

OSTEOSSARCOMA FIBROBLÁSTICO EXTRA ESQUELÉTICO E SARCOMA DE TECIDOS MOLES EM CÃO: RELATO DE CASO

Luana Rafaella Souza Resende^{1*}, Maria Fernanda Duarte Rios Freitas¹, Luciana Wanderley Myrrha²,
Isabela Álvares de Oliveira Rodrigues³, Otávio Diniz Ladeira de Figueiredo³
e Victor de Paula Lemos Araújo³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas – Betim/MG – Brasil – *Contato: luanasouzaresende@gmail.com

²Docente no Curso de Medicina Veterinária – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas – Betim/MG – Brasil

³Médico Veterinário autônomo – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os osteossarcomas (OSA) são tumores ósseos primários malignos caracterizados pela produção de matriz osteóide por células mesenquimais neoplásicas. Apresentam comportamento clínico-biológico agressivo, crescimento rápido e são altamente metastáticos¹. Podem ser classificados de acordo com sua localização como apendiculares, axiais e extra esqueléticos², sendo este último o menos comum. Além disso, podem ser divididos quanto ao subtipo histológico, como osteoblástico, condroblástico e fibroblástico³. No caso do OSA extra esquelético, o tumor se desenvolve em tecidos moles, sem envolvimento ósseo direto, mas com produção de matriz óssea pelas células mesenquimais⁴. Trata-se de uma condição rara, representando menos de 1% dos sarcomas de tecidos moles, com predomínio em glândulas mamárias de cadelas⁵. O subtipo histológico fibroblástico exibe predominância de células fusiformes (fibroblastóides), com citoplasma escasso e núcleos alongados, e produzem pouca ou nenhuma matriz osteóide visível. Portanto, a sua diferenciação histológica é delicada, já que a produção osteóide pelo OSA extra esquelético do tipo fibroblástico é escassa, mas obrigatoriamente existente para o diferenciar de outros sarcomas de tecidos moles, como o fibrossarcoma⁴.

Os STM compõem um grupo diverso de neoplasias mesenquimais com características histológicas e comportamento biológico similares, independentemente de sua origem tecidual e incluem os tecidos conjuntivos propriamente ditos e especializados, exceto o tecido ósseo^{6,7}. O diagnóstico desses tumores considera a avaliação histopatológica e imuno-histoquímica para definição da origem tecidual. Os STM são graduados em grau I, II e III de acordo com seu nível de diferenciação⁸. Quando comparado aos OSA extra esqueléticos, os STM são mais frequentes na rotina clínica e compreendem cerca de 15% das neoplasias cutâneas e subcutâneas de cães⁷. Apresentam-se como massas firmes, envoltas por uma pseudocápsula que varia de macia a firme, com margens mal definidas, devido à infiltração local do tecido. A taxa de metástase varia de acordo com a graduação histológica, oscilando de 15% a 20% para o grau I e II, podendo ultrapassar os índices de 40% para o grau III. O tratamento de escolha para os STM é a excisão cirúrgica com margens amplas⁸.

São identificadas semelhanças clínicas e histológicas consideráveis entre os STM de baixo grau e os OSA extra esqueléticos. Ambos podem se apresentar como massas firmes localizadas em tecidos moles, sem envolvimento ósseo aparente e são comuns em cães de meia-idade e idosos, sem predisposição por raça ou sexo^{9,10}. Do ponto de vista histológico, ambos são tumores mesenquimais de padrão infiltrativo local, mas apenas os OSA produzem matriz osteóide, visualizada como material eosinofílico amorfo com possível mineralização¹¹. Já os STM, por sua vez, tendem a exibir um estroma colagenoso, sem formação óssea¹². Desse modo, para diferenciação dessas neoplasias, é essencial a avaliação histopatológica detalhada, podendo ser complementada com colorações histológicas especiais e imuno-histoquímica¹³.

Este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão acometido por um osteossarcoma fibroblástico extra esquelético e, posteriormente, um sarcoma de tecidos moles grau I, próximo à cicatriz cirúrgica, com enfoque na abordagem terapêutica multimodal adotada e na evolução clínica da paciente.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Atendeu-se uma cadela, SRD, 10 anos, 17 kg, com histórico de exérese de nódulo na lateral do tórax, caudal à escápula direita, medindo 5,5 cm com diagnóstico de osteossarcoma fibroblástico extra esquelético com margens histológicas livres. No exame histopatológico foi observado numerosos

focos de produção osteóide e células alongadas e ovaladas, com moderado pleomorfismo nuclear, núcleos amplos, nucléolos centrais evidentes e citoplasma pálido, com presença de esparsas figuras de mitose (9 figuras em 2,37 mm²). Diante do diagnóstico, foi indicada complementação quimioterápica com Carboplatina na dose de 250 mg/m² intravenosa (EV) a cada 21 dias. Após a terceira sessão de quimioterapia, observou-se novo aumento de volume em cicatriz cirúrgica, acompanhado de severo desconforto por parte da paciente. Realizou-se citologia aspirativa cujo resultado foi inconclusivo, evidenciando apenas discreto processo inflamatório neutrofílico. Foi realizada uma tomografia computadorizada para planejamento cirúrgico, a qual evidenciou formação expansiva infiltrativa medindo cerca de 4,3 cm de comprimento x 4,8 cm de altura x 6,7 cm de largura, hipercaptante ao contraste de maneira tenuamente heterogênea, com contornos irregulares e limites parcialmente delimitados, em tecido subcutâneo e muscular dorsolateral direito. A formação comprometia os músculos trapézio, rombóide maior, serrátil, cutâneo e latíssimo do dorso, sem contato com ossos do membro torácico direito, vértebras ou costelas e sem adentrar a cavidade torácica. As características tomográficas foram sugestivas de neoplasia com componente inflamatório adjacente (Fig. 1A e 1B). A tomografia de tórax não evidenciou sinal de metástase pulmonar.

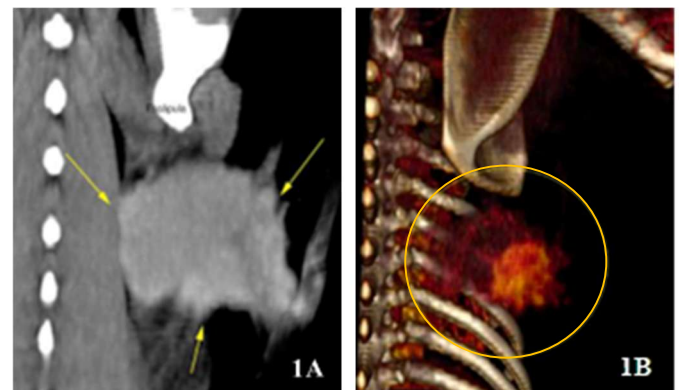
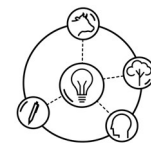


Figura 1: Tomografia computadorizada de cadela com formação em cicatriz cirúrgica de OSA extra esquelético. **A:** corte sagital, demonstrando formação expansiva em partes moles, localizada entre a escápula e o gradil costal direito indicadas pelas setas. **B:** Reconstrução tridimensional da tomografia computadorizada torácica demonstrando formação expansiva indicada pelo círculo. (Fonte: arquivo pessoal).

Foi realizada nova excisão cirúrgica, circular com margens de 3 cm, e margem profunda atingindo músculos grande dorsal, rombóide, trapézio e segmentos do subcutâneo. Após a nodulectomia, o leito cirúrgico era composto por músculos longuíssimos dorsal e os intercostais. Como tratamento complementar, foi realizada a eletroquimioterapia (EQT) no leito cirúrgico, com aplicação de Bleomicina (15.000 UI/m² EV) e, após sete minutos, instituído o protocolo de eletropermeabilização com 1300 V/cm, com duração de pulso de 100 ms, frequência de 5kHz e 8 pulsos (E-pore, Animal Tech, São Paulo) μ -pore. A síntese foi realizada em retalho circular único, junto à passagem de dreno de Penrose, sutura intradérmica e dermorrafia em padrão Sultan. O nódulo removido foi encaminhado para análise histopatológica. Apesar da manifestação clínica similar ao tumor retirado anteriormente classificado como OSA fibroblástico extra esquelético, o histopatológico deste novo nódulo identificou um STM grau



I altamente celular, mal delimitado, não encapsulado, acometendo derme profunda, subcutâneo e musculatura, com margens histológicas laterais preservadas e profunda exígua. Foram observadas 3 figuras de mitose em 2,37 mm². Os tipos histológicos sugeridos foram fibrossarcoma ou rabdomiossarcoma, sendo necessária a imuno-histoquímica para definição. A comparação entre os dois histopatológicos realizados está descrita na Tabela 1, com os principais achados microscópios equivalentes.

Tabela 1: Comparação dos achados microscópicos e diagnósticos dos dois histopatológicos realizados (Fonte Autoral).

Histopatológico	OSA extra esquelético	STM
Morfologia celular	Células alongadas e ovaladas, com moderado pleomorfismo nuclear, núcleos amplos, nucléolos centrais evidentes e citoplasma pálido.	Células alongadas e ovaladas, com moderada anisocariose e anisocitose, núcleos ovais e nucléolos evidentes, citoplasma levemente eosinofílico.
Outros achados celulares	Numerosos focos de produção osteóide e diferenciação condróide.	Células dispostas em feixes multidirecionais, ocasionalmente binucleadas e multinucleadas.
Infiltrado linfoplasmocitário	Acentuado	Moderado
Taxa mitótica (em 2,37 mm ²)	9 figuras	3 figuras
Tipos histológicos	Osteossarcoma xtra esquelético	Sarcoma de tecidos moles (grau I)

A paciente abordada, uma cadela SRD de 10 anos de idade, se enquadra no perfil epidemiológico mais comum para ambos os tumores descritos, uma vez que tanto os OSA extra esqueléticos quanto os STM são mais prevalentes em cães senis e não apresentam predileção por raça ou sexo^{9,10}. A exérese cirúrgica com margens amplas foi a abordagem terapêutica de eleição nos dois episódios, conduta alinhada às diretrizes atuais para o manejo de neoplasias de tecidos moles localmente invasivas^{6,8}. A quimioterapia foi instituída apenas após o diagnóstico de OSA extra esquelético, condizente com o comportamento mais agressivo e maior potencial metastático deste tipo tumoral¹⁴, enquanto o STM grau I, por seu crescimento lento e baixo risco de metástase¹⁵, não demandou tratamento sistêmico. A citologia aspirativa revelou-se inconclusiva na pesquisa do novo crescimento tumoral, fato que destaca sua limitação para diagnósticos definitivos em neoplasias mesenquimais. A tomografia computadorizada, por outro lado, foi fundamental para o planejamento cirúrgico ao elucidar a extensão da formação e seu comportamento infiltrativo, além de confirmar a ausência de invasão óssea ou metástases pulmonares. A aplicação da eletroquimioterapia no leito cirúrgico teve papel adjuvante essencial, especialmente diante da margem profunda exígua identificada no segundo histopatológico, contribuindo para o controle local do STM⁶.

Sendo assim, apesar da grande similaridade clínica e histológica entre os dois tumores, além da confluência da topografia anatômica acometida, a análise histopatológica evidenciou se tratar de dois tumores primários distintos. A presença de produção osteóide visualizada na primeira amostra e a respectiva ausência de tecido ósseo associado na segunda foi crucial para que a nova formação não fosse considerada uma recidiva tumoral. No entanto, diante da sobreposição morfológica entre diferentes subtipos de STM, a imuno-histoquímica é essencial para a correta classificação do tumor, pois permite a identificação de marcadores específicos que auxiliam na distinção entre, por exemplo, fibrossarcoma e rabdomiossarcoma¹³. Considerando que o OSA extra esquelético é uma neoplasia rara em cães, de comportamento localmente invasivo e altamente metastático¹⁴, a possibilidade de recidiva é plausível e justifica o acompanhamento contínuo e a reavaliação clínica diante de qualquer alteração no sítio cirúrgico. Já o diagnóstico de STM grau I traz implicações prognósticas diferentes, visto que possuem baixo grau de malignidade, com crescimento lento e menor potencial metastático¹⁵. No entanto, também apresenta comportamento infiltrativo, exigindo margens cirúrgicas amplas e, em alguns casos, terapias adjuvantes como a EQT⁶. Neste caso, a conduta terapêutica adotada de excisão cirúrgica associada a EQT revelou-se adequada frente ao risco de recidiva do OSA extra esquelético. Além disso, contribuiu para o tratamento do STM devido a

margem profunda ter sido classificada como exígua. A paciente se recuperou bem da cirurgia e encontra-se estável, sem sinais clínicos de recidiva e metástase à distância com 51 dias de sobrevida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato destaca a complexidade diagnóstica envolvida nas neoplasias em cães, além de contribuir com a escassa literatura sobre o OSA extra esquelético nestes animais. Além disso, a ocorrência de duas neoplasias primárias distintas — OSA fibroblástico extra esquelético e, posteriormente, STM grau I — na mesma localização, reforça a importância do exame histopatológico em todas as formações recorrentes, sempre que houver nova massa ou forte suspeita de recidiva, já que diferentes neoplasias podem mimetizar-se clinicamente. Portanto a presença de duas neoplasias distintas em um mesmo paciente, ainda que rara, deve ser considerada como uma possibilidade. Ressalta-se ainda a importância da associação de técnicas diagnósticas imagiológicas e laboratoriais, além das terapias multimodais como cirurgia, EQT e quimioterapia adjuvante no tratamento das inúmeras neoplasias em tecidos moles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SABATTINI, S. et al. **Histologic grading of canine mast cell tumor: is 2 better than 3?** Veterinary pathology, v. 52, n. 1, p. 70-73, 2015.
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2016.
- DE OLIVEIRA, A. L. C et al. **Osteossarcoma fibroblástico de escápula em cão Scottish Terrier: relato de caso**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 16, n. 3, p. 28-34, 2018.
- THOMPSON, K. G.; DITTMER, K. E. **Tumors of bone**. Tumors in domestic animals, p. 356-424, 2016.
- KALLIANPUR, A. A. et al. Osteosarcoma of breast: a rare case of extraskelatal osteosarcoma. **Journal of Cancer Research and Therapeutics**, v. 9, n. 2, p. 292-294, 2013.
- MACHADO, G. G. **Tratamento do sarcoma de tecidos moles em cães: uma revisão de literatura**. 2022. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2022.
- DENNIS, M. M. et al. **Prognostic factors for cutaneous and subcutaneous soft tissue sarcomas in dogs**. Veterinary pathology, v. 48, n. 1, p. 73-84, 2011.
- CASTRO, P. F. et al. **Sarcoma de tecidos moles em cães: a ressecção cirúrgica cura?**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 17, n. 2, p. 48-54, 2019.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
- GUIM, T. N. et al. **Aspectos epidemiológicos e patológicos do osteossarcoma extraesquelético em cães**. Semina: Ciências Agrárias, v. 6 Supl 2, pág. 3089-3098, 2019.
- WITHROW, S. J. et al. **Why worry about cancer in companion animals?**. Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. WB Saunders, p. 15-16, 2013.
- STUART, K. E. et al. **Canine soft tissue sarcomas: A retrospective analysis of diagnosis, grading and prognosis**. Veterinary Pathology, v. 55, n. 5, p. 671–678, 2018.
- STUART, K. E. et al. **Canine soft tissue sarcomas: A retrospective analysis of diagnosis, grading and prognosis**. Veterinary Pathology, v. 55, n. 5, p. 671–678, 2018.
- TEIXEIRA, L. V. et al. **Punção aspirativa por agulha fina como método de coleta de material para a histopatologia no osteossarcoma canino**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 30, p. 145-148, 2010.
- CAVALCANTI, E. B. O. **Caracterização clínica, histopatológica e morfométrica dos sarcomas de tecidos moles em cães e impacto no prognóstico**. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Vila Velha, Vila Velha, 2019.