

# CONDROSSARCOMA EM ESCÁPULA DE CÃO: relato de caso

## Scapular chondrosarcoma in canine: case report

Maéli Ribeiro de Faria<sup>1\*</sup> ; Talitha Paludeto de Oliveira<sup>2</sup>;  
Mariana Ramos Andrade Beraldo<sup>3</sup>; Paulo Edson B. Martinelli<sup>3</sup>

\*Autor Correspondente: Maéli Ribeiro de Faria. Avenida Doutor Octávio da Silva Bastos, 2439, Jardim Nova São João, São João da Boa Vista, SP, Brasil. CEP: 13874-149.

E-mail: maeli.faria@sou.unifeob.edu.br

**Como citar:** FARIA, M. R. *et al.* Condrossarcoma em escápula de cão: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 21, e38473, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v21.38473>.

**Cite as:** FARIA, M. R. *et al.* Scapular chondrosarcoma in canine: case report. **Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP**, São Paulo, v. 21, e38473, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v21.38473>.

### Resumo

O condrossarcoma é uma neoplasia maligna, de caráter infiltrativo e agressivo, de origem primária cartilaginosa, caracterizada pela proliferação de células condroides e de matriz cartilaginosa. Seus sinais clínicos e achados radiológicos podem ser semelhantes aos apresentados no osteossarcoma. Macroscopicamente, pode apresentar-se como uma tumoração lobulada, dura, com áreas branco-azulado ou branco-amarelado. O prognóstico e tratamento são dependentes do tempo de evolução da neoplasia. O presente trabalho relata um caso de condrossarcoma em escápula em um animal da espécie canina, atendido no Hospital Veterinário Dr. Vicente Borelli do Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), em São João da Boa Vista, São Paulo.

**Palavras-chave:** Canino. Cartilagem. Condroblasto. Condrócito. Neoplasia.

### Abstract

Chondrosarcoma is a malignant neoplasm of infiltrative and aggressive character, of primary cartilaginous origin, characterized by the proliferation of chondroid cells and cartilaginous matrix. The clinical signs and radiological findings may be similar to those presented in osteosarcoma. Macroscopically, it presents a lobulated tumor with bluish-white or yellowish-white areas. The prognosis and treatment depend on the evolution time of the neoplasm. The present study reports a case of chondrosarcoma in

- 1 Aprimoranda em Propedêutica Complementar, Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), Hospital Veterinário Dr. Vicente Borelli, São João da Boa Vista, SP, Brasil
- 2 Graduada em Medicina Veterinária, Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil
- 3 Docente do Curso de Medicina Veterinária, Unifeob, São João da Boa Vista, 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.

the scapula of a canine, treated at the Veterinary Hospital Dr. Vicente Borelli from the Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), in São João da Boa Vista, SP, Brazil.

**Keywords:** Canine. Cartilage. Chondroblast. Chondrocyte. Neoplasm.

## Introdução

O condrossarcoma representa 10% dos tumores ósseos registrados em cães e é relatado, predominantemente, em cães de grande porte. As principais raças acometidas são golden retriever, boxer e pastor alemão (LIAFFA, 2018). Em cães, essa neoplasia é considerada a segunda principal de origem óssea primária (CARROLL *et al.*, 2020). O condrossarcoma pode ter origem primária, surgindo de um tecido ósseo (considerados, neste caso, centrais ou medulares), que é o tipo mais frequentemente diagnosticado em animais, ou do periósteo, considerados mais raros; e podem ser secundários por alteração maligna, a partir de uma lesão óssea precedente. Ocasionalmente, são encontradas lesões do condrossarcoma extra-esqueléticos em tecidos moles (THOMPSON; DITTMER, 2017). Macroscopicamente, os condrossarcomas são neoplasias lobuladas firmes ou duras, compostas por cartilagem branco-azulada com poucas áreas calcárias (SANTOS; ALESSI, 2016). Também podem aparecer áreas brancas amareladas, císticas e apresentar danos no córtex do osso e erosão à secção tumoral (SANTOS, 2021).

Os sinais clínicos apresentados em animais com condrossarcoma são semelhantes aos observados no osteossarcoma e são dependentes da área acometida, podendo surgir uma massa palpável, lise óssea, invasão de tecidos moles adjacentes, perda de apetite e/ou de peso, necrose e hemorragia locais e regionais. No esqueleto apendicular, podem causar desconforto, claudicação persistente do membro, dor, edema, relutância ao caminhar, fraturas patológicas, intolerância ao exercício ou perda de força (SANTOS, 2021).

Por ser uma neoplasia maligna, independente do sítio acometido, o condrossarcoma causa a síndrome paraneoplásica e os sinais mais relatados em animais com o diagnóstico condrossarcoma são: anemia; caquexia; hipoglicemia; hipercalcemia e distúrbios de coagulação (SANTOS, 2021). A caquexia causada pela síndrome ainda não é completamente estabelecida, porém está relacionada ao aumento de consumo energético do tumor, com a produção de citocinas tanto pela neoplasia quanto pelo hospedeiro ou pelas alterações no centro da saciedade pela liberação de fatores específicos. A caquexia pode ser considerada primária, quando a causa são as alterações metabólicas e inflamatórias devido ao tumor, ou secundária, quando ela é uma consequência do tratamento realizado (DALECK; NARDI, 2016).

A radiografia é o primeiro método de diagnóstico da lesão causada pelo condrossarcoma, os aspectos visibilizados no exame radiográfico incluem reação periosteal, pontos de calcificação e ossificação intralesional, osteólise e perda da zona de transição corticomedular (SOUZA, 2014). A osteólise do condrossarcoma em relação a apresentada no osteossarcoma é diferente, com menor perda de massa óssea. A aparência radiográfica desta neoplasia é mista, o que dificulta a sua diferenciação com o osteossarcoma (PRESTES *et al.*, 2017). Além da radiografia os outros métodos de diagnóstico indicados são a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, que possibilitam melhor localização do tumor, oferecendo dados mais precisos e auxiliando na programação cirúrgica, contudo a sua confirmação só é obtida com a realização dos exames de citologia e histopatológico (SANTOS, 2021).

A utilidade citológica nos condrossarcomas é a presença de matriz, observada como manchas de material cor-de-rosa brilhante, liso ou levemente granuloso, no qual as células mostram-se incorporadas. Apesar de ser sugestivo de um tumor de origem cartilaginosa, não é um achado frequente nas colheitas de condrossarcoma. A sua celularidade oscila entre redondas e fusiformes, com grandes núcleos e citoplasma azul-escuro, anisocariose nítida e presença de multinucleação. O citoplasma, frequentemente, compõe-se de muitos vacúolos de pequenas dimensões, as células conseguem, eventualmente, conter pequenos grânulos citoplasmáticos parecidos aos dos osteossarcomas. Osteoclastos também podem ser observados nas amostras citológicas, se a neoplasia estiver ocasionando lise óssea. Apesar da contribuição da citologia

ela apresenta algumas limitações que tornam o seu resultado inconclusivo, entre elas estão a presença de artefatos, infiltrado inflamatório e a escassez de celularidade (BAPTISTA, 2019).

Histologicamente, o condrossarcoma apresenta uma transição de células mesenquimais indiferenciadas e de diferentes arranjos com componentes condroides (YIM *et al.*, 2021), possuindo lóbulos celulares que produzem uma matriz condroide em diferentes quantidades, que quando desordenadas se assemelham a cartilagem hialina. Como, na maioria das vezes, os condrossarcomas são mal vascularizados, eles apresentam áreas de necrose de coagulação ou focos de mineralização e uma ossificação endocondral também pode ser encontrada (THOMPSON; DITTMER, 2017). Nos casos mais agressivos, os condrossarcomas apresentam um caráter altamente infiltrativo com acentuado pleomorfismo celular, áreas com conglomerado de células e ausência de matriz extracelular, figuras de mitoses abundantes e extensa área de necrose (PENNINGTON, 2018).

O tratamento e o prognóstico dos casos de condrossarcoma baseiam-se, principalmente, nas condições gerais do animal, na localização da lesão, na classificação e diferenciação histológica e no estágio progressivo da neoplasia. Se for viável, é indicada a remoção cirúrgica com vasta margem de segurança, tendo como terapia adjuvante a quimioterapia, na tentativa de evitar recidivas e a ocorrência de metástases, neste caso, o prognóstico é de bom a reservado. Para estágios avançados, é indicado o controle da dor e o tratamento sintomático, contudo, o prognóstico é ruim (SANTOS, 2021).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de condrossarcoma em escápula em um animal da espécie canina, descrevendo a evolução clínica do caso.

## Relato de caso

Um animal da espécie canina, sem raça definida, fêmea, castrada, de 16 anos de idade, pesando 19,2 Kg, foi atendida, no dia 11 de março de 2022, no Hospital Veterinário Dr. Vicente Borelli do Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), em São João da Boa Vista, São Paulo. A queixa principal era que o animal estava em anorexia e apresentava claudicação do membro torácico direito. Ao exame físico, o animal apresentava-se com todos os parâmetros vitais dentro da normalidade, apesar de letárgico e com estado de consciência deprimido, na inspeção, as mucosas apresentavam-se levemente pálidas, notou-se um importante aumento de volume na região da escápula direita (Figura 1) e dor à palpação local.

**Figura 1** – Aumento de volume de tecidos moles de característica firme, não ulcerada, aderida, se estendendo de região de cartilagem da escápula até articulação escapulo umeral direita de um cão (setas brancas)



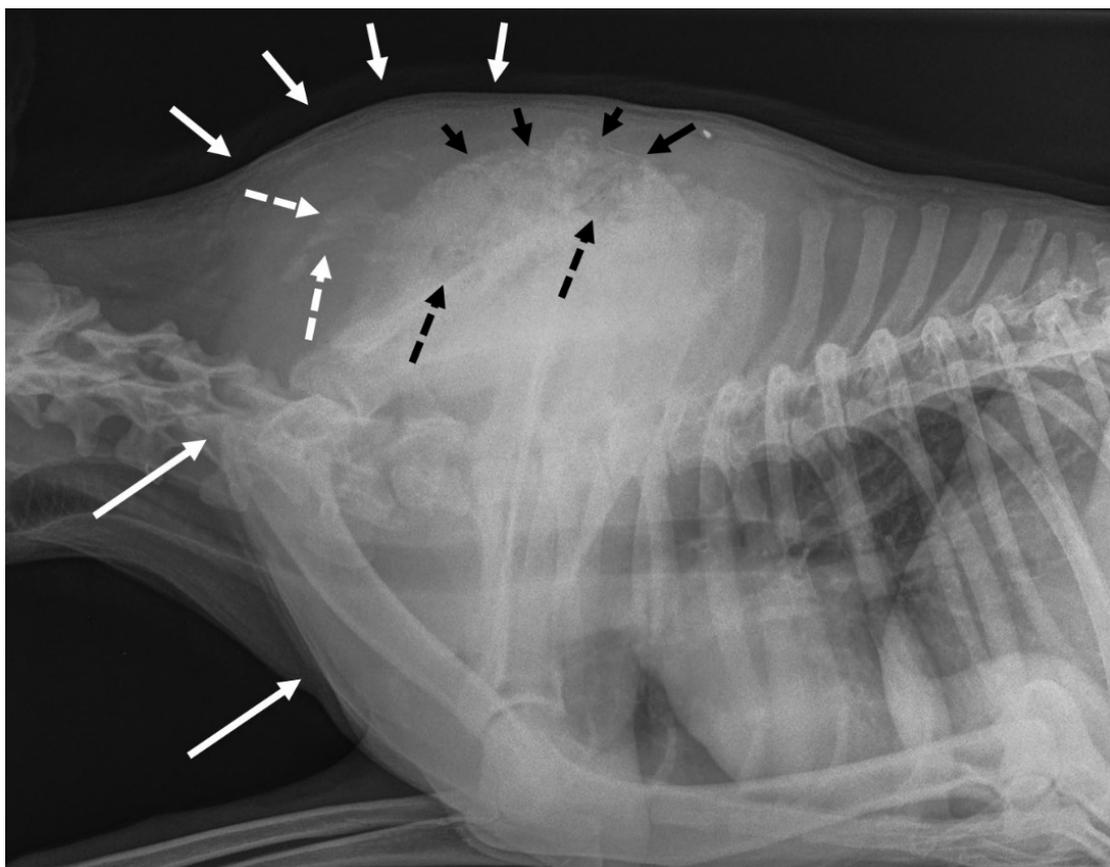
Fonte: Faria *et al.* (2022).

Na data do atendimento, foram realizados exames complementares de hemograma e bioquímica sérica. O hemograma apresentou anemia normocítica normocrômica, células em *rouleaux*, anisocitose, poiquilocitose, policromasia, macroplaquetas, trombocitopenia e leucocitose (36500 ul) por neutrofilia (33945 ul). Na bioquímica sérica, foi constatada diminuição da ureia (15,0 mg/dL) e hipoalbuminemia (1,2 g/dL).

Foi instituído o tratamento com cloridrato de tramadol 40 mg e dipirona sódica 500 mg, ambos um comprimido TID, durante três dias. Foi orientada a administração de alimentação pastosa com Recovery® da Royal Canin, seguindo as orientações do fabricante.

No retorno médico, no dia 14 de março de 2022, o animal apresentava-se prostrado, a indicação foi a internação e a realização da exame radiográfico do membro acometido, onde foi visibilizado o aumento de volume de tecidos moles em escápula direita e perda da definição de margem dorsal, intensa reação óssea mista apresentando acentuadas áreas osteolíticas permeativas, principalmente, em fossa supraespinhosa e infraespinhosa, associada à reação periosteal, e a impressão diagnóstica sugeriu neoplasia óssea primária (Figura 2), sendo indicado exame citológico ou histopatológico para confirmação.

**Figura 2** – Radiografia em projeção laterolateral esquerda, de um cão, evidenciando escápula direita com acentuado aumento de tecidos moles (seta branca), perda da definição de margem dorsal (seta preta), intensa reação óssea mista com áreas de proliferação (seta tracejada branca) e lise óssea (seta tracejada preta)



Fonte: Faria *et al.* (2022).

Levando em consideração o quadro clínico geral do animal, a localização e a extensão da lesão, o tutor optou pela eutanásia e o animal foi encaminhado para o exame necroscópico (Figura 3) em que foram observadas as seguintes alterações macroscópicas: nos membros torácicos observou-se

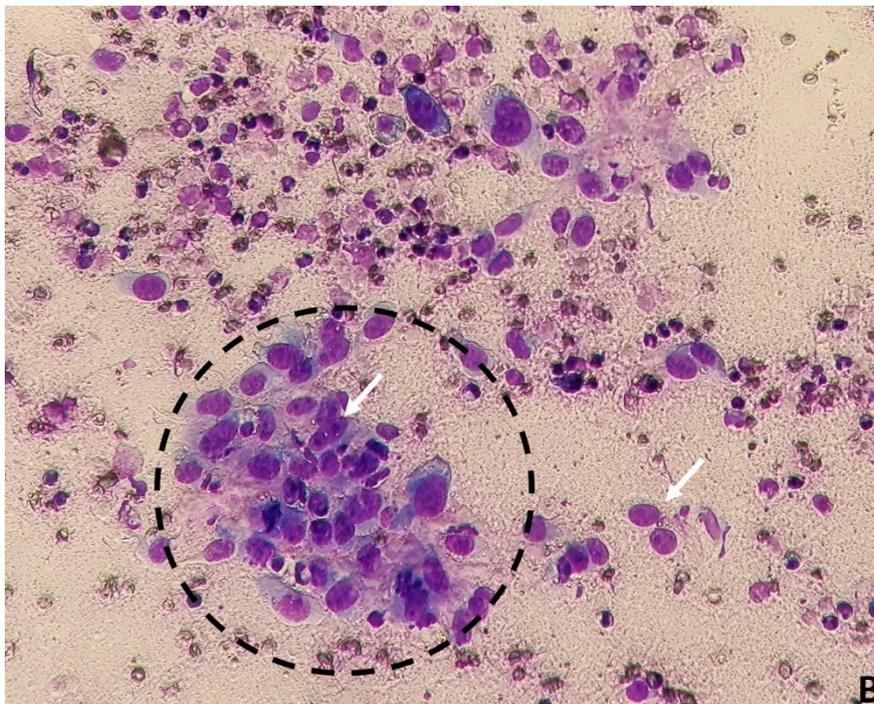
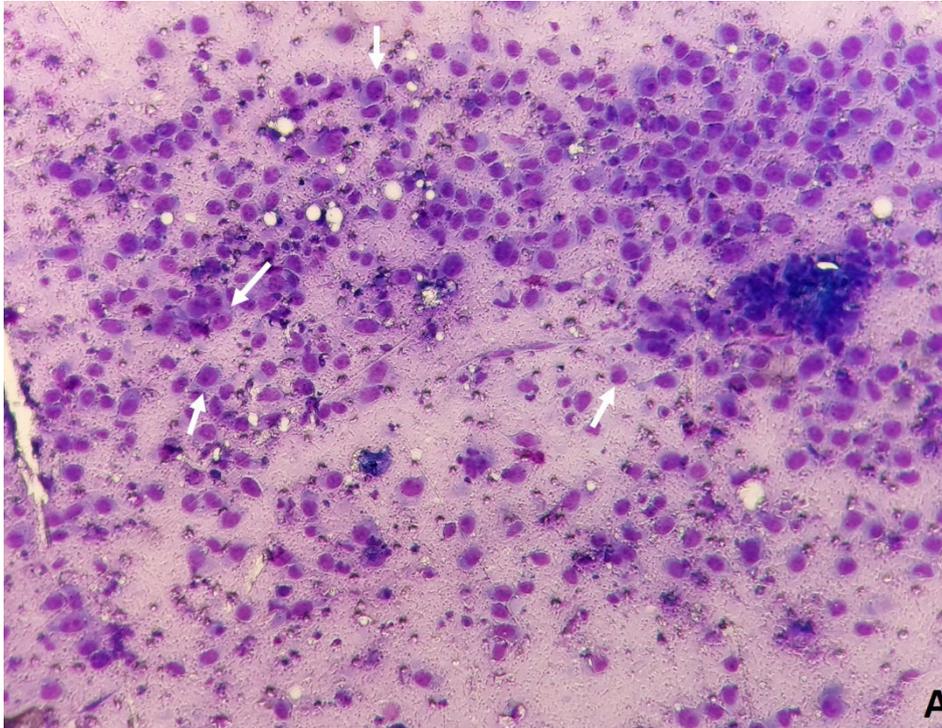
aumento de volume em região de escápula direita de coloração amarelada e presença de fragmentos ósseos; na superfície de corte, a tumoração era heterogênea com áreas císticas e focos esbranquiçados e rangia ao corte; nos demais órgãos não foram observadas alterações macroscópicas dignas de nota. A colheita de material da lesão foi realizada por Citologia Aspirativa por Agulha Fina (CAAF) (Figura 4 A/B) e foi colhido um fragmento para realização de biópsia (Figura 5 A/B).

**Figura 3** - Exame necroscópico de um cão, evidenciando a tumoração heterogênea com áreas císticas (seta branca) e focos esbranquiçados (seta preta), que rangiam ao corte



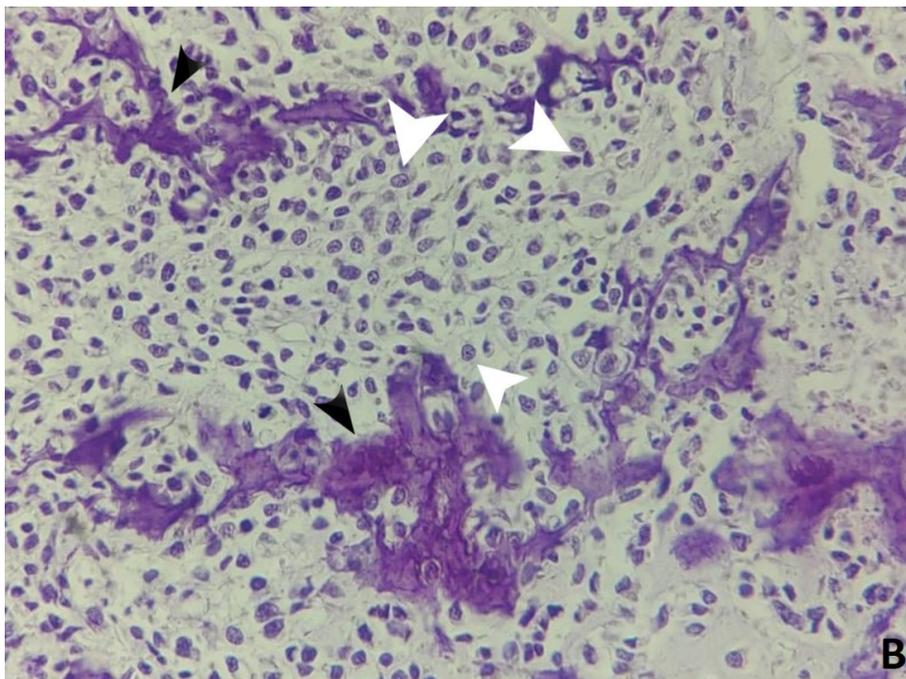
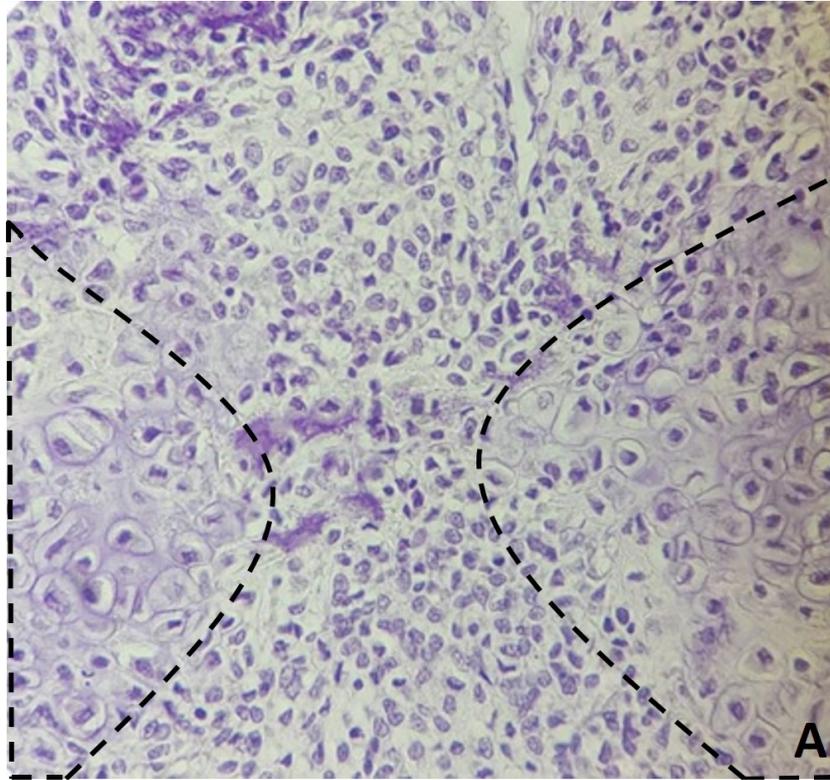
Fonte: Faria *et al.* (2022).

**Figura 4 (A/B)** – Lâmina de exame citológico de material colhido de um cão, mostrando alta celularidade mesenquimal maligna, com células dispostas em pequenos grupos (tracejado em B) e, por vezes, isoladamente (células em A) com anisocariose e anisocitose, citoplasma moderado e basofílico, núcleos variando entre fusiformes e arredondados, nucléolos evidentes e cromatina finamente agrupada (seta branca)



Fonte: Faria *et al.* (2022).

**Figura 5 (A/B)** – Exame histopatológico de lesão observada em um cão, mostrando condrócitos neoplásicos dispostos em bandas (área fora do tracejado em A) e ilhas (área tracejada em A), sustentados por estroma fibrocolagenoso (ponta de seta preta), com células apresentando aniscariose e anisocitose, citoplasma moderado, discretamente basofílico, com núcleos grandes, arredondados, centrais e nucléolos evidentes (ponta da seta branca)



Fonte: Faria *et al.* (2022).

A análise citológica do material colhido da lesão evidenciou alta quantidade de células mesenquimais malignas dispostas em pequenos grupos ou de maneira isolada e, por vezes, formando matriz mixóide. Individualmente, as células possuíam citoplasma moderado e basofílico, com núcleos variando entre fusiformes e arredondados, com cromatina finamente agrupada e nucléolos evidentes, moderada anisocariose e anisocitose, e figuras de mitose pouco frequentes. O fundo de lâmina apresentava discreta contaminação sanguínea. Baseado nestas características morfológicas, diagnosticou-se sarcoma e a biópsia foi realizada para confirmação do histotipo tumoral.

Pelo exame histopatológico foi diagnosticado condrossarcoma, pois a lesão apresentava proliferação neoplásica maligna mesenquimal com acentuada celularidade mal demarcada, não encapsulada e de crescimento infiltrativo. As células neoplásicas estavam dispostas em bandas e ilhas de condrócitos neoplásicos e eram sustentadas por moderado estroma fibrocolagenoso, as células apresentavam citoplasma moderado, discretamente basofílico, com núcleos grandes, arredondados, centrais e nucléolos evidentes. Havia moderada anisocariose e anisocitose, e foram observadas figuras de mitose frequentes, figura 5 A e B.

## Discussão

O presente caso trata-se de uma fêmea canina, sem raça definida, de porte médio, pesando 19,2 kg, o que condiz com o descrito por Thompson e Dittmer (2017), uma vez que estabeleceram o peso para 20 a 40 kg como o mais frequente dos animais acometidos por condrossarcoma. Já a faixa etária mais acometida, no presente relato, discorda do descrito pelos referidos autores, uma vez que estabelecem maior predisposição em cães de meia idade, variando entre 5,9 a 8,7 anos e, no caso descrito, o animal era idoso, tendo 16 anos.

A síndrome paraneoplásica está presente no condrossarcoma e uma de suas sintomatologias mais descritas é a anorexia (SANTOS, 2021), o que corrobora com o caso do animal atendido.

As localizações onde o condrossarcoma é encontrado são os ossos chatos, preferencialmente, na cavidade nasal. Outras localizações citadas, frequentemente, são fêmur, pelve, úmero, costelas e mandíbula (VINAYAK, 2018), o osso acometido no presente caso foi a escápula considerada um osso chato.

Santos e Alessi (2016) ressaltam que as imagens radiográficas não possibilitam a confirmação diagnóstica do condrossarcoma, pois os achados radiográficos são semelhantes aos casos de osteomielite, osteossarcoma e fibrossarcoma considerados diagnósticos diferenciais, podendo apresentar extensas lesões ao exame, o que dificulta a sua diferenciação e, por isso, há necessidade da realização de biópsia (RESTES *et al.*, 2017), como ocorreu no presente caso. De fato, Alves (2017) refere que as neoplasias de caráter infiltrativo, comprometem as estruturas e tecidos moles circum-adjacentes, o que foi registrado na radiografia do caso relatado.

Macroscopicamente, o condrossarcoma apresenta uma aparência variada que pode ser lítica, na sua forma macia, com aspecto de tecidos moles e com áreas de hemorragias e necrose, ou produtiva na sua forma rígida com variabilidade de coloração cinza, e também as duas formas podem ser observadas, simultaneamente (SIMPSON *et al.*, 2017), essa característica é condizente com o presente caso em que foram observadas as duas formas.

Os condrossarcomas são neoplasias de crescimento lento e a incidência de metástase é baixa, o que condiz com o caso relatado, já que não foi visualizado nenhum outro foco neoplásico no exame necroscópico (ALVES, 2017).

O condrossarcoma apresenta uma baixa vascularização e isso favorece o aparecimento de focos de mineralização e áreas de necrose coagulativa (THOMPSON; DITTMER, 2017), podendo estar relacionada com a sensação do ranger da faca ao corte no exame necroscópico.

O índice de malignidade do condrossarcoma é determinado pela constatação da presença de algumas características como mais do que uma célula com dois núcleos, uma ou mais figuras de mitoses, condrócitos grandes com núcleo único ou múltiplo, aglomerados de heterocromatina, nucléolos proeminentes e núcleos de forma irregular. Nos tumores de alto grau (pouco diferenciados), frequentemente, encontram-se figuras de mitose (THOMPSON; DITTMER, 2017), essas características foram observadas nas lâminas confeccionadas no presente caso (Figura 5 A e B).

O prognóstico é estabelecido a partir de informações como a região anatômica acometida pelo condrossarcoma, tempo de evolução da neoplasia e grau de diferenciação celular (LIAFFA, 2018), no caso relatado a neoplasia era pouco diferenciada histopatologicamente e o local era de difícil ressecção cirúrgica, com grande extensão de acometimento dos tecidos moles adjacentes pela infiltração neoplásica, além da péssima condição geral do animal, estabelecendo um prognóstico ruim, o que indicou a realização da eutanásia.

## Conclusão

O condrossarcoma é uma neoplasia maligna de caráter infiltrativo e conforme o caso relatado pode ser encontrado em localizações pouco descritas, e a suspeita clínica não deve ser descartada ao se considerar a localização atípica. Portanto, para se chegar ao diagnóstico se faz necessária uma anamnese minuciosa e a realização de exames complementares associados: hemograma, bioquímica sérica, radiografia, citologia e coleta de biópsia para análise histopatológica. O tratamento e o prognóstico são baseados na classificação histopatológica de diferenciação celular da neoplasia e está diretamente relacionado com o tempo de evolução da lesão e da sua localização, geralmente os casos apresentam síndrome paraneoplásica que também influencia no prognóstico, uma vez que geram alterações sistêmicas no animal acometido. Portanto, a precocidade no diagnóstico está diretamente relacionada com as chances de tratamento, de sobrevida e bem-estar do paciente, determinando também a taxa de sucesso do clínico veterinário, para isto é fundamental o conhecimento do curso da afecção e a associação dos resultados obtidos com o prognóstico estabelecido. &

## Referências

- ALVES, C. S. **Contribuição da imuno-histoquímica na caracterização histogênica e prognóstico de condrossarcoma nasal e carcinoma gástrico de células em anel de sinete em cães**. 2017. 53 f. Qualificação de Mestrado em Patologia Ambiental e Experimental, Universidade Paulista, São Paulo, 2017.
- BAPTISTA, I. M. **Avaliação da concordância entre análises citológicas e histopatológicas em animais de companhia**: estudo retrospectivo de 3 anos. 2019. 93 f. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) – Curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2019.
- CARROLL, K. A. *et al.* Primary digital chondrosarcoma with pulmonary metastasis in a dog. **Australian Veterinary Practitioner**, v. 50, n. 2, p. 94-100, June 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/342407876\\_Primary\\_digital\\_chondrosarcoma\\_with\\_pulmonary\\_metastasis\\_in\\_a\\_dog](https://www.researchgate.net/publication/342407876_Primary_digital_chondrosarcoma_with_pulmonary_metastasis_in_a_dog). Acesso em: 5 abr. 2022.
- DALECK, C. R.; NARDI, A. B. D. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.
- LIAFFA, R. S. **Sarcomas ósseos em cães**: uma abordagem comparativa. 2018. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

PENNINGTON, C. *et al.* Primary extraskeletal chondrosarcoma in the axillary region of a dog with review of the literature. **Veterinary Record Case Reports**, v. 6, n. 2, May 2018. DOI: <https://doi.org/10.1136/vetreccr-2017-000569>.

PRESTES, R. S. *et al.* Evolução do condrossarcoma em articulação sacro-íliaca em um cão: relato de caso. **Pubvet**, v. 11, n. 8, p. 789-792, ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.22256/PUBVET.V11N8.789-792>.

RESSEL, L. **Normal cell morphology in canine and feline cytology**: an identification guide. Oxford: Wiley-Blackwell, 2017. p. 45.

SANTOS, P. V. F. **Condrossarcoma em cão**: relato de caso. 2021. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Medicina Veterinária, Departamento de Ciências Agrônômicas e Florestais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2021.

SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

SIMPSON, S. *et al.* Comparative review of human and canine osteosarcoma: morphology, epidemiology, prognosis, treatment and genetics. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 59, n. 1, p. 71, Oct. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13028-017-0341-9>.

SOUZA, L. A. *et al.* Condrossarcoma na articulação femoro-tíbio-patelar de um cão: relato de caso. **Pubvet**, Londrina, v. 8, n. 12, jun. 2014. DOI: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v8n12.1735>.

THOMPSON, K. G.; DITTMER, K. E. Tumors of bone. *In*: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 5th. ed. Ames: Iowa State University Digital Press, 2017. p. 356-424.

VINAYAK, A. *et al.* Dedifferentiated chondrosarcoma in the dog and cat: a case series and review of the literature. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 54, n. 1, p. 50-59, Jan.-Feb. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6566>.

YIM, S. J. *et al.* Mesenchymal chondrosarcoma in the maxillary gingiva of a Maltese dog: a case report. **Korean Journal of Veterinary Research**, v. 61, n. 3, e-27, Sept. 2021. DOI: <https://doi.org/10.14405/kjvr.2021.61.e27>.

Recebido: 30 de maio de 2023. Aprovado: 6 de setembro de 2023.