



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

JÚLIA GOMES PONTES DA SILVA

**OSTEOSSARCOMA OSTEoblástico PRODUTIVO EM CÃO: RELATO DE
CASO**

CASTANHAL

2024

JÚLIA GOMES PONTES DA SILVA

**OSTEOSSARCOMA OSTEOLÁSTICO PRODUTIVO EM CÃO: RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador(a): Dra. Flavia de Nazaré Leite Barros

CASTANHAL

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586o Silva, Júlia Gomes Pontes da.
Osteossarcoma osteoblástico produtivo em cão : relato de caso /
Júlia Gomes Pontes da Silva. — 2024.
20 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Flavia de Nazaré Leite Barros
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Instituto de Medicina Veterinária de Castanhal, ,
Belém, 2024.

1. lesões hipertróficas. 2. neoplasia mesenquimal. 3.
cavidade oral. I. Título.

CDD 636.0896964

JÚLIA GOMES PONTES DA SILVA

**OSTEOSSARCOMA OSTEOLÁSTICO PRODUTIVO EM CÃO: RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: ____/____/____

Conceito: _____

BANCA EXAMINADORA

Dr^a Flávia de Nazaré Leite Barros
Universidade Federal do Pará

Dr^a Katiane Schwanke
Universidade Federal do Pará

M.V. Esp. Luana Brito Bluhm de Bastos
Universidade Federal do Pará

AGRADECIMENTOS

Encerro agora uma etapa para me jogar em águas desconhecidas da vida, o que me causa muita alegria e gratidão, a todos que estiveram durante esse processo, seja para me apoiar, ou para me ensinar algo. Aprendi muito mais que apenas sobre medicina veterinária durante todos esses anos.

Agradeço a Deus, a Deusa, aos meus guias, a todos os seres de outro mundo que de alguma forma me direcionaram e me seguraram de pé. Gratidão por todos os momentos em que foram meus olhos onde eu não podia ver, meus ouvidos onde eu não podia escutar.

Aos meus pais, Antonio e Núbia, pelo exemplo, pelo apoio incondicional e por todo amor que recebi durante toda minha vida. Obrigada pelo privilégio de tê-los como pais.

Aos meus irmãos Glória e Artur, por estarem ao meu lado me ensinando outra forma de amor e parceria sem os quais eu não seria quem sou. A Glória especialmente por ter me trazido o meu sobrinho Isaac, a pessoa mais importante do mundo.

Aos meus amigos Aline e Paulo Victor, meus melhores amigos que são irmãos que me estenderam a mão, os pés, os ouvidos e olhos em todos os momentos, não estaria onde estou sem eles também. Os anos passam e me sinto cada vez mais feliz e grata por tê-los.

A gatinha Bolota, minha primeira adotada, a que abriu as portas dos corações de todos da minha casa para a felicidade que é ter um animal na família. A cachorrinha Sol, minha velhinha que é a senhorinha da casa, aprendi muito sobre amor com ela.

O cachorrinho Fred, meu filho que adotei durante a faculdade, que é meu tesouro carinhoso e tolo, o xodó da casa, pra quem eu fico ansiosa pra voltar pra casa quando estou fora.

Aos amigos que eu fiz durante a faculdade, especialmente o Wellington. Ter amigos na faculdade é o maior fator de permanência, porque quando um tá bambeando é importantíssimo ter com quem contar, ter de quem buscar ajuda.

A Professora Dra, Flavia Barros, pela orientação, paciência e disponibilidade, muito obrigada. A Dra. Katiane Schwanke e a M.V. Sara Felix por terem me disponibilizado auxílio e acesso as informações do caso relatado, não havia trabalho sem elas.

Aos muito professores que tive e que de alguma forma me ensinaram o que eu quero ser, e também o que eu não quero ser. Tudo é aprendido.

“Senhor, sei que tu colocaste no mundo os animais para nos ensinar coisas sublimes, como amor incondicional e por este amor que peço por essas criaturinhas de quatro patas que estão enfermas, se reabilitarem e que tenham menos dores com a tua ajuda, pela tua graça!(...) Neste momento Senhor, elevo meu pensamento para pedir também para os médicos de cura da espiritualidade maior trabalhar e ajudar na nossa batalha, eliminando as enfermidades e o sofrimento destes animais. (...) Amém.”

São Francisco de Assis

A compaixão pelos animais está intimamente ligada a bondade de caráter, e quem é cruel com os animais não pode ser um bom homem.

Arthur Schopenhauer

RESUMO

Uma cadela, sem raça definida, de 8 anos, pesando 8,45kg, apresentou lesões hipertróficas na cavidade oral, região maxilar esquerda, com 1 mês de evolução, com as características de massa irregular, aderida, ulcerada, não mensurada. Fez procedimento de remoção das lesões em outro local, e após uma semana apresentou recidiva e crescimento. Na consulta feita após a remoção, o animal estava alerta e responsivo apesar da dificuldade respiratória e dor apresentada. Foi realizada coleta de tecido para exame histopatológico, onde foi identificada proliferação neoplásica, com características que confirmaram o diagnóstico de Osteosarcoma Osteoblástico Produtivo. Apresentou agravamento do quadro após o diagnóstico e foi encaminhada para eutanásia. Após a eutanásia, foi realizada radiografia post mortem onde não foi observado nenhum ponto evidente de metástase. Os osteossarcomas são neoplasias mesenquimais malignas de origem óssea que possuem um grande potencial agressivo, portanto, destruição óssea e reações periosteais e endosteais são comuns nos ossos acometidos. Ossos do esqueleto apendicular são mais acometidos do que de esqueleto axial e o caráter infiltrativo do tumor pode levar ao acometimento de órgãos adjacentes e distantes, através da disseminação por via hematogênica, especialmente para os pulmões. Portanto, metástases devem ser consideradas e investigadas. Sugere-se análise imunohistoquímica para a confirmação da histogênese tumoral.

Palavras-chave: lesões hipertróficas, neoplasia mesenquimal, cavidade oral.

ABSTRACT

An 8-year-old mixed breed dog, weighing 8.45kg, presented hypertrophic lesions in the oral cavity, in the left maxillary region, with 1 month of evolution, with the characteristics of an irregular, adherent, ulcerated mass. Size was not measured. She had the lesions removed in consultation with an external veterinarian, and after a week it showed recurrence and growth. At the consultation after removal, the animal was alert and responsive despite the difficulty breathing and pain presented. Tissue was collected for histopathological examination, where neoplastic proliferation was identified, with characteristics that confirmed the diagnosis of Productive Osteoblastic Osteosarcoma. Her condition worsened after diagnosis and was sent for euthanasia. After euthanasia, a post-mortem x-ray was performed where no obvious point of metastasis was observed. Osteosarcomas are malignant mesenchymal neoplasms of bone origin that have a great aggressive potential, therefore, bone destruction and periosteal and endosteal reactions are common in affected bones. Bones of the appendicular skeleton are more affected than those of the axial skeleton and the infiltrative nature of the tumor can lead to the involvement of adjacent and distant organs, through hematogenous dissemination, especially to the lungs. Therefore, metastases must be considered and investigated. Immunohistochemical analysis is suggested to confirm tumor histogenesis.

Key words: hypertrophic lesions, mesenchymal neoplasia, oral cavity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 11

2 RELATO DE CASO 14

4 DISCUSSÃO 17

5 CONCLUSÃO 19

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

O osteossarcoma (OSA) é uma neoplasia óssea, maligna, que representa 85% dos tumores malignos ósseos em cães. (THOMPSON & DITTMER, 2017; POON, et al, 2020). É agressivo e localmente invasivo, com alto potencial metastático, com elevada incidência em cães de porte grande e gigantes (POON, et al., 2020). Os machos têm maior possibilidade de apresentar a neoplasia, entretanto osteossarcomas de esqueleto axial acometem mais as fêmeas (DALECK et al., 2006).

A idade média dos animais afetados é de 8 anos, com uma maior ocorrência em ossos longos, de 3 a 4 vezes mais em esqueleto apendicular do que no axial, ademais, os membros torácicos são afetados 1,6 a 1,8 vezes mais que os membros pélvicos. Entretanto, pode acometer cartilagens, tecidos conectivos e até outros órgãos (POON et al., 2020). (THOMPSON & DITTMER, 2017).

Neoplasias ósseas em cães, especialmente o OSA, manifestam sinais clínicos de dor, e edema na área afetada. A dor é causada por microfraturas ou pela interrupção do perióstio provocada pela osteólise do osso cortical (DALECK et al., 2002). Frequentemente há a ocorrência de fraturas espontâneas durante o desenvolvimento da doença (DALECK et al., 2008). No apendicular o membro pode ter seu tamanho aumentado, claudicação, diminuição progressiva no apoio do membro e atrofia muscular (JOHNSON & HULSE, 2005). Quando em esqueleto axial, especialmente em cavidade oral, os sinais cursam com edema localizado, disfagia, exoftalmia, dor ao abrir a boca, deformidade facial, corrimentos nasais, espirros e hiperestesia, podendo apresentar sinais neurológicos (DALECK et al., 2008).

Os sinais clínicos sistêmicos de febre, anorexia e perda de peso são incomuns na fase aguda da doença (PAZZINI & DALECK, 2013). Podem ocorrer anormalidades respiratórias associadas com metástases em alguns animais (JOHNSON & HULSE, 2005).

O exame físico geralmente apresenta aumento de volume doloroso na região afetada, com ou sem envolvimento do tecido mole. A dor de caráter progressivo e pouco responsiva a analgésicos (SANTOS, 2009) e o edema podem ser de início súbito, podendo levar a um atraso no diagnóstico e no estabelecimento do tratamento (COUTO, 2006).

O diagnóstico clínico dessa neoplasia quando localizada no esqueleto axial é mais desafiador que do esqueleto apendicular, pois os sinais clínicos se manifestam mais tardiamente, e não há sinais como claudicação, para que o tutor observe antes de perceber sinais

Comentado [FC1]: Se tratando do OSA faciais/em crânio/cav oral a literatura diz ser mais comum em fêmeas

Comentado [JGdS2R1]: Realmente, inclusive a informação já estava até em uma das referências

Comentado [FC3]: Sintetizei um pouco alguns parágrafos da introdução, tendo em vista que a maioria dos artigos tem limite de 1 a 2 páginas para introdução

Comentado [FC4]: Adicionei nesse parágrafo um trecho sobre a clínica apresentada em casos de OSA em cav oral. O texto está bem escrito, mas sugiro sintetizar a clínica do OSA apendicular, tendo em vista que já é algo bem esclarecido na literatura, e o foco do seu trabalho é a apresentação em esqueleto axial.

Comentado [JGdS5R4]: Resumi bastante sobre apendicular

Comentado [FC6]: Referenciar esse trecho (posso disponibilizar uns artigos que encontrei)

Comentado [JGdS7R6]: Coloquei a referência do artigo de onde tive a informação

Comentado [FC8]: Sugiro direcionar

Comentado [JGdS9R8]: resumi

de dor intensa. Os sinais variam desde edema localizado, disfagia, exoftalmia, dor ao abrir a boca, deformidade facial, corrimentos nasais, espirros e hiperestesia, podendo apresentar sinais neurológicos. Quando o OSA acomete a coluna vertebral, pode causar debilidade neurológica, e possíveis fraturas patológicas das vértebras podem levar a mielopatia (DALECK et al., 2008). Sinais respiratórios oriundos de metástase pulmonar não são evidentes no início da doença, e podem permanecer assintomáticos ainda que diagnosticados radiograficamente com metástases. Contudo, alguns podem desenvolver apatia e anorexia dentro de um mês, e apresentar perda de peso (OLIVEIRA & SILVEIRA, 2008). No entanto há uma baixa incidência de metástases pulmonares em OSA axial, não sendo, portanto, um fator prognóstico significativo nestes casos.

Histologicamente, os osteossarcomas são subdivididos em formas osteoblásticas, condroblásticas ou fibroblásticas, com base em sua morfologia, quantidade de matriz extracelular e nas características celulares observadas, no entanto, os osteossarcomas podem conter os três elementos. (KLEIN; SIEGAL, 2006; UNNI; INWARDS, 2009).

Os osteossarcomas osteoblásticos podem ser subclassificados em osteossarcomas não produtivos, moderadamente produtivo e produtivos, dependendo da quantidade de osso tumoral produzido, sendo o moderadamente produtivo o subtipo mais comum de osteossarcoma em cães. (THOMPSON e DITMER, 2017). São caracterizados pela presença de osteoblastos anaplásicos em grande parte do tumor. Os moderadamente produtivos e produtivos formam ilhas irregulares até depósitos extensos separados por osteoblastos malignos. Em casos com abundante formação óssea tumoral, a identificação do osso tumoral e do osso saudável pode ser difícil ou impossível (CRAIG, THOMPSON e DITTMER, 2016).

Para chegar ao diagnóstico se usa como base o histórico clínico, o exame físico, o exame radiográfico (DALECK et al., 2008). O diagnóstico de OSA pode ser sugerido por achado radiográfico, mas a citologia e a histopatologia são necessárias para confirmação do diagnóstico (DALECK et al., 2008; OLIVEIRA & SILVEIRA, 2008; PAZZINI & DALECK, 2013). O conjunto de um amplo exame clínico e radiográfico, assim como da biópsia excisional, é fundamental para se obter um diagnóstico conclusivo, diferenciando tumores ósseos primários malignos, tumores ósseos benignos, metástase tumoral, pela semelhança dos achados radiográficos ósseos e periostais encontrados no OSA (OLIVEIRA & SILVEIRA, 2008).

Quanto ao tratamento existem diferentes abordagens de acordo com estadiamento e localização. Em OSA do esqueleto apendicular há a possibilidade de amputação, o que é uma

Comentado [FC10]: Um bom trecho, porém pensando em uma publicação, poderia retirar para deixar a introdução mais objetiva.

Comentado [JGdS11R10]: Resumi em 2 linhas, mas se ainda achar melhor tirar, eu tiro

Comentado [FC12]:

Comentado [JGdS13R12]: ???

Comentado [FC14]: Achei esses parágrafos sobre a histologia bem escritos, porém considerando a possibilidade de publicação, você poderia sintetizar em 2 parágrafos.

Comentado [JGdS15R14]: sintetizei

Comentado [FC16]:

Comentado [JGdS17R16]: ???

Comentado [FC18]:

Comentado [JGdS19R18]: ???

limitação dos tumores axiais pois não há a possibilidade de amputação ou, em alguns casos, nem mesmo intervenção cirúrgica. Quando feita recessão local, pode-se fazer radioterapia,.

O prognóstico no caso de OSA é sempre de reservado a desfavorável, devido o curso fatal da doença e a sobrevida, que costuma ser curta, mesmo quando realizado algum protocolo terapêutico. Independentemente do método de tratamento, praticamente todos os pacientes serão eutanasiados devido à doença metastática e/ou recidiva local do tumor (SANTOS, 2009). O prognóstico em caso de somente amputação é 12 a 16 semanas. Quando ocorre amputação ou salvamento de membro associada quimioterapia pode chegar de 300 a 400 dias (SANTOS, 2009).

O objetivo desse estudo foi relatar um caso de OSA osteoblástico produtivo em cavidade oral, com recidiva, em um cão de pequeno porte. Também discutir suas características clínicas que divergem do usualmente descrito na literatura, a fim de contribuir com a compreensão da variabilidade de apresentações clínicas, anatômicas e epidemiológicas do OSA axial.

2 RELATO DE CASO

No hospital veterinário da Universidade Federal do Pará, foi atendido um cão, sem raça definida (SRD), animal de pelagem caramelo e preto, porte médio, apresentava ulcerações e crescimento de massa na cavidade oral, inicialmente na região mandibular esquerda.

Em seu histórico constava o aparecimento da lesão há 1 mês (Figura 1), com aspecto ulcerado, mas ainda limitado a região da lesão inicial, o qual foi removido por procedimento realizado em outro local, no entanto, houve recidiva uma semana após o procedimento de remoção. Fez uso pós cirúrgico de Amoxiciclina 300mg, BID, 10 dias; Dipirona 25mg/kg, TID, 5 dias; Meloxicam, 0,1 mg/kg, SID, 5 dias; Ácido Tranexâmico, 250mg, BID, 6 dias. Paciente não castrada, sem histórico de doenças anteriores.

Foi apresentado durante a consulta o resultado de exames laboratoriais realizados antes de seu primeiro procedimento de remoção, hemograma, com alteração significativa apenas em leucograma, que mostrou leucocitose por monocitose e neutrofilia, perfil bioquímico sem alterações.

Na inspeção geral o animal estava alerta, com estado nutricional em score de 4/9, mucosa ocular hipocorada e mucosa oral normocorada. Tutor relatou hiponescia (dificuldade de mastigar), normodipsia, normoquesia, normoúria (cor não relatada).

Comentado [FC20]: Sugestão: O objetivo desse estudo foi relatar um caso de OSA osteoblástico produtivo em cavidade oral, recidivante, em um cão de pequeno porte. Tal como discutir suas características clínicas que divergem do usualmente descrito na literatura, a fim de contribuir com a compreensão da variabilidade de apresentações clínicas, anatômicas e epidemiológicas do OSA axial, assim como (incluir o osteossarcoma entre os diagnósticos diferenciais para lesões ósseas na cavidade oral)

Comentado [FC21]: Você precisa reforçar a importância do seu trabalho, sempre apontar um problema que seu trabalho pode ajudar a solucionar. Nesse caso, seria contribuir para compreensão da variabilidade clínica do OSA (não somente apendiculares em animais mais velhos e de grande port)

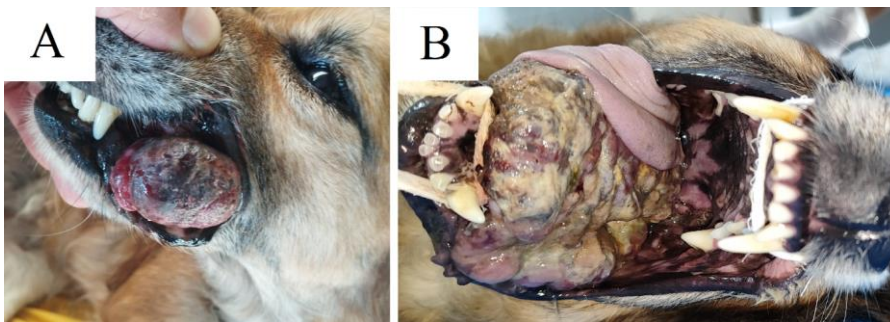
Comentado [FC22]: Não são dados muito relevantes para o relato, você pode sintetizar

Comentado [JGdS23R22]: Deixe só sobre a castração, que é mais um dado em que foge das estatísticas

Comentado [FC24]: Os resultados prévios a primeira intervenção cirúrgica como.. foram apresentados, sendo identificado (descrever só o que apresentou alteração), perfil bioquímico sem alterações.

Ao exame físico FC, FR, pulso e TC estavam dentro dos parâmetros fisiológicos. No entanto, ronco oriundo da dificuldade inspiratória devido ao nódulo em cavidade oral, dificultou a ausculta pulmonar. Linfonodos submandibulares D e E estavam palpáveis e reativos.

Figura 1 A = Lesão inicial aspecto ulcerado, mas ainda limitado a região da lesão inicial, localizado caudalmente aos dentes pré-molares, antes da remoção. B = lesão final, registrada após a eutanásia.



Fonte: Arquivo pessoal

Na consulta feita após a recidiva, em 08/03/24, foi realizada biópsia para coleta de fragmento do nódulo para realização de o exame histopatológico. Macroscopicamente apresentava consistência firme, superfície irregular, ulcerado, de coloração castanho-escuro, medindo 2,3 x 1,2 x 1,0 cm. Ao corte, de consistência firme, de aspecto fasciculado, de coloração esbranquiçada com áreas acastanhadas, contendo 3 cavitações sem preenchimento.

O laudo o exame histopatológico da lesão foi de proliferação neoplásica de células fusiformes a poligonais, arranjadas em feixes desorganizados ou ilhas densas, entremeadas a quantidade abundante de matriz osteoide disposta em múltiplas trabéculas eosinofílicas, por vezes, mineralizadas. As células neoplásicas exibem acentuado grau de pleomorfismo, anisocitose e anisocariose, citoplasma abundante, eosinofílico, de bordos distintos, por vezes, vacuolizado. Os núcleos são pleomórficos, volumosos, vesiculares a rendilhados, redondos a ovoides, contendo nucléolos proeminentes, únicos a múltiplos. Cariomegalia é ocasional e células binucleadas a multinucleadas são frequentes. O índice mitótico é de 48 mitoses em 10 campos de grande aumento, sendo muitas figuras de mitose bizarras. Associado à neoformação, extensa área de ulceração com necrose, neutrófilos degenerados e debris celulares. O diagnóstico foi de Osteosarcoma Osteoblástico Produtivo.

Comentado [FC25]: Ao exame físico FC, FR, pulso e TC estavam dentro dos parâmetros fisiológicos. No entanto, ronco oriundo da dificuldade inspiratória devido ao nod em cavidade oral, dificultou a ausculta pulmonar. Linfonodos submandibulares D e E estavam palpáveis

Comentado [FC26]: Falar da localização: caudal/pré molares

Comentado [FC27]: Seria interessante conseguir as imagens dos cortes histológicos para publicação

Comentado [JGdS28R27]: Acho que o laboratório não mantém esses registros, nos resultados do exame so veio a descrição por texto.

O hemograma realizado na data da consulta no hospital revelou uma anemia e leucocitose (Tabela 1).

Tabela 1 Resultado do hemograma do dia 02/04/2024.

PARÂMETROS	RESULTADO	%	REFERÊNCIAS	
Hemácias:	4,88		5,5 – 8,5	▼
Hemoglobina:	10,8		12,0 – 18,0	▼
Hematócrito:	31,3		37,0 – 55,0	▼
VCM:	64,2		60,0–77,0	
CHCM:	34,5		32,0 - 36,0	
RDW:	17,4		12 - 15	▲
Plaquetas	288		200 - 500	
Leucócitos Totais:	26,2		6,0 – 17,0 (x 10 ³ /μL)	▲
Monócitos	2.358	9 %	150 -1.350	▲
Linfócitos	2.882	11 %	1.000-4.800	
Eosinófilos	524	2 %	100-1.250	
Bastonetes	262	1 %	0 – 300	
Segmentados	20.174	77 %	3.000 – 11.500	▲
Basófilos	0	0 %	Raro	
Metamielócitos	0	0 %	Ausente	

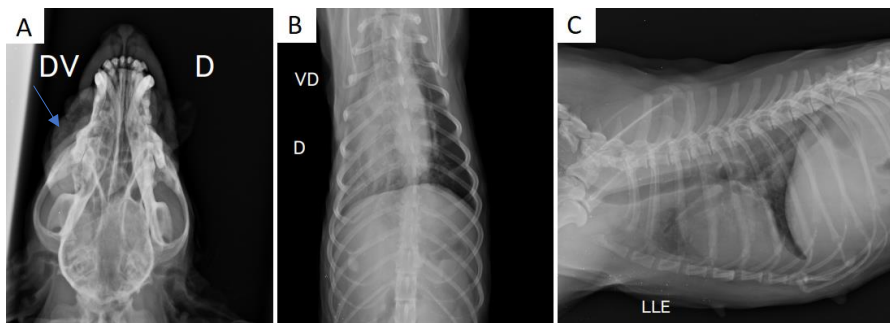
FONTE: Laboratório de Patologia Clínica do Instituto de Medicina Veterinária da UFPA

Na consulta final, em 02/04/24, a lesão estava difundida a ambos os lados da cavidade oral, sem aspecto definível ou margens (Figura 1B). O animal apresentava muita dor e sem prognóstico favorável, foi recomendada a eutanásia segundo as normas éticas, pois o animal encontrava-se em sofrimento e sem expectativa de melhora clínica. O método de eutanásia foi realizado segundo a Resolução Normativa CONCEA nº 37/2018, utilizando agentes injetáveis: Tramadol 5mg/kg IV; Propofol (dose-efeito), e após anestesia geral e confirmação de inconsciência do animal foi aplicado Cloreto de potássio 300mg/animal.

Foram realizadas imagens radiográficas *post mortem* para investigação de presença de metástases (Figura 2B e C), normalmente não detectáveis em casos de OSA em crânio, nas quais foi confirmada a ausência de metástase, o que condiz com o curso da doença.

Comentado [FC29]: Porém não comum no caso de OSA axial, deixar claro isso. "Normalmente não detectáveis em casos de OSA em crânio, no momento do diagnóstico"

Figura 2 A = Projeção dorsoventral do crânio mostrando o local da lesão óssea (Seta). B = Projeção ventrodorsal mostrando os pulmões sem lesões metastáticas, com o sombreamento do lado direito causado pela estase de decúbito. C = Projeção laterolateral do torax. 11/04/24



Fonte: Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFPA

3 DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta um caso de osteossarcoma osteoblástico produtivo, em cavidade oral, em um cão de porte pequeno, divergindo das características mais comumente relatadas na literatura, onde o osteossarcoma tende a ocorrer em cães de grande porte e principalmente no esqueleto apendicular (THOMPSON & DITTMER, 2017). Este achado é particularmente relevante, pois expande a compreensão sobre a variabilidade da apresentação clínica e anatômica do osteossarcoma em cães.

Este caso destaca a importância de considerar o osteossarcoma em diagnósticos diferenciais para lesões ósseas na cavidade oral, independentemente do porte do animal. A rápida recidiva da lesão após a remoção inicial e a ausência de metástases evidentes no momento da eutanásia sugerem uma agressividade local significativa do tumor, característica consistente com a natureza do osteossarcoma (KLEIN & SIEGAL, 2006). A dificuldade respiratória observada no animal e o exame histopatológico confirmando a presença de um osteossarcoma osteoblástico produtivo ilustram os desafios diagnósticos associados a esta condição. O diagnóstico diferencial para lesões ulceradas na cavidade oral deve incluir neoplasias malignas, como o osteossarcoma, especialmente quando há recidiva rápida após a excisão.

A ausência de metástases pulmonares no exame radiográfico post mortem é um achado esperado, visto que o tumor axial estatisticamente não tem a característica de produzir metástase pulmonar. Neste caso pode-se sugerir que, embora o tumor tenha sido altamente agressivo

Comentado [FC30]: Em cavidade oral

Comentado [FC31]: Um bom trecho, pois esclarece a importância do relato, que é ampliar a compreensão sobre a variabilidade da apresentação clínica e anatômica dos OSA (deve estar no objetivo do trabalho)

localmente, ele não teve tempo suficiente para metastatizar antes da eutanásia. Isso reforça a necessidade de diagnósticos precoces e intervenções rápidas para melhorar o prognóstico. Estudos mostram que 6% dos cães com OSA maxilar/de crânio apresentam metástases no momento do diagnóstico, porém levam a morte de apenas 7%, enquanto que 80% das mortes são causadas pelo tumor primário, por falta de margem cirúrgica e recidivas (FAZAN et al., 2023), que é o caso do paciente relatado.

Além disso, a presença de sintomas sistêmicos como hiporexia e perda de peso, juntamente com a leucocitose observada no hemograma, são indicadores de uma condição clínica severa que deve ser cuidadosamente monitorada.

O tratamento do osteossarcoma geralmente envolve cirurgia seguida de quimioterapia, especialmente para tumores localizados no esqueleto apendicular (OLIVEIRA & SILVEIRA, 2008). No entanto, o envolvimento do crânio pode limitar as opções cirúrgicas e complicar o manejo clínico, como observado neste caso, onde a localização e a agressividade do tumor levaram à decisão pela eutanásia para evitar o sofrimento prolongado do animal. Em relação ao manejo da dor, estudos confirmam a segurança do uso do tramadol em pacientes com dor crônica oncológica, e quando associado a AINES é um fármaco eficaz no controle de dores intensas. A dipirona é indicada quando associada a opioides, e, pelo seu efeito sinérgico, a analgesia é muito eficaz (RAUBER, 2011). AINES como o Carprofeno são indicados em pacientes oncológicos, especialmente quando há comprometimento ósseo, devido aos efeitos colaterais gastrointestinais. Frente à segurança e vantagens, esse fármaco passou a ser empregado por períodos prolongados no tratamento da dor crônica em cães (TEIXEIRA, 2015). Já o uso da gabapentina, utilizada como adjuvante analgésico, não possui indicações e eficácia determinada, mas tem demonstrado ser útil para dor oncológica neuropática (RAUBER, 2011), e tem sido empregado no controle da dor crônica

O prognóstico no caso de osteossarcoma é sempre de reservado a desfavorável, devido ao curso fatal da doença e à sobrevida, que costuma ser curta, mesmo quando realizado algum protocolo terapêutico. Independentemente do método de tratamento, praticamente todos os pacientes serão eutanasiados devido à doença metastática e/ou recidiva local do tumor (SANTOS, 2009). A média de sobrevivência dos animais acometidos pelo osteossarcoma apendicular é pouco variável de acordo com a literatura, porém percebe-se que os dados são unânimes quando descrevem que a sobrevida aumenta quando se associa cirurgia com quimioterapia adjuvante (SANTOS, 2009).

Comentado [FC32]: Parafrapear: Estudos recentes apontam que 6% dos cães com OSA maxilar/de crânio apresentam metástases no momento do diagnóstico, sendo a causa de morte de apenas 7%, enquanto que 80% estão relacionadas ao tumor primário, por falta de margem cirúrgica e recidivas, que é o caso do paciente relatado.
OBS 1: Vou lhe enviar esse estudo para você referenciar
OBS2: Parafrapear utilizei aqui o texto original do trabalho

Comentado [FC33]: Procurar na literatura outras opções para controle de dor/paliativas. (cannabis; gabapentina – dor crônica.; acupuntura..)

Comentado [JGdS34R33]: Reinclui o que a professora havia retirado sobre manejo de dor, já estava na versão que mandei pra orientação dela.

Comentado [FC35]: Falar sobre o prognóstico ser mais favorável quando o tumor está localizado cranial aos pré-molares, do que quando localizado caudal (no caso do paciente em questão, se encontrava caudal, logo, de acordo com a literatura quanto à malignidade.
OBS: Esse texto está no artigo que irei enviar

Comentado [JGdS36R35]: Inclui um parágrafo abaixo

Quando se trata de tumor da região maxilofacial, menor ocorrência de metástase e uma evolução mais lenta que outros tumores axiais, o diferencia tanto no prognóstico quanto na resposta esperada ao tratamento (ARZI & VERSTRAETE, 2012). Tumores localizados rostralmente aos dentes pré-molares geralmente tem um prognóstico melhor do que tumores localizados caudalmente aos dentes pré-molares (SCHWARZ et al., 1991). Porém não se sabe se essa diferença de prognóstico está relacionada ao tipo de tumor ou ao difícil acesso cirúrgico para ressecção dos tumores mais caudais (FAZAN et al., 2023). No caso relatado, o tumor se localizava caudalmente aos dentes pré-molares, o que foi mais um fator do prognóstico desfavorável e curso da doença que evoluiu severamente, tanto na alta velocidade de avanço, quanto na recidiva rápida.

Com relação a indicação da eutanásia neste caso, a decisão foi tomada devido ao sofrimento severo e à falta de expectativa de melhora clínica. Esta decisão deve ser sempre baseada em uma comunicação honesta entre o veterinário e o proprietário, considerando o melhor interesse do animal e o impacto emocional e financeiro sobre o proprietário. Muitas orientações e recomendações de eutanásia na medicina veterinária foram desenvolvidas para lidar com os procedimentos adequados e humanitários. A eutanásia pode ser indicada nas situações em que o bem-estar do animal estiver comprometido de forma irreversível, sendo um meio de eliminar a dor ou o sofrimento dos animais, os quais não podem ser controlados por meio de analgésicos, de sedativos ou de outros tratamentos (NAURATH, 2015).

4 CONCLUSÃO

O diagnóstico do osteossarcoma foi baseado em achados clínicos e histopatológicos. A doença se desenvolveu de forma agressiva e irreversível, onde foi feito todo possível para que fosse prolongada a vida da paciente. O conhecimento acerca das características da doença junto com os exames de imagem e laboratoriais realizados são ferramentas fundamentais para o médico veterinário conseguir direcionar o tratamento e dar dignidade e conforto ao paciente diante de um quadro que é muitas vezes fatal.

REFERÊNCIAS

- ARZI, B.; VERSTRAETE F. J. M. Clinical staging and biopsy of maxillofacial tumors. In: VERSTRAETE, F. J. M.; LOMMER, M. J. (eds.). *Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats*. London: Saunders Elsevier, 2012. p. 373–379.
- COUTO, G.C. Oncologia. In: NELSON, W. R.; COUTO, G. C. (Ed.) *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 1059-1117.
- CRAIG, L. E.; DITTMER, K. E.; THOMPSON, K. G. Bones and Joints. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. C. *Pathology of Domestic Animals*. Missouri: Elsevier, 2016. v.1, cap. 2, p. 16 – 163.
- DALECK, C. R.; FONSECA, C. S.; CANOLA, J. C. Osteossarcoma canino – revisão. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia*. São Paulo, v. 5, n. 3, p. 233-242, 2002. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br>.
- DALECK, C.R.; CANOLA, J.C.; STEFANES, S.A.; SCHOCKEN, P.F.L.; DE NARDI, A.B. Estudo retrospectivo de osteossarcoma primário dos ossos da pelve em cães em AGRARIAN ACADEMY, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.1, n.02; p. 2014 139 um período de 14 meses. *Brazilian Journal of veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 125-131, 2006. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br>
- DALECK, C.R.; REPETTI, C.S.F.; MARTINS, M.R.; DE NARDI, A.B.; Neoplasias Ósseas. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; RODASKI, S. (Ed.) *Oncologia em Cães e Gatos*. São Paulo: Roca, 2008, cap. 27, p. 399-410.
- FAZAN, R. S.; RIZZI, A.C.S.; RIZZI, A.C.S.; BERNO, G.; RORIG, M.C.L.; MAURIUSSI, T.V. Terapia Antineoplásica Paliativa para tratamentos de osteossarcoma maxilofacial em cão. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.9.n.06. jun. 2023.
- JOHNSON, A.L.; HULSE, D.A. Neoplasias Ósseas. In: FOSSUM, T. W (Ed). *Cirurgia de pequenos animais*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2005. p. 1165-1176.
- KLEIN, M.J.; SIEGAL, G.P. Osteossarcoma. Anatomic and histologic variants. *Am. J. Clin. Pathol.* v.125, p.555–581, 2006.
- LEVINE, R.; FLEISCHLI, M. A. Inactivation of p53 and retinoblastoma family pathways in canine osteosarcoma cell lines. *Vet. Pathol.* v.37, p.54-61, 2000.

NAURATH, Priscila Elisabeth A eutanásia na prática clínica veterinária: conflitos bioéticos envolvidos na tomada de decisão, Orientador: Rita Leal Paixão Dissertação (Mestrado em Bioética) - Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Medicina, 2015.

OLIVEIRA, F.; SILVEIRA, P.R. da. Osteossarcoma em cães. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, a. 6, n.10, p. 1-21, janeiro de 2008a – Periódicos Semestral. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br>.

PAZZINI, J.M.; DALECK, C.R. Oncologia – Osteossarcoma. In: ROZA, M.; OLIVEIRA, A.L. A.; DE NARDI, A. B.; SILVA, R. L. Dia-a-dia Tópicos Seleccionados em Especialidades Veterinárias. Curitiba: Medvep, 2013.

POON, A. C.; MATSUYAMA, A. & MUTSAERS, A. J. Recent and current clinical trials in canine appendicular osteosarcoma. Can Vet J, v. 61, p.301-308, 2020.

RAUBER, Daiana. Controle da dor no paciente oncológico. Orientador: Daniel Guimarães Gerardi. 2011. 86 f. TCC (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SANTOS, S.O. Osteossarcoma canino: Relato de casos. 2009. 59 f. Monografia (Especialização Latu senso em clínica médica e cirúrgica em pequenos animais), Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2009.

SCHWARZ, P. D.; et al. Mandibular resection as a treatment for oral cancer in 81 dogs. Journal of the American Animal Hospital Association, v.27, p. 601–610, 1991.

TEIXEIRA, L.R. Avaliação da dor crônica e locomoção de cães com displasia coxofemoral submetidos à acupuntura. 2015. 75 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2015.

THOMPSON, K. G.; DITTMER, K. E. Tumors of Bones. In: MEUTEN, D. J. Tumors in domestic animals. Iowa: Wiley, 2017. Cap. 10, p. 356 – 424.

UNNI, K.K.; INWARDS, C.Y., eds. Dahlin's Bone Tumors. 6th ed. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2009.