

## OSTEOSSARCOMA EM CÃES - REVISÃO DE LITERATURA

VINICIUS M. HONÓRIO<sup>1</sup>, MARINA M. CUSTÓDIO<sup>1</sup>, RAFAELA F. RODRIGUES<sup>1</sup>, BRENNNA M. C. N. GONÇALVES<sup>2</sup>

1 Discente de Medicina Veterinária na UNIFEOB - Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos.

2 Docente do curso de Medicina Veterinária na UNIFEOB - Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos.

**RESUMO:** O Osteossarcoma (OSA) é a neoplasia óssea maligna mais encontrada na clínica de pequenos animais, sendo localmente invasivo, rapidamente metastático e de caráter agressivo. Histologicamente é composta de células mesenquimais anaplásicas que produzem osteóides. Geralmente acomete os ossos longos encontrados no esqueleto apendicular de cães de grande e gigante porte, entre 5 a 9 anos, mas também pode acometer ossos do esqueleto axial como costelas, vértebras, ossos do crânio e mandíbula. O animal irá apresentar um quadro de dor aguda ou crônica, claudicação e edema no membro afetado. Devido à fraqueza óssea, pode haver fraturas patológicas durante o desenvolvimento da doença. Apesar do diagnóstico de OSA normalmente ser baseado no histórico clínico e achados radiográficos, o exame histopatológico e a citologia são necessárias para uma confirmação mais fidedigna. Para prevenir que esta neoplasia alcance outras regiões, é recomendado a amputação do membro afetado, com margem de segurança, associando a sessões de quimioterapia ou radioterapia, com o intuito de prolongar a vida e o bem-estar do animal. Para controle da dor, o uso de analgésicos e antiinflamatórios não esteroidais podem ser fundamentais, mas na maioria das vezes é necessário o emprego de opióides. O prognóstico em geral é ruim, mas dependerá de como o animal irá responder ao tratamento. O objetivo desta revisão é relatar sobre a neoplasia em questão, a fim de permitir que consiga proporcionar qualidade de vida ao cão acometido.

**PALAVRAS-CHAVE:** amputação, neoplasia, osso, quimioterapia.

### INTRODUÇÃO

O osteossarcoma se trata de um tumor ósseo primário, frequentemente encontrado na clínica de pequenos animais, tendo um percentual de 4% a 6% de todos os tumores malignos diagnosticados em cães (NIELSEN, 1976; ENDICOTT, 2003).

Normalmente essa neoplasia fica localizada em região metafisária de ossos longos, que é o sítio primário mais comum de ocorrência do OSA em cães, sendo os membros torácicos mais acometidos que os pélvicos, se desenvolvendo de forma mais frequente em esqueleto apendicular quando comparados ao esqueleto axial (LACRETA, 2002; LIPTAK et al., 2004).

Uma vez acometido, os animais apresentam manifestações clínicas como claudicação aguda ou crônica, inchaço no membro afetado, dor e limitação dos movimentos, podendo ser descobertos pela ocorrência de fraturas ósseas patológicas ou em radiografia de rotina (BRASILEIRO FILHO, 2000; KLEINER; SILVA, 2003).

O diagnóstico tem como base o histórico do paciente, anamnese, exame clínico, achados radiológicos, cintilografia óssea e tomografia computadorizada, sendo a confirmação, muitas vezes, feita por meio da biópsia e exame histopatológico, no qual a presença de osteóide distingue o osteossarcoma de outras possíveis neoplasias malignas (SOARES et al., 2005; DALECK et al., 2006). O principal tratamento abordado é a intervenção cirúrgica por meio da amputação do membro associada à quimioterapia, proporcionando assim, uma maior sobrevida ao animal. Caso seja diagnosticada a presença de metástase, o tratamento se torna menos efetivo em aumentar o tempo de sobrevida nestes casos (SILVEIRA et al., 2006; OLIVEIRA; SILVA, 2008).

O presente trabalho tem por objetivo fornecer informações sobre a afecção em estudo, evidenciando patogenia, diagnóstico, tratamento e prognóstico da doença, a fim de futuramente servir como meio de embasamento para novos estudos.

### REVISÃO DE LITERATURA

O osteossarcoma é uma neoplasia maligna responsável por aproximadamente 85% dos tumores ósseos primários em cães, se tratando de um tumor mesenquimal primário maligno cujas células cancerosas produzem matriz osteóide, sendo localmente invasivo e rapidamente metastático de caráter agressivo (KLEINER; SILVA, 2003; SABATTINI et al., 2017).

Estudos demonstram que os membros torácicos são mais acometidos quando comparados aos membros pélvicos, tendo predileção à ossos longos do esqueleto apendicular, como úmero, rádio, ulna, fêmur e tíbia, sendo comumente a região metafisária, o sítio primário desses ossos a ocorrência de

OSA. Desse modo, apenas 25% dos tumores surgem no esqueleto axial, incluindo os ossos planos do crânio, costelas, vértebras, esterno e pélvis (DICKERSON et al., 2001; DALECK; FONSECA; CANOLA, 2002; ETTINGER; FELDMAN, 2004).

Dentre as raças mais acometidas estão: São Bernardo, Dogue Alemão, Dobermann, Golden Retriever, Pastor Alemão, Setter Irlandês, Rottweiler e Fila Brasileiro, sendo assim são as raças de grandes e gigantes porte as mais predispostas, principalmente cães com peso acima de 36 kg e aproximadamente sete anos de idade (TEIXEIRA et al., 2010; DALECK; NARDI, 2016). De acordo com Endicott (2003) os cães machos são diagnosticados com OSA 1,1 a 2 vezes mais frequentes que as fêmeas.

As manifestações clínicas observadas nos osteossarcomas são massas tumorais de consistência firme e crescimento progressivo. Comumente durante a palpação observa-se dor, o que é resultado de microfraturas ou a interrupção do periósteo induzida pela lise óssea proveniente do desenvolvimento neoplásico, sendo também um dos fatores pelo qual não há apoio do membro no chão. Ademais, o animal pode ainda apresentar edema e atrofia muscular por desuso e dificuldade de se levantar, e também, anormalidades respiratórias em casos de metástase pulmonar. Na fase aguda da doença, é incomum a presença de sinais sistêmicos, como febre e anorexia (DAVID et al., 2003; DALECK, et al., 2006; OLIVEIRA; SILVEIRA, 2008).

Para estabelecer o diagnóstico, o exame radiográfico é um dos métodos mais utilizados, mas também devemos nos basear tanto na anamnese quanto no exame clínico do paciente. É de extrema valia o uso de outros recursos como a tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM) e cintilografia (CT), que mais detalhadamente avaliam a neoplasia quanto a sua característica e extensão (DAVIS et al., 2002; DALECK et al., 2006).

Embora um diagnóstico de OSA em cães é sugerido, frequentemente, pelo achado radiográfico, a citologia e o histopatológico são necessárias para confirmação do diagnóstico. A CAAF é um método diagnóstico de fácil e rápida execução, de baixo custo e sem riscos para o paciente, porém ela não permite que seja realizada a avaliação morfológica do tecido, dificultando uma avaliação mais completa da neoplasia. Portanto, a biópsia óssea para exame histopatológico permanece como padrão para diagnóstico definitivo dessa doença (BAKER; LUMSDEN, 2000; TEIXEIRA et al., 2010).

Promover alívio e conforto ao paciente através do controle do desenvolvimento neoplásico e prevenção ou retardamento do aparecimento de metástase, é o principal critério para que o tratamento seja instituído (MORELLO; MARTANO; BURACCO, 2011).

A amputação de membros é o principal tratamento de OSA em cães, exceto em casos onde o animal possua algum problema ortopédico no membro contralateral, algum déficit neurológico ou até mesmo neoplasias em região distal de rádio e ulna e proximal do úmero, sem que haja menos que 50% de comprometimento ósseo. Nesse caso, é indispensável o uso de quimioterápicos, como cisplatina, carboplatina ou doxorubicina (MORELLO; MARTANO; BURACCO, 2011; FACION, 2017).

Amputar o membro do animal, irá conceber a eliminação do foco de dor, além de eliminar o risco de fratura patológica pela fragilidade óssea causada pela neoplasia, porém simplesmente realizar o procedimento sem nenhuma outra conduta terapêutica, isso não impedirá o aparecimento de metástase, mas assim irá promover conforto temporário e qualidade de vida ao animal. Portanto, a associação da quimioterapia diminui a carga total do tumor, prolonga o intervalo livre da doença e alivia os sintomas associados à neoplasia, diminuindo o risco de metástase (MORELLO; MARTANO; BURACCO, 2011; DALECK; NARDI, 2016).

Animais sob cuidados paliativos necessitam de uma terapia farmacológica com o intuito de controle da dor. O uso de antiinflamatórios não esteroidais, tais como o carprofeno, piroxicam ou meloxicam são utilizados na fase inicial, mas o emprego dos opióides fazem necessários quando a dor já não é mais controlada de forma efetiva pelo uso dos antiinflamatórios e analgésicos (COSTA, 2009). O OSA possui um prognóstico desfavorável, justamente por possuir muitas vezes metástase envolvida, geralmente identificada no momento do diagnóstico. A média de sobrevivência dos animais acometidos pode variar de 10 a 14 meses, porém quando é estabelecido um protocolo cirúrgico associado a quimioterapia adjuvante os animais tendem a ter uma sobrevida maior (OLIVEIRA; SILVEIRA, 2008; SANTOS, 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o osteosarcoma é uma patologia grave e rapidamente metastática, sendo assim estabelecer um diagnóstico é fundamental para que o tratamento seja implementado de forma rápida e mais adequada possível. Após a confirmação do diagnóstico, feito a partir da citologia e do histopatológico, o tratamento se baseia na amputação do membro (em casos de acometimento em

esqueleto apendicular) associado a quimioterapia, visto que essas condutas irão proporcionar ao paciente um maior conforto e qualidade de vida ao animal, além de diminuir os riscos de metástase.

## REFERÊNCIAS

- BAKER, R.; LUMSDEN, J. The musculoskeletal system. In: Duncan, L. **Color atlas of cytology of the dog and cat**. 1.ed. St. Louis, MO: Mosby; 2000. p.199-207.
- BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo Patologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- COSTA, H. J. G. A. C. **Osteossarcoma apendicular em canídeos – alterações no metabolismo de carboidratos**. Dissertação (Mestrado e Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.
- DALECK, C. R.; CANOLA, J. C.; STEFANES, S. A.; SCHOCKEN, P. F. L.; 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, v. 43, n. 1, p. 125-131, 2006.
- DALECK, C. R.; FONSECA, C. S.; CANOLA, J. C. **Osteossarcoma canino - revisão**. Revista de Educação Continuada CRMV/SP, v. 5, n. 3, p. 233 - 242, 2002.
- DALECK, C. R.; NARDI, A. B. **Oncologia Em Cães E Gatos**. 2ª ed. p.836-845, 2016.
- DAVID, A.; RIOS, A. R.; TARRAGO, R. P.; ABREU, A.; DORSCH, A. C.; ALBERTI, S. Z. **Osteossarcoma periosteal: estudo de quatro casos**. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 38, n. 10, p.223-232, 2003.
- DAVIS, G. J.; KAPATKIN, A. S.; CRAIG, L. E.; HEINS, G. S.; WORTMAN, J. A. **Comparison of radiography, computed tomography, and magnetic resonance imaging for evaluation of appendicular osteosarcoma in dogs**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 220, n. 8, p. 1171-1176, 2002.
- DICKERSON, M. E.; PAGE, R. L.; LADUE, T. A.; HAUCK, M. L.; THRALL, D. E.; STEBBINS, M. E.; PRICE, G. S. **Retrospective analysis of axial skeleton osteosarcoma in 22 large-breed dogs**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 15, n. 2, p. 120-124, 2001.
- ENDICOTT, M. **Principles of treatment for osteosarcoma**. Clin. Tech. Small. Anim. Pract. v.18, n.2, p.110-114, 2003.
- ETTINGER, S.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária - Doença do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- FACION, C.E. **Metástase e sobrevida no tratamento quimioterápico de osteossarcoma apendicular em cães: revisão sistemática**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2017.
- KLEINER, J. A.; SILVA, E. G. **Tumores ósseos em pequenos animais**. Medvep, v. 1, n. 3, p. 193-200, 2003.
- LACRETA, J. R. **Osteossarcoma pélvico em um cão da raça Rottweiler - relato de caso**. In: XXIX congresso brasileiro de medicina veterinária, gramado. Anais em cd room, 2002.
- LIPTAK, J. M.; DERNELL, W. S.; STRAW, R. C.; RIZZO, S. A.; LAFFERTY, M. H.; WITHROW, S. J. **Proximal radial and distal humeral osteosarcoma in 12 dogs**. Journal of the American Animal Hospital Association, v. 40, p. 461-467, 2004.

MORELLO, E.; MARTANO, M.; BURACCO, P. **Biology, diagnosis and treatment of canine appendicular osteosarcoma: Similarities and differences with human osteosarcoma.** The Veterinary Journal, v. 189, n.3, p.:268-277, 2011.

NIELSEN, S. W. **Comparative pathology of bone tumors in animals, with particular emphasis on the dog.** Recent results cancer res., v. 54, p. 3-16, 1976.

OLIVEIRA, F.; SILVEIRA, P. R. **Osteossarcoma em cães (revisão de literatura).** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v.11, p. 1-5, 2008.

SABATTINI, S.; RENZI, A.; BURACCO, P.; DEFOURNY, S.; GARNIER-MOIROUX, M.; CAPITANI, O.; BETTINI, G. **Comparative Assessment of the Accuracy of Cytological and Histologic Biopsies in the Diagnosis of Canine Bone Lesions.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 31, p. 864-871, 2017.

SANTOS, S.O. **Osteossarcoma canino: Relato de casos.** Monografia (Especialização Lato sensu em clínica médica e cirúrgica em pequenos animais), Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2009.

SILVEIRA, L. M. G.; CUNHA, F. M.; BIASI, C.; SILVA, P. T. D.; KOLBER, M.; FERRIGNO, C. R. A. **Osteossarcoma extra-esquelético no tecido subcutâneo de um cão: relato de caso.** Revista Clínica Veterinária, v. 64, p. 89-90, 2006.

SOARES, R. C.; SOARES, A. F.; SOUZA, L. B.; SANTOS, A. L. V.; PINTO, L. P. **Osteossarcoma de mandíbula inicialmente mimetizando lesão do periápice dental: relato de caso.** Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 71, n. 2, p. 242-245, 2005.

TEIXEIRA, L. V.; MARTINS, D. B.; FIGHERA, R.; LOPES, S. D. A. **Clinical study of canine osteosarcoma.** Acta Scientiae Veterinariae, p. 185 - 190, 2010.