendo 70,51%, com 55 diagnósticos. O tempo médio de internação para todas as zoonoses foi de 4,18 dias. Conclui-se que, no HV-UFMS, as zoonoses com maior frequência são a LVC, sendo presente em 82% dos cães internados com alguma enfermidade zoonótica e a toxoplasmose, acometendo 27,28% dos gatos. Sendo assim, medidas de prevenção quanto às enfermidades devem ser adotadas, pois ambas as zoonoses são endêmicas no estado de Mato Grosso do Sul e no Brasil e conferem riscos aos animais e humanos.

PALAVRAS-CHAVE: internados, leishmaniose visceral canina, toxoplasmose.

ABSTRACT:

Pet animals, due to their proximity to humans, are prone to transmitting zoonotic diseases. Veterinary care is essential for managing these illnesses, and veterinary hospitals (VH) are valuable options for the local community as they cater to socioeconomically vulnerable populations and serve as reliable sources of information for pet owners. The objective of this study was to evaluate the occurrence of zoonotic diseases in dogs and cats hospitalized at HV-UFMS, aiming to guide prevention and control measures by professionals and the responsible population. In total, 67 dogs and 11 cats with zoonotic diagnoses were treated from March 2023 to February 2024. There was an overall mortality rate of 37.18%, involving 25 dogs and 4 cats. Zoonoses diagnosed included hookworm disease, cryptosporidiosis, coccidiosis, dermatophytosis, giardiasis, visceral leishmaniasis (VL), scabies, toxocaríasis, and toxoplasmosis. Among these, VL had the highest occurrence at 70.51%, with 55 diagnoses. The average hospitalization period for all zoonoses was 4.18 days. It is concluded that in HV-UFMS, the most frequent zoonoses are VL, present in 82% of hospitalized dogs with any zoonotic illness, and toxoplasmosis affecting 27.28% of cats. Therefore, preventive measures against these diseases should be adopted, as both zoonoses are endemic in Mato Grosso do Sul and throughout Brazil, posing risks to both animals and humans.



KEYWORDS: hospitalized, canine visceral leishmaniasis, toxoplasmosis

INTRODUÇÃO:

Zoonoses são enfermidades que são transmitidas entre animais e seres humanos, sendo importantes no âmbito hospitalar e domiciliar. Há ocorrência de diversos tipos de zoonoses descritas em hospitais veterinários do Brasil, sendo elas causadas por bactérias, vírus, parasitas ou por agentes não-convencionais. Os animais de companhia são propensos a transmitir zoonoses aos seres humanos, devido ao convívio estreito, além de uma parte da população animal ter livre acesso às ruas, podendo provocar mordeduras, arranhaduras e infecções por contato com secreções e dejetos.

Dentre as zoonoses, existem subclassificações que servem para esclarecer a fonte primária da doença. Anfixenoses são enfermidades circulantes entre humanos e animais, ambos como hospedeiros do agente, como a estafilococose. Antropozoonoses são doenças cujos reservatórios são animais e que podem ser transmitidas para os humanos, como a leishmaniose visceral canina (LVC). As zooantroponoses são doenças cujos reservatórios são os humanos e que são transmitidas para os animais, como a esquistossomose.

No Brasil, o número de domicílios que têm animais de companhia é grande, sendo aproximadamente 14 mil domicílios com algum gato e aproximadamente 34 mil com algum cachorro. Visto o tamanho dessa população, a necessidade de testagem e acompanhamento de enfermidades infecciosas é iminente diante das premissas da guarda responsável e do conceito de saúde única, no qual a saúde humana, animal, vegetal e ambiental são interdependentes. Nessa situação, é preciso atendimento médico-veterinário especializado e de qualidade para o diagnóstico e manejo oportuno destas enfermidades, sendo os hospitais veterinários (HV) boas opções para a comunidade local, pois, além de praticarem tabelas de valores sociais, abrangendo a população com vulnerabilidades socioeconômicas, também apresentam tecnologia e servem como fonte de informação os tutores atendidos, reforçando o comportamento ideal em frente à zoonose.

Campo Grande é a capital do estado de Mato Grosso do Sul, no Brasil, em que existem zoonoses circulantes consideradas endêmicas, como a LVC e a toxoplasmose, antropozoonoses que podem resultar em diversos sinais clínicos tanto para os cães e gatos, quanto para os humanos. Sendo assim, surge a necessidade de avaliar a ocorrência de zoonoses presentes em animais domiciliados internados, com o intuito de auxiliar na manutenção da saúde pública e aconselhamento dos tutores, com a conduta mais adequada possível.

MATERIAL E MÉTODOS:

Trata-se de estudo descritivo retrospectivo, utilizando informações disponíveis no banco de dados do Hospital Veterinário da UFMS (HV-UFMS) do período de março de 2023 a fevereiro de 2024. Foram selecionados os casos de internação de 78 cães e gatos por doenças zoonóticas, com diagnósticos confirmados laboratorialmente no HV-UFMS. Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas, sendo utilizadas as variáveis espécie (canina ou felina), diagnóstico (zoonose), data de admissão, data de liberação, desfecho (alta ou óbito) e período de internação (dias) para a análise estatística descritiva, utilizando o software MS Excel (2021).



O HV-UFMS é responsável pelos atendimentos decorrentes das consultas veterinárias realizadas na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, incluindo emergências, cirurgias e convênios com a prefeitura. Todos os atendimentos têm o consentimento dos tutores e protocolo. O HV-UFMS tem a autorização do CEUA para utilização de animais, desde que justificado o tratamento e conduta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No total, foram 78 internações com algum diagnóstico de zoonose no período de março de 2023 a fevereiro de 2024. Foram atendidos 67 caninos e 11 felinos. Houve um total de 37,18% de óbitos e 62,82% de altas, considerando as duas espécies, sendo 25 óbitos para os cães e 4 para os gatos. Dentre as zoonoses identificadas no HV-UFMS, percebe-se que a ocorrência de LVC é a mais alta entre as registradas, sendo 70,51%, com 55 diagnósticos. O tempo médio de internação para todas as zoonoses foi de 4,18 dias. As zoonoses ancilostomose, criptococose, cistoisporíase, dermatofitose, giardíase, LVC, sarna notoédrica, sarna otodécica, toxocaríase e toxoplasmose foram diagnosticadas nos animais internados no HV-UFMS, além de uma suspeita de clostridiose a partir da necropsia, não sendo possível a confirmação. É possível observar os animais que foram diagnosticados com qual zoonose e o desfecho, sendo alta ou óbito na Tabela 1.

Tabela 1. Zoonose diagnosticada com o desfecho respectivo do animal.

Doenças	Alta	Óbito	Total geral	Doenças	Alta	Óbito	Total geral
Cães	42	25	67	Gatos	7	4	11
Bacterioses (suspeita)	-	1	1	Ectoparasitoses	2	-	2
Protozooses	38	23	61	Micoses	1	-	1
Vermínoses	2	1	3	Protozooses	3	3	6
Coinfecção	2	-	2	Vermínoses	1	-	1
				Coinfecções	-	1	1

No HV da Universidade Anhanguera-Uniderp, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, houve uma positividade de 8,41% do protozoário *Leishmania* spp. em 4932 cães, sendo avaliada no período de 2017 e 2019 (NAKKOUD, 2021), sendo a enfermidade mais prevalente naquela população, assim como no presente estudo. Dentre os 72 cães examinados no HV da Universidade do Contestado, em Canoinhas, Santa Catarina, entre junho e dezembro de 2016, nenhum foi reagente nos testes para LVC (PEDRASSANI, 2019), corroborando para a afirmação de que o clima somado a outros fatores influencia no diagnóstico de enfermidades. No HV da Universidade Federal do Paraná, outros protozoários como *Giardia* spp. e *Ancylostoma* sp. foram relatados, sendo 19 e 5 ocorrências, respectivamente, para uma população de 185 animais (VIEIRA, 2017), reforçando que esses parasitas estão circulantes no Mato Grosso do Sul e devem ser estudados. Em 100 gatos atendidos no HV da FMVZ - Unesp – Botucatu, encontrou-se soropositividade *Toxoplasma gondii* na reação de imunofluorescência indireta - RIFI em 10% dos animais avaliados (RIBEIRO, 2022), já no HV-UFMS, para 11 gatos confirmados com alguma doença de caráter zoonótico, 27,28% dos gatos tinham diagnóstico para *Toxoplasma gondii* positivo.

CONCLUSÕES:

Foram identificadas zoonoses de diversos tipos no HV-UFMS. A zoonose com maior destaque para os cães é a LVC, sendo presente em 82% dos cães internados com alguma enfermidade zoonótica e para os gatos foi a toxoplasmose, acometendo 27,28% dos



felinos. Sendo assim, medidas de prevenção quanto às enfermidades devem ser adotadas, pois ambas as zoonoses são endêmicas no estado de Mato Grosso do Sul e no Brasil e conferem riscos aos animais e humanos.

REFERÊNCIAS:

NAKKOUD, J. R.; FAVACHO, A. R. M.; DOS SANTOS, C. M.; et al. Prevalence of Visceral Leishmaniasis in dogs attended at the veterinary hospital of Anhanguera-Uniderp university between 2017 and 2019, Campo Grande – MS. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 86948–86963, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n9-044.

PEDRASSANI, D.; RODRIGUES, D. G.; SANTOS, R. C. dos; et al. Detecção sorológica de anticorpos anti-Leishmania infantum chagasi em cães atendidos em hospital veterinário escola. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, [S. l.], v. 8, p. 193–206, 2019. DOI: 10.24302/sma.v8i0.2148.

RIBEIRO, J. F. A.; MELCHERT, A.; OKAMOTO, P. T. C.; et al. SOROEPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO POR TOXOPLASMA GONDII EM GATOS ATENDIDOS EM HOSPITAL VETERINÁRIO DE BOTUCATU, SP, BRASIL. **Veterinária e Zootecnia, Botucatu**, v. 22, n. 4, p. 591–596, 2022. Disponível em: <<https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/872>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

TORRES, B. A.; et al. OCORRÊNCIA DE PARASITAS GASTROINTESTINAIS EM CÃES E GATOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ SETOR PALOTINA. **Archives of Veterinary Science**, [S.l.], v. 25, n. 5, dec. 2020. ISSN 2317-6822. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/avs.v15i5.76888>.

VIEIRA, D. L.; BUZATTI, A.; SPRENGER, L. K.; et al. Ocorrência de zoonoses parasitárias em cães atendidos pelo Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná entre 2010 e 2016. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 15, n. 3, p. 79-80, 1 mar. 2017.