

HEMIMANDIBULECTOMIA TOTAL ASSOCIADA A QUEILOPLASTIA PARA TRATAMENTO DE FIBROSSARCOMA EM CÃO - RELATO DE CASO

SOUZA, Iala da Luz¹

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT, Itapeva – SP

FAVARO, Larissa Lais²

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT, Itapeva – SP

RABBERS, Alice Regina Machado³

³ Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT, Itapeva – SP

RESUMO

A ocorrência de neoplasia oral em cães é de cerca de 6%, sendo o fibrossarcoma considerado a terceira neoplasia mais comum. O fibrossarcoma é um tumor mesenquimal caracterizado pela presença de fibrócitos e fibroblastos, que apresentam taxas de metástases inferiores a 30%. Os sinais clínicos de fibrossarcomas orais envolvem aumento de volume, halitose, disfagia, ptialismo, sangramento oral e nasal, distorção fácil e aumento dos linfonodos cervicais. O diagnóstico é realizado através de histórico, sinais clínicos, exame físico, citologia, histopatologia e exames de imagem. O tratamento inclui remoção cirúrgica com margens de segurança superiores a 2 cm. A mandibulectomia associada a queiloplastia auxilia na adaptação pós-operatória do paciente aumentando sua qualidade de vida. Frente a isto, esse estudo tem como objetivo, relatar o tratamento cirúrgico por hemimandibulectomia para remoção de fibrossarcoma associada a queiloplastia em um canino macho, que resultou em melhora significativa dos sinais clínicos do paciente.

Palavras-chave: neoplasia oral, quimioterapia em cães, sarcoma.

Linha de Pesquisa: Clínica Cirúrgica Veterinária.

ABSTRACT

The occurrence of oral cancer in dogs is around 6%, and fibrosarcoma is considered the third most common neoplasm. Fibrosarcoma is a mesenchymal tumor characterized by the presence of fibrocytes and fibroblasts, which have metastasis rates below 30%. Clinical signs of oral fibrosarcomas involve swelling, halitosis, dysphagia, ptialism, oral and nasal bleeding, easy distortion, and enlarged cervical lymph nodes. Diagnosis is made through history, clinical signs, physical examination, cytology, histopathology and imaging tests. Treatment includes surgical removal with safety margins greater than 2 cm. Mandibulectomy associated with cheiloplasty helps increasing the quality of life of the patient. Facing this, this study aims to report the surgical treatment by hemimandibulectomy for removal of fibrosarcoma associated with cheiloplasty in a male canine, which resulted in a significant improvement in the patient's clinical signs.

Keywords: chemotherapy for dogs, oral neoplasm, sarcoma.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços na medicina veterinária nos últimos dez a vinte anos relacionado ao diagnóstico e tratamento de doenças promoveram a sobrevida dos animais, que

passaram a apresentar doenças relacionadas ao envelhecimento, dentre elas, neoplasias apresentam-se com maior impacto, sendo atualmente, a principal causa de morte de cães e gatos idosos (JERICÓ; ANDRADE; KOGIKA, 2015).

Na espécie canina os tumores que acometem a cavidade oral correspondem a 6% dos casos de neoplasia, os quais usualmente são malignos, dentre eles o melanoma, o fibrossarcoma e o carcinoma de células escamosas são os mais comuns. A predisposição racial para neoplasias da cavidade oral é descrita em cães das raças Spainel, Golden Retriever, Boxer, Pastor Alemão, Weimaraner, Chow-chow e Poodle, acometendo em sua maioria machos entre 7 a 12 anos. Para fibrossarcoma, observa-se ainda maior acometimento em raças Golden Retriever e Labrador Retriever, machos com idade média de 7,3 a 8,6 anos. Os carcinomas tendem a afetar a mandíbula rostral; o fibrossarcoma afeta o palato duro e mole; e os melanomas afetam a mucosa (DALECK; DE NARDI, 2016). Sendo o fibrossarcoma, considerado a terceira neoplasia oral mais comum em cães (TILLEY; SMITH, 2015).

O fibrossarcoma oral é uma neoplasia maligna com origem mesenquimal, que tem sua constituição formada por fibrócitos e fibroblastos (LIPTAK; WITHROW, 2007) histologicamente apresenta características benignas entretanto seu comportamento biológico é agressivo. Apresentam taxas metastáticas para pulmões e linfonodos regionais inferiores a 30% em cães. Sua manifestação localmente agressiva exige assim um tratamento igualmente impetuoso, principalmente naqueles que apresentam recidivas ou com envolvimento ósseo (DALECK; DE NARDI, 2016).

O sinal clínico mais comum de neoplasia oral é o aumento de volume, entretanto alguns animais podem apresentar halitose, disfagia, hiporexia, anorexia, ptialismo, sangramento oral e nasal, distorção facial, exoftalmia, obstrução nasal e linfonodos cervicais reativos (DALECK; DE NARDI, 2016). O diagnóstico de neoplasias orais é baseado no histórico, sinais clínicos, exame físico, citologia, histopatologia e exames de imagem (FOSSUM, 2015).

Os principais métodos para remoção tumoral na cavidade oral são a mandibulectomia e a maxilectomia, procedimentos que promovem bom controle tumoral e proporcionam boa qualidade de vida para cães (DALECK; DE NARDI, 2016). As mandibulectomias unilaterais são classificadas como rostral, rostral

bilateral, central, caudal ou total, estas técnicas podem ser seguidas de queiloplastia, o que reduzirá a salivação excessiva e protusão lateral da língua (FOSSUM, 2015).

A escolha pelo tratamento cirúrgico de neoplasias da mandíbula tem como objetivo a controle da neoplasia, dessa forma, é necessária adequada excisão, margens livres de tumores e ausência de metástases. Em casos que a cura não é possível, pode-se optar por uma cirurgia paliativa, trazendo ao paciente maior qualidade de vida (VERSTRAETE, 2005).

As neoplasias orais tratadas mediante excisão cirúrgica da mandíbula e da maxila, apresentam ótimas taxas de sobrevida em pacientes acometidos por carcinoma, ameloblastoma acantamoso e carcinoma de células escamosas, já resultados menos favoráveis foram observados em animais com fibrossarcoma, osteossarcoma e melanoma maligno (WHITE, 1991). Recomenda-se ainda a associação de radioterapia adjuvante em casos de ressecção incompleta ou como tratamento isolado, além disso, pode-se considerar quimioterapia entretanto são observados poucos relatos em relação a sua eficácia (TILLEY; SMITH, 2015).

Perante o exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fibrossarcoma em mandíbula de um canino macho, cujo tratamento atribuído foi a hemimandibulectomia total associada a queiloplastia para excisão cirúrgica da massa neoplásica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido no Hospital Veterinário da FAIT em Itapeva - SP, um canino, macho, da raça Labrador Retriever, 6 anos de idade, com 30 quilos (kg) de massa corporal, com queixa de aumento de volume em região mandibular direita. Durante a anamnese a tutora relatou que o paciente apresentava incomodo na região, sem alterações nos demais sistemas.

No exame físico o animal encontrava-se hidratado, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar de 1 segundo, com taquipneia, frequência cardíaca (FC) normal, pulso normorítmico e temperatura retal (TR) de 38,6°C. Foi observado ainda, o aumento de volume em região mandibular direita, a qual encontrava-se aderida a planos profundos pela palpação da região, sem evidências de ulcerações. Portanto foram solicitados exames complementares de hemograma (Tabela 1) e bioquímico (Tabela 2) pré-cirúrgicos, além da citologia aspirativa por agulha fina e

radiografia de crânio com incidências latero-lateral direita com a boca aberta (Figura 1A) e dorso-ventral (Figura 1B) e tórax incidências latero-lateral direita (Figura 1C) e ventro-dorsal (Figura 1D). Inicialmente, foi prescrito Dipirona sódica 25 mg/kg TID durante 7 dias e Prednisolona 1 mg/kg BID durante 10 dias.

De acordo com as imagens obtidas, não foram observados macroscopicamente doença metastática secundária em pulmões. A radiografia de crânio evidenciou aumento de volume de tecidos moles, leve lise óssea entre o terceiro e quatro dente pré-molar.

A citologia, realizada por punção de agulha fina foi encaminhada ao laboratório VETPAT - Campinas, onde na microscopia evidenciou-se células alongada com moderado pleomorfismo, núcleos amplos, hiperemicas e citoplasma de bordos pouco definidos, sugerindo sarcoma.

Os exames hematológicos encontravam-se dentro da normalidade para o quadro do paciente.

TABELA 1. Resultados do Eritrograma com contagem plaquetária e leucograma.

Eritrograma		
	Valor	Valores de Referência
Eritrócito	7,02 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,0 (milhões/mm ³)
Hemoglobina	17,1 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	48%	37 - 55%
VCM	68,4	60 - 77
HCM	24,4	19,5 - 24,5
CHCM	35,6	30 - 36
PPT	9,8 g/dL	5,5 - 8 g/dL
Plaquetas	271 mm ³	200 - 500 mil
Leucograma		
Leucócitos totais	11.500	6.000 - 17.000
Eosinófilos	1 / 115	2 - 10 / 120 - 1700
Segmentados	82 / 9430	60 - 77 / 3600 - 13090
Linfócitos	15 / 1725	12 - 30 / 720 - 5100
Monócito	2 / 230	3 - 10 / 180 - 1700

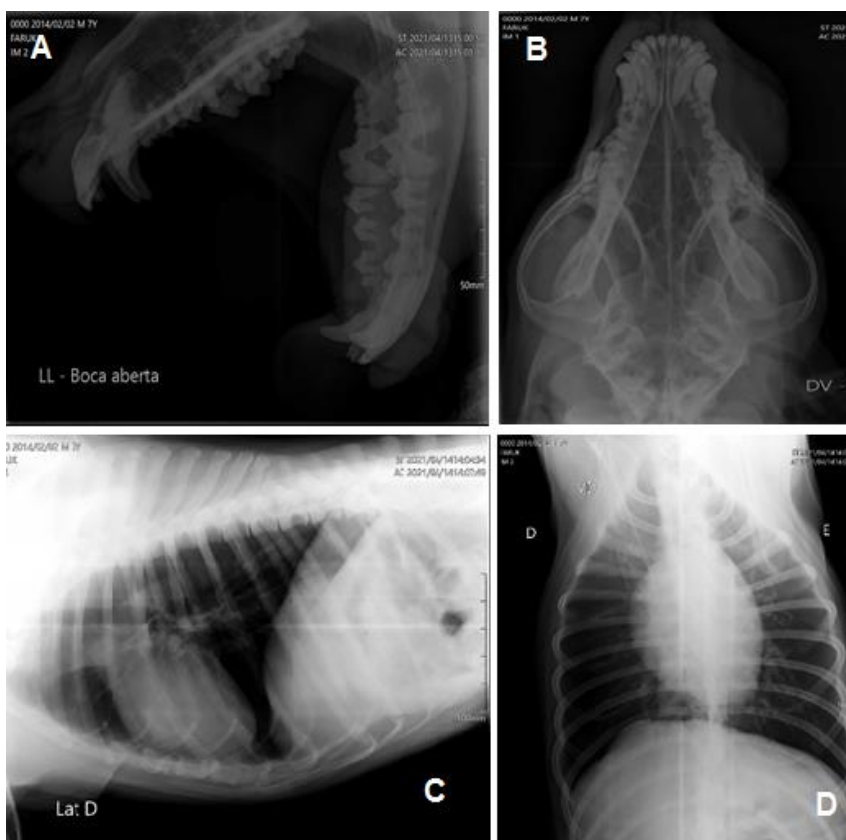
Fonte: Laboratório de Análises Clínicas da FAIT, Itapeva – SP.

TABELA 2. Resultados do perfil bioquímico.

	Resultado	Referência
Ureia	42,5 mg/dL	21,4 - 59,92 mg/dL
Creatinina	0,9 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
ALT (TGP)	50,6 U/l	21 - 86 U/l
Fosfatase Alcalina (FA)	110 U/l	20 - 156 U/l
Glicose	84 mg/dL	70 - 110 mg/dL

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas da FAIT, Itapeva – SP.

Figura 1: A - incidência latero-lateral direita com a boca aberta; B - incidência dorso-ventral; C - radiografia de tórax latero-lateral direito; D - radiografia de tórax ventro-dorsal.



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinária da FAIT, Itapeva - SP.

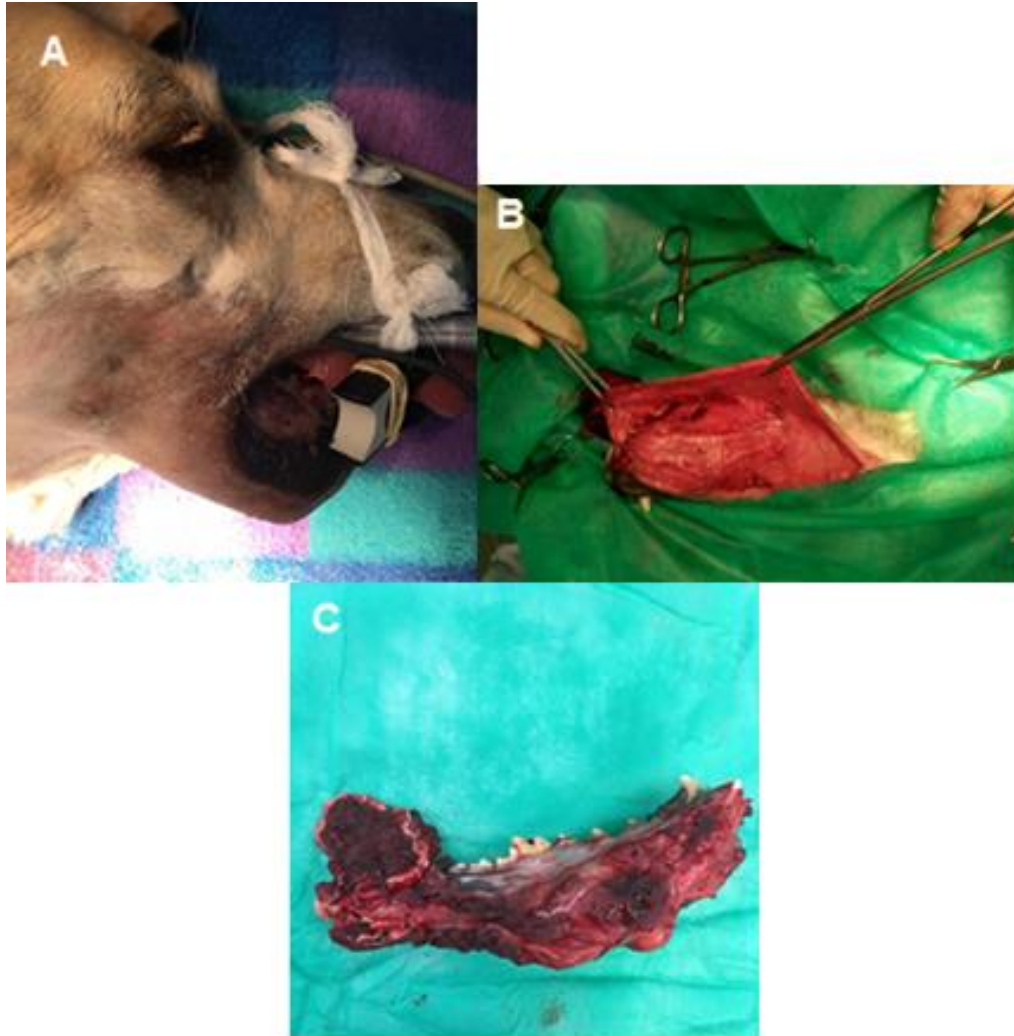
Levando em consideração o sistema TNM (tamanho do tumor, linfonodo regional e metástases distantes) para classificação de tumores malignos, o estadiamento tumoral, o paciente em questão, encontrava-se em estágio três de doença (T3b; N0; M0), apresentando invasão óssea mas ausência de aumento de volume de linfonodos regionais e metástases distantes.

Em virtude do desconforto do animal e resultados apresentados, foi indicada a hemimandibulectomia total direita para obter-se margem cirúrgica adequada. Após 26 dias o animal retornou para a cirurgia, demonstrando um crescimento significativo da massa tumoral.

Na avaliação pré-anestésica, o animal pesou 28 kg de massa corporal, FC de 120 batimentos por minuto, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 1 segundo, taquipnéia e TR de 38,5°C. A medicação pré-anestésica (MPA) utilizada foi uma associação de Acepromazina 0,02 mg/kg e Morfina 0,4 mg/kg por via intramuscular (IM), após 10 minutos o paciente foi canulado e mantido em fluido com solução de Ringer Lactato, a indução foi realizada com Cetamina 5 mg/kg e Midazolam 0,3 mg/kg. O animal foi intubado com sonda endotraqueal número 8,5 e mantido em anestesia geral inalatória com Isoflurano e analgesia intraoperatória foi realizada com Fentanil 2,5 mcg/kg. O procedimento anestésico ocorreu sem intercorrências, o paciente manteve pressão arterial de 130 mmHg (milímetros de mercúrio) e saturação dentro dos padrões da normalidade. Previamente ao procedimento, o paciente recebeu Meloxicam na dose de 0,1 mg/kg e Cefazolina 30 mg/kg.

O paciente foi posicionado em decúbito lateral para hemimandibulectomia total, a pele foi tricotomizada e preparada assepticamente (Figura 2A). A incisão inicial foi realizada a partir das mucosas bucal, gengival e sublingual entre os dentes incisivos, seguido por incisão na comissura labial para maior exposição. A pele foi divulsionada a partir desses pontos para exposição muscular (Figura 2B). Os músculos mentalis, orbicular da boca, bucinador, milo-hióideo, gênio-hióideos, genioglosso, masseter, digástrico, temporal e petrigóide foram incisados ou rebatidos para liberação da mandíbula. A separação da sínfise foi realizada com uso de osteótomo. Por fim, para retirada do ramo mandibular direito, a mandíbula foi rotacionada para localização por palpação da articulação temporomandibular, sendo realizada uma incisão seguida por sua desarticulação. A artéria mandibular foi ligada durante o procedimento com fio de ácido poliglicólico 2-0, assim como os demais focos hemorrágicos julgados necessários. Tecidos remanescentes foram seccionados para completar a excisão do ramo mandibular direito (Figura 2C).

FIGURA 2: A - pele tricotomizada e preparada assepticamente; B - pele divulsionada com exposição da musculatura; C - ramo mandibular direito.



Fonte: arquivo pessoal.

Realizou-se inspeção e palpação nos locais no qual foram utilizados o osteótomo para retirada de qualquer porções pontiagudas de osso para preparação da sutura. A mucosa e submucosa foram elevadas buscando evitar áreas de tensão, sendo realizada uma primeira camada de sutura na submucosa seguida de uma segunda camada para aproximação com ponto simples separado para maior aposição das mucosas labial, sublingual e gengival. O subcutâneo foi aproximado na região da desarticulação temporomandibular. A pele foi suturada com fio não absorvível de nylon 2-0 com padrão de Wolff.

O paciente retornou no dia seguinte para colocação de sonda esofágica porém encontrava-se alerta e apresentava apetite, sendo assim, não foi necessário realizar o procedimento. Entretanto, a projeção lateral da língua para fora da cavidade oral dificultavam a alimentação (Figura 3). Indicou-se assim a realização de queiloplastia, os tutores apreensivos por outra anestesia negaram o procedimento. Alguns dias após a cirurgia, ocorreu deiscência dos pontos proximais aos incisivos,

sendo assim, o paciente passou por nova intervenção cirúrgica na qual foi realizada a queiloplastia e proporcionar melhor a qualidade de vida ao paciente.

Figura 3: Projeção lateral da língua para fora da cavidade oral.



Fonte: arquivo pessoal.

No exame físico pré-anestésico o paciente estava com 26,5 kg de massa corporal, mucosas normocoradas, TPC de 1 segundo, FC de 96 b.p.m., taquipneia e TR de 38,8 °C. O paciente recebeu de MPA Acepromazina 0,02 mg/kg e Morfina 0,4 mg/kg por via IM, induzido com Fentanil 3 mcg/kg, Midazolam 0,3 mg/kg e Cetamina 5 mg/kg por via intravenosa, a manutenção foi realizada com Isoflurano e analgesia intraperatória com bolus de Fentanil 2,5 mcg/kg. Na indução o paciente apresentou apneia, sendo assim foi administrado Doxapram na dose de 0,5 mg/kg e ventilação manual após essa intercorrência o animal permaneceu estável e com todos os parâmetros dentro da normalidade durante o procedimento.

Os locais de deiscência dos pontos foram escarificados e suturados com padrão captonado (Figura 4A), objetivando diminuir a tensão. A queiloplastia também foi realizada escarificando a comissura labial, separando-se as mucosas labiais em três camadas - mucosa bucal, músculo e pele. Removeu-se as junções mucocutâneas dos lábios superior e inferior até o dente pré-molar. Realizou-se aposição das bordas em três camadas, mucosa e musculatura com fio absorvível e pontos simples separados, seguido da sutura da pele que foi realizada com fio inabsorvível e padrão simples separado (Figura 4B).

Figura 4: A - Padrão de sutura captonado; B - Queiloplastia realizada até o dente pré-molar.



Fonte: arquivo pessoal.

No retorno, a tutora relatou melhora na condição alimentar. O paciente encontrava-se com comportamento normal e durante o exame físico evidenciou-se aumento do linfonodo submandibular direito, mucosas normocoradas, TPC de 2 segundos, FC e FR dentro dos valores fisiológicos, TR de 38,3°C. As bordas das suturas encontravam-se justapostas e não apresentavam deiscências, sendo assim, os pontos foram retirados.

Foram encaminhados para análise histopatológica dois fragmentos de nódulos acastanhados medindo 6,0 x 3,5 x 2,0 cm, com presença de alvéolo dentário. A microscopia evidenciou neoplasia maligna, caracterizada por proliferação fusocelular de células com núcleos amplos hipercoreados, citoplasma volumoso alongado e presença de numerosas mitoses, além de agrupamentos frouxos e pequenos enovelados entremeados a estroma fibroso. Foram observados ainda, áreas de infiltração neoplásica em permeio ao tecido ósseo. O diagnóstico definitivo foi de fibrossarcoma mandibular.

O paciente retornou 40 dias após o procedimento cirúrgico apresentando normofagia entretanto observou-se surgimento de nódulo eritematoso e aderido em região da separação da sínfise mandibular (Figura 5A), dessa forma, realizou-se nova citologia, no qual foi evidenciado processo fibrótico. Receitou-se meloxicam na dose de 0,1 mg/kg durante 7 dias. Um mês depois o paciente retornou a atendimento apresentando acentuado crescimento da massa (Figura 5B), realizou-se nova radiografia de crânio (Figura 5C) e receitou-se Prednisolona 1 mg/kg e Dipirona 25 mg/kg. Sugeriu-se assim, iniciar protocolo quimioterápico com Doxorubicina 25 mg/m², Ciclofosfamida 50 mg/m² e Vincristina 0,7 mg/m². O

paciente iniciou o protocolo, que durará 22 semanas, objetivando-se citorredução da massa neoplásica garantindo qualidade de vida ao animal.

Figura 5: A - nódulo aderido eritematoso em região de sínfise mandibular; B - aumento acentuado do nódulo; C - radiografia de crânio latero-lateral esquerda com a boca aberta.



Fonte: Arquivo pessoal e Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinária da FAIT, Itapeva - SP.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Segundo Berg (1998), o fibrossarcoma atinge animais de meia idade e tem predisposição por raças grandes. Daleck e De Nardi (2016), citam ainda predisposição racial para Golden Retriever e Labrador Retriever, com idade média de 7,3 a 8,6 anos e predisposição sexual para machos corroborando com o caso.

O animal retratado apresentava apenas aumento de volume e incomodo em região mandibular como sinal clínico, o que condiz com a literatura de FOSSUM (2009). A mandibulectomia é o procedimento mais indicado de tratamento para

neoplasias malignas orais, além disso, cães tendem a ter boa aceitação após a realização de procedimentos radicais de acordo com Spencer; Tobias (2018).

Tumores grandes e infiltrados na mandíbula são considerados indicações para retirada do ramo afetado, corroborando com o descrito por Verstraete (2005) e Schwarz, et al. (1991). Descrito por Spencer; Tobias (2018) os tumores mais comuns de cavidade oral em cães são: melanoma, carcinoma de células escamosas, fibrossarcoma e osteossarcoma; da mesma forma que o paciente foi diagnosticado com fibrossarcoma. Daleck e De Nardi (2016), definem o fibrossarcoma como uma neoplasia histologicamente de baixo grau mas biologicamente de alto grau, da mesma forma como foi observado no paciente citado, no qual o comportamento biológico do tumor mostrou-se agressivo.

De acordo com Spencer; Tobias (2018), o método diagnóstico de eleição é realizado mediante biópsia, com o paciente sob anestesia e com auxílio de radiografias e se possível tomografia computadorizada, entretanto, cita a alternativa da citologia com coleta por agulha fina, tendo uma acurácia de 95%. Entretanto, Fossum (2009) e Daleck e De Nardi (2016), sugerem que o estadiamento tumoral seja realizado através de biópsia para coleta de material para histopatológico. De acordo com Daskalopoulou, et. al (1997), a aspiração por agulha fina para citologia é realizada com o objetivo de diagnosticar, diferenciar massas tumorais benignas de malignas e determinar a extensão da malignidade da doença em uma conduta pré-operatória, como foi realizado no caso relatado.

Segundo Daleck e De Nardi (2016) o tratamento de pacientes acometidos com neoplasias orais pode ser realizado com quimioterapia, radioterapia, cirurgia ou por combinação dessas modalidades, entretanto, a excisão cirúrgica de todo tumor com no mínimo de 2 cm de margem de segurança é o preconizado para fibrossarcoma, como realizado no paciente relatado.

De acordo com Klein (2003), cirurgias são considerados os tratamentos de eleição para o tumores de cabeça, entretanto, casos em que não são possíveis obtenção de margens satisfatórias, ou ainda, os que apresentam altos índices metastáticos são considerados aptos a terapia multimodal. De acordo com o resultado do histopatológico, o paciente seria candidato a terapias adjuvantes de radioterapia e quimioterapia. Martano, et. al (2018), cita a utilização de doxorubicina associada ao tratamento radioterápico ou a excisão cirúrgica.

Daleck e De Nardi (2016) relata ainda que a técnica de mandibulectomia unilateral tende a levar a protusão lateral da língua e ptialismo, fato este, apresentado pelo paciente relatado, dessa forma, como sugerido por Verstraete, Lommer e Arzi (2020), a queiloplastia pode ser uma alternativa para evitar estes problemas, tal procedimento foi realizado em nova intervenção cirúrgica, corroborando com a literatura. De acordo com Corinne (2017), a queiloplastia pode ser realizada mediante suturas até primeiro ou segundo dente pré-molar em casos de mandibulectomias.

Segundo Verstraete, Lommer e Arzi (2020) se possível, durante o procedimento de mandibulectomia os tecidos moles devem ser separados de forma atraumática, além disso, deve-se evitar o uso de eletrocoagulação e realizar irrigação dos ossos adjacentes durante a osteotomia com o objetivo de evitar necrose térmica. Pelo extenso tamanho do tumor, alguns músculos e tecidos foram seccionados para melhor desarticulação da mandíbula, assim como, a alta irrigação da área apresentou consideráveis pontos hemorrágicos, priorizou-se a utilização de ligaduras para oclusão dos vasos, entretanto, quando julgado necessário, utilizou-se eletrocautério. Daleck e De Nardi (2016) citam ainda recorrência local de fibrossarcoma para cães tratados com mandibulectomia de 31-60% e tempo médio de sobrevida de 11-12 meses, de acordo com o caso atendido, o paciente apresentou recidiva mas apresenta normofagia, escore corporal satisfatório e bom comportamento até o presente momento.

4. CONCLUSÃO

A escolha do tratamento de fibrossarcoma em mandíbula de cães envolve procedimentos radicais como a retirada cirúrgica da mandíbula, por se tratar de um tumor agressivo e com alto grau de infiltração. Em relação ao paciente em questão, a remoção cirúrgica diminui as chances de doença metastática assim como melhora dos sinais clínicos como disfagia. Além disso, a realização de queiloplastia melhorou a protusão lateral da língua e ptialismo. Por se tratar de uma neoplasia agressiva localmente, a recidiva local era esperada e dessa forma, os tratamentos escolhidos para o paciente objetivaram oferecer qualidade de vida ao mesmo.

5. REFERÊNCIAS



ANDERSON, G. G. Digestive System. In: SPENCER, A.J.; TOBIAS, K. M. **Veterinary surgery small animal**. 2. ed. Missouri: Elsevier, 2018. Cap. 87, p. 1637-1652.

BERG, J. Principles of oncology orofacial surgery. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**. [S.l.], v. 13, n. 1. p. 38-41. fev. 1998. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S109628679880025X>> Acesso em: 25 de maio de 2021.

COGLIATI, B. Patologia Geral das Neoplasias. In: JERICÓ, M. M.; ANDRADE, J. P. N.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de cães e gatos**. vol. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap 51, 2464p.

CORINNE, D. Commissurography in the Dog. **Journal of Veterinary Dentistry**. [S.l.], v. 20, n. 10. p. 1-5. 2017. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0898756417701444>> Acesso em: 30 de maio de 2021.

DASKALOPOULOU, D. et. al. Fine-needle aspiration cytology in tumors and tumor-like conditions of the oral and maxillofacial region: diagnostic reliability and limitations. **American Cancer Society**. [S.l.], v. 81, n. 4, p. 238-252. ago. 1997. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9292739/>>. Acesso em: 29 maio. 2021.

LIPTAK; J. M.; WITHROW, S. J. Oral tumours. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Small animal clinical oncology**. 5. ed. Missouri, Estados Unidos: Elsevier, 2007. p. 455-475.

KLEIN, M. K. Multimodality therapy for head and neck cancer. **Veterinary Clinics of North America: small animal practice**. [S.l.], v. 33. p. 615-628. 2003. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12852239/>> Acesso em: 23 de maio de 2021.

MARTANO, M. et. al. Canine oral fibrossarcoma: changes in prognosis over the last 30 years?. **The veterinary journal**. Itália, v. 241. p. 1-7. set. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30340654/>>. Acesso em: 07 de agosto de 2021.

PIPPI, L. N.; GOMES, C. Neoplasias da cavidade oral. In: DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 28, 766p.

RADLINSKY, M. G. Cirurgia do sistema digestório. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap. 20, 1640p.

SCHWARZ, P.D. et. al. Mandibular resection as a treatment for oral cancer in 81 dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**. [S.l.], v. 27. p. 601-610. 1991. Disponível em: <<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9322901>> Acesso em: 23 de maio de 2021.

TILLEY, L. P.; SMITH, F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos**. 5 ed. São Paulo: Manole, 2015. p 541-543.

VERSTRAETE, F. J. M. Mandibulectomy and maxillectomy. **Veterinary Clinics of North America: small animal practice.** [S.l.], v. 35. p. 1009-1039. 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15979523/>> Acesso em: 27 de maio 2021.

VERSTRAETE, F. J. M.; LOMMER, M. J.; ARZI, B. **Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats.** 2. ed. Missouri: Elsevier, 2020. Cap. 1 e 2. p. 6-21

WHITE, R. A. S. Mandibulectomy and maxillectomy in the dog: long term survival in 100 cases. **Journal of Small Animal Practice.** [S.l.], v. 32, n. 2. p. 69-74. 1991. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1748-5827.1991.tb00917.x>> Acesso em: 23 de maio de 2021.