

## ACHADOS RADIOGRÁFICOS DE OSTEOSSARCOMA APENDICULAR EM CÃO – RELATO DE CASO

Ana Luiza dos Santos Lima<sup>1\*</sup>, Ana Luisa Issa Salomão Eduardo<sup>1</sup>, Ana Luiza Scarpelli Magalhães<sup>1</sup>, Lorena Vieira Perdigão Maia<sup>2</sup>, Rafaela Alves de Oliveira Sousa<sup>2</sup>, Bruno Ferrante<sup>3</sup>, Anelise Carvalho Nepomuceno<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - Belo Horizonte/MG - Brasil - \*Contato: [limaanaluiza64@gmail.com](mailto:limaanaluiza64@gmail.com)

<sup>2</sup>Residente em Diagnóstico por Imagem - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG - Brasil

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/ MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

O osteossarcoma (OSA) é o tumor ósseo primário mais comum em cães, caracterizando-se por seu comportamento altamente agressivo, localmente invasivo e pelo elevado potencial metastático<sup>1,2</sup>. Essa neoplasia origina-se de células osteoblásticas produtoras de osteoide ou de células mesenquimais malignas, acometendo com maior frequência cães idosos de raças grandes e gigantes, apresentando média etária de cerca de oito anos<sup>2</sup>. Na maioria dos casos, o tumor se desenvolve no esqueleto apendicular, especialmente nas metáfises dos ossos longos, embora também possa afetar o esqueleto axial e, mais raramente, os tecidos moles<sup>4</sup>. A localização tumoral está intimamente relacionada ao prognóstico: lesões no rádio distal tendem a apresentar menor risco de metástase, enquanto as localizadas no úmero proximal, fêmur distal ou tíbia proximal mostram comportamento mais agressivo e estão associadas a maior mortalidade<sup>4</sup>.

O OSA apendicular provoca lise óssea, invade tecidos adjacentes e dissemina-se rapidamente, principalmente por via hematogênica<sup>4</sup>. As metástases pulmonares são as mais comuns, embora também possam ocorrer em outros ossos, órgãos viscerais, cérebro, tecido subcutâneo e pele<sup>2,4</sup>. Os sinais clínicos variam conforme o local de origem do tumor, mas, no osteossarcoma apendicular, observam-se comumente claudicação, dor de intensidade variável e aumento de volume local, geralmente decorrentes da invasão tumoral dos tecidos moles circundantes<sup>4</sup>.

O diagnóstico inicial dessa neoplasia em cães fundamenta-se na associação entre a avaliação clínica, os exames de imagem e a biópsia<sup>3</sup>. Dentre os métodos de imagem disponíveis, a radiografia representa o principal recurso diagnóstico, sendo indispensável para a caracterização das alterações ósseas típicas e para a determinação da extensão tumoral<sup>3</sup>. Além de seu papel no diagnóstico local, a radiografia exerce importância crucial no estadiamento da neoplasia, especialmente na identificação de metástases pulmonares<sup>3</sup>. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar os principais achados radiográficos observados em um cão diagnosticado com osteossarcoma apendicular, destacando a importância e limitações do exame radiográfico para o diagnóstico dessa neoplasia.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

O presente relato descreve o caso de um cão Akita macho, de 12 anos e 40 kg, apresentando quadro de prostração progressiva, perda de locomoção nos membros pélvicos e desenvolvimento de escaras de decúbito em várias regiões do corpo. O paciente possui histórico de leishmaniose há quatro anos e de adenoma hepatoide (benigno) diagnosticado há um ano, fazendo uso de medicações de suporte: dipirona, alupurinol e Ograx.

O quadro clínico evoluiu ao longo de um ano, com agudização nos últimos três meses, culminando na perda total da função

locomotora dos membros pélvicos. Observou-se perda de massa muscular, sonolência e diminuição da micção, sem alterações comportamentais. Exames laboratoriais recentes evidenciaram anemia normocítica normocrômica arregenerativa, linfopenia discreta e monocitopenia discreta.

Exames hematológico e bioquímico foram solicitados. As principais alterações observadas foram anemia normocítica normocrômica, neutrofilia com presença de neutrófilos tóxicos, linfopenia, monocitose e trombocitopenia, não sendo observadas alterações significativas na bioquímica sérica do animal. Entretanto, os achados do leucograma são característicos de estresse crônico e secreção aumentada de corticosteroides em cães, o que se justifica pela evolução crônica do quadro clínico do paciente. Além disso, as alterações hematológicas como anemia e trombocitopenia têm sido cada vez mais relatadas em pacientes com neoplasia<sup>5</sup>.

No exame físico, o paciente apresentava mucosas hipocoradas, abdômen tenso, desconforto à palpação da coluna, ausculta abafada, respiração ofegante e exame neurológico sem alterações, além de capacidade limitada de apoio dos membros pélvicos.

Quadros clínicos de dor nos membros, dificuldade de locomoção, atrofia muscular e relutância em se movimentar, semelhante ao que foi observado no caso, são sinais clínicos comuns encontrados em cães que apresentam algum tipo de afecção ortopédica, o que exige exames complementares para obtenção do diagnóstico definitivo. As radiografias são relatadas como exame de primeira escolha e uma das principais ferramentas utilizadas para diagnóstico de lesões ósseas em pequenos animais<sup>6</sup>.

Portanto, diante do quadro clínico, foram solicitados exames de imagem no dia 02 de junho de 2025, incluindo radiografia torácica em 3 projeções (laterolateral esquerda e direita e ventrodorsal) e radiografia de articulação coxofemoral em 2 projeções (latero-lateral e ventrodorsal), visando avaliar a origem do quadro.

De acordo com as lesões ósseas observadas nas radiografias (Figura 1), no laudo radiográfico foram descritas as seguintes alterações: o acetábulo apresentava-se discretamente arrasado e acompanhando o contorno da cabeça femoral, com densidade radiográfica preservada e contornos regulares. A cabeça femoral encontrava-se remodelada, com superfícies irregulares, enquanto o colo femoral se mostrava pouco destacado, curto e largo, com contornos mal definidos e densidade radiográfica irregular. O fêmur direito apresentava características radiográficas dentro da normalidade. Já no fêmur esquerdo, observou-se proliferação óssea na metáfise e diáfise distal, associada à perda de densidade óssea (lise), adelgaçamento da cortical e reação periosteal adjacente, além de atrofia muscular. A impressão diagnóstica sugeriu processo neoplásico ou osteomielite na região distal do fêmur, bem como displasia coxofemoral bilateral discreta.

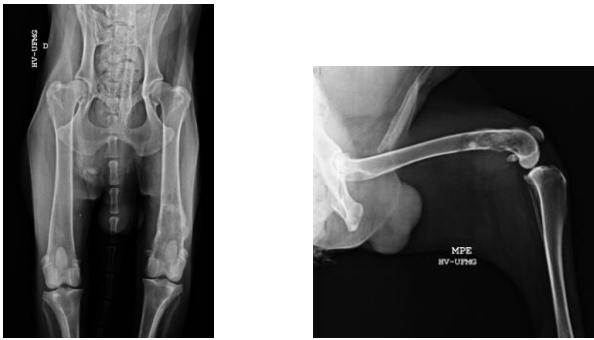
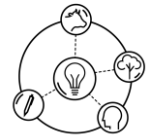


Figura 1: Radiografia da pelve e membro pélvico esquerdo na projeção ventrodorsal e médio lateral, respectivamente. Observa-se lesão óssea agressiva em região da diáfise e metáfise distal do fêmur esquerdo. Fonte: HV-UFG.

Nas radiografias torácicas (Figuras 3 e 4), observaram-se campos pulmonares com padrão intersticial estruturado nodular distribuído de forma difusa, sendo a maior estrutura mensurada em aproximadamente 7,03 cm x 6,66 cm, apresentando contornos bem definidos, além de radiopacidade compatível com tecidos moles. Como diagnóstico diferencial, considerou-se a possibilidade de metástase pulmonar.

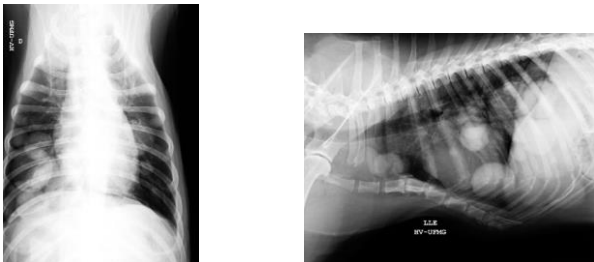


Figura 2: Radiografia torácica na projeção ventrodorsal e laterolateral esquerda. Observa-se múltiplas estruturas de contorno bem definidos nos campos pulmonares. Fonte: HV-UFG.

Lesões ósseas mistas, caracterizadas nas radiografias por achados de lise associados à proliferação óssea irregular, estão relacionadas a quadros de osteomielite ou neoplasia óssea, sendo a biópsia e cultura microbiológica importantes ferramentas para diferenciar as duas condições, além da associação entre informações como padrão de lesão, local de acometimento e idade do paciente. Apesar das condições poderem cursar juntas, de forma geral, as neoplasias ósseas primárias acometem principalmente metáfise de ossos longos de cães de grande porte, sendo mais comum em animais de 6 a 10 anos. Por outro lado, as osteomielites têm mais chance de acometer cães jovens e de pequeno porte, sendo sua distribuição determinada pela causa da inflamação e via de infecção<sup>7</sup>. No presente relato, trata-se de um animal de grande porte, idoso, com lesão em região metafisária, sem histórico de traumas e alterações sugestivas de metástase pulmonar, o que aumenta a suspeita de um quadro neoplásico.

As neoplasias primárias do osso são altamente metastáticas, sendo o pulmão o principal órgão acometido em 75% dos casos de osteossarcoma. Na maioria dos casos, as metástases pulmonares tendem a mimetizar o tumor primário, e são detectadas radiologicamente em cerca de 10% dos casos de osteossarcomas apenas<sup>8</sup>. Além disso, estima-se que 90% dos cães irão morrer em decorrência de metástase pulmonar cerca de um ano após seu aparecimento, quando a amputação do membro for à única forma de tratamento instituída<sup>9</sup>.

Devido a alta malignidade da neoplasia o prognóstico é reservado ou desfavorável<sup>9</sup>. Devido ao diagnóstico tardio e rápida progressão da doença, o paciente evoluiu desfavoravelmente e não obteve melhora clínica. Foi indicado tratamento paliativo, porém os tutores optaram pela eutanásia considerando o nível de debilidade do animal

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, conclui-se que o exame radiográfico auxilia no diagnóstico de lesões ósseas causadas por osteossarcoma, mas os achados devem ser associados ao histórico, sinais clínicos e outros exames complementares para obter um diagnóstico definitivo. Além disso, a natureza agressiva e o alto potencial metastático do osteossarcoma estão fortemente associados a um prognóstico desfavorável, sendo a eutanásia frequentemente indicada diante da progressão do quadro clínico e da piora do estado do animal.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAVALCANTI, J. N., et al. Osteossarcoma in dogs: clinical-morphological study and prognostic correlation. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.*, 41: 299–305, 2004.
2. WILK, S. S.; ZABIELSKA-KOCZYWAŚ, K. A. Molecular mechanisms of canine osteosarcoma metastasis. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(7): 3639, 2021.
3. DERNELL, W. S. Tumores do sistema esquelético. In: *Manual de oncologia canina e felina da BSAVA*. Biblioteca da BSAVA, 2011. p. 159–177, 2007.
4. SCHMIDT, A. F. et al. Prognostic factors of early metastasis and mortality in dogs with appendicular osteosarcoma after receiving surgery: an individual patient data meta-analysis. *Preventive Veterinary Medicine*, 112(3–4): 414–422, 2013.
5. CHILDRESS, M. O. Hematologic abnormalities in the small animal cancer patient. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42(1): 123–155, 2012.
6. PRIOLO, F.; CERASE, A. The current role of radiography in the assessment of skeletal tumors and tumor-like lesions. *European Journal of Radiology*, 27: 77–85, 1998.
7. BOSTON, S. et al. Osteosarcoma masked by osteomyelitis and cellulitis in a dog. *Vet Comp Orthop Traumatol*, 5/2010: 366–371, Schattauer, 2010.
8. SERAKIDES, R. Ossos e Articulações. In: SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. (Eds.) *Patologia veterinária*. 2. ed. São Paulo: Roca, Cap. 11, 2016. p. 856.
9. ANDRADE, S. A. F. Osteossarcoma canino. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, 6(10): 5–12, jan./jun. 2009.