

TUMOR ÓSSEO MULTILOBULAR EM CÃO DA RAÇA YORKSHIRE TERRIER: relato de caso

Multilobular bone tumor in yorkshire terrier breed dog: case report

Yara Cláudia Vasconcelos¹; Paolo Ruggero Errante^{2*} 

*Autor Correspondente: Paolo Ruggero Errante. Avenida José Maria Whitaker, 1.650, Planalto Paulista, São Paulo, SP, Brasil. CEP 04057-000.

E-mail: errantepr@yahoo.com

Como citar: VASCONCELOS, Y. C.; ERRANTE, P. R. Tumor ósseo multilobular em cão da raça yorkshire terrier: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 20, n. 1, e38288, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v20i1.38288>.

Cite as: VASCONCELOS, Y. C.; ERRANTE, P. R. Multilobular bone tumor in yorkshire terrier breed dog: case report. **Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP**, São Paulo, v. 20, n. 1, e38288, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v20i1.38288>.

Resumo

O tumor ósseo multilobular, também conhecido como osteocondrossarcoma multilobular ou chondroma rodens, é um tumor maligno de crescimento lento, localmente invasivo, capaz de comprimir e invadir o tecido adjacente. Sua ocorrência é maior nos ossos planos do crânio e palato duro. Os sinais clínicos dependem da localização do tumor e, geralmente, estão relacionados à compressão de estruturas adjacentes. Neste relato, descreve-se um caso de tumor ósseo multilobular em uma cadela de 9 anos de idade, raça yorkshire terrier, com crescimento progressivo em região sobreposta à topografia de arco zigomático esquerdo e porção caudal do ramo mandibular esquerdo. Após realização de avaliação radiográfica de crânio, tomografia computadorizada e investigação laboratorial, foi realizada a remoção cirúrgica e exame histopatológico, que confirmaram a suspeita de tumor ósseo multilobular. Portanto, a avaliação histopatológica associada aos exames de imagem permitiu o estabelecimento do diagnóstico de tumor ósseo multilobular, uma neoplasia pouco descrita na clínica veterinária brasileira em cães de pequeno porte.

Palavras-chave: Neoplasia Óssea Multilobular. Osteocondrossarcoma Multilobular. Neoplasia Óssea. Cães.

Abstract

Multilobular bone tumor, also known as multilobular osteochondrosarcoma or chondroma rodens, it is a slow-growing, locally invasive, malignant tumor capable of compressing and invading adjacent tissue. Its occurrence is higher in the flat bones of the skull and hard palate. Clinical signs depend on the location of the tumor and are usually related to compression of adjacent structures.

1 Médica-veterinária, Clínica Veterinária Reino Animal, São Paulo, SP, Brasil

2 Médico-veterinário, mestre e doutor em Imunologia, Clínica Veterinária Reino Animal, São Paulo, SP, Brasil



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

This report describes a case of multilobular bone tumor in a nine-year-old female yorkshire terrier breed, with progressive growth in a region overlapping the topography of the left zygomatic arch and the caudal portion of the left mandibular ramus. After performing a radiographic evaluation of the skull, computed tomography and laboratory investigation, surgical removal and histopathology were performed, which confirmed the suspicion of a multilobular bone tumor. Therefore, the histopathology associated with imaging exams allowed the establishment of a diagnosis of multilobular bone tumor, a neoplasm rarely described in the Brazilian veterinary clinic of small dogs.

Keywords: Multilobular Bone Tumor. Multilobular Osteochondrosarcoma. Bone Tumor. Dogs.

Introdução

O tumor ósseo multilobular é uma neoplasia óssea incomum de crescimento lento, localmente invasivo com potencial maligno e alto índice de recidiva, ocorrendo com maior frequência nos ossos chatos, principalmente do crânio, embora possa acometer em menor frequência as vértebras, pelve, osso peniano e palato (BANKS; STRAW, 2004; DERNELL *et al.*, 1998; STRAW *et al.*, 1989; WEBB *et al.*, 2009). O tumor ósseo multilobular possui diferentes denominações alternativas como condroma rodens, osteoma multilobular, osteocondrossarcoma multilobular, fibroma aponeurótico calcificante e fibroma aponeurótico juvenil (AVALLONE *et al.*, 2021; SLAYTER *et al.*, 1994). Nos cães ocorre com maior frequência em raças médias ou grandes e raramente em raças gigantes e pequenas, sendo mais comum em animais de meia-idade a idosos (LOUKOPOULOS; THORNTON; ROBINSON, 2003). Este tumor ósseo recidiva localmente após a excisão cirúrgica, além de possuir a capacidade de metastatizar para tecidos distantes como os pulmões (LOSCO; DITERS; WALSH, 1984; MCLAIN; HILL; PULLEY, 1983). Normalmente, este tipo de tumor se apresenta como uma massa firme e imóvel de aspecto nodular na superfície dos ossos do crânio (MARANGON *et al.*, 2020). Dependendo da localização, o tumor pode levar a manifestação de diferentes sinais e sintomas clínicos nos cães acometidos que incluem dificuldade de mastigação, obstrução dos seios da face, sinais neurológicos, exoftalmia e desfiguração da face e da cabeça devido a massa tumoral saliente (PAKHRIN *et al.*, 2006; PSYCHAS *et al.*, 2009). O diagnóstico deste tumor é definido com o emprego de exames de imagens, incluindo avaliação radiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética, que também são fundamentais no planejamento cirúrgico e avaliação da presença de metástases (HATHCOCK; NEWTON, 2000; LIPSITZ; LEVITSKI; BERRY, 2001). Na avaliação histológica, o tumor ósseo multilobular apresenta-se na forma de uma massa com lóbulos contendo osteóide e cartilagem bem definidos separados por septos fibrovasculares (LEONARDI *et al.*, 2014). Estes lóbulos apresentam um aspecto trilaminar formado por ilhas de osso ou cartilagem mineralizada circunscrita por células ovóides ou alongadas, delimitadas por áreas periféricas de fibrose (AVALLONE *et al.*, 2021; DERNELL *et al.*, 1998; MARANGON *et al.*, 2020; STRAW *et al.*, 1989). O número de relatos de casos de tumor ósseo multilobular em cães é limitado (COSTA *et al.*, 2016; DERNELL *et al.*, 1998; GONÇALVES *et al.*, 2019; HATHCOCK; NEWTON, 2000; LOSCO; DITERS; WALSH, 1984; MARANGON *et al.*, 2020; MCLAIN; HILL; PULLEY, 1983; STRAW *et al.*, 1989; VANCIL *et al.*, 2012; WEBB *et al.*, 2009), em especial de pequeno porte (LOUKOPOULOS; THORNTON; ROBINSON, 2003; PAKHRIN *et al.*, 2006).

Relato de caso

Um animal de espécie canina, fêmea, raça yorkshire terrier, com 9 anos de idade, foi atendido em uma clínica privada, localizada em São Paulo, SP, Brasil, com histórico de aumento de volume sobreposto à topografia do arco zigomático esquerdo e porção caudal do ramo mandibular esquerdo, acompanhado de discreto aumento das dimensões dos tecidos moles adjacentes (Figura 1).

Figura 1 – Aspecto macroscópico pré-cirúrgico do aumento de volume sobreposto à topografia do arco zigomático esquerdo e porção caudal do ramo mandibular esquerdo em cadela da raça yorkshire terrier com 9 anos de idade



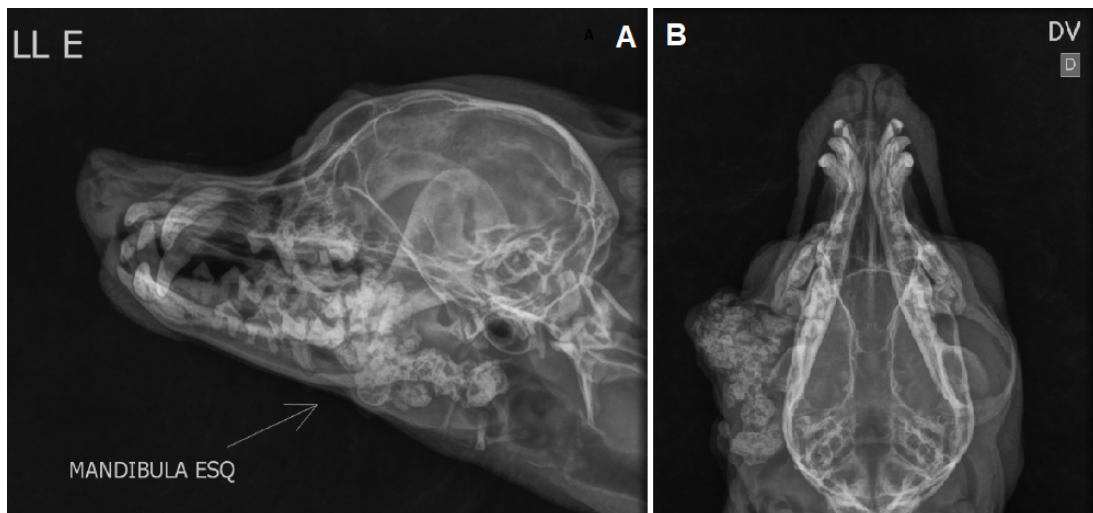
Fonte: Vasconcelos e Errante (2021).

De acordo com o proprietário, o crescimento foi observado há 2 anos. A ressecção cirúrgica do tumor foi realizada, porém após um ano, ocorreu recidiva no mesmo local. Foi solicitado o exame radiográfico do crânio e tórax, tomografia computadorizada de crânio e tórax, eletrocardiograma, ecocardiografia e exames laboratoriais como hemograma e bioquímica sérica com avaliação dos níveis séricos de alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, uréia, creatinina, albumina e proteínas totais.

O exame radiográfico foi realizado nas incidências laterolateral esquerda, laterolateral oblíquas direita e esquerda e dorsoventral, que revelou acentuada proliferação óssea de radiopacidade elevada, com aspecto irregular e amorfo sobreposto a topografia do arco zigomático esquerdo e porção caudal do ramo mandibular esquerdo, acompanhado de discreto aumento das dimensões dos tecidos moles adjacentes (Figura 2A, B).

Antes da cirurgia, radiografias torácicas de três visualizações foram realizadas para avaliar se a doença metastática estava presente, com resultados dentro dos limites normais.

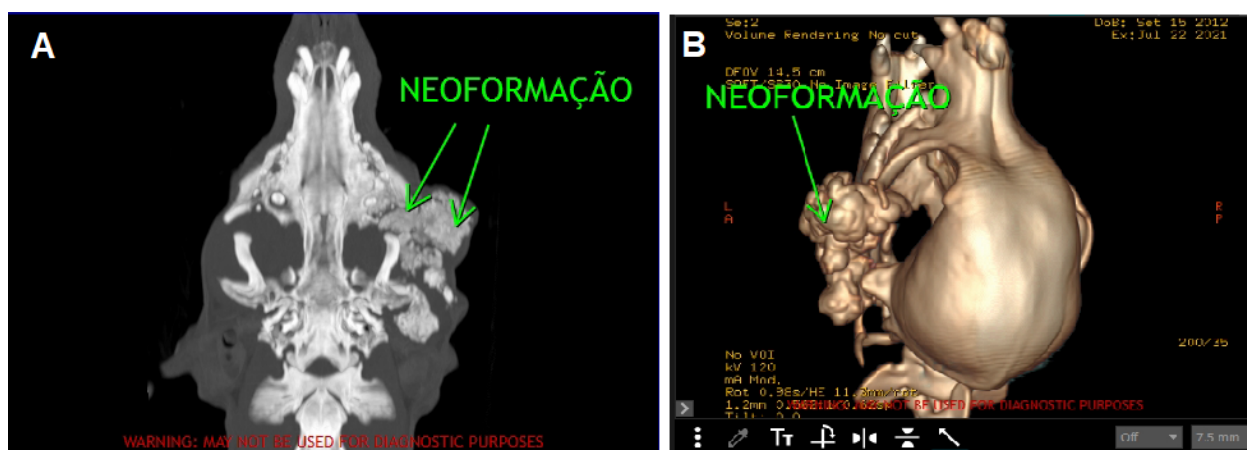
Figura 2 – **A.** Incidência laterolateral esquerda. **B.** Incidência dorso ventral. Em ambas as projeções, é observada a presença de proliferação óssea irregular e amorfa sobreposta à topografia do arco zigomático esquerdo e porção caudal do ramo mandibular esquerdo em cadela da raça yorkshire terrier com 9 anos de idade



Fonte: Vasconcelos e Errante (2021).

No exame tomográfico foram obtidas imagens no plano transversal pré e pós contraste intravenoso, com reconstruções multiplanares após o exame. Foi observada presença de proliferação óssea amorfa, multilobulada, de margens regulares e limites definidos, afetando o arco zigomático esquerdo, com deslocamento dos músculos temporal e masseter esquerdos, e mínimo contato com o plano de separação e os ramos vertical e horizontal do conduto auditivo esquerdo e glândula salivar parotídea, acompanhava ainda discreta invasão da margem lateral do cone óptico esquerdo, fazendo contato com a glândula salivar zigomática e musculatura extraocular (Figura 3A, B).

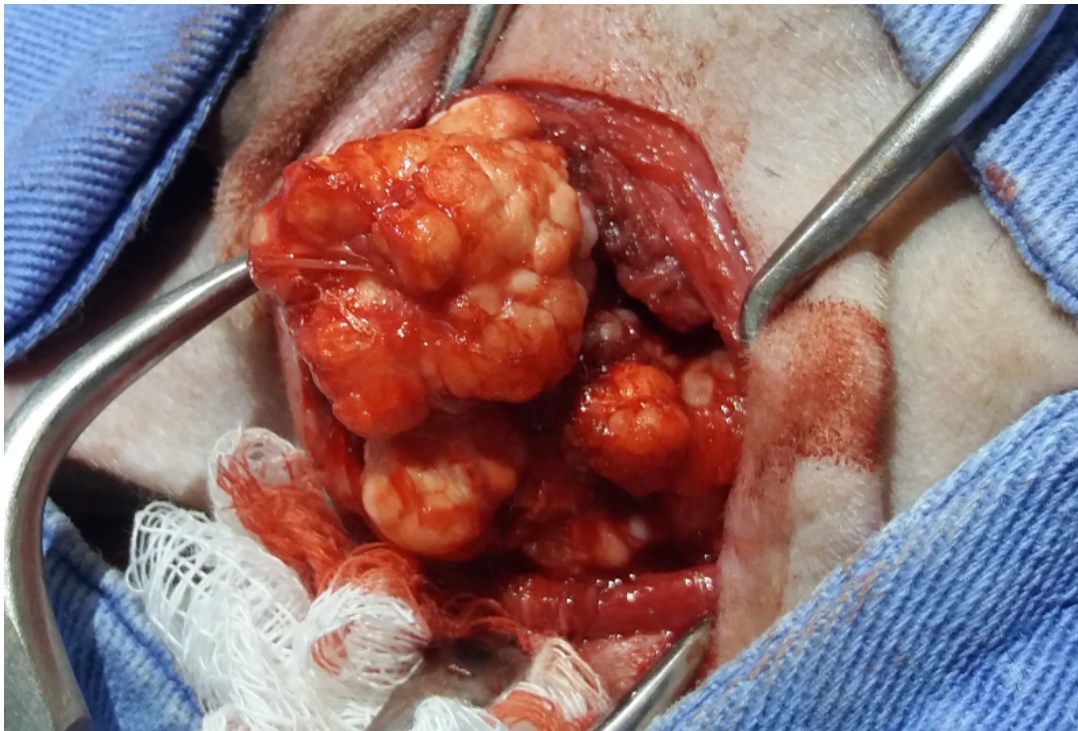
Figura 3 – **A.** Tomografia computadorizada em plano transversal - presença de proliferação óssea amorfa, multilobulada, de margens regulares e limites definidos, afetando o arco zigomático esquerdo (setas verdes). **B.** Imagem 3D da tomografia computadorizada com reconstrução do crânio e neoformação (seta verde) em cadela da raça yorkshire terrier com 9 anos de idade



Fonte: Vasconcelos e Errante (2021).

O eletrocardiograma revelou arritmia sinusal com marcapasso migratório e o ecocardiograma apresentou exame normal sob os aspectos anatômicos e hemodinâmicos. As avaliações hematológicas laboratoriais mostraram todos os parâmetros dentro dos limites de referência para a espécie. Diante dos achados de imagem e laboratoriais, procedeu-se a cirurgia para remoção da massa tumoral, com animal mantido sob anestesia geral inalatória (Figura 4), e envio do material para análise histopatológica.

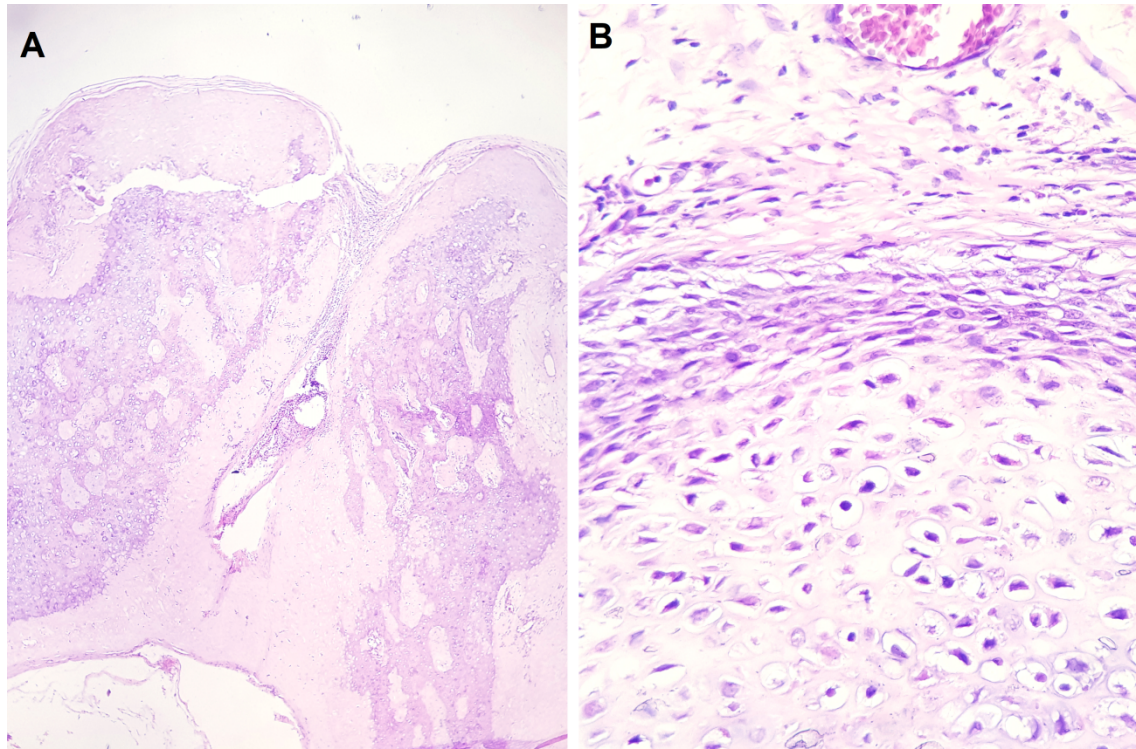
Figura 4 – Aspecto macroscópico multilobular da neoplasia durante o procedimento cirúrgico. Presença de inúmeros nódulos esbranquiçados a amarelados, de tamanhos variáveis, separados por septos colágenos de diferentes espessuras em cadela da raça yorkshire terrier com 9 anos de idade



† Fonte: Vasconcelos e Errante (2021).

O exame microscópico das secções revelou a presença de proliferação mesenquimal com crescimento expansivo, trechos formando esboços lobulares delineados por feixes de células fusiformes. No interior dos lóbulos foi observado componente cartilaginoso atípico, áreas de ossificação e poucos focos apresentando matriz osteóide imatura. As células tumorais se apresentaram com aspecto fusiforme ou arredondadas, com núcleos arredondados a ovalados (Figura 5).

Figura 5 – Exame histopatológico de tumor removido de uma cadela da raça yorkshire terrier com 9 anos de idade. **A.** Proliferação mesenquimal com crescimento expansivo, com trechos formando esboços lobulares delineados por feixes de células fusiformes. No interior dos lóbulos, presença de componente cartilaginoso atípico, áreas de ossificação e focos com matriz osteoide imatura (coloração Hematoxilina/Eosina, aumento 4x). **B.** Células tumorais com aspecto fusiforme ou arredondadas, contendo núcleos arredondados a ovalados (coloração Hematoxilina/Eosina, aumento 40x)



Fonte: Vasconcelos e Errante (2021).

Com base nestes resultados, a neoplasia foi diagnosticada como tumor ósseo multilobular, e recomendada reavaliação periódica da paciente para o acompanhamento de possível recidiva local.

Discussão

O tumor ósseo multilobular é uma neoplasia óssea incomum, descrita com maior frequência em cães de raças médias ou grandes, com poucos casos descritos em raças de pequeno porte (LOUKOPOULOS; THORNTON; ROBINSON, 2003; PAKHRIN *et al.*, 2006). No presente relato de caso, é descrita a sua ocorrência em uma cadela de 9 anos da raça yorkshire terrier, localizado na região do arco zigomático esquerdo. Esta neoplasia se apresenta na forma de uma massa palpável, sésil e firme com crescimento simétrico e excêntrico, normalmente sobre os ossos da cabeça (DERNELL *et al.*, 1998; MARANGON *et al.*, 2020; POAD *et al.*, 2021; STRAW *et al.*, 1989), sendo a sua localização na região do arco zigomático pouco relatada na literatura (LEONARDI *et al.*, 2014). As manifestações clínicas e alterações comportamentais podem surgir devido à compressão de estruturas adjacentes (COOK *et al.*, 2017; MARANGON *et al.*, 2020), fenômeno não referido pelo tutor do animal. Pode ocorrer aumento dos níveis séricos de fosfatase alcalina pela liberação da isoenzima óssea liberada em casos de lesões reativas ou neoplasias ósseas (BARGER *et al.*, 2005), achado não verificado no presente relato, uma vez que os valores de fosfatase alcalina se encontraram dentro do limite de referência para a espécie (44 U/L). Com o

emprego de exames de imagem como radiografia e ressonância magnética, foi constatada a localização do tumor ósseo sobre a região do arco zigomático esquerdo sem comprometimento de estruturas adjacentes ou presença de metástases tumorais, fatos já relatados em outras investigações (COOK *et al.*, 2017; MCANULTY; BUDGEON; WALLER, 2019). Os exames de imagem foram fundamentais para o estabelecimento diagnóstico, planejamento cirúrgico e pesquisa de metástases, levando a orientação do proprietário sobre a indicação do procedimento cirúrgico com ampla margem de segurança (DERNELL *et al.*, 1998; HATHCOCK; NEWTON, 2000; HOLMES; KEYERLEBER; FAISSLER, 2019; LIPSITZ; LEVITSKI; BERRY, 2001; MCANULTY; BUDGEON; WALLER, 2019; THOMPSON; POOL, 2002). A remoção cirúrgica costuma ser difícil devido à localização da neoplasia e a recorrência local ocorre em cerca de 50% dos casos (COOK *et al.*, 2017; MAXIE *et al.*, 2007), fato descrito, anteriormente, pelo tutor do animal. A excisão cirúrgica agressiva com margens amplas é considerada o tratamento de escolha e pode resultar na remissão da neoplasia em longo prazo (GALLEGOS; SCHWARZ; MCANULTY, 2008; HOLMES; KEYERLEBER; FAISSLER, 2019), uma vez que a quimioterapia e radioterapia apresentem uma resposta clínica variável e de curta duração (STRAW *et al.*, 1989; SWEET *et al.*, 2020). Histologicamente, foi observada uma proliferação mesenquimal com trechos formando esboços lobulares delineados por feixes de células fusiformes. No interior dos lóbulos foram visualizados componente cartilaginoso atípico, áreas de ossificação e focos com matriz osteóide imatura, contendo células tumorais com aspecto fusiforme ou arredondadas, com núcleos arredondados a ovalados (AVALLONE *et al.*, 2021; COOK *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2016; MARANGON *et al.*, 2020). Após a confirmação diagnóstica de tumor ósseo multilobular, o proprietário foi orientado sobre o prognóstico do paciente e o seu acompanhamento periódico pelo médico-veterinário na busca de recidiva local e surgimento de metástases (DERNELL *et al.*, 1998; LOSCO; DITERS; WALSH, 1984; MCANULTY; BUDGEON; WALLER, 2019; MCLAIN *et al.*, 1983), fato até o momento desta publicação não registrado.

Conclusão

A associação entre os sinais clínicos observados, os exames de imagem e a histopatologia permitiram o estabelecimento do diagnóstico de tumor ósseo multilobular em uma cadela de 9 anos de idade da raça yorkshire terrier. Trata-se de uma neoplasia incomum, pouco descrita na clínica veterinária brasileira principalmente em cães de pequeno porte.

Referências

- AVALLONE, G. *et al.* Review of histological grading systems in Veterinary Medicine. **Veterinary Pathology**, v. 58, n. 5, p. 809-828, Sept. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985821999831>.
- BANKS, T. A.; STRAW, R. C. Multilobular osteochondrosarcoma of the hard palate in a dog. **Australian Veterinary Journal**, v. 82, n. 7, p. 409-412, July 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2004.tb11127.x>.
- BARGER, A. *et al.* Use of alkaline phosphatase staining to differentiate canine osteosarcoma from other vimentin-positive tumors. **Veterinary Pathology**, v. 42, n. 2, p. 161-165, Mar. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1354/vp.42-2-161>.
- COOK, S. *et al.* Rapid postoperative recurrence of a cranial multilobular tumor of bone in a young dog. **Clinical Case Reports**, v. 5, n. 12, p. 1995-1999, Dec. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/ccr3.1243>.

COSTA, T. S. *et al.* Tumor ósseo multilobular em cão: relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 38, p. 159-163, nov. 2016. Supl. 2.

DERNELL, W. S. *et al.* Multilobular osteochondrosarcoma in 39 dogs: 1979- 1993. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 34, n. 1, p. 11-18, Jan./Feb. 1998. DOI: <https://doi.org/10.5326/15473317-34-1-11>.

GALLEGOS, J.; SCHWARZ, T.; MCANULTY, J. F. Massive midline occipitotemporal resection of the skull for treatment of multilobular osteochondrosarcoma in two dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 233, n. 5, p. 752-757, Sept. 2008. DOI: <https://doi.org/10.2460/javma.233.5.752>.

GONÇALVES, A. B. B. *et al.* Multilobular tumor of bone in a dog. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 47, p. 1-4, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.89474>.

HATHCOCK, J. T.; NEWTON, J. C. Computed tomographic characteristics of multilobular tumor of bone involving the cranium in 7 dogs and zygomatic arch in 2 dogs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 41, n. 3, p. 214-217, May/June 2000. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2000.tb01480.x>.

HOLMES, M. E.; KEYERLEBER, M. A.; FAISSLER, D. Prolonged survival after craniectomy with skull reconstruction and adjuvant definitive radiation therapy in three dogs with multilobular osteochondrosarcoma. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 60, n. 4, p. 447-455, July/Aug. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/vru.12750>.

LEONARDI, L. *et al.* Multilobular tumor of the zygomatic bone in a dog. **Open Veterinary Journal**, v. 4, n. 1, p. 9-11, Feb. 2014.

LIPSITZ, D.; LEVITSKI, R. E.; BERRY, W. L. Magnetic resonance imaging features of multilobular osteochondrosarcoma in 3 dogs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 42, n. 1, p. 14-19, Jan./Feb. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2001.tb00898.x>.

LOSCO, P. E.; DITERS, R. W.; WALSH, K. M. Canine multilobular osteosarcoma of the skull with metastasis. **Journal of Comparative Pathology**, v. 94, n. 4, p. 621-624, Oct. 1984. DOI: [https://doi.org/10.1016/0021-9975\(84\)90068-9](https://doi.org/10.1016/0021-9975(84)90068-9).

LOUKOPOULOS, P.; THORNTON, J. R.; ROBINSON, W. F. Clinical and pathologic relevance of p53 index in canine osseous tumors. **Veterinary Pathology**, v. 40, n. 3, p. 237-248, May 2003. DOI: <https://doi.org/10.1354/vp.40-3-237>.

MARANGON, W. F. *et al.* Multilobular osseum tumor in dog: case report. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 83069-83076, Oct. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-659>.

MAXIE, M. G. *et al.* **Jubb, Kennedy, and Palmer's pathology of domestic animals**. 5th. ed. New York: Elsevier Saunders, 2007. p. 119-120.

MCANULTY, J. F.; BUDGEON, C.; WALLER, K. R. Catheter occlusion of the dorsal sagittal sinus-confluens sinuum to enable resection of lateral occipital multilobular osteochondrosarcoma in two dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 254, n. 7, p. 843-851, Apr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.2460/javma.254.7.843>.

MCLAIN, D. L.; HILL, J. R.; PULLEY, L. T. Multilobular osteoma and chondroma (chondroma rodens) with pulmonary metastasis in a dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 19, n. 3, p. 359-362, 1983.

PAKHRIN, B. *et al.* Multilobular tumor of the mandible in a pekingese dog. **Journal of Veterinary Science**, v. 7, n. 3, p. 297-298, Sept. 2006. DOI: <https://doi.org/10.4142/jvs.2006.7.3.297>.

POAD, L. *et al.* Intracranial multilobular osteochondrosarcoma in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, v. 62, n. 11, p. 1033, Nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.13377>.

PSYCHAS, V. *et al.* Multilobular tumour of the caudal cranium causing severe cerebral and cerebellar compression in a dog. **Journal of Veterinary Science**, v. 10, n. 1, p. 81-83, Mar. 2009. DOI: <https://doi.org/10.4142/jvs.2009.10.1.81>.

SLAYTER, M. V. *et al.* **Histological classification of bone and joint tumors of domestic animals**. 2nd. ed. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology, 1994.

STRAW, R. C. *et al.* Multilobular osteochondrosarcoma of the canine skull: 16 cases (1978-1988). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 195, n. 12, p. 1764-1769, Dec. 1989.

SWEET, K. A. *et al.* Stereotactic radiation therapy for canine multilobular osteochondrosarcoma: eight cases. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 18, n. 1, p. 76-83, Mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/vco.12481>.

THOMPSON, K. G.; POOL, R. R. Tumors of bones. In: MEUTEN, D. J. (ed.). **Tumors in domestic animals**. 4th. ed. California: Iowa State Press, 2002.

VANCIL, J. M. *et al.* Use of samarium Sm 153 lexidronam for the treatment of dogs with primary tumors of the skull: 20 cases (1986-2006). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 240, n. 11, p. 1310-1315, June 2012. DOI: <https://doi.org/10.2460/javma.240.11.1310>.

WEBB, J. A. *et al.* Multilobular osteochondrosarcoma of the os penis in a dog. **Canadian Veterinary Journal**, v. 50, n. 1, p. 81-84, Jan. 2009.

Recebido: 13 de setembro de 2021. Aprovado: 20 de novembro de 2021.