

LINFOMA GÁSTRICO COM ACOMETIMENTO MEDULAR EM QUATI (*Nasua nasua*)

KONELL, Aline L.¹; PEREZ, Michelle P.C.²; PICOLOTTO, Monique, K.S.²; JUNIOR, Reinaldo S.S.²; TELES, Pedro H.F.¹, OLIVEIRA, Marcos, O.³, STAMM, Fabiana, O.⁴

¹Médica(o) Veterinária (o), Divisão de Áreas Protegidas, Itaipu Binacional

²Analista clínico, Divisão de Ação Ambiental, Itaipu Binacional

³ Biólogo, Divisão de Áreas Protegidas, Itaipu Binacional

⁴ Zootecnista, Divisão de Áreas Protegidas, Itaipu Binacional

Palavras-chave: Neoplasia. Procionídeos. Silvestre. Zoológico

RESUMO – O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de linfoma em quati (*Nasua nasua*) mantido sob cuidados humanos. Os resultados dos exames laboratoriais indicaram leucocitose com linfocitose e efusão torácica. Histologicamente, células neoplásicas foram observadas no ápice das vilosidades e criptas gástricas, sugerindo linfoma. Grande quantidade de linfócitos com leve atipia foram encontrados em pulmões, coração, fígado e rins, sendo provável o comprometimento da medula óssea pela neoplasia. É provável que o aumento da expectativa de vida de animais silvestres sob cuidados humanos possa resultar em aumento da prevalência de neoplasias, assim como observado nos animais de companhia.

INTRODUÇÃO

O quati (*Nasua nasua*) é um mamífero da família Procyonidae que ocorre na América do Sul. Seu status de conservação global e no Brasil está definido como menos preocupante (LC), pois a espécie tem ocorrência bastante disseminada e reproduz-se facilmente sob cuidados humanos, no entanto, é considerada uma espécie em declínio devido à caça e à perda de habitat (BRASIL, 2018; EMMONS; HELGEN, 2016). A interação com animais domésticos e humanos que ocorre em áreas periurbanas favorece o risco de transmissão de doenças interespecíficas (BEISIEGEL *et al.*, 2010). Entre as doenças mais relatadas em procionídeos, citam-se as doenças infecciosas, obesidade, amiloidose, intoxicações, displasia folicular, problemas dentários, degenerações e mineralizações do sistema nervoso central, hiperplasia endometrial cística, rins policísticos bem como neoplasias (CHURCH *et al.*, 2018). O linfoma é uma neoplasia de origem mesenquimal e hematopoiética (BRANNICK *et al.*, 2022) bem estudado e relatado em animais de companhia.

OBJETIVO

Neste trabalho, objetiva-se relatar um caso clínico de linfoma em um quati fêmea, de 12 anos.

METODOLOGIA

Um quati fêmea, de 12 anos, apresentou apatia, relutância a movimentação e hiporexia há um dia. O animal foi trazido pela polícia ambiental, criado desde filhote e mantido sob cuidados humanos desde então, vivendo em um recinto com um macho da mesma espécie. À inspeção, apresentava-se dispneica com respiração abdominal, baixo escore corporal e pequena lesão em lábio superior. Devido à severidade dos sinais, foi contida quimicamente para exames físico e complementares. Ao exame, apresentou mucosas hipocoradas, taquicardia (200bpm), ausculta dificultosa, desidratação (7%), ausência de alimento em estômago e intestino à palpação. Foi realizada coleta de sangue e radiografia em projeção ventrodorsal e laterolateral. O animal piorou consideravelmente durante o procedimento, mantendo oximetria abaixo de 80%. Devido à gravidade dos sinais e do quadro, optou-se por eutanásia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No RX evidenciou-se efusão torácica em hemitórax esquerdo, sendo drenado cerca de

15 mL de líquido amarelado purulento do tórax e enviado para cultura bacteriana de onde foi isolado *Staphylococcus pseudintermedius*, provável infecção secundária, líquido este responsável pela dispneia e respiração abdominal. Procedeu-se necropsia em que evidenciou-se o hemitórax esquerdo preenchido por cerca de 200 mL de líquido amarelado com aspecto purulento, de odor fétido e com grumos. O pulmão apresentava áreas multifocais amareladas, granulomatosas brilhantes e congestão pulmonar difusa acentuada. Grande quantidade de gordura pericárdica, coração com formato globoso, hepatomegalia com coloração heterogênea amarelo-acobreado e congestão. O estômago apresentou hiperplasia difusa acentuada por toda mucosa, com conteúdo amarelado além de áreas compatíveis com gastrite. Não havia conteúdo em intestino. Os rins estavam congestionados e envoltos por grande quantidade de gordura. Histologicamente grande quantidade de linfócitos com leve atipia foram encontrados em pulmões, coração, fígado e rins. Fígado, baço e rins apresentaram congestão. Os rins apresentaram nefrite intersticial linfoplasmocitária multifocal moderada. No estômago, havia proliferação neoplásica não encapsulada e não delimitada, composta por células redondas com anisocitose e anisocariose moderadas. As células neoplásicas são observadas no ápice das vilosidades e nas criptas, sugestivo de linfoma. Pela grande quantidade de linfócitos em diversos órgãos, é provável que a neoplasia tenha comprometido a medula óssea. As neoplasias em procionídeos possuem características macroscópicas e histológicas, progressão e prognóstico similares as enfermidades de cães e gatos (CHURCH *et al.*, 2018).

Os resultados dos exames laboratoriais indicaram um aumento substancial no número total de leucócitos ($108,4 \times 10^3/\text{mm}^3$ - Valor de referência: $7,5-38 \times 10^3/\text{mm}^3$), sendo quase que em sua totalidade (95%) linfócitos maduros (VR: $46\% \pm 6,48$), o que corrobora com a condição clínica de linfoma na qual os linfócitos se multiplicam desordenadamente em tecidos extramedulares (COSTA, 2011). A leucocitose também pode estar presente em casos de linfoma quando há inflamação ou infecções secundárias (SCHMIDT, 2018), corroborando com o achado de *S. pseudintermedius* na efusão torácica. O hematócrito estava reduzido (22% - VR: 26-39%) com hemácias hipocrômicas, anisocitose, poiquilocitose e corpúsculos de *Howell-Jolly*. Foi observada também a presença de células imaturas (promielócito: 1%, mieloblastos: 2%, metamielócito 1%) indicando estresse medular associado a provável infiltração medular provocada pelo linfoma. O número de plaquetas também estava reduzido ($65 \times 10^9/\text{L}$ - VR – $288-1340 \times 10^9/\text{L}$).

Em felinos, o linfoma é a neoplasia mais comum, afetando animais idosos e representa 1/3 de todas as neoplasias da espécie, podendo iniciar nos tecidos linfoides e envolver qualquer órgão, tendo sinais clínicos inespecíficos (SCHMIDT, 2018) sendo o linfoma gástrico, intestinal e renal, as formas mais comuns (THOMASON, 2018). A hiporexia e apatia, como aqui apresentado, são sinais inespecíficos e geralmente indícios de doenças que devem ser bem investigadas para o correto diagnóstico. Nosso paciente pode ser considerado geriátrico, corroborando com o que se encontra em felinos domésticos. Os diagnósticos laboratoriais *ante-mortem* incluem ecografias, citologia, biópsia, PCR para receptores específicos e citometria de fluxo (SCHMIDT, 2018).

Linfoma, carcinoma, neoplasia de tireoide, tumores relacionados a doenças virais são as neoplasias relatadas nos procionídeos (CHURCH *et al.*, 2018). Já as neoplasias documentadas em quatis são adenocarcinoma uterino (CHITTICK *et al.*, 2001), feocromocitoma (REPPAS *et al.*, 2001), linfoma epiteliotrópico cutâneo (SKORINSKI *et al.*, 2008), linfoma multicêntrico (ZWARG *et al.*, 2013), neoplasia ocular de origem mesenquimal (ESTRADA, 2018) e linfoma intestinal de células T (SANTOS *et al.*, 2020). ZWARG e colaboradores (2013) relataram um caso de linfoma multicêntrico com metástase, em um quati de vida livre de três anos, que apresentou sinais similares aos apresentados neste caso. Macroscopicamente, nódulos esbranquiçados macios foram visualizados além de linfonomegalia. SANTOS *et al.* (2020) também diagnosticou um quati de 10 anos com

linfoma intestinal. Macroscopicamente, numerosos nódulos esbranquiçados no intestino, mesentério e linfonodos mesentéricos foram visualizados. Nos dois casos citados, nódulos esbranquiçados com alterações de linfonodos foram encontrados, tais alterações não foram encontradas no caso aqui apresentado, dificultado o direcionamento ao diagnóstico.

CONCLUSÃO

O aumento na expectativa de vida de animais silvestres sob cuidados humanos pode resultar em aumento na prevalência de neoplasias, assim como observado nos animais de companhia. Ressalta-se a importância do exame histológico mesmo em órgãos que não apresentem alterações macroscópicas características.

REFERÊNCIAS

- BEISIEGEL, B.M.; CAMPOS, C.B. Avaliação do risco de extinção do quati *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) no Brasil. Avaliação do Estado de Conservação dos Carnívoros. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 269-276, 2010.
- BRANNICK, E.M.; NEWKIRK, K.M.; SHAEFER, D.M.W. Neoplasia and tumor biology. In ZACHARY, J.F. **Pathologic Basis of Veterinary Disease**. 7th ed. Elsevier, 2022. p. 341-395.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**, v. 1. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/component/content/article/10187>>.
- CHITTICK, E.; ROTSTEIN, D.; BROWN, T.; WOLFE, B. Pyometra and uterine adenocarcinoma in a melengestrol acetate-implanted captive coati (*Nasua nasua*). **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, v. 32, n. 2, p. 245-251, 2001.
- CHURCH, M.E.; TERIO, K.A.; KEEL, K.M. Procyonidae, Viverridae, Hyenidae, Herpestidae, Eupleridae and Prionodontidae. In: TERIO, K.A.; MACALOOSE, D.; LEGER, J. **Pathology of Wildlife and Zoo Animals**. Academic Press, p. 305-321, 2018.
- COSTA, M. P. **Alterações hematológicas e bioquímicas associadas ao diagnóstico e tratamento do linfoma canino**. 2011. 32p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Patologia Clínica Veterinária) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- EMMONS, L.; HELGEN, K. *Nasua nasua*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2016**: e.T41684A45216227. 2016. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41684A45216227.en>>. Acesso em: 23 abril 2024.
- ESTRADA, G.E. *et al.* Neoplasm of mesenchymal origin and glaucoma in cusumbo (*Nasua nasua*) in the home of passage for wildlife (HPFS) of the Universidad de la Amazonía, Colombia: Clinical case. **Revista Electronica de Veterinaria**, v. 19, n. 3. 2018.
- REPPAS, G.P.; BODLEY, K.B.; WATSON, G.F.; WILLS, E.J. Phaeochromocytoma in two coatimundi (*Nasua nasua*). **Veterinary Record**, v. 148, n. 26, p. 806-809, 2001.
- SANTOS, I.R. *et al.* Intestinal T-cell lymphoma in a coati (*Nasua nasua*). **Acta Veterinaria Hungarica**, v. 68, n. 2, p. 193-196, 2020.
- SCHMIDT, B.R. Lymphoma. In: NORSWORTHY, G.D. **The feline patient**. 5. ed. Iowa: Wiley – Blackwell, p. 381-383, 2018.
- SKORINSKY, I.; PAPADOGIANNAKIS, E.; HOROWITZ, I.; ANUG, A.M. Epitheliotropic cutaneous lymphoma (mycosis fungoides) in a coati. **The Journal of Small Animal Practice**, v. 49, n. 4, p. 204-7, 2008.
- THOMASON, J.M. Adenocarcinoma and carcinoma. In: NORSWORTHY, G.D. **The feline patient**. 5. ed. Iowa: Wiley – Blackwell, p. 12-13, 2018.
- ZWARG, T.; SANCHES, T.C.; PEIXOTO, M.P.; HERENY, M.M.; LOPES, L.L.F.; NEMER, V.C.; OLIVEIRA, A.S. Linfoma multicêntrico em um quati (Carnivora: Procyonidae, *Nasua nasua*). **MEDVEP, Rev. Cient. Med. Vet., Pequenos Anim. Anim. Estim**, v. 11, n. 37, p. 106-111, 2013.