



C A P Í T U L O 6

OSTEOSSARCOMA OSTEOBLÁSTICO EXTRAÓSSEO INTRA-ABDOMINAL EM UM CÃO: RELATO DE CASO

José Artur Brilhante Bezerra

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2667116442860409>

Ricardo de Freitas Santos Junior

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8644041201058487>

Aline Silva de Sant'ana

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, IFES, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0258644183155185>

Yara Stephanne Ramos Ribeiro

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8683544406858122>

Diane Cristina de Araújo Dias

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5048244246995606>

Ianne Roberta dos Santos Cardoso

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil, Campo Grande - MS
<http://lattes.cnpq.br/6330881119510082>

João Marcelo Azevedo de Paula Antunes

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4718683077685105>

Kilder Dantas Filgueira

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1573932080993683>

RESUMO: O osteossarcoma extraósseo é uma neoplasia mesenquimal rara que acomete primariamente vísceras ou tecidos moles, caracterizando-se pela formação de tecido osteoide na ausência de envolvimento ósseo ou do periósteo. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo descrever um caso de osteossarcoma extraósseo em um cão. Uma cadela da raça Boxer, com nove anos de idade, foi encaminhada ao atendimento clínico apresentando histórico de perda de peso havia dois meses, seguido por apatia, hiporexia e vômitos. Ao exame físico, observaram-se mucosas hipocoradas, escore corporal reduzido e presença de massa abdominal palpável na região epigástrica. Não foram identificadas neoformações evidentes no esqueleto apendicular ou axial. Os exames hematológicos e bioquímicos séricos não revelaram alterações significativas. A avaliação de imagem abdominal demonstrou uma neoformação intra-abdominal, porém sem possibilidade de determinação precisa do sítio de origem. O animal foi submetido à laparotomia exploratória e, devido à extensa infiltração neoplásica, optou-se pela eutanásia mediante autorização do tutor. Fragmentos tumorais foram coletados para exame histopatológico, que evidenciou um osteossarcoma osteoblástico produtivo, de localização intra-abdominal e extraóssea. Conclui-se que o osteossarcoma deve ser incluído como diagnóstico diferencial em casos de neoplasias de tecidos moles em cães, sobretudo quando apresentam comportamento infiltrativo e produção de matriz osteoide.

PALAVRAS-CHAVE: oncologia; osteossarcoma extra-ósseo; histopatologia; *Canis familiaris*.

EXTRAOSSEOUS INTRA-ABDOMINAL OSTEOBLASTIC OSTEOSARCOMA IN A DOG: CASE REPORT

ABSTRACT: Extraosseous osteosarcoma is a rare mesenchymal neoplasm that primarily affects visceral organs or soft tissues and is characterized by the formation of osteoid tissue in the absence of bone or periosteal involvement. Accordingly, the present report aimed to describe a case of extraosseous osteosarcoma in a dog. A nine-year-old female Boxer was presented with a two-month history of weight loss, followed by apathy, hyporexia, and vomiting. Physical examination revealed pale mucous membranes, poor body condition, and a palpable abdominal mass in the epigastric region. No evident neoplastic lesions were identified in the appendicular or axial skeleton. Hematology and serum biochemistry showed no significant abnormalities. Abdominal imaging demonstrated an intra-abdominal mass, although the exact site of origin could not be determined. The animal underwent an exploratory laparotomy and, due to the extensive neoplastic infiltration, euthanasia was performed with the owner's authorization. Tumor samples were collected for histopathological analysis, which revealed a productive osteoblastic osteosarcoma of intra-abdominal, extraosseous origin. This case highlights the importance of including osteosarcoma as a differential diagnosis for soft tissue neoplasms in dogs, particularly when they exhibit infiltrative behavior and osteoid matrix production.

KEYWORDS: oncology; extraosseous osteosarcoma, histopathology; *Canis familiaris*.

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma extraósseo (OSEO) é uma neoplasia mesenquimal rara e altamente maligna que se origina em vísceras ou tecidos moles, caracterizando-se pela formação de tecido osteoide na ausência de envolvimento ósseo ou do periôsteo (HELDMANN et al., 2000). Menos de 15% dos osteossarcomas em cães ocorrem em localizações extraósseas, e aproximadamente 70% desses casos têm origem nas glândulas mamárias (LANGENBACH et al., 1998; URBIZTONDO et al., 2010). O OSEO primário também já foi descrito em tecido subcutâneo, baço, intestino, rim, testículo, vagina, olho, ligamento gástrico, mesentério, sinóvia, meninges, glândula salivar e adrenal (SILVEIRA et al., 2006; URBIZTONDO et al., 2010; EHRHART et al., 2020). A etiologia dessa neoplasia permanece indefinida, embora já tenham sido relatadas associações com traumatismos ou corpos estranhos (HELDMANN et al., 2000; MILLER et al., 2006). Também se sugere o envolvimento de células pluripotentes indiferenciadas na sua etiopatogênese (SILVEIRA et al., 2006).

De modo geral, os cães afetados por essa neoplasia pertencem às faixas etárias mais avançadas (KUNTZ et al., 1998; LANGENBACH et al., 1998). Ao contrário do que ocorre nos osteossarcomas de origem esquelética, o OSEO não demonstra preferência por raças de grande porte ou gigantes (URBIZTONDO et al., 2010). As manifestações clínicas costumam ser vagas e pouco específicas, refletindo principalmente as alterações funcionais do órgão ou sistema envolvido. A investigação diagnóstica inclui a coleta detalhada da história clínica, exame físico minucioso e métodos de diagnóstico por imagem. No entanto, a confirmação definitiva exige a avaliação citológica e, sobretudo, histopatológica (EHRHART et al., 2020). É imprescindível descartar a possibilidade de um osteossarcoma metastático, pois essa distinção influencia diretamente o diagnóstico final, a escolha terapêutica e o prognóstico do paciente (URBIZTONDO et al., 2010).

O tratamento de escolha para essa neoplasia consiste na remoção cirúrgica ampla, buscando-se margens livres de neoplasia. Apesar disso, a ocorrência de metástases é frequente, embora o acometimento pulmonar seja menos comum do que nos osteossarcomas de origem esquelética (ARAÚJO et al., 2006; EHRHART et al., 2020). O prognóstico geralmente é reservado a desfavorável, com tempo de sobrevida reduzido, sobretudo devido ao comportamento marcadamente agressivo do tumor (KUNTZ et al., 1998; LANGENBACH et al., 1998; SILVEIRA et al., 2006). Considerando a relevância clínica dessa neoplasia em pequenos animais, o presente relato descreve um caso de OSEO intra-abdominal em um cão.

RELATO DE CASO

Uma cadela da raça Boxer, com nove anos de idade, foi encaminhada para atendimento clínico apresentando histórico de perda de peso havia dois meses, além de apatia, hiporexia e episódios de vômito.

O animal foi submetido ao exame físico, no qual se observaram mucosas hipocoradas, escore corporal reduzido e a presença de uma massa abdominal palpável na região epigástrica. Não foram identificadas neoformações em outras regiões anatômicas, incluindo o esqueleto apendicular e axial.

Como exames complementares, foram solicitados hemograma completo, bioquímica sérica (função renal e hepática) e ultrassonografia abdominal. Os resultados hematológicos e bioquímicos não apresentaram alterações significativas. A avaliação ultrassonográfica evidenciou uma neoformação intra-abdominal, porém sem possibilidade de determinar o seu local de origem.

Optou-se pela realização de laparotomia exploratória. Para a pré-medicação anestésica, o animal recebeu acepromazina (0,05 mg/kg) associada ao cloridrato de tramadol (2 mg/kg), ambos por via intramuscular. Após 15 minutos, procedeu-se à indução anestésica com propofol (5 mg/kg, via intravenosa), seguido da manutenção com isofluorano em oxigênio a 100%. Durante o procedimento cirúrgico, identificou-se uma massa visceral difusa, de aspecto parenquimatoso, coloração avermelhada, contendo múltiplos nódulos e formações tumorais projetando-se da superfície, não sendo possível determinar o órgão de origem (Figura 1). Devido à ampla disseminação do processo neoplásico, optou-se pela eutanásia, devidamente autorizada pelo proprietário. Não foi possível realizar o exame necroscópico; entretanto, procedeu-se à coleta de fragmentos da neoformação, os quais foram fixados em solução de formol a 10% e encaminhados para análise histopatológica convencional.



Figura 1. Aspecto macroscópico do osteossarcoma osteoblástico extraósseo intra-abdominal durante o procedimento cirúrgico em uma cadelinha Boxer de nove anos.

A análise histopatológica do material coletado da neoformação intra-abdominal revelou proliferação neoplásica constituída por células pleomórficas, predominantemente alongadas ou estreladas, apresentando núcleo grande e oval e citoplasma moderadamente abundante, claro, eosinofílico e mal delimitado. As células se organizavam de maneira compacta, frouxa e desordenada, formando curtos feixes entrelaçados e blocos celulares. Parte das células tumorais produzia matriz osteoide, ocasionalmente mineralizada, com formação de trabéculas ósseas delgadas e irregulares. Observavam-se anisocariose, anisocitose, atipia nuclear, nucléolos proeminentes e áreas de necrose tumoral com hemorragia. O índice mitótico foi de 16 figuras por 10 campos de 40x, incluindo figuras mitóticas aberrantes. Com base no quadro clínico-cirúrgico e nos achados histomorfológicos, estabeleceu-se o diagnóstico de osteossarcoma osteoblástico produtivo, de localização intra-abdominal e extraóssea.

DISCUSSÃO

Os cães da raça Boxer estão entre os mais acometidos por neoplasias em geral. Em um estudo conduzido em um hospital veterinário universitário, indivíduos dessa raça representaram 11,67% de todos os casos oncológicos atendidos (DE NARDI et al., 2002). Assim, é possível que a predisposição genética tenha contribuído para

o desenvolvimento da neoplasia no presente caso, semelhante ao observado em outro relato de OSEO descrito na literatura (URBIZTONDO et al., 2010). Em relação ao sexo, Kuntz et al. (1998), ao analisarem 14 casos, identificaram maior frequência de ocorrência em fêmeas, o que coincide com o caso aqui descrito. No entanto, essa associação não foi confirmada por Langenbach et al. (1998) em um estudo retrospectivo mais amplo, envolvendo 169 casos.

Em cães, a maioria dos casos de OSEO não mamário tende a localizar-se na cavidade abdominal (URBIZTONDO et al., 2010), como observado no presente relato. Entretanto, uma ampla variedade de órgãos pode ser acometida por esse tipo de neoplasia (EHRHART et al., 2020). O padrão ouro para o diagnóstico de osteossarcoma é a realização de biópsia, seguida da análise histopatológica (EHRHART et al., 2020), método empregado no caso em questão. Para confirmar o diagnóstico de OSEO primário, é fundamental descartar a possibilidade de osteossarcoma ósseo metastático, o que requer a avaliação radiográfica de membros e tórax (URBIZTONDO et al., 2010). No caso da cadela relatada, tais exames não foram realizados. Contudo, o exame físico não revelou alterações sugestivas de neoplasias no esqueleto axial ou apendicular. Além disso, o animal não apresentava sinais clínicos compatíveis com osteossarcoma de origem óssea.

Com base nos achados histopatológicos, o OSEO deste caso foi classificado como osteoblástico. Esse subtipo foi identificado como o segundo mais frequente em animais acometidos por osteossarcoma ósseo, correspondendo a 32,6% dos casos avaliados (CAVALCANTI et al., 2004). Além disso, os osteossarcomas osteoblásticos podem ser subdivididos em produtivos ou não produtivos, de acordo com a quantidade de matriz óssea formada. No caso da cadela relatada, o tumor foi considerado produtivo, semelhante ao observado em 47,6% dos animais analisados por Cavalcanti et al. (2004).

O OSEO apresenta comportamento biologicamente mais agressivo do que os osteossarcomas esqueléticos, o que contribui para um prognóstico menos favorável. Em muitos casos, os sinais clínicos surgem tarde e a evolução da enfermidade ocorre de forma insidiosa, permitindo que a neoplasia alcance estágio avançado antes do diagnóstico (LANGENBACH et al., 1998). O tempo médio de sobrevida descrito para cães com OSEO é reduzido, variando de 26 a 74 dias, enquanto animais com osteossarcoma ósseo submetidos apenas à excisão cirúrgica apresentam sobrevida entre 120 e 150 dias (LANGENBACH et al., 1998; KUNTZ et al., 1998; URBIZTONDO et al., 2010). No caso relatado, a doença já se encontrava amplamente disseminada no momento da laparotomia, impossibilitando a ressecção tumoral, o que levou à indicação de eutanásia durante o procedimento. Situação semelhante foi documentada em um caso de OSEO mesentérico, no qual a extensão da neoplasia também inviabilizou a abordagem cirúrgica (URBIZTONDO et al., 2010). Em um estudo

envolvendo 14 cães com OSEO, 71,4% dos animais necessitaram ser eutanasiados devido à gravidade da condição (KUNTZ et al., 1998), reforçando o caráter altamente agressivo dessa neoplasia. Para que se obtenha melhor resposta terapêutica e maior tempo de sobrevida, o diagnóstico precoce associado à combinação entre cirurgia e quimioterapia é fundamental (ARAÚJO et al., 2006). No entanto, tais intervenções não foram possíveis para a cadela aqui descrita, em virtude do estágio avançado da doença.

CONCLUSÃO

O OSEO é uma neoplasia rara e altamente maligna que pode acometer diversos órgãos de forma primária, sem qualquer envolvimento esquelético. Assim, deve ser incluído como diagnóstico diferencial em casos de neoplasias de tecidos moles em cães, especialmente quando apresentam comportamento infiltrativo ou produção de matriz osteoide.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. C. P.; GAIGA, L. H.; SEITZ, A. L.; DREIMEIER, D. Osteossarcoma extra-esquelético primário testicular em cão criptorquida. *Acta Scientiae Veterinariae*, v.34, n.2, p.197-200, 2006.
- 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*, v.41, n.5, p.299-305, 2004.
- DE NARDI, A. B.; RODASKI, S.; SOUSA, R. S.; COSTA, T. A.; MACEDO, T. R.; RODIGHERI, S. M.; RIOS, A.; PIEKARZ, C. H. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná. *Archives of Veterinary Science*, v.7, n.2, p.15-26, 2002.
- EHRHART, N. P.; CHRISTENSEN, N. I.; FAN, T. M. Tumors of the Skeletal System. In: VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. *Withrow & MacEwen's – Small Animal Oncology*. 6.ed., St. Louis: Elsevier, 2020, p.524-564.
- HELDIMANN, E.; ANDERSON, M. A.; WAGNER-MANN, C. Feline osteosarcoma: 145 cases (1990-1995). *Journal of the American Animal Hospital Association*, v.36, n.6, p.18-21, 2000.
- KUNTZ, C. A.; DERNELL, W. S.; POWERS, B. E.; WITHROW, S. Extraskeletal osteosarcomas in dogs: 14 cases. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v.34, n.1, p.26-30, 1998.

LANGENBACH, A.; ANDERSON, M. A.; DAMBACH, D. M.; SORENMO, K. U.; SHOFER, F. D. Extraskeletal osteosarcomas in dogs: a retrospective study of 169 cases (1986-1996). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.34, n.3, p.113-120. 1998.

MILLER, M. A.; APER, R. L.; FAUBER, A.; BLEVINS, W. E.; RAMOS-VARA, J. A. Extraskeletal osteosarcoma associated with retained surgical sponge in a dog. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v.18, n.2, p.224-228, 2006.

SILVEIRA, L. M. G.; CUNHA, F. M.; BIDSI, C.; SILVA, P. T. D.; KOLBER, M.; FERRIGNO, C. R. A. Osteossarcoma extra-esquelético no tecido subcutâneo de um cão: relato de caso. **Clínica Veterinária**, v.11, n.64, p.89-90, 2006.

URBIZTONDO, R.; CHAPMAN, S.; BENJAMINO, K. Primary mesenteric root osteosarcoma in a dog. **Veterinary Clinical Pathology**, v.39, n.3, p.377-380, 2010.