



SARCOMA PÓS-VACINAL FELINO: RELATO DE CASO

MACHADO, Rodrigo¹; JUNGBECK, Micaela¹; GONÇALVES, Deverton¹; LUZ, Mariela¹; HENRICH, Katyaline¹; ANGST, João Pedro Soliani¹; MACHADO, Renato²; KRAUSPENHAR, Cristina³; KONRADT, Guilherme³; BASSUINO, Daniele Mariath³.

Palavras-Chave: Neoplasia. Fibrossarcoma. Gatos. Patologia.

Introdução

Os sarcomas em local de injeção (SLI) são neoplasias malignas, metastáticas, com origem no tecido conjuntivo que acometem geralmente gatos, podendo aparecer em algumas semanas (NELSON; COUTO, 1998; LITTLE, 2016; FERREIRA, 2018) até 3,5 anos após a aplicação (VAFSTF, 2005). Clinicamente, os SLI são caracterizados por massas bem demarcadas, subcutâneas ou intramusculares, firmes, não dolorosas, solitárias ou difusas (LITTLE, 2016; FERREIRA, 2018). Apresentam alta taxa mitótica, intenso pleomorfismo celular e área central necrótica. Os nódulos assemelham-se a granulomas pós-vacinais, com crescimento rápido, entretanto, são altamente invasivos, podendo metastizar, principalmente, para os pulmões, linfonodos regionais, pele e tecidos oculares (NELSON; COUTO, 1998; LITTLE, 2016).

A aplicação das vacinas anti-rábicas e contra o vírus da Leucemia Felina (FeLV) são as mais frequentemente implicadas (HENDRICK et al., 1992), no entanto existem relatos relacionados com a aplicação da vacina tríplice felina (parvovírus, herpesvírus-1 e calicivírus), antibióticos, dexametasona, metoclopramida, corticosteroides e fluidoterapia subcutânea (FERREIRA, 2018; VAFSTF, 2005). Presume-se que o sarcoma induzido por injeções seja formado a partir de intensas reações inflamatórias e imunológicas associadas aos fármacos, o qual predispõe uma resposta de reparo desorganizada do tecido conjuntivo fibroso, desencadeando, em alguns casos, neoplasia (HENDRICK et al., 1992). A incidência de sarcomas em locais de injeção não é conhecida, porém estimada em um caso a cada 10.000-30.000 gatos vacinados (LITTLE, 2016).

Como estes tumores são de crescimento rápido e, invariavelmente, fatais (OGILVIE;

¹ Acadêmicos de medicina veterinária, Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: rodrigo@vittafortsm.com.br.

² Médico veterinário, Clínica Veterinária VittaFort, Santa Maria-RS. E-mail: renato@vittafortsm.com.br.

³ Docentes do curso de medicina veterinária, Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. E-mail: dbassuino@unicruz.edu.br.



MOORE, 2001), o tratamento requer excisão cirúrgica com amplas margens de segurança (ETTINGER, 1992), aliado a sessões de quimioterapia e radioterapia para prolongar a sobrevivência do animal (FERREIRA, 2018; LITTLE, 2016). Recomenda-se o encaminhamento de toda a peça para análise histológica (ETTINGER, 1992) buscando identificação do tipo de sarcoma, avaliação do grau de malignidade, presença ou não de invasão hemolinfática e auxílio na adequação de margens cirúrgicas (FERREIRA, 2018). O SLI é uma patologia de origem iatrogênica em felinos, com alta taxa de recorrência, 30 a 70%, em virtude de sua importância, foi criada a Força tarefa *Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force* (VAFSTF) a qual orienta os proprietários sobre os riscos e sinais clínicos relacionados a esta patologia e sugere estratégias e diretrizes com a finalidade de diminuir sua incidência (LITTLE, 2016).

O objetivo deste trabalho é descrever os achados clínicos e patológicos de sarcoma pós-vacinal em um felino.

Metodologia

Foi realizada a análise histopatológica pelo Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade de Cruz Alta de um nódulo retirado de um felino, atendido por médico veterinário da região. A amostra recebida foi fixada em formol tamponado a 10%, processada rotineiramente para histologia e corada por hematoxilina e eosina (HE). As informações clínicas foram obtidas junto ao veterinário requisitante do exame.

Resultados e Discussão

A massa analisada foi retirada de um felino, fêmea, sem raça definida (SRD) de dois anos de idade. Segundo o médico veterinário requisitante, o nódulo apresentou crescimento rápido e localizava-se na região cervical dorsal, entre os membros torácicos. À macroscopia, observou-se massa multilobulada, sem tecido adjacente associado, medindo 4,4 x 3,5 x 2,9 cm de diâmetro, ao corte com coloração brancacenta homogênea. À microscopia, observou-se proliferação neoplásica maligna de células mesenquimais arranjadas em feixes e redemoinhos, entremeadas por moderado estroma fibrovascular de sustentação, não delimitado, infiltrando camada muscular adjacente. As células possuíam aspecto fusiforme com citoplasma eosinofílico pouco delimitado. Os núcleos variavam de arredondados a ovalados com cromatina granular grosseira e nucléolos evidentes, por vezes múltiplos. Havia moderada anisocitose e acentuada anisocariose e, em média, de uma a duas figuras de mitoses atípicas



por campo de maior aumento. Observou-se ainda, moderada quantidade de células gigantes multinucleadas e ocasionais macrófagos, periféricamente localizados, contendo pigmento acastanhado intracitoplasmático.

O diagnóstico de sarcoma pós-vacinal felino deste trabalho foi baseado nos achados clínicos e histopatológicos. A localização cervical dorsal entre as escápulas observada neste caso correspondente a um sítio rotineiramente utilizado por veterinários para vacinação (HENDRICK et al., 1992). Além deste, destacam-se ainda os membros posteriores, região lombar dorsal, flanco e tórax dorsolateral como locais comuns de aplicação de fármacos, frequentemente relacionados com o surgimento de neoplasias.

Segundo Ogilvie e Moore (2001) os SLI são agressivos e infiltrativos, estendendo-se, frequentemente, a planos profundos. Esta característica foi evidenciada neste caso, macroscopicamente, por tratar-se de uma massa pouco delimitada e histologicamente através da observação de infiltração de células neoplásicas nas camadas musculares adjacentes.

Microscopicamente arranjos em redemoinho, atividade mitótica atípica, núcleos variando de arredondados a ovalados, com cromatina granular grosseira, nucléolos evidentes e, por vezes múltiplos, são achados histopatológicos relacionados aos fibrossarcomas, e são condizentes com os observados por VAFSTF (2005) o qual também observou alta atividade mitótica em 90% dos casos avaliados. As células gigantes multinucleadas representam uma característica histológica marcante nos sarcomas de aplicação quando comparados a sarcomas de não-aplicação (COUTO et al., 2002). Nos felinos, o fibrossarcoma constitui o tipo histológico mais comum (HENDRICK et al., 1992).

A caracterização de processo inflamatório e proliferativo fica evidente neste caso assim como em revisões histopatológicas de fibrossarcomas em gatos (HENDRICK et al., 1992), com ênfase para a presença de macrófagos na periferia, contendo material intracitoplasmático acastanhado (HENDRICK et al., 1992). O material intracitoplasmático observado nos macrófagos representa, possivelmente, material estranho composto por alumínio, elemento utilizado como adjuvante vacinal que, segundo Hendrick et al. (1992) e Couto e Macy (1998) é capaz de induzir reações inflamatórias e imunológicas exacerbadas e persistentes na espécie, causando alta proliferação de fibroblastos e miofibroblastos, seguido de reparação fibrosa desordenada do tecido conjuntivo, durante o processo de cicatrização.

Acredita-se ainda que a liberação crônica de citocinas pelas células inflamatórias, a alteração nos fatores de crescimento e nos seus receptores, oncogenes, genes supressores



tumorais e genes envolvidos na apoptose, podem também, estar envolvidos na patogênese da lesão (HENDRICK; BROOKS, 1994). Estes fatores interrelacionados com as características genéticas dos felinos, produzirão efeitos mitogênicos, que podem elevar a possibilidade de transformação neoplásica (HENDRICK, 1998).

O diagnóstico diferencial pode envolver outros tumores como linfoma, abscesso, corpo estranho e reação pós-vacinal (LITTLE, 20016), restando à patologia grande importância para a confirmação do caso clínico.

Conclusão

A associação dos achados clínicos e patológicos, através da localização da massa aliado a determinação do fibrossarcoma permitiram o diagnóstico confirmatório de sarcoma pós-vacinal felino. A enfermidade deve ser incluída no diagnóstico diferencial de neoplasias em felinos, e frequentemente, apresentam crescimento rápido e infiltrativo.

Referências

- COUTO, S.S. et al. Feline Vaccine associated Fibrossarcoma: Morphologic Distinction. **Veterinary Pathology**, v.39, n.1, p 33-41, 2002.
- COUTO, C.G.; MACY, D.W. Review of Treatment Options for Vaccine Associated Feline Sarcoma. **Vet. Med. Assoc**, v.213, n.10, p.1426-1427, 1998.
- ETTINGER, S.J. Tratado de medicina veterinária interna. 3.ed. v.4, São Paulo: **Manole**, 1992.
- FERREIRA, M., DE NARDI, A.B. Sarcomas de Aplicação em Felinos. In: ROZA, M.R., et al. **Dia-a-dia Tópicos Selecionados em Especialidades Veterinárias**. v.2. MedVep, 2018.
- HENDRICK, M.J.; BROOKS, J.J; Postvaccinal Sarcomas in the Cat: Histology and Immunohistochemistry; **Veterinary Pathology**, Vol.31, Issue 1, p.126-129,1994.
- HENDRICK, M. J. et al. Postvaccinal sarcomas in the cat: epidemiology and electron probe microanalytical identification of aluminum. **Cancer Research**, v.52, n.19, p.5391-5394, 1992.
- HENDRICK, M.J. Historical review and current knowledge of risk factors involved in feline vaccine-associated sarcomas. **J Am Vet Med Assoc**, v.213, n.10, p.1422-3,1998.
- LITTLE, SUSAN E. O Gato - Medicina Interna **Roca**, 1.ed. p.1333, 2016.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: **Guanabara & Koogan**, p.1084, 1998.
- OGILVIE, G.K.; MOORE, A.S. Soft Tissue Sarcomas, in: Feline Oncology. A Comprehensive Guide to Compassionate Care. New Jersey, **Veterinary Learning Systems**, 2001.
- VACCINE-ASSOCIATED FELINE SARCOMA TASK FORCE (VAFSTF). The current understanding and management of vaccine-associated sarcomas in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, p.1821-1842, 2005.