



## Descrição anatomopatológica em osteossarcoma de costela em cães: relato de dois casos

[Anatomopathological description of rib osteosarcoma in dogs: report of two cases]

### "Relato de Caso/Case Report"

Ene Oliveira Madeira **Aires**<sup>1</sup>, André Rebelo **Pantoja**<sup>2\*</sup>, Marina Mariana de Sousa **Bastos**<sup>3</sup>,  
Elton Brito **Everton**<sup>1</sup>, Mário José da Silva **Carneiro**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará (UFPA), Castanhal-PA, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade da Amazônia (UNAMA), Santarém-PA, Brasil.

<sup>3</sup>Hospital Veterinário, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém-PA, Brasil.

\*Autor para correspondência/Corresponding author: Email: [pantoja.ar@gmail.com](mailto:pantoja.ar@gmail.com)

#### Resumo

O osteossarcoma (OSA) é a neoplasia óssea primária mais comum em cães, representando 80 a 95% dos tumores ósseos diagnosticados. Acomete mais frequentemente raças de cães de grande porte e gigantes especialmente com idade entre sete e oito anos. Cerca de 75% dos casos acomete o esqueleto apendicular e cerca de 25% o esqueleto axial, sendo que em apenas 10% destes estão envolvidas as costelas. Tem grande potencial para o desenvolvimento de metástases e a metástase pulmonar continua sendo a causa mais comum de morte por osteossarcoma. O diagnóstico baseia-se no histórico clínico, exame físico, exame radiográfico, entre outros métodos, mas a biópsia do tecido e avaliação histopatológica são as melhores formas para obtenção do diagnóstico definitivo. Este trabalho tem por objetivo discorrer sobre as principais características do OSA canino, enfatizar sua relevância na clínica de pequenos animais, e expor dois relatos de caso de osteossarcoma de costela em cães, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Pará, os quais tiveram diagnóstico conclusivo através de exame histopatológico, após necropsia. Apresentando importantes alterações visualizadas por meio dos exames de imagem e caracterização quanto à formação histopatológica deste tumor, com caracterização de osteossarcoma condroblástico e osteoblástico.

**Palavras-chave:** cão; sarcoma osteogênico; histopatológico.

#### Abstract

Osteosarcoma (OSA) is the most common primary bone cancer in dogs, representing 80 to 95% of diagnosed bone tumors. It most often affects breeds of large and giant dogs especially aged between seven and eight years. About 75% of the cases affect the appendicular skeleton and about 25%, the axial skeleton, with only 10% of these involving the ribs. It has great potential for the development of metastases, and lung metastasis remains the most common cause of death from osteosarcoma. The diagnosis is based on clinical history, physical examination, radiographic examination, among other methods, but tissue biopsy and histopathological evaluation are the best ways to obtain a definitive diagnosis. This paper aims to discuss the main characteristics of canine OSA, emphasize its clinical importance, and report two cases of rib osteosarcoma in dogs, examined at the Veterinary Hospital of the Federal University of Pará, which had a confirmed diagnosis through histopathological examination, after necropsy. There were important alterations visualized by means of imaging exams and characterization regarding the histopathological formation of this tumor, with characterization of chondroblastic and osteoblastic osteosarcoma.

**Keywords:** dog; osteogenic sarcoma; histopathological.

#### Introdução

O osteossarcoma (OSA) é um tumor maligno mesenquimatoso produtor de matriz óssea, é a neoplasia óssea primária mais comum

em cães, representando 80 a 95% dos tumores ósseos diagnosticados (Silveira et al., 2008). Acomete com maior frequência os animais de raças grandes a gigantes e desenvolve-se

Recebido 12 de fevereiro de 2018. Aceito 17 de abril de 2020.

DOI: <https://doi.org/10.26605/medvet-v14n3-3861>

principalmente nos ossos longos, cerca de 75% dos casos acomete o esqueleto apendicular ou membros pélvicos e torácicos e o esqueleto axial ou ossos chatos é acometido em aproximadamente 25% dos casos, sendo que em apenas 10% destes estão envolvidas as costelas (Daleck et al., 2006).

Segundo Thompson e Pool (2002), os osteossarcomas são classificados como tumores mesenquimais, que podem conter tecido conjuntivo, cartilagem, osso imaturo e osteoide. Eles podem ser simples quando o tecido ósseo é formado numa matriz cartilaginosa, compostos quando osso e cartilagem estão presentes e pleomórficos anaplásicos quando têm apenas algumas áreas isoladas de osteoide. A classificação pode ser ainda baseada no tipo de células encontradas e nas suas atividades, assim, encontramos os tumores osteoblástico, fibroblástico, condroblástico, telangiectático e tipo celular gigante, ou padrão misto. Os mais comuns são os de padrão único, sendo o mais frequente osteoblástico, seguido do condroblástico e telangiectático (Daleck et al., 2006; Silveira et al., 2008).

Os osteossarcomas originam-se, mais frequentemente, nas metáfises do rádio distal, tíbia distal e úmero proximal e ocorrem principalmente em cães adultos. O crescimento do tumor é geralmente rápido e doloroso. Os osteossarcomas são potencialmente metastáticos, sendo que as metástases ocorrem precocemente (Spodnick et al., 1992).

A metástase pulmonar ainda é a causa mais comum de morte por OSA (Silveira et al., 2008). Há grande predileção pulmonar (90%) e nos casos restantes (10%) outros locais incluem tecido subcutâneo, mediastino, miocárdio, diafragma, rins, baço, intestino delgado, sistema nervoso central, e linfonodos (Silveira et al., 2008). Não existe correlação significativa entre a presença de metástase e o tamanho do animal, idade e padrão histológico, porém, machos e animais de raça pura têm uma incidência maior para o desenvolvimento de metástases (Cavalcanti et al., 2004).

O presente estudo objetivou expor dois relatos de caso de osteossarcoma de costela em cães, mostrando sua relevância na clínica de pequenos animais bem como a descrição histopatológica relevante.

### Descrição do Caso

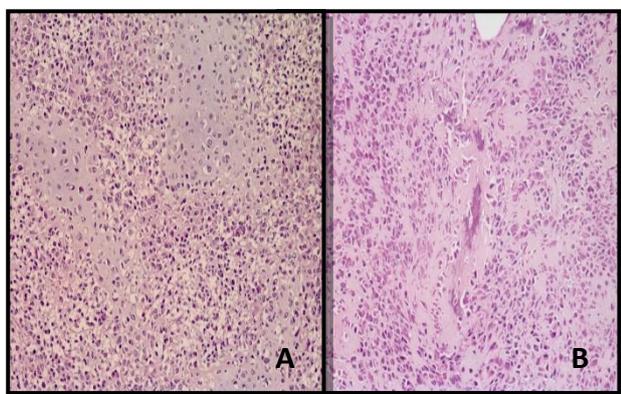
Foram atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Pará, campus de Castanhal, duas fêmeas caninas, ambas de nove anos de idade, uma sem raça definida (animal 1), pesando 20 kg e outra Rottweiler (animal 2), pesando 27 kg. Ambas apresentando como sinais clínicos dispnéia, intolerância ao exercício, anorexia e perda de peso. Sendo que o animal 2 apresentava um discreto aumento de volume na região torácica. Ambas foram submetidas a radiografia torácica como primeiro exame.

A radiografia do animal 1 apresentou opacificação fluida em cavidade torácica causando retração dos lobos pulmonares esquerdos e perda da definição das estruturas torácicas adjacentes, sugestivo de efusão pleural. Foi realizada drenagem do líquido por meio de toracocentese na tentativa de melhora do quadro clínico de dispnéia. A radiografia do animal 2 demonstrou opacificação focal de radiopacidade de tecidos moles, localizada em região ventral em projeção latero-lateral e em região medial em projeção ventro-dorsal, medindo aproximadamente 10 cm, e obliterando a silhueta cardíaca, bem como as estruturas adjacentes, imagens sugestivas de processo neoplásico.

As cadelas foram medicadas com cloridrato de tramadol (4mg/kg, BID). Não foram realizados exames laboratoriais por decisão dos tutores após os indícios clínicos de prováveis neoplasias torácicas com prognóstico reservado. Os animais vieram a óbito em menos de 15 dias após avaliação clínica e foram submetidos à necropsia.

Na necropsia foi observado no animal 1: cavidade torácica interna apresentando massa arredondada, de aproximadamente 15 cm de diâmetro, aderida à parede torácica esquerda, sólida ao corte apresentando coloração vermelho esbranquiçada. Na lateral da cavidade torácica, após o acesso cirúrgico, foi observada nodulação de aproximadamente 5 cm de diâmetro, sólida, ao corte apresentando coloração vermelho esbranquiçada. Os Pulmões apresentavam nódulos arredondados, de aproximadamente 4 cm de diâmetro, que coalesciam. No animal 2: cavidade torácica apresentando massa arredondada de aproximadamente 10 cm de diâmetro, de aspecto nodular, aderido ao esterno, sólido, ao corte apresentando coloração vermelho esbranquiçada e pequena quantidade de líquido livre na cavidade torácica.

O resultado do exame histopatológico da amostra coletada da nodulação aderida à parede torácica, no animal 1, demonstrou neoplasia mesenquimal com moderada anaplasia, contendo áreas com diferenciação osteoblástica e áreas com diferenciação condroblástica, havia ainda áreas de necrose e hemorragia características de osteossarcoma condroblástico (Figura 1A). No animal 2, as alterações histopatológicas encontradas a partir da coleta de material da nodulação aderida ao esterno, compreenderam produção de células mesenquimais, moderadamente anaplásicas, com produção de matriz osteoide, e ilhas de deposição de cálcio compatíveis com osteossarcoma osteoblástico (Figura 1B).



**Figura 1.** A. Fotomicrografia de osteossarcoma de costela da Cadela 1: mostrando proliferação de células fusiformes a estreladas, contendo núcleos hiper cromáticos, com áreas de deposição de matriz condroide. B. Fotomicrografia de osteossarcoma de costela da Cadela 2: mostrando células pleomórficas e anaplásicas, entremeadas por matriz levemente basofílica, com formação de trabéculas mineralizadas (Coloração HE, aumento 100x). (10X).

## Discussão

O osteossarcoma é um tumor localmente invasivo e altamente metastático. A incidência desta neoplasia em costela e demais ossos do esqueleto axial é considerada incomum (Silveira et al., 2008). Em um estudo de 116 casos de OSA canino primário que acometeram o esqueleto axial, Heyman et al. (1992) identificaram que 27% localizavam-se na mandíbula, 22% na maxila, 15% na coluna vertebral, 14% no crânio, 10% nas costelas, 9% na cavidade nasal, e 6% na pelve, assim como, Daleck et al. (2006b) afirmam

que em apenas 10% destes estão envolvidas as costelas. Os casos mostrados corroboram com as características dos animais acometidos pelo osteossarcoma em esqueleto axial apresentados na literatura em relação à rara ocorrência nos ossos das costelas.

Cães de meia idade a idosos são os mais predispostos ao desenvolvimento do osteossarcoma (Daleck, 1996). As duas cadelas do presente estudo apresentaram a doença com nove anos de idade, o que foi relatado por outros autores. Vanel et al. (2012) afirmam que a faixa etária mais afetada está entre sete a oito anos de idade. Entretanto, segundo Daleck et al. (2010), nas costelas, esse tumor acomete cães adultos em idade mais jovem, com média de idade de quatro a cinco anos e meio, o que não corrobora os casos relatados no presente trabalho, em que ambos os animais acometidos eram mais velhos, mas condiz com o estudo de Heyman et al. (1992), o qual afirma que os cães com idade entre 7 e 9 anos são mais acometidos por osteossarcoma no esqueleto axial.

Os cães machos são diagnosticados com osteossarcoma 1,1 a 2 vezes mais frequentemente que as fêmeas, no entanto no caso do esqueleto axial as fêmeas são acometidas até 2 vezes mais (Heyman et al., 1992). Segundo Daleck et al. (2010), as raças Dogue alemão, São Bernardo e Rottweiler são exceção, visto que nelas se observa maior frequência nas fêmeas. Estes estudos são compatíveis com nossos achados, sendo que uma das fêmeas é da raça Rottweiler.

O OSA canino tem como característica o crescimento rápido e progressivo com baixos índices de sobrevida (Thompson e Pool, 2002). Estando os sinais clínicos relacionados ao local da lesão (Daleck et al., 2010; Vanel et al., 2012). A dispneia foi o principal sinal clínico apresentado pelos animais relatados, sendo que o animal 1 apresentava efusão pleural e o animal 2 um discreto aumento de volume na região torácica, o que condiz com o que é afirmado por Daleck et al. (2010), que neoplasias localizadas em costelas geralmente se apresentam como massas palpáveis, podendo-se observar dispneia secundária, considerando essa alteração respiratória, como sinal de efusão pleural maligna. Os dois animais apresentaram uma sobrevida muito curta, vindo a óbito em menos de 15 dias após a descoberta do tumor.

Ao exame radiográfico, ambos os animais relatados apresentavam alterações torácicas,

entretanto sem a visualização de presença de macro metástases, o que corrobora com a afirmação de Vanel et al. (2012), de que as radiografias torácicas são necessárias para a verificação de metástases pulmonares e elas revelam que menos de 10% dos cães apresentam macro metástases pulmonares no momento do exame onde aproximadamente 90% dos animais já possuem micrometástases não detectáveis pelo exame radiográfico.

Nas descrições das alterações histopatológicas encontradas nos casos relatados, há células mesenquimais neoplásicas com várias alterações citopatológicas indicativas de osteossarcoma, como: anisocitose, citoplasma basofílico e pouco vacuolizado, presença de matriz osteoide, cromatina nuclear grosseira e nucléolos evidentes, bem como relatado por Fielder e Mahaffey (2008).

### Conclusão

A maioria dos animais com osteossarcoma do esqueleto axial (79%) morrem ou são eutanasiados. Os sinais associados ao OSA no esqueleto axial também dependerão da localização do tumor, quando localizadas em costelas geralmente se apresentam como massas palpáveis, podendo-se observar dispnéia secundária, que foi um dos sinais observados nos animais atendidos. O diagnóstico é baseado no histórico clínico, exames radiográficos e histopatológico. Dessa forma, o presente trabalho elucidada que o clínico deve estar atento aos sinais clínicos e deve saber reconhecer e diagnosticar os animais com osteossarcomas nas suas diferentes apresentações.

### Conflito de Interesse

Os autores declaram não existir conflito de interesse.

### Referências

- Cavalcanti, J.N.; Amstalden, E.M.I.; Guerra, J.L.; Magna, L.C. Osteosarcoma in dogs: clinical-morphological study and prognostic correlation. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, 41(5): 299-305, 2004.
- Daleck, C.R. Osteossarcoma canino. **Clínica Veterinária**, 1(15): 26-27, 1996.
- Daleck, C.R.; Canola, J.C.; Stefanos, S.A.; Schocken, P.F.L.; De Nardi, A.B. Estudo retrospectivo de osteossarcoma primário dos ossos da pelve em cães em um período de 14 meses. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, 43(1): 125-131, 2006.
- Daleck, C.R.; Repetti, C.S.F.; Martins, M.R.; Nardi, A.B. Neoplasias ósseas. In: \_\_\_\_\_. **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2010. p. 400-410.
- Fielder, S.E.; Mahaffey, E.A. The musculoskeletal system. In: \_\_\_\_\_. Cowell R.L.; Tyler, R.D.; Meinkoth, J.H.; De Nicola, D.B. (Eds). **Diagnostic cytology and hematology of the dog and cat**. 3<sup>a</sup> ed. Mosby Elsevier: Missouri, 2008. p. 210-214.
- Heyman, S.J.; Diefenderfer, D.L.; Goldschmidt, M.H.; Newton, C.D. Canine axial skeletal osteosarcoma: a retrospective study of 116 cases (1986 a 1989). **Veterinary Surgery**, 21: 304-310, 1992.
- Silveira, P.R.; Daleck, C.R.; Eurides, D.; Silva, L.A.F.; Repetti, C.S.F.; De Nardi, A.B. Estudo retrospectivo de osteossarcoma apendicular em cães. **Ciência Animal Brasileira**, 9(2): 487-495, 2008.
- Spodnick, G.J.; Berg, J.; Rand, W.M. Prognosis for dogs with appendicular osteosarcoma treated by amputation alone: 162 cases (1978-1988). **Journal of the American Veterinary Association**, 200(7): 995-999, 1992.
- Thompson, K.G.; Pool, R.R. Tumors of bones. In: \_\_\_\_\_. Meuten, D. J. **Tumors of domestic animals**. 4<sup>th</sup> ed. Iowa State Press, 2002. p 245-283.
- Vanel, M.; Blond, L.; Vanel, V. Imaging of primary bone tumors in veterinary medicine: Which differences? **European Journal of Radiology**, 82: 2129-2139, 2012.