

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**INCISIVECTOMIA NO TRATAMENTO DE CÃES EM ESTÁDIO I COM
AMELOBLASTOMA ACANTOMATOSO**

Autor: Arthur Marques Fernandes

**Porto Alegre
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**INCISIVECTOMIA NO TRATAMENTO DE CÃES EM ESTÁDIO I COM
AMELOBLASTOMA ACANTOMATOSO**

Autor: Arthur Marques Fernandes

**Monografia apresentada à Faculdade de
Veterinária como requisito parcial para a
obtenção do título de Médico Veterinário.**

Orientador: Cristiano Gomes

**PORTO ALEGRE
2019/2**

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Beatriz, por sua garra e força durante toda a minha criação, não medindo esforços para que eu alcançasse os meus objetivos e por servir de exemplo íntegro para formação do meu caráter. À minha família pelo apoio e por terem sido a base para eu chegar até aqui, em especial, aos meus avós, Antônio e Therezinha, minha madrinha, Franquilina e meu padrinho Oscar pelas inúmeras vezes onde não permitiram que me faltasse algo, e aos meus irmãos, Diego e Fernanda. Aos profissionais, que durante os estágios realizados, ensinaram com maestria e paciência e também aos professores da Faculdade de Veterinária da UFRGS pelos ensinamentos e oportunidade de aprendizado, em especial ao Professor Cristiano, pela orientação durante a realização desse trabalho. A minha namorada, Raissa, pelo amor e incentivo. As amigas construídas em 2013/2, em especial: Brenda, Gabriela, Kirian e Lucas. Ao meu grande amigo Matheus, pelo abrigo e parceria que me fortaleceram muito durante essa etapa. Aos colegas que conheci durante a graduação, pelas horas de estudo e distração e aos amigos que conheci na infância e que, durante mais essa trajetória, deram-me forças e boas horas de risadas, tornando o caminho mais fácil. À Dolly, minha cadela fiel companheira, sendo a minha primeira paciente e fonte de inspiração à profissão de médico veterinário. Dedico este trabalho também aos outros animais que contribuíram para a minha formação e aos animais que perderam suas vidas em nome da ciência. Aos meus antepassados negros, por toda resistência e perseverança até aqui, e à Lei nº 12.711 de 2012, Lei de Cotas, por garantir a inclusão social de quem teve menos oportunidades que os demais. A todos aqueles que de alguma forma fizeram parte desta trajetória e torceram por mim: a sua torcida, serviu de grande combustível para o meu sucesso. Obrigado!

RESUMO

O ameloblastoma acantomatoso canino é classificado como uma massa gengival benigna que surge do ligamento periodontal. Difere dos outros tumores odontogênicos, por ser localmente agressivo, geralmente invadindo a mandíbula subjacente ou a maxila em que está localizada. É considerado benigno por não realizar metástases, mas tem uma alta chance de recorrência se incompletamente extirpado. Neste trabalho temos como objetivo encontrar formas de tratamento menos invasivas, de menos complicações pós cirúrgicas e de menor alteração cosmética, e que ainda assim, sejam resolutivas quando em pacientes de estágio I. Neste relato os três pacientes apresentavam um aumento de volume na região rostral, confirmadas por exame histopatológico como ameloblastoma acantomatoso; a idade média dos cães ao diagnóstico foi de 7,3 anos e nenhuma predisposição por sexo ou raça foi evidenciada. As massas não apresentavam mais que 2 centímetros de diâmetro e nenhuma metástase foi constatada, sendo os pacientes submetidos a incisivectomia superior ou inferior, dependendo da região acometida pelo tumor. Embora, a excisão com margem ampla seja recomendada para remoção cirúrgica dessa neoplasia, nenhum paciente submetido a incisivectomia apresentou recidiva local ou metástases, apresentando os mesmos resultados daqueles obtidos quando preconizado margem ampla para o tratamento. Neste estudo, a técnica cirúrgica de incisivectomia se mostra como alternativa para um tratamento menos invasivo em cães portadores de ameloblastoma acantomatoso.

Palavras-chave: Ameloblastoma acantomatoso canino. Neoplasias orais. Mandibulectomia. Maxilectomia. Incisivectomia.

ABSTRACT

Canine acanthomatous ameloblastoma is classified as a benign gingival mass arising from the periodontal ligament. It differs from other odontogenic tumors by being locally aggressive, usually invading the underlying jaw or maxilla in which it is located. It is considered benign by not performing metastases, but has a high chance of recurrence if incompletely excised. In this study, we aimed to find less invasive treatment modalities, fewer postoperative complications and less cosmetic alterations, and yet to be resolving when in stage I patients. In this report, the three patients presented an increase in volume in the rostral region, confirmed by histopathological examination as acanthomatous ameloblastoma; the mean age of the dogs at diagnosis was 7.3 years and no predisposition for sex or race was evidenced. The masses were no more than 2 centimeters in diameter and no metastasis was found, and the patients underwent superior or inferior incisivectomy, depending on the region affected by the tumor. Although broad-margin excision is recommended for surgical removal of this neoplasm, no patient undergoing incisivectomy had local recurrence or metastases, presenting the same results as those obtained when the wide margin was recommended for the treatment. In this study, the surgical technique of incisivectomy is shown as an alternative for a less invasive treatment in dogs with acanthomatous ameloblastoma.

Key words: *Canine acanthomatous ameloblastoma. Mandibulectomy. Maxilectomy. Oral neoplasms. Incisivectomy.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Paciente labrador, com aumento de volume, em região da mandíbula rostral, medindo 1,5 centímetros de diâmetro.....	23
Figura 2 – Fístula na região mandibular rostral após incisivectomia para remoção do ameloblastoma acantomatoso canino.	23
Figura 3 – Canino, Labrador, macho com um ameloblastoma acantomatoso na região rostral da maxila.....	24
Figura 4 – Fragmento ósseo a ser excisado na região maxilar rostral.....	25
Figura 5 – Auxílio de osteótomo para demarcação das estruturas adjacentes	25
Figura 6 – Após ressecção por incisivectomia unilateral. Foi removida uma porção óssea, sem promover a descontinuidade da maxila	26
Figura 7 – Imagem radiográfica do tecido removido por osteotomia, evidenciando a dentição e raízes dentárias respectivas.....	26
Figura 8 – Aumento de volume na região mandibular rostral, entre o 1º, 2º e 3º incisivos inferiores.....	27
Figura 9 – Dentes incisivos inferiores, extraídos anteriormente à ressecção cirúrgica.....	28
Figura 10 – Aspecto pós-cirúrgico, após extração dentária, incisivectomia e aproximação do tecido com fio absorvível.	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
2.1	Ameloblastoma acantomatoso canino	9
2.1.1	Raça e sexo	9
2.1.2	Idade	10
2.1.3	Abordagem clínica	10
2.1.4	Sinais Clínicos	11
2.2	Diagnóstico	11
2.2.1	Estadiamento clínico.....	12
2.2.2	Radiografia	13
2.2.3	Biopsia e Histopatologia.....	14
2.3	Tratamento	14
2.3.1	Cirurgia.....	15
2.3.1.1	Mandibulectomia	16
2.3.1.2	Maxilectomia	18
2.3.1.3	Incisivectomia	19
2.3.2	Radioterapia.....	19
2.3.2	Bleomicina	20
3	RELATO DE CASOS	22
4	DISCUSSÃO	29
5	CONCLUSÕES	31
	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A cavidade oral é o quarto local mais comum de ocorrência de neoplasias em cães, representa 6% de todos os tumores que acometem essa espécie (PIPPI; GOMES, 2016; ROZA, 2004). Apesar de raros, o conhecimento dessas proliferações é importante na elaboração das listas de diagnósticos diferenciais (FILGUEIRA *et al.*, 2018). Há três tipos desses tumores: fibromatoso, ossificante e acantomatoso. Entretanto, essa nomenclatura é confusa e variável, então hoje o épulis acantomatoso é chamado de ameloblastoma acantomatoso; já épulis ossificante e o fibromatoso são denominados fibroma odontogênico periférico (PIPPI; GOMES, 2016). Este tumor odontogênico, originário de elementos epiteliais residuais do desenvolvimento do dente, pode ter surgimento intraósseo ou no epitélio gengival. É subclassificado como não indutivo, pela incapacidade de desencadear uma reação estromal. (FILGUEIRA *et al.*, 2018).

“Ameloblastoma” refere-se ao tipo celular de origem das células epiteliais odontogênicas, e “acantomatoso” refere-se à forma espinhosa das células epiteliais dentro desses tumores. Apresenta-se como uma massa gengival exofítica e irregular em ambos os lados da arcada, com predileção pela região rostral da mandíbula (HEAD; ELSE; DUBIELZIG, 2002), e apesar de ser considerado benigno, por não apresentar metástases, tem grande poder infiltrativo. São localmente agressivos, iniciam com lesão discreta, mas pode causar destruição de ossos adjacentes, o que pode ser notado ao exame radiográfico (GARDNER; BAKER, 1993).

Para o tratamento, a cirurgia ou a radioterapia são utilizadas; sendo a mandibulectomia ou a maxilectomia indicadas para a ressecção cirúrgica (WITHROW, 2007).

Verifica-se a existência de poucos registros detalhados sobre essa enfermidade na literatura; este trabalho tem como objetivo relatar os casos atendidos, além de realizar uma revisão bibliográfica correlacionando com os procedimentos realizados, e por fim, propor tratamentos menos invasivos para o restabelecimento da qualidade de vida do paciente.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Ameloblastoma acantomatoso canino

Ameloblastoma é um termo aplicado a neoplasias epiteliais de origem de órgão do esmalte. Vários subtipos podem ser diferenciados histologicamente (LUZ, 2018). Revisões recentes de tumores odontogênicos consideraram o ameloblastoma acantomatoso como uma entidade separada de todos os outros ameloblastomas em cães, sem um análogo humano específico. Atualmente, tem sido relatado como um tumor odontogênico mais comum, sendo descrito como uma neoplasia primariamente da mandíbula rostral que afeta cães de médio e grande porte (GOLDSCHMIDT *et al.*, 2017), sendo localmente invasivo, de crescimento lento, não realizando metástases. (CHAMBERLAIN; LOMMER, 2012).

Embora os epúlides sejam considerados neoplasias orais comuns em cães, o termo epúlide nem sempre representa tumores; em vez disso, refere-se simplesmente a um aumento gengival localizado de origem não neoplásica reativa ou neoplásica. (DAS, *et al.*, 2013). Outros nomes utilizados para este tumor incluem epúlide acantomatoso, ameloblastoma periférico, carcinoma basocelular e adamantinoma. O nome aqui apresentado classifica corretamente essa lesão como um tumor de origem epitelial odontogênica, baseado na morfologia, e empresta o termo descritivo acantomatoso para enfatizar a característica proeminente dos acantócitos nesse tumor (HEAD; ELSE; DUBIELZIG, 2002).

Segundo Verstraete (2005) a dificuldade ainda presente, em relação a nomenclatura, e pelo fato de que muitos veterinários não submetem as hiperplasias gengivais/epúlides ao exame histopatológico, subestimam os resultados de estudos baseados em materiais de arquivos, o que poderia indicar que muitos epúlides são tumores odontogênicos.

2.1.1 Raça e sexo

Estudos mostram que cães adultos, de médio e grande porte foram mais comumente afetados. Entre as inúmeras raças acometidas, a Golden Retriever pode ser mais predisposta das raças de grande porte, seguido da Cocker Spaniel representando as raças de médio porte. (KERSTING, 2015; QUIROGA; SILVA; ERCOLI, 2016; GOLDSCHMIDT *et al.*, 2017). Segundo Simons (2015), em um estudo realizado na Holanda, além da predisposição de cães Golden Retriever, os de raça Labrador Retriever também aparecem como predispostos a desenvolver esse tumor odontogênico específico, mas conforme o autor, esse fato pode estar associado a popularidade dessa raça em questão naquela região.

As diferenças geográficas, culturais e preferências por algumas raças em determinados locais, geram grande variação de raças entre os trabalhos apresentados nos inúmeros países do mundo. O Brasil, por apresentar uma grande quantidade de animais sem raça definida, os coloca, independentemente de quaisquer predisposições raciais, entre os primeiros nas listas epidemiológicas, podendo o volume de animais mascarar análises precisas de predisposições raciais (FERRO *et al.*, 2004).

Conforme apresentado por Goldschmidt *et al.* (2017), a predileção por sexo não é consistente na literatura, uma vez que diversos estudos não encontraram diferença na prevalência entre machos e fêmeas. Simons (2015) sugere haver uma predisposição para machos, em contrapartida Quiroga, Silva e Ercoli (2016) relatam maior predisposição em fêmeas.

2.1.2 Idade

A idade em que os cães são diagnosticados, varia entre 7 e 10 anos de idade (LIPTAK; WITHROW, 2007; SIMONS, 2015; QUIROGA; SILVA; ERCOLI, 2016). Conforme Goldschmidt *et al.* (2017), num estudo com 263 cães portadores de ameloblastoma acantomatoso, a média de idade ao diagnóstico foi de 9,44 anos. Embora cães adultos sejam mais acometidos, Carneiro *et al.* (2013), relatou a ocorrência dessa neoplasia em uma cadela de três meses de idade.

2.1.3 Abordagem clínica

Para avaliação do paciente, inicialmente é recomendado a realização de um exame clínico geral e a realização de exames laboratoriais, como hemograma, bioquímicos e urinálise, para avaliação das condições clínicas. Ao examinar o paciente, é necessária uma apalpação criteriosa e cuidadosa da região, principalmente de linfonodos adjacentes uma vez que esses podem estar aumentados em algumas neoplasias orais; também deve ser realizado um exame detalhado da lesão, informando os dados referentes ao tamanho, cor, consistência, localização e extensão (ROZA, 2004). Caso o animal se mostre pouco cooperativo e de difícil manipulação, a fim de se obter melhor avaliação e também permitindo ser submetido à realização de radiografias e biopsias da região afetada, pode ser ministrada anestesia de breve duração, conforme as condições de saúde do paciente (ROZA, 2004; PIPPI; GOMES, 2016).

2.1.4 Sinais Clínicos

A maioria dos tutores não possui o hábito de realizar a higiene bucal dos seus cães, o que permitiria uma avaliação periódica da cavidade oral, este fato contribui para que as afecções odontológicas muitas vezes sejam tardiamente detectadas (ROZA, 2004; VERSTRAETE, 2005; DIAS *et al.*, 2013). O ameloblastoma acantomatoso apresenta um crescimento lento, podendo ocorrer um período de latência seguido de rápido desenvolvimento (GOMES JÚNIOR *et al.*, 2013). Apresenta-se macroscopicamente como uma massa gengival exofítica, com superfície irregular (CHAMBERLAIN; LOMMER, 2012; SIMONS, 2015) e assintomática, a menos que esteja infeccionado ou apresentando lesões, além disso, pode causar deslocamento dos dentes e lise óssea (GOMES JÚNIOR *et al.*, 2013), sendo mais comumente localizada na mandíbula rostral dos cães (GOLDSCHMIDT *et al.*, 2017). Como queixa principal, os tutores relatam um aumento de volume na cavidade oral dos animais, entretanto, quando este estiver localizado na região mais caudal, esse sintoma pode não ser observado (PIPPI; GOMES, 2016).

Os cães acometidos por neoplasias orais podem apresentar aumento de volume local, contorno facial alterado, hemorragia, dor ao abrir a boca, halitose, hipersalivação, dificuldade de mastigação e deglutição, deslocamento, apinhamento e perdas dentárias, anorexia, perda de peso e fratura patológica por comprometimento ósseo grave, além desses, pode ocorrer exoftalmia, epistaxe e/ou obstrução nasal (ROZA, 2004; GOMES *et al.*, 2009; PIPPI; GOMES, 2016). Nem sempre ocorrerão alterações no tamanho dos linfonodos regionais (DIAS *et al.*, 2013).

2.2 Diagnóstico

Para uma avaliação precisa, se faz necessário uma abordagem sistemática, que pode ser alcançada utilizando o sistema de “tumor metastasis node”, este instrui para que o clínico avalie sequencialmente o tumor, o linfonodo regional e quaisquer possíveis metástases à distância (VERSTRAETE, 2005). Faz-se necessário conciliar os dados do exame clínico, laboratorial, radiográfico e histopatológico (GOMES JÚNIOR *et al.*, 2013), e também avaliação do possível comprometimento de linfonodos regionais (DIAS *et al.*, 2013; PIPPI; GOMES, 2016). O diagnóstico realizado precocemente, propicia um melhor tratamento (PIPPI; GOMES, 2016). Quando disponíveis técnicas mais avançadas, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, oferecem diagnósticos mais precisos auxiliando na escolha do tratamento (ROZA, 2004; VERSTRAETE, 2005; LIPTAK; WITHROW, 2007).

Embora, a inspeção macroscópica de neoplasias orais possa sugerir a sua histogênese

(MORRIS; DOBSON, 2007), para o diagnóstico definitivo é necessário a realização de biópsia para o exame histopatológico. A biópsia deve ser incisional ou excisional, dependendo da localização do tumor, podendo ser realizada no momento da consulta (DIAS *et al.*, 2013; GOMES JÚNIOR *et al.*, 2013; PIPPI; GOMES, 2016).

2.2.1 Estadiamento clínico

O estadiamento é o processo pelo qual se determina a extensão, a disseminação e a gravidade do tumor no corpo de uma pessoa ou de um animal. Em medicina veterinária, o sistema utilizado é chamado de Classificação TNM dos tumores em animais domésticos, esse leva em consideração o comportamento biológico das neoplasias. É determinado por dados clínicos, cirúrgicos e histopatológicos, como o tamanho da neoplasia primária, ocorrência de células tumorais nos linfonodos regionais e a presença de metástases. Por meio de uma escala numérica, determina-se o grau de acometimento do paciente, o que permite melhores condições para se estabelecer plano terapêutico adequado e o prognóstico, tendo como princípio de que tumores com a mesma classificação histopatológica e a mesma extensão apresentem evolução clínica, resposta terapêutica e prognóstico semelhantes. De maneira geral, o estadiamento pode auxiliar no desenvolvimento do plano terapêutico do paciente oncológico, pois está diretamente relacionado com o crescimento tumoral e sua difusão tecidual (HEAD; ELSE; DUBIELZIG, 2002; MORRIS; DOBSON, 2007; JERICÓ; KOGIKA; ANDRADE NEVES, 2015).

Conforme Pippi e Gomes (2016), os tumores orais são classificados (Quadro 1) em:

- Tumor primário (T):

Tis: tumor in situ

T1: tumor menor que 2 cm de diâmetro na maior dimensão

T1a: sem evidência de invasão óssea

T1b: com evidência de invasão óssea

T2: tumor entre 2 e 4 cm de diâmetro na maior dimensão

T2a: sem evidência de invasão óssea

T2b: com evidência de invasão óssea

T3: tumor maior que 4 cm

T3a: sem evidência de invasão óssea

T3b: com evidência de invasão óssea

- Linfonodos regionais (N):

N0: sem metástases nos linfonodos regionais

N1: linfonodo ípilateral móvel

N1a: sem evidência de metástase no linfonodo

N1b: com evidência de metástase no linfonodo

N2: linfonodo contralateral móvel

N2a: sem evidência de metástase no linfonodo

N2b: com evidência de metástase no linfonodo

N3: linfonodo fixo

• Metástase distante (M):

M0: sem metástases distantes

M1: com metástases distantes.

Quadro 1 – Estadiamento clínico dos tumores de cavidade oral

Estádio	Tumor (T)	Linfonodo (N)	Metástase (M)
I	T1	N0, N1a, N2a	M0
II	T2	N0, N1a, N2a	M0
III	T3	N0, N1a, N2a	M0
	Qualquer T	N1b	M0
IV	Qualquer T	N2b, N3	M0
	Qualquer T	Qualquer N	M1

Fonte: PIPPI; GOMES (2016).

2.2.2 Radiografia

Radiografias de boa qualidade são essenciais para avaliar a extensão desses tumores (MORRIS; DOBSON, 2007). As imagens radiográficas da mandíbula ou da maxila servem para averiguar a existência e extensão da destruição óssea causada pelo tumor. São necessárias imagens em pelo menos três projeções com a boca aberta: oblíqua lateral direita, oblíqua lateral esquerda e ventrodorsal ou dorsoventral, evitando-se a sobreposição das estruturas ósseas da região (VERSTRAETE, 2005; LIPTAK; WITHROW, 2007; PIPPI; GOMES, 2016). A visão intra-oral geralmente fornece as informações mais valiosas. (ROZA, 2004).

Segundo Verstraete (2005), Chamberlain e Lommer (2012), o padrão radiográfico é característico de infiltração óssea, reabsorção óssea alveolar e deslocamento dentário. A presença de lise óssea não estará radiograficamente evidente até que 40% ou mais do córtex esteja destruído, portanto radiografias aparentemente normais não excluem invasão óssea, e

podem subestimar a extensão do tumor (VERSTRAETE, 2005; LIPTAK; WITHROW, 2007; PIPPI; GOMES, 2016).

2.2.3 Biopsia e Histopatologia

A obtenção de uma biópsia é indicada para todas as massas orais, estando disponíveis diversas técnicas para a realização desse procedimento. Uma vez que o tumor envolve o osso adjacente, uma biópsia em cunha profunda é recomendada (MORRIS; DOBSON, 2007), uma trefina ou uma agulha de biópsia da medula óssea, auxiliam na obtenção de uma amostra representativa (VERSTRAETE, 2005). Quando se opta por biópsia incisional, é necessária uma amostra envolvendo tecido sadio, margem e centro do tumor (PIPPI; GOMES, 2016) e em casos onde os pacientes apresentam pequenos tumores na margem gengival, uma biópsia excisional, removendo totalmente o tumor, pode ser considerada (VERSTRAETE, 2005).

Embora a citologia seja de pouco valor no diagnóstico de tumores orais, essa técnica apresenta alta sensibilidade e especificidade para avaliação de linfonodos regionais aumentados (VERSTRAETE, 2005; MORRIS; DOBSON, 2007; REQUICHA, 2010; PIPPI; GOMES, 2016).

De acordo com Verstraete (2005), o procedimento de biópsia deve ser realizado de forma menos traumática possível, minimizando a esfoliação das células neoplásicas. A reação inflamatória e a necrose concomitante podem atrapalhar o resultado a ser obtido (MORRIS; DOBSON, 2007; PIPPI; GOMES, 2016) e havendo dúvidas, uma biópsia adicional pode ser indicada. (VERSTRAETE, 2005).

A natureza precisa de um tumor oral é determinada pelo exame histopatológico de uma biópsia, definindo o tipo neoplásico (benigno ou maligno), sendo o embasamento da tomada de decisão oncológica e do prognóstico do paciente (VERSTRAETE, 2005).

2.3 Tratamento

A escolha do tratamento é determinada pela fase clínica e natureza histopatológica do tumor (ROZA, 2004; VERSTRAETE, 2005). Atualmente, o tratamento recomendado é a ressecção cirúrgica radical baseada no local do tumor, ou seja, mandibulectomia ou maxilectomia, apresentando bons resultados (VERSTRAETE, 2005; MORRIS; DOBSON, 2007; GOMES *et al.*, 2009; MURRAY, 2010).

Além da intervenção cirúrgica, irradiação e aplicação de bleomicina intralesional tem

sido usada com sucesso variável (MURRAY, 2010). Opções de tratamento e expectativas associadas em relação ao prognóstico, possíveis complicações, questões quanto a aparência e função pós-operatória devem ser claramente discutidas com o tutor (VERSTRAETE, 2005). O prognóstico a longo prazo é bom se a excisão completa puder ser alcançada (MALMBERG *et al.*, 2017).

2.3.1 Cirurgia

A excisão cirúrgica ampla (englobando dentes e tecido ósseo) é atualmente o tratamento recomendado para pacientes portadores de ameloblastoma acantomatoso canino. As principais técnicas são a mandibulectomia e a maxilectomia, com a excisão cirúrgica com margem livre de neoplasia de 1 a 2 cm sendo a opção de tratamento recomendada (ROZA, 2004; VERSTRAETE, 2005; MORRIS; DOBSON, 2007; CARNEIRO, *et al.*, 2013; DIAS *et al.*, 2013; GOLDSCHMIDT *et al.*, 2017). Para tipos de tumores que são relativamente menos invasivos, uma margem mais estreita pode ser usada (VERSTRAETE, 2005). Complicações devem ser informadas e discutidas com os proprietários antes da cirurgia, fornecendo expectativas realistas de aparência pós-cirúrgica e sobre os benefícios do procedimento para a saúde do animal (ROZA, 2004; GOMES JUNIOR *et al.*, 2013; SAROWITZ; DAVIS; KIM, 2017). Dependendo da região afetada e da quantidade de tecido removido durante o procedimento cirúrgico, o animal pode apresentar ptose lingual imediata (DIAS, F. G. G. *et al.*, 2013), além disso a aparência pós cirúrgica obtida é aceitável (CARNEIRO, *et al.*, 2013).

Aproveitando o episódio anestésico utilizado para o avaliação clínica e colheita de material para biópsia, se faz uma boa prática realizar o tratamento periodontal de rotina, principalmente quando o paciente apresenta grande quantidade de placa e cálculo dentário, o que contribui para um campo cirúrgico mais limpo e tecidos gengivais menos inflamados no momento da realização da cirurgia. A cavidade oral deve ser lavada com uma solução antisséptica adequada antes e durante uma cirurgia oral de grande porte, sendo o gluconato de clorexidina uma solução antisséptica de escolha para a cavidade bucal em animais (VERSTRAETE, 2005).

Ainda, segundo Verstraete (2005) para posicionamento cirúrgico, o decúbito lateral é o preferido pela maioria dos cirurgiões veterinários em procedimentos de mandibulectomia e maxilectomia, pois expõe as superfícies vestibulares dos dentes e maxilares superiores, embora não forneça tão boa visualização das superfícies palatina e lingual dos quadrantes opostos; o decúbito dorsal é recomendado para maxilectomia rostral bilateral. O decúbito esternal com a

cabeça do paciente elevada pode ser útil em procedimentos de mandibulectomia. Em ambos os posicionamentos deve-se atentar ao risco do paciente aspirar fluidos, o uso de um tubo endotraqueal com balão e sucção contínua como suporte, auxiliando o cirurgião, evita essa ocorrência.

Esses procedimentos têm sido bem descritos pela literatura, pois permitem um bom controle local do tumor e são bem tolerados pelos cães (PIPPI; GOMES, 2016), proporcionando melhor qualidade de vida do paciente de forma rápida, pois as lesões orais logo cicatrizam, devido ao excelente suprimento sanguíneo (VERSTRAETE, 2005; CARNEIRO *et al.*, 2013).

Os resultados cosméticos e funcionais desses procedimentos são surpreendentemente bons. Algum inchaço pode ocorrer nos primeiros dias após o procedimento, devendo diminuir dentro de 2 a 3 dias, e podendo ser minimizado com o uso de gelo no local durante o pós-operatório imediato (VERSTRAETE, 2005; PIPPI; GOMES, 2016). Por isso, é recomendado aos tutores que forneçam somente alimento pastoso aos cães, a partir de transcorridas 24 horas do procedimento e este mantido até que a ferida cirúrgica tenha cicatrizado e o animal esteja adaptado (VERSTRAETE, 2005). Além disso, os tutores devem impedir que os cães mastiguem objetos duros, como brinquedos, gravetos e ossos durante 1 mês (PIPPI; GOMES, 2016). Maxilectomias e mandibulectomias envolvendo os pré-molares e molares interferem na ação de limpeza natural da mastigação. A placa e o cálculo tendem a acumular-se mais rapidamente nos dentes remanescentes do quadrante oposto, sendo o tratamento periodontal de rotina, portanto, indicado (VERSTRAETE, 2005).

Após ambos os procedimentos cirúrgicos, as margens do tecido excisado devem ser encaminhadas para exame histopatológico, para serem examinadas quanto à integridade da excisão e à presença de células neoplásicas (HEAD; ELSE; DUBIELZIG, 2002; ROZA, 2004; VERSTRAETE, 2005) e o paciente deve ser acompanhado periodicamente para observação de recorrência local através de exame clínico e radiográfico (GOMES JUNIOR *et al.*, 2013).

2.3.1.1 Mandibulectomia

A mandibulectomia consiste na ressecção de porções variáveis da mandíbula, podendo ser classificada em rostral, central, caudal ou total, sendo essa última unilateral ou bilateral, e os procedimentos classificados de acordo com a parte da mandíbula que será removida e o defeito criado é fechado com tecidos moles (VERSTRAETE, 2005).

Os lábios superiores escondem a maioria dos defeitos de mandibulectomia quando a boca do animal está fechada. A preensão alimentar é geralmente temporariamente prejudicada após um procedimento de mandibulectomia importante, mas os cães geralmente se adaptam

bem à instabilidade mandibular, que pode ocorrer com maior frequência quando a ostectomia for caudal ao segundo dente pré-molar. Hipersalivação após esse procedimento é comum, tendendo a diminuir com o tempo. Quando se faz necessário a retirada de um dente canino durante a mandibulectomia, é esperado que a língua saia pelo lado excisado, embora a função motora não seja prejudicada, isto pode ser evitado realizando uma comissurorrafia após uma mandibulectomia total. Má oclusão significativa pode ocorrer independentemente do local que sofrerá a ressecção, pois mesmo se ainda ambos os caninos inferiores estiverem presentes, alguns animais são incapazes de fechar a boca com os caninos no alinhamento correto, o que resulta em uma má oclusão significativa (VERSTRAETE, 2005).

O prognóstico pós mandibulectomia varia conforme a idade do paciente e o local da neoplasia (VERSTRAETE, 2005; LIPTAK; WITHROW, 2007).

A excisão da borda, com referência à mandibulectomia, é uma excisão de espessura parcial dos dois terços dorsais da mandíbula, deixando o canal mandibular e seus conteúdos intactos. Este procedimento tem a vantagem de manter a continuidade da mandíbula. Este procedimento é indicado apenas para ampla excisão de tumores pequenos e minimamente invasivos na margem alveolar ou para excisão marginal de lesões benignas. A ostectomia é realizada em um espaço interdental ou no ângulo da linha mesial ou distal dos dentes incluídos no fragmento do osso a ser removido. Uma broca odontológica combinada com um osteótomo são os instrumentos de escolha para a realização de uma ostectomia de precisão. A gengiva unida e a mucosa alveolar são suturadas sobre o defeito ósseo (VERSTRAETE, 2005).

Neste procedimento, a parte rostral de uma mandíbula é removida. No cão, esta remoção inclui os incisivos inferiores, caninos inferiores, além do primeiro e segundo pré-molares inferiores; as incisões de tecidos moles são determinadas pelas margens cirúrgicas. A sínfise pode ser dividida usando um osteótomo fino e um martelo, porém é mais comum o uso de uma serra óssea oscilante ou recíproca. Quando necessário, o coto ósseo pode ser arredondado com uma broca redonda (VERSTRAETE, 2005).

Em uma mandibulectomia rostral bilateral, ambas as mandíbulas são amputadas entre o segundo e o terceiro pré-molares, semelhante à técnica descrita anteriormente, porém esta é mais comumente realizada. A margem ventral também pode ser arredondada. Perda do suporte estrutural da língua pode ocorrer quando realizado mais caudalmente do que o segundo pré-molar, podendo necessitar de um período de alimentação assistida para o animal se adaptar e a língua retornar à função normal; é esperado que os cães passem a babar, o que também pode ser evitado com uma queiloplastia, reconstruindo cuidadosamente o lábio inferior em posição

elevada, criando uma barreira (VERSTRAETE, 2005).

Para a excisão da pele redundante após uma mandibulectomia rostral bilateral, alternativamente, duas cunhas de pele podem ser extirpadas no nível do frênulo labial inferior. A excisão da pele na cunha deve ser conservadora para garantir que o fechamento sem tensão ainda seja possível. O uso de implantes ortopédicos para estabilizar as mandíbulas remanescentes pode ser utilizado, mas raramente é realizado (VERSTRAETE, 2005), e embora promovam uma fixação interna rígida, podem vir a apresentar complicações como quebra dos implantes e afrouxamento dos parafusos (GOMES, *et al.*, 2010).

2.3.1.2 Maxilectomia

O termo maxilectomia refere-se à excisão em bloco de um tumor na maxila, que pode envolver partes dos ossos incisivo, palatino, lacrimal, zigomático, frontal e vômer (VERSTRAETE, 2005), dependendo das extensões registradas macroscopicamente e através de imagens radiográficas do tumor ou da lesão (CARNEIRO *et al.*, 2013).

Durante a maxilectomia, a cavidade nasal também é acessada, e a correção desse defeito ocorre por meio de retalhos de partes moles, particularmente vestibulares (ou seja, alveolares e bucais), com retalhos de mucosa com ou sem retalhos mucoperiosteais palatinos. A capacidade de recuperar brinquedos, paus e pegar itens pode ser prejudicada após uma maxilectomia rostral bilateral (VERSTRAETE, 2005).

O termo hemimaxilectomia é usado para descrever a excisão cirúrgica de uma maxila. A remoção da maior parte de um osso maxilar é uma maxilectomia unilateral completa ou total. Vários tipos de maxilectomia parcial podem ser realizados. Com uma maxilectomia rostral unilateral, o osso incisivo e a parte mais rostral do osso maxilar são removidos. Da mesma forma, uma maxilectomia rostral bilateral pode ser realizada; este procedimento pode ser combinado com uma planectomia nasal, que é a excisão dos tecidos moles e cartilagens que compõem a parte facial do nariz (VERSTRAETE, 2005).

A maxilectomia rostral unilateral implica a remoção do osso incisivo e do aspecto rostral da maxila, geralmente incluindo os incisivos, caninos e primeiro e segundo pré-molares no cão. Este procedimento é ocasionalmente indicado para pequenos tumores. Ao fazer a incisão palatina, o padrão rugas palatinas pode ser seguido. Os tecidos moles são elevados a alguns milímetros de distância do tumor no local planejado da osteotomia. A osteotomia é realizada conforme descrito anteriormente, e nesse procedimento resulta na exposição da cavidade nasal. A incisão óssea na maxila a partir do ângulo da linha distal do segundo pré-molar pode ser inclinada e arredondada para deixar o osso nasal intacto, sem transecção do alvéolo do dente

canino, desde que seja mantida uma margem cirúrgica adequada. Isto preserva a fixação dorsal das cartilagens nasais e, desse modo, previne a queda excessiva do nariz. Do defeito da maxilectomia, a mucosa alveolar remanescente e, principalmente, a mucosa e a submucosa do lábio superior são dissecadas em direção à margem do lábio. Tecido suficiente deve ser obtido para permitir o fechamento livre de tensão. Após uma maxilectomia rostral unilateral, o retalho vestibular é movimentado sobre o defeito e suturado na mucosa palatina em um fechamento de camada única ou dupla camada. Com uma maxilectomia rostral bilateral, os tecidos são movidos de ambos os lados, resultando em um fechamento em forma de T (VERSTRAETE, 2005).

A maxilectomia rostral bilateral é mais comumente realizada, e resulta em deformidade considerável, causada pela queda do nariz; no entanto, isso não parece afetar a respiração pelas narinas (VERSTRAETE, 2005).

2.3.1.3 Incisivectomia

O termo incisivectomia é usado na literatura veterinária para denotar uma excisão limitada ao osso incisivo. Este procedimento é raramente indicado, dada a necessidade de margens cirúrgicas de 10 mm para a maioria dos tipos de tumores orais. Após a incisão dos tecidos moles e exposição do osso, grande cuidado deve ser tomado para não danificar os caninos ao realizar uma osteotomia no ângulo da linha distal dos terceiros incisivos. Sangramento dos ramos das principais artérias palatinas nas fissuras palatinas deve ser antecipado. A cavidade nasal não é inserida neste procedimento, mas as cartilagens nasais ventrolaterais estarão expostas (VERSTRAETE, 2005).

O fechamento cirúrgico é realizado por meio de um retalho de pedículo vestibular, criado com a realização de duas incisões liberadoras verticais dos cantos do defeito na mucosa alveolar e bucal. O retalho é levantado para incluir mucosa e submucosa, avançado sobre o defeito, e suturado à mucosa palatina (ARZI; VERSTRAETE, 2010).

2.3.2 Radioterapia

É uma modalidade que pode ser utilizada para o controle local dos tumores orais, paliativamente ou com intenção de cura ou, ainda, como uma terapia adjuvante à cirurgia em tumores não completamente excisados (MAYER; ANTHONY, 2007; PIPPI; GOMES, 2016). Consiste na aplicação de radiação ionizante no tecido neoplásico, onde reagem principalmente com a água e o oxigênio, dando origem a radicais livres, moléculas que apresentam elétron não

pareado na sua última camada, o que os tornam altamente reativos, principalmente com proteínas e DNA, promovendo sua desestruturação. Por não atuarem especificamente em neoplasias, produzem lesões também nos tecidos normais adjacentes. A necrose óssea da mandíbula e da maxila pode ocorrer quando se emprega radioterapia de alta voltagem (ROZA, 2004). O ameloblastoma acantomatoso é responsivo à radiação (PIPPI; GOMES, 2016).

Embora o tratamento com radiação seja uma opção, existe um risco de carcinogênese induzida pela radiação (ROZA, 2004; MENZIES, R. A. *et al.*, 2012) e risco significativo de osteorradionecrose (PIPPI; GOMES, 2004).

Os campos de radiação para tratamento incluirão a pele e a mucosa oral, e efeitos colaterais agudos poderão se desenvolver nestes tecidos. A mucosite na região tratada geralmente começa a se desenvolver durante a 2ª semana de tratamento e é mais grave durante a 4ª semana, desaparecendo esses sinais, de 2 a 4 semanas após a conclusão do tratamento com radiação. Os efeitos da pele no campo do tratamento incluem alopecia e descamação seca a úmida; eles geralmente se tornam aparentes durante a terceira semana de tratamento. Hipopigmentação ou hiperpigmentação da pele e perda de pelos temporária ou permanente no campo do tratamento irão ocorrer. Os tumores macroscópicos geralmente continuam a diminuir de tamanho após o término do tratamento com radiação (MAYER; ANTHONY, 2007).

Em um estudo apresentado por McEntee *et al.* (2004), do total de 57 cães tratados com radioterapia de megavoltagem, dois pacientes (3,5%) desenvolveram tumores (sarcoma e osteossarcoma) no local irradiado anteriormente; desenvolvendo neoplasias 5,2 e 8,7 anos após o término da radioterapia, concluindo que exista um risco de carcinogênese induzida por radiação, mas um risco relativamente baixo e que ocorre anos após a terapia de radiação.

2.3.2 Bleomicina

A bleomicina é um antibiótico antineoplásico produzido por uma cepa de *Streptomyces verticillus* que causa rupturas no DNA de cadeia dupla, liberando radicais livres, causa dano oxidativo celular inibindo a proliferação de células tumorais através do comprometimento da síntese de DNA das células em fases mitóticas (YOSHIDA, K. *et al.*, 1998; REED *et al.*, 2010).

Conforme descrito por Kelly, Belding e Schaefer (2010), a bleomicina por injeções intralesionais, é um tratamento eficaz para cães com ameloblastoma acantomatoso, uma vez que não houve recorrência tumoral local em nenhum dos cães, também podendo ser considerado como um tratamento paliativo para cães portadores de ameloblastoma acantomatoso em nível

avanzado e não-operável. Quando administrada acima da dose cumulativa máxima, a bleomicina sistêmica pode causar fibrose do pulmão, embora este sinal não tenha ocorrido em nenhum dos cães deste estudo. As doses foram escolhidas com base na localização do tumor, de acordo com o volume de tecidos moles disponíveis na região peritumoral. Todos os seis cães tratados com intenção curativa tiveram diminuição do tumor em pelo menos 25% no diâmetro máximo após uma aplicação de bleomicina intralesional por injeção direta no tumor ou em tecidos peritumorais.

Outro tratamento alternativo é a eletroquimioterapia. De acordo com Reed *et al.* (2010) ela utiliza pequenas doses de quimioterapia sistêmica ou intralesional seguidas de pulsos elétricos aplicados ao tumor. Este tratamento faz com que as células cancerígenas absorvam a quimioterapia de forma mais eficaz, concluindo que a administração de bleomicina por eletroquimioterapia local aumenta a eficácia e reduz potenciais efeitos colaterais tóxicos. Após a bleomicina entrar nas células tumorais, ela se torna sequestrada devido ao seu grande tamanho e falta de transportadores transmembranas. Assim, esta combinação induz imunidade antitumoral, podendo ser adequado para o tratamento da maioria das neoplasias que são acessíveis ao tratamento local.

3 RELATO DE CASOS

Foram atendidos três cães com aumento de volume na região rostral da cavidade oral de até 2 centímetros. Em todos os casos foram solicitados hemograma completo, perfil bioquímico (uréia, creatinina, ALT, FA, albumina, cálcio total e fósforo), exame radiográfico da área acometida, não sendo observado nenhuma alteração. Foram realizadas biópsias incisionais em todos os pacientes no qual confirmaram ameloblastoma acantomatoso, sendo realizado o estadiamento do tumor e ambos classificados como em estágio I. Em seguida os pacientes foram encaminhados para a realização de incisivectomia para a remoção das massas tumorais.

A primeira paciente, um canino, fêmea, Labrador Retriever, 6 anos de idade com aumento de volume na região rostral da mandíbula e deslocamento dentário na gengiva, envolvendo 1º 2º 3º incisivos do lado direito da mandíbula (Figura 1) com evolução de um mês. A massa era indolor, não ulcerada, de consistência firme, apresentando 1,5 cm de diâmetro. A paciente foi submetida a incisivectomia, onde foi realizada a ostectomia em cunha e margem simples entre o canino inferior direito e primeiro incisivo adjacente (hemimandíbula) do lado esquerdo, com aparelho de micromotor com uma broca diamantada cônica, visando não separar a sínfise mandibular, o que promoveria a movimentação entre os corpos mandibulares. A paciente apresentava boa recuperação, porém após aproximadamente 30 dias do procedimento, ocorreu uma fístula na região operada (Figura 2). Realizou-se a radiografia da região que constatou a presença de parte da raiz dentária do dente incisivo, sendo submetida novamente à intervenção cirúrgica para extração da raiz. A paciente foi acompanhada, não apresentando recidiva e após oito anos da intervenção cirúrgica veio a óbito em razão de uma neoplasia não relacionada ao ameloblastoma acantomatoso.

Figura 1 – Paciente labrador, com aumento de volume, em região da mandíbula rostral, medindo 1,5 centímetros de diâmetro



Fonte: Cristiano Gomes (2007)

Figura 2 – Fístula na região mandibular rostral após incisivectomia para remoção do ameloblastoma acantomatoso canino.



Fonte: Cristiano Gomes (2007)

O segundo paciente, um canino, Labrador Retriever, macho, oito anos de idade, com histórico de aumento de volume progressivo na região maxilar rostral de consistência firme,

entre o dente 3º incisivo superior esquerdo e 2º incisivo superior esquerdo, medindo 1 centímetro de diâmetro, massa rósea, indolor aderida a gengiva superior, de bordos arredondados (Figura 2). A terapêutica cirúrgica foi composta por incisivectomia unilateral, utilizando o auxílio do osteótomo na sínfise maxilar (Figura 3), evitando lesionar as raízes dentárias adjacentes. Realizou-se a ostectomia em semicírculo, na região maxilar rostral direita com o mesmo aparelho micromotor de baixa rotação com ponta cônica diamantada. Não se fez necessária a extração do dente canino superior direito. Após a remoção do fragmento ósseo contendo o tumor, foi inspecionada cuidadosamente e radiografada. Uma semana após o procedimento cirúrgico o animal se encontrava em bom estado geral. O paciente foi acompanhado por três anos sem sinais de recidiva da neoplasia.

Figura 3 – Canino, Labrador, macho com um ameloblastoma acantomatoso na região rostral da maxila



Fonte: Cristiano Gomes (2010)

Figura 4 – Fragmento ósseo a ser excisado na região maxilar rostral



Fonte: Cristiano Gomes (2010)

Figura 5 – Auxílio de osteótomo para demarcação das estruturas adjacentes



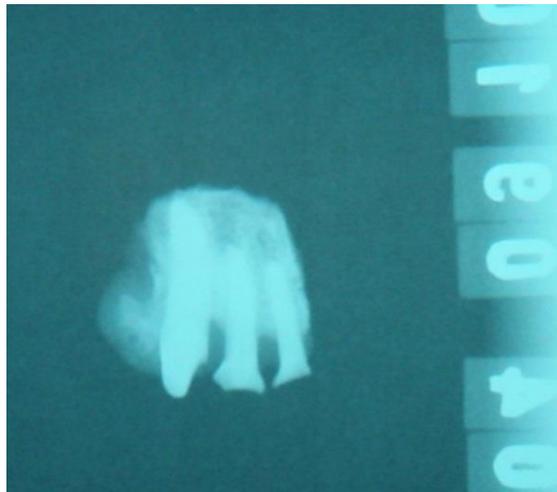
Fonte: Cristiano Gomes (2010)

Figura 6 – Após ressecção por incisivectomia unilateral. Foi removida uma porção óssea, sem promover a descontinuidade da maxila



Fonte: Cristiano Gomes (2010)

Figura 7 – Imagem radiográfica do tecido removido por osteotomia, evidenciando a dentição e raízes dentárias respectivas



Fonte: Cristiano Gomes (2010)

O terceiro paciente foi um canino SRD de porte médio, macho, oito anos de idade, com uma massa na região mandibular rostral de consistência firme, com aproximadamente 1,5 centímetros de diâmetro, entre o 1º incisivo inferior esquerdo e o terceiro incisivo inferior direito (Figura 8). Foi preconizada a extração dentária prévia à ressecção da neoplasia, evitando lesionar a raiz dentária (Figura 9); A terapêutica cirúrgica foi composta por remoção com margem simples, em cunha e após uma semana do procedimento cirúrgico o animal se encontrava em bom estado geral. Em dois anos de acompanhamento, nenhum sinal de recidiva foi observado.

Figura 8 – Aumento de volume na região mandibular rostral, entre o 1º, 2º e 3º incisivos inferiores



Fonte: Cristiano Gomes (2011)

Figura 9 – Dentes incisivos inferiores, extraídos anteriormente à ressecção cirúrgica



Fonte: Cristiano Gomes (2011)

Figura 10 – Aspecto pós-cirúrgico, após extração dentária, incisivectomia e aproximação do tecido com fio absorvível



Fonte: Cristiano Gomes (2011)

4 DISCUSSÃO

Dos tumores de origem odontogênica, o ameloblastoma acantomatoso ganha destaque, apesar de sua classificação benigna; conforme apresentado por Sarowitz, Davis e Kim (2017), há um aumento do número de pacientes diagnosticados como portadores de ameloblastoma acantomatoso, representando 43 de 234, ou seja 18,4% dos tumores orais deste estudo. O ameloblastoma acantomatoso surge como um nódulo gengival sobre os dentes incisivos, principalmente (LUZ, 2018). Em todos os casos relatados nesse estudo, havia grande similaridade com relação ao grau de comprometimento; embora todos os três pacientes apresentassem massa aderida, rósea, lisa e de bordos arredondados, somente o diagnóstico histopatológico é efetivo e informa as características reais da neoplasia (MORRIS; DOBSON, 2007).

Os pacientes apresentavam em média 7,3 anos de idade, no momento do diagnóstico, indo de acordo com o descrito na literatura (LIPTAK; WITHROW, 2007; SIMONS, 2015; QUIROGA; SILVA; ERCOLI, 2016), embora nenhuma predisposição sexual ou de raça tenha sido apresentada, os cães de raça Labrador Retriever e cães sem raça definida, são citados nos estudos aqui referenciados (KERSTING, 2015; QUIROGA; SILVA; ERCOLI, 2016; GOLDSCHMIDT *et al.*, 2017). As neoplasias orais geralmente são diagnosticadas tardiamente, quando a mesma já está em um estágio avançado de desenvolvimento (ROZA, 2004; VERSTRAETE, 2005; DIAS *et al.*, 2013), impedindo muitas vezes a adoção de medidas terapêuticas precoces, e intervenções cirúrgicas menos invasivas. Todos os pacientes apresentavam lesões iniciais em estágio I, permitindo uma abordagem menos invasiva como melhor opção de tratamento, ainda assim, obtendo-se boa margem de segurança, com ressecção incluindo áreas ósseas, impedindo assim a ocorrência de recidivas locais.

No procedimento do segundo paciente, após a remoção do fragmento ósseo contendo o tumor, foi inspecionada cuidadosamente e radiografada para garantir que as pontas das raízes dentárias não tenham sido deixadas para trás pois podem causar foco de infecção e dor (ARZI; VERSTRAETE, 2010).

No primeiro paciente, houve o surgimento de uma fístula na região da síntese cutânea após a alta hospitalar, devido à permanência da raiz dentária do dente incisivo inferior; a resolução dessa complicação foi obtida submetendo o paciente à nova intervenção cirúrgica para extração, na qual apresentou boa recuperação, com rápida e adequada cicatrização estabelecendo boa qualidade de vida após os procedimentos. Na realização do procedimento do terceiro paciente, realizou-se previamente extração dentária, visando prevenir complicações por

raízes remanescentes.

O segundo paciente foi submetido à incisivectomia, com essa técnica, a massa, a gengiva, os dentes envolvidos e o ligamento periodontal foram excisados. A localização tumoral permitiu poupar a remoção do dente canino, evitando assim complicações como má-oclusões e que a língua saia pelo lado excisado. Além disso, o paciente apresentou a mínima alteração da face, o que estaria presente em uma maxilectomia rostral pois além de causar deformidade considerável, pode ainda permitir que o nariz fique mais baixo, em relação a sua posição anatômica (VESTRAETE, 2005).

O primeiro e terceiro pacientes, foram submetidos a incisivectomia na região da mandíbula, nesse procedimento o osso cortical ventral da mandíbula permanece, enquanto o tumor, os dentes circundantes e as estruturas periodontais são removidos. As vantagens da técnica relatada sobre a ressecção completa da mandíbula incluem continuidade da mandíbula e instabilidade mandibular ausente, o que ocorre com maior frequência quando a ostectomia for caudal ao segundo dente pré-molar em uma mandibulectomia (VERSTRAETE, 2005).

Dentro deste pequeno número de casos, nenhuma evidência de recorrência do tumor foi observada. Devido à natureza desta técnica cirúrgica, a seleção de casos foi direcionada para massas com menos de 2 cm de diâmetro e com mínima perda óssea. Portanto, tratamentos menos invasivos, como a incisivectomia previnem a ocorrência de efeitos adversos que podem estar presentes dependendo da região afetada e quantidade de tecido removido no procedimento cirúrgico; o risco de má oclusão é diminuído e a aparência no pós-operatório é melhorada em comparação com as abordagens cirúrgicas convencionais (mandibulectomia ou maxilectomia com margem ampla) (ARZI; VERSTRAETE, 2010).

Os animais apresentaram-se com padrão cosmético aceitável e mínima alteração funcional, o que possibilitou o gradativo retorno da mastigação, retornando a alimentação pastosa 24 horas após o procedimento cirúrgico, apresentando boa adaptação. Todos os pacientes foram acompanhados por no mínimo dois anos após remoção da neoplasia e até a última avaliação, não apresentaram metástases ou recidivas do tumor, recebendo alta ou indo a óbito por fatores alheios ao ameloblastoma acantomatoso canino.

5 CONCLUSÕES

Neste relato, sugere-se que quando possível, com a seleção apropriada de casos, a incisivectomia se mostrará curativa e trará um excelente retorno à função além de proporcionar uma boa aparência ao paciente.

REFERÊNCIAS

- ARZI, B; VERSTRAETE, F. J. M. Mandibular Rim Excision in Seven Dogs. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 39, n. 2, p. 226–231, Feb. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20210971>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- BOTELHO, R. P. *et al.* Aspectos clínicos e cirúrgicos da mandibulectomia e maxilectomia no tratamento de patologias orais em cães (Canis familiares). **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 127-132, set./dez. 2002. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/rbcv/article/view/7568/5852>. Acesso em: 18 maio 2019.
- DAS, S. *et al.* Acanthomatous ameloblastoma in a female Spitz dog with rare atypical histomorphology: A case study. **Veterinary World**, Chittagong v. 6, n. 4, p. 219-222, Apr. 2013. Disponível em: <https://www.scopemed.org/?mno=21517>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- JERICÓ, M. M; KOGIKA, M. M; ANDRADE NEVES, J. P. **Tratado de medicina interna de Cães e Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- CARNEIRO, S.C.M.C. *et al.* Epúlides acantomatoso em cadela de 3 meses. *In*: Congresso Brasileiro da Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais, 34., 2013, Natal. **Anais**. Mossoró: Acta Veterinaria Brasilica, 2013. p. 460-462. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/download/3576/5271>. Acesso em: 13 mar. 2019.
- CHAMBERLAIN, T. P., LOMMER, M. J. Clinical behavior of odontogenic tumors. *In*: VERSTRAETE, M. J. F., LOMMER, M. J. **Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats**. Filadélfia: Saunders Elsevier, 2012, cap. 41, p. 403-410.
- DIAS, F. G. G. *et al.* Epúlida acantomatoso em cão – revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. 20 ed, ano 11, 2013. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/site/e/medicina-veterinaria-20-edicao-janeiro-de-2013.html#tab913>. Acesso em: 19 maio 2019.
- FERRO, D. G.; *et al.* Prevalência de neoplasias da cavidade oral de cães atendidos no Centro Odontológico Veterinário Odontovet ® entre 1994 e 2003. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Cascavel, v. 7, n. 2, p. 123-128, Jul./Dez. 2004. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/76/56>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- FILGUEIRA, K. D. *et al.* Ameloblastoma acantomatoso canino: aspecto clínicodiagnóstico e manejo terapêutico. **Revista cães e gatos**, Sorocaba, ano 33, n. 212, p. 58-59, abr. 2017. Disponível em: <http://www.revistacaesegatos.com.br/pub/curuca/index2/?numero=212&edicao=10262>. Acesso em: 17 mar. 2019.
- GARDNER, D. G. Epulides in the dog: a review. **Journal of Oral Pathology and Medicine**, Denver, v. 25, n. 1, p. 32–37, Jan. 1996. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0714.1996.tb01220.x>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- GARDNER, D.G.; BAKER, D.C. The Relationship of the Canine Acanthomatous Epulis to

Ameloblastoma. **Journal of comparative pathology**, Liverpool, v.108, p. 47-55, Jan. 1993. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8473558#>>. Acesso em: 13 mai. 2019.

GOLDSCHMIDT, S. L. *et al.* Clinical characterization of canine acanthomatous ameloblastoma (CAA) in 263 dogs and the influence of postsurgical histopathological margin on local recurrence. **Journal of Veterinary Dentistry**, Thousand Oaks, v. 34, n. 4, p. 241-247, Dec. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0898756417734312>>. Acesso em: 14 maio 2019.

GOMES, C. *et al.* Avaliação epidemiológica de cães com neoplasias orais atendidos no hospital de clínicas veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 835-839, jul./set. 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/1376>>. Acesso em: 11 maio 2019.

GOMES, C. *et al.* Miniplacas de titânio na redução de fraturas mandibulares em cães e gatos: estudo de seis casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.5, p. 1128-1133, maio 2010. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/240766802>>. Acesso em: 05 jun. 2019.

GOMES JÚNIOR, D. C. *et al.* Ameloblastoma mandibular rostral em um cão. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 1, p. 347-353, jan./fev. 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/74314>>. Acesso: 24 abr. 2019.

HEAD, K. W.; ELSE R. W.; DUBIELZIG, R. R. Tumors of the Alimentary Tract. *In*: MEUTEN, D.J. **Tumors in Domestic Animals**, 4 ed. Ames: Iowa State, 2002. Cap. 8, p. 401-406.

MUNDAY, J. S.; LÖHR, C. V.; KIUPEL, M. Tumors of the Alimentary Tract. *In*: MEUTEN, D.J. **Tumors in Domestic Animals**, 5 ed. Ames: Iowa State, 2017. Cap. 13, p. 499-601.

KELLY, J. M.; BELDING B. A.; SCHAEFER, A. K. Acanthomatous ameloblastoma in dogs treated with intralesional bleomycin. **Veterinary and comparative oncology**. Oxford, v. 8, n. 2, p. 81–86, June 2010. Disponível em:< <https://doi.org/10.1111/j.1476-5829.2010.00208.x>>. Acesso em: 17 maio 2019.

KERSTING, A. B. **Neoplasmas de cavidade oral em cães**. 2015. 42 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/127071>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

KESSLER, M. Mandibulectomy and maxillectomy as a treatment for bone invasive oral neoplasia in the dog – a retrospective analysis of 31 patients, **Kleintierpraxis**, Frankfurt, v. 5, n. 48, p. 289-300, May 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/282162335_Mandibulectomy_and_maxillectomy_for_treatment_of_bone_invasive_oral_neoplasia_in_the_dog_-_A_retrospective_analysis_in_31_patients>. Acesso em: 24 mar. 2019.

KOSOVSKY, J. K. *et al.* Results of Partial Mandibulectomy for the Treatment of Oral Tumors in 142 Dogs. **Veterinary Surgery**, Malden, v. 20, n. 6, p. 397-401, Nov./Dec.1991.

Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1369522>>. Acesso em: 13 maio 2019.

KOWALESKY, J. **Anatomia dental de cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis catus*). Considerações cirúrgicas.** 2005. Dissertação (Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10132/tde-26062006-163128/pt-br.php>>. Acesso em: 25 maio 2019.

LIPTAK, J. M.; WITHROW, S. J. Cancer of the gastrointestinal tract: oral tumors. *In*: WITHROW, S. J. & VAIL, D. M. **Small animal clinical oncology**. 4. ed., St. Louis: W. B. Saunders Elsevier, 2007, cap.21, p. 458-464.

LUZ, L. G. **Tumor de cavidade oral em cão: relato de caso.** 2018. 36 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/188492/RELATO%20DE%20CASO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MALMBERG, J. *et al.* Acanthomatous ameloblastoma with atypical foci in five dogs. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, Thousand Oaks, v. 29, n. 2, p. 154-159, Mar. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1040638716682565>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

MAYER, M. N.; ANTHONY, J. M. Radiation therapy for oral tumors: canine acanthomatous ameloblastoma. **The Canadian veterinary journal = La revue veterinaire canadienne**, Ottawa, v. 48, n. 1, p. 99-101, Jan. 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1716740/>>. Acesso em: 20 maio 2019.

MENZIES, R. A. *et al.* Diagnostic Imaging in Veterinary Dental Practice. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v. 240, n. 4, p. 379–381, Feb. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22309008>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MCENTEE, M. C., *et al.* Malignant Tumor Formation in Dogs Previously Irradiated for Acanthomatous Epulis. **Veterinary Radiology Ultrasound**, Oxford, v. 45, n. 4, p. 357–361, July/Aug. 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15373265>>. Acesso em: 22 maio 2019.

MORRIS, J.; DOBSON, J. **Oncologia em Pequenos Animais**. São Paulo: Editora Rocca, 2007.

MURRAY, R. L. *et al.* The use of rim excision as a treatment for canine acanthomatous ameloblastoma. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 46, n. 2, p. 91–96, Mar./Apr. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20194363>>. Acesso em: 14 maio 2019.

PIPPI, N. L.; GOMES, C. Neoplasias da Cavidade Oral. *In*: DALECK, C. R.; NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 28, p. 386-393.

QUIROGA, A. L; SILVA, M. G; ERCOLI, M. T. Ameloblastoma acantomatoso en un perro: reporte de caso. **CES Medicina Veterinaria y Zootecnia**, Machali, v. 11, n. 1, p. 110-115, May 2016. Disponível em:

<<http://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/view/3824/2538>>. Acesso em: 19 maio 2019.

REED, S. D. *et al.* Bleomycin/interleukin-12 electrochemogenetherapy for treating naturally occurring spontaneous neoplasms in dogs. **Cancer Gene Therapy**. Baton Rouge, v. 17, n. 11, p. 571–578, Apr. 2010. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/cgt201059>>. Acesso em: 17 maio 2019.

REQUICHA, J. F. *et al.* Neoplasias da cavidade oral do cão: Breve revisão. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p.41-46, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/view/359/825>>. Acesso em: 31 maio 2019.

ROZA, M. R. **Odontologia em pequenos animais**. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2004.

SAROWITZ, B. N.; DAVIS, D. J.; KIM, S. Outcome and prognostic factors following curative-intent surgery for oral tumours in dogs: 234 cases (2004 to 2014). **Journal of Small Animal Practice**, Gloucester, v. 58, n. 3, p. 146–153, Marc. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jsap.12624>>. Acesso em: 13 maio 2019.

SIMONS, K. W. J. **Oral tumours in dogs: a retrospective study of 110 cases (2002-2014)**. 21f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária, Universidade de Utrecht, Utrecht, 2015. Disponível em: <<https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/312606>>. Acesso em: 22 maio 2019.

VERSTRAETE, F. J. M. Mandibulectomy and Maxillectomy. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Filadélfia, v. 35, n. 4, p. 1009–1039, July 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.03.005>>. Acesso em: 18 maio 2019.

WHITE, R. A. S. Mandibulectomy and maxillectomy in the dog: long term survival in 100 cases. **Journal of Small Animal Practice**, Cambridge, v. 32, n. 2, p. 69–74, Feb. 1991. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1991.tb00917.x>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

YOSHIDA, K. *et al.* The effect of intralesional bleomycin on canine acanthomatous epulis. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Gifu. v. 34, n. 6, p. 457-61, Nov./Dec. 1998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9826279>>. Acesso em: 20 mar. 2019.