

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**Graduação Faculdade De Medicina Veterinária**

**ISABELE SAMARA NETO GALDINO GOMES**

**MELANOMA ORAL EM CÃO TRATADO POR MANDIBULECTOMIA  
UNILATERAL TOTAL: RELATO DE CASO**

**Uberlândia - MG**

**2022**

**ISABELE SAMARA NETO GALDINO GOMES**

**MELANOMA ORAL EM CÃO TRATADO POR MANDIBULECTOMIA  
UNILATERAL TOTAL: RELATO DE CASO**

Trabalho de pesquisa apresentado à coordenação do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito à aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Cláudio Dantas Mota

**Uberlândia - MG**

**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente à Deus, por me guiar nessa trajetória cheia de desafios e me fazendo acreditar o quão forte posso ser.

Agradecer à minha família, que me apoiou a todo momento.

Agradecer ao parceiro e pai da minha filha, Hugo, por estar todos os dias ao meu lado, me dando suporte para continuar essa jornada nas dificuldades que encontrei e me ajudar a superá-las.

Agradecer à minha filha, que a cada dia me faz ser uma pessoa melhor.

Agradecer ao meu Professor e Orientador Francisco, pela orientação, por ter feito parte da minha trajetória acadêmica e ter transmitido muito conhecimento.

Agradecer a banca, Professora Doutora Aracelle e o Residente Gustavo que se disponibilizaram a estar presente nesse dia importante para mim.

Finalmente quero agradecer a todas as pessoas que de alguma forma me fizeram chegar aqui, que me deram forças pra continuar e boas energias.

## **RESUMO**

O acometimento de neoplasias orais em pequenos animais é alto, sendo o quarto local do organismo que mais ocorre proliferação de células cancerígenas. A dificuldade dos tutores em perceber os tumores de cavidade oral, dificulta o prognóstico bom do paciente e diminui as opções de conduta terapêutica, visto que as neofomações são progressivas e quando malignas tem alto potencial infiltrativo e metastático. Os ossos comumente acometidos em câncer oral são a maxila e mandíbula. Nas ocorrências de neoplasias de cavidade oral, as técnicas usualmente determinadas para tratar as neofomações é a excisão cirúrgica, podendo ser a remoção de porções específicas do corpo ósseo e tecidos adjacentes ou remoção total do osso.

O objetivo do presente texto é relatar o caso de um cão, sem raça definida de 13 anos de idade, diagnosticado com melanoma oral e submetido ao tratamento cirúrgico de mandibulectomia unilateral total, ao qual apresentou sobrevida de onze dias, após a execução da técnica cirúrgica.

Palavras-chave: Excerece cirúrgica; Metástase. Neoplasia Oral. Canino

## **ABSTRACT**

The involvement of oral neoplasms in small animals is high, being the fourth place in the body where the proliferation of cancer cells occurs. The difficulty of tutors in perceiving oral cavity tumors makes it difficult to have a good prognosis for the patient and reduces the options for therapeutic management, since neoformations are progressive and when malignant, they have a high infiltrative and metastatic potential. The bones affected in oral cancer are the maxilla and mandible. In the occurrence of oral cavity neoplasms, the techniques usually determined to treat neoformations is surgical excision, which may be the removal of specific portions of the bone body and adjacent tissues or total removal of the bone.

The aim of this text is to report the case of a dog, with no defined breed of 13 years of age, diagnosed with oral melanoma and submitted to surgical treatment of total unilateral mandibulectomy, to which he presented a survival of eleven days after the surgical technique.

Keywords: Except surgical; Metastasis. Oral neoplasia. Canine

## LISTA DE IMAGENS

- FIGURA 1.** Áreas ressectadas com a técnica de mandibulectomia parcial. **A)** Mandibulectomia rostral unilateral; **B)** Mandibulectomia rostral bilateral; **C)** Mandibulectomia central; **D)** Mandibulectomia caudal; **E)** Mandibulectomia unilateral total; **F)** Três quartos de mandibulectomia.....12
- FIGURA 2.** Cão, SRD, de 13 anos de idade, com a presença de uma massa aderida à mucosa gengival.....16
- FIGURA 3.** Imagem radiográfica do crânio. Imagem **A)** Projeção lateral esquerda, apresentando aumento de volume de contorno discretamente irregular, limites mal definidos, adjacente ao corpo da mandíbula esquerda e áreas de osteólise em mandíbula. **B)** Projeção ventro-dorsal, apresentando descontinuidade óssea fechada e completa em corpo da mandíbula esquerda.....17
- FIGURA 4.** Incisão da pele iniciada na comissura labial até o nível angular da mandíbula.....18
- FIGURA 5.** Figura 5 – Imagem do instrumento utilizado para separar a sínfise mandibular.....19
- FIGURA 6.** Osso mandíbula ressectado, apresentando massa aderida ao corpo mandibular.....19
- FIGURA 7.** Animal em decúbito lateral esquerdo, após procedimento cirúrgico e implantação da sonda esofágica.....20
- FIGURA 8.** Imagem microscópica da massa neoplásica com depósitos de melanina no citoplasma das células, indicado pela seta vermelha (coloração marrom) .....23
- FIGURA 9.** Projeção latero-lateral direita, com presença de infiltrados peribronquiais e opacificação difusa em lobos pulmonares, mais evidentes em lobos caudais bilaterais .....24

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. REVISÃO LITERÁRIA.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Melanoma.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Mandibulectomia .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1 Considerações Anatômicas.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2 Condutas pré-operatórias.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2.1 Anamnese.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2.2 Protocolo Anestésico.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.3 Técnica cirúrgica de mandibulectomia unilateral total.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.4 Cuidados pós-cirúrgico.....</b>	<b>14</b>
<b>3. OBJETIVO.....</b>	<b>15</b>
<b>4. RELATO DE CASO.....</b>	<b>15</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

São comuns em animais domésticos a incidência de câncer, sendo 6% deles aproximadamente, nos cães, em cavidade oral, correspondendo ao quarto local mais acometido por tumores, sendo o mais comum deles o melanoma maligno (DALECK, et al. 2016). Em felinos a incidência de câncer oral é menor, e o mais descrito é o carcinoma de células escamosas, seguido do fibrossarcoma (FERRO et al. 2003, DALECK, et al. 2016).

A origem do melanoma ainda não é muito bem definida, no entanto, sua ocorrência é comumente observada na pele, mucosas, matriz ungueal e olhos (GILLARD et al. 2013).

Com frequência as neoplasias orais passam despercebidas pelos tutores, e quando é identificado a massa tecidual, geralmente se encontra progressiva, em estágio avançado (VERSTRAETE, 2005, SARDÁ, 2018). O diagnóstico é dado pela observação dos sinais clínicos e conclusivo através de exame histopatológico e biópsia. Dentre os tratamentos de eleição nestes casos, o principal é o cirúrgico (CHAVES, 2020), podendo ser maxilectomia ou mandibulectomia, conforme o local acometido (LINDOSO et al 2017), associado a outras técnicas como: radioterapia, quimioterapia, eletroquimioterapia (DALECK, 2016; SARDÁ, 2018) e crioterapia (OLIVEIRA, 2019; CHAVES, 2020).

A técnica de excisão cirúrgica, como supracitado, é preconizado, considerando os princípios da cirurgia oncológica, entretanto, o prognóstico pós-cirúrgico é desfavorável devido à alta taxa de recidiva e potencial invasivo e metastático (VELOSO, 2019).

## **2. REVISÃO LITERÁRIA**

### **2.1 Melanoma**

Melanoma é o termo designado para descrever neoplasias malignas advindas de melanócitos, células que estão presentes na epiderme (VIANA et al. 2017). Essa neoformação pode ser benigna ou maligna, contendo o último alto potencial de metastizar, e pode ser classificado como, melanoma amelanótico ou melanótico, presença de pouca ou muita melanina respectivamente (MOREIRA et al 2017, LOPES et al 2020).



Os melanomas são neoplasias geralmente enegrecidas, que podem se apresentar ulceradas, hemorrágicas, infectadas ou necróticas (SILVA 2018). A proliferação da neoplasia maligna é rápida, com capacidade de infiltração de tecidos adjacentes, culminando em lise óssea e perda de dentes resultando na deformação facial (MOREIRA, VIANA et al 2017).

As neoplasias melanocíticas tem predisposição a ocorrer principalmente em pele, mucosa oral, junções muco cutâneas dos lábios e dígitos (MORAES, 2022). Inicialmente os tumores são pequenos e benignos, na sequência ocorre a multiplicação de tecidos e células atípicas, e por conseguinte a neoplasia se torna invasiva e metastática (LINDOSO et al. 2017; SARDÁ, 2018). A metástase, quando ocorre, pode seguir duas vias distintas: via linfática, para linfonodos regionais e via hematogena, para o pulmão (MOREIRA et al 2017; BANDEIRA 2018).

A etiologia é desconhecida, porém a suscetibilidade a doença pode estar associada a animais de idade avançada (7 à 14 anos de idade) (LINDOSO et al, 2017; RODRIGUES et al. 2017) e aos locais onde há maior número das células precursoras, os melanócitos (RODRIGUES et al. 2017). Assim sendo animais que sejam fortemente pigmentados, principalmente em cavidade oral, estão propensos ao surgimento da neoformação, assim como as raças Golden Retriever, Setter Irlândes, Terrier Escocês, Airedale, Boston Terrier, Cocker Spaniel, Schnauzer miniatura, Doberman Pinscher, Chihuahua, Chow Chow, Springer Spaniel e Boxer (MOREIRA et al 2017, LOPES et al 2020). Ademais fatores genéticos, moleculares, traumas e exposição a agentes químicos e hormonais podem culminar no surgimento do câncer (LINDOSO et al 2017).

Os sinais clínicos observados são halitose, sialorreia, sanguinolenta ou saliva com sangue, dentes amolecidos, edema facial, exoftalmia, disfagia, perda de peso e aumento de linfonodos (LINDOSO et al 2017), submandibulares (SILVA 2018). O diagnóstico precoce oferece prognóstico melhor ao cão, e é dado através dos sinais clínicos e conclusivo com exame histopatológico e biópsia (DALECK et al 2016, BARRETO et al 2017), podendo acrescentar radiografia torácica a fim de detectar metástases e radiografia local a fim de concluir extensão da neoplasia e determinar margem cirúrgica (DALECK et al 2016).

O tratamento de eleição para o melanoma maligno é excisão cirúrgica, com a retirada total da massa neoplásica acrescentado a margem de segurança de mais de

2 centímetro (DALECK et al 2016), e adjunto a ressecção a radioterapia, quimioterapia, (DALECK et al 2016, MOREIRA et al 2017), eletroquimioterapia e imunoterapia (SARDÁ et al. 2018), entretanto o prognóstico é desfavorável devido à alta taxa de recidiva (MONTANHA et al. 2013, RODRIGUES et al. 2017).

## **2.2 Mandibulectomia**

### **2.2.1 Considerações Anatômicas**

A mandíbula é composta por dois ossos bilaterais (hemimandíbulas), que são aderidos, pela sínfise mandibular (articulação fibrocartilaginosa), essa junção inicia-se na região rostral da mandíbula até o primeiro pré-molar em cães. Cada hemimandíbula pode ser dividida em corpo da mandíbula, onde há os alvéolos dos dentes inferiores, e o ramo da mandíbula, que compõe a articulação temporomandibular (DIAS, 2012, KONIG, LIEBICH, et al 2021).

O corpo da mandíbula é comprido lateralmente e compreende três forames na região rostral, da sua superfície lateral, que são denominados forames mentonianos, onde emergem os vasos e nervos responsáveis pela irrigação e inervação da região rostral da face (DYCE et al, 2004).

O ramo da mandíbula é a porção caudal do osso mandibular, que se prolonga verticalmente adentrando a fossa temporal. Na extremidade caudal se encontra o processo condilar que compõe a articulação temporomandibular, rostro/dorsal consiste o processo coronoide, conferindo fixação ao músculo temporal e na borda caudo/ventral contém o processo angular (DYCE et al 2014).

Na superfície medial do ramo da mandíbula encontra-se o forame mandibular, imergindo os vasos e nervos alveolares inferiores (DYCE et al 2004). O fornecimento de sangue para a mandíbula, é advindo, principalmente da artéria alveolar mandibular, que entra no canal mandibular na face medial do osso e se estende até o forame mentoniano, onde se ramifica (FOSSUM et al 2014).

### **2.2.2 Conduta pré-operatória**

#### **2.2.2.1 Anamnese**

Avaliação do paciente oncológico, requer uma abordagem específica, o clínico deve palpar em sequência o tumor e linfonodos regionais, na neoformação deve-se concluir se há mobilidade, infiltração e aderência dos tecidos adjacentes, já a

imobilidade e irregularidade presentes no linfonodo é sugestivo de acometimento metastático (VERSTRAETE, 2005).

Conhecer a saúde do paciente é imprescindível para escolha do protocolo anestésico, bom percurso cirúrgico e prognóstico pós-operatório. Dessa forma é realizado um exame físico e hemograma completo, perfil bioquímico sérico, exame de urina e eletrocardiograma (ECG) em animais com suspeita de doença renal ou cardíaca (FOSSUM et al 2014). Processos inflamatórios podem dificultar a cicatrização dos tecidos e animais com distúrbios plaquetários devem ser monitorados quanto a hemorragias, visto que esses pacientes têm comprometimento hemodinâmico (LENCE et al 2021).

O exame radiográfico é comumente utilizado tanto para diagnóstico de metástases (radiografia torácica), quanto no auxílio para determinação de extensão neoplásica e margem cirúrgica, no entanto, não é o melhor método devido às sobreposições das estruturas que compõe o crânio, dificultando a identificação fidedigna do tumor todo. O exame mais preciso é a tomografia, entretanto pelo baixo custo e pela disponibilidade, a radiografia é mais usual (MARTINHO, 2022).

Animais que apresentam doenças periodontais devem ser submetidos ao procedimento de limpeza, dias antecedentes à cirurgia, a fim de melhorar a saúde tecidual local e reduzir carga de contaminação (FOSSUM et al. 2014).

#### **2.2.2.2 Protocolo Anestésico**

A anestesia tem como objetivo promover um processo de inconsciência, amnésia, analgesia e imobilidade do paciente, de modo reversível e controlado, para isso são manipulados sedativos, analgésicos e relaxantes musculares em níveis que mantenha estável as atividades cardíaca e respiratória (CLARO, 2019). Os protocolos anestésicos para animais saudáveis são inúmeros e é imprescindível classificar o paciente no ASA (American Society of Anesthesiologists) previamente a escolha dos fármacos para diminuir riscos de óbito (SCHERER BORGES, CLARO, 2019).

Nos procedimentos cirúrgicos usualmente faz-se anestesia geral inalatória por meio de intubação endotraqueal, no entanto, nas cirurgias orais em torno do tubo deve ser posicionado gases evitando que fluidos, como sangue, adentrem as vias respiratórias inferiores (FOSSUM et al. 2014). Ademais pode ser realizado o bloqueio locorregional, usualmente injeta-se anestésico próximo ao forame mandibular, a fim

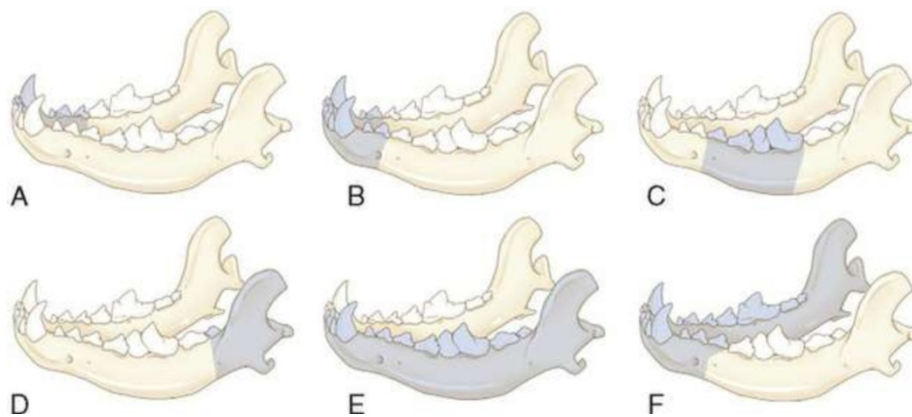
de dessensibilizar o nervo alveolar inferior e no forame mentoniano (SCHERER BORGES, ABREU et al. 2019).

### 2.2.3 Técnica cirúrgica

Mandibulectomia é o nome designado a técnica cirúrgica de remoção parcial ou completa da mandíbula (FOSSUM et al 2014). Essa técnica é usualmente empregada em excisão de neoplasias de cavidade oral, ocasionalmente pode ser utilizada em fraturas de mandíbula (FOSSUM et al 2014).

A excisão do osso mandibular é qualificada de acordo com a extensão e infiltração óssea da massa tumoral. Dessa forma a mandibulectomia pode ser classificada como rostral, podendo essa ser bilateral quando a neoplasia transcorre a sínfise mandibular (VASCONCELLOS et al. 2014), unilateral, central, caudal, parcial ou total (Figura 1) (FOSSUM et al 2014, OLIVEIRA, 2019).

Figura 1 - Áreas ressectadas com a técnica de mandibulectomia parcial. **A)** Mandibulectomia rostral unilateral; **B)** Mandibulectomia rostral bilateral; **C)** Mandibulectomia central; **D)** Mandibulectomia caudal; **E)** Mandibulectomia unilateral total; **F)** Três quartos de mandibulectomia.



Fonte: (Fossum et al., 2014)

A cavidade oral é provida de excelente irrigação sanguínea, corroborando para uma cura rápida, no entanto, em procedimentos cirúrgicos são comuns as hemorragias e devem ser controladas com oclusão dos vasos por ligadura (FOSSUM et al 2014). A eletrocirurgia é pouco indicada, pois o uso exacerbado pode levar ao retardo do processo cicatricial (FOSSUM et al 2014).

Para iniciar o procedimento o animal pode ser posicionado em decúbito lateral, esternal ou pode ser realizada intervenção ventral (ALBERNAZ et al. 2020), suceder-se a tricotomia e assepsia ampla na região cirúrgica (face lateral, abrangendo maxila

e mandíbula e face ventral da mandíbula), e lavar a cavidade oral com solução antisséptica adequada (FOSSUM, 2014).

A técnica pode ser iniciada com a incisão da mucosa bucal ou da pele, pelo menos 1 a 2 cm de distância da periferia da neoplasia. A comissura labial é incisada em toda a sua espessura, até a altura do ângulo da mandíbula, para melhorar a visualização óssea (SLATTER et al 2007). Os tecidos moles são removidos da face lateral da mandíbula, por dissecação com bisturi. Os tecidos moles circunjacentes ao a massa neoplásica são transecionados por bisturi, respeitando a distância de 1 cm da periferia da neoplaisa. Em sequência a sínfise mandibular é separada com auxílio de um osteótomo (VERSTRAETE et al 2005), ou serra oscilatória (SLATTER et al 2007, FOSSUM et al 2014), em conjunto os músculos que contemplam a face ventral da língua e que se aderem à mandíbula (FOSSUM et al. 2014). Na face caudo-ventral, o músculo digástrico é transecionado e mandíbula é afastada lateralmente para permitir a identificação do forame alveolar mandibular e realizar oclusão da artéria e veia alveolares mandibulares, e transecção do nervo alveolar mandibular (SLATTER et al 2007). O tendão do músculo pterigóideo é seccionado em sua inserção, os músculos masseter e temporal são elevados e expondo o ramo da mandíbula (SLATTER et al 2007). Com a cápsula articular isolada, faz-se a incisão e em seguida a luxação da articulação. A mandíbula é removida por tração e encaminhada para biópsia incisional, para avaliação histológica das margens cirúrgicas (SLATTER et al 2007).

A reorganização intra oral é fundamental para o bom funcionamento do aparelho bucal pós-cirurgia, então faz-se a união da mucosa labial e sublingual por meio de sutura contínua (VERSTRAETE et al., 2005, FOSSUM, 2014), com utilização de fio absorvível como, poliglactina 910. Caso haja tensão na junção das mucosas, pode optar pelas suturas interrompidas, (SLATTER et al 2007). A extremidade rostral é fechada com pontos interrompidos simples circundando os incisivos realizando a junção da mucosa gengival à mucosa labial rostral (SLATTER et al 2007). A técnica cirúrgica é finalizada com o emprego da queiloplastia, que é a excisão das margens dos lábios inferior e superior, até a altura do canino e primeiro pré-molar (SLATTER et al 2007), ou segundo pré-molar (FOSSUM et al. 2014), e suturar as margens dos lábios em três camadas: mucosa, muscular e pele (FOSSUM et al. 2014). As suturas de mucosa e subcutâneo podem ser realizadas com pontos interrompidos ou

contínuos, com fios inabsorvíveis, e a pele é suturada com pontos separados e fio náilon (SLATTER et al 2007).

### **2.2.5 Cuidados pós-operatório**

Ao finalizar o procedimento cirúrgico, as esponjas de gases devem ser removidas da faringe, e a cavidade oral e faringe devem ser aspiradas a fim de retirar líquidos e sangue ali presente (SLATTER et al 2007). O paciente deve ser extubado com o balonete ligeiramente insuflado, para garantir que coágulos de sangue sejam removidos pela cavidade oral (FOSSUM et al 2014).

A cavidade oral tem características específicas que garantem uma boa e ágil cicatrização local em paciente saudável, no entanto, a ressecção da mandíbula retira a sustentação da língua, sendo comum a protrusão da mesma, porém a maioria dos pacientes conseguem manter a retração lingual, além disso a queiloplastia reduz esse deslocamento e quadros de sialorreia (FOSSUM, 2014, GOUVEIA, 2021).

Em alguns animais o movimento da língua para mastigação pode levar a deiscência da sutura, no entanto, o uso de sonda para alimentação pode ser uma opção nas primeiras semanas pós-cirúrgica (CRUZ et al. 2017). Os pacientes devem utilizar colar elisabetano ou barreiras físicas no local cirúrgico evitando rompimento da sutura e monitoração pós-cirúrgica e analgésico conforme necessidade. Animais oncológicos devem passar por avaliação constante, objetivando monitorar eventos recidivantes (FOSSUM, 2014).

As complicações que podem ocorrer ocasionalmente são infecção, deiscência das suturas, dificuldade de apreensão do alimento, afrouxamento da língua e sialorreia (CRUZ et al. 2017). Se a hemostasia oral estiver regular somado a uma boa técnica cirúrgica, reduz as chances de complicação, culminando em boa recuperação pós-operatória e resultado estético aceitável pelo proprietário. Enfim a taxa de sobrevida pós cirurgia é de quatro meses a um ano, conforme o estadiamento da neoplasia, e devido ao alto potencial de recidiva local e metástases distantes (RODRIGUES, LINDOSO et al. 2017).

## **3. OBJETIVO**

Objetivou-se com este trabalho, relatar o caso de um cão, macho, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, diagnosticado com melanoma oral e tratado por mandibulectomia unilateral total.

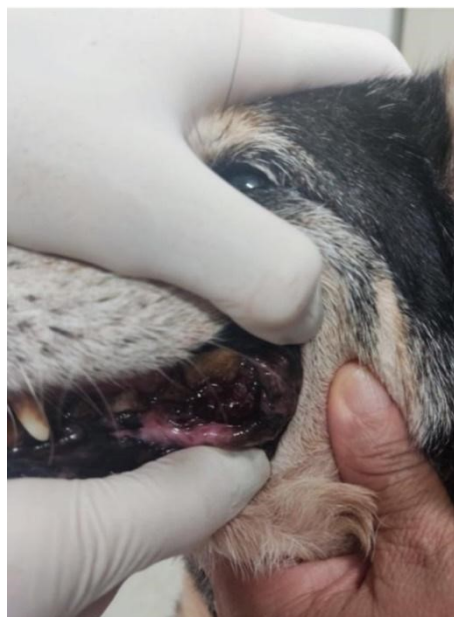
#### 4. RELATO DE CASO

Foi encaminhado ao setor de cirurgia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU), um canino, macho, sem raça definida (SRD), com treze anos e cinco meses de idade, pesando 13,800 quilogramas. A queixa principal relatada foi sangramento bucal com dificuldade de alimentação.

Durante o exame físico observou-se o aumento moderado dos linfonodos submandibulares e foi constatado a presença de uma massa aderida à mucosa oral na face lateral da mandíbula esquerda (Figura 2). O nódulo media aproximadamente 2,5 centímetros de extensão, bem delimitado, de consistência macia, superfície regular, aderida, não ulcerada, com elevada quantidade de secreção sanguinolenta.

Em seguida foi solicitado exames de radiografia da região mandibular afetada, citologia, bem como o hemograma.

Figura 2 - Cão, SRD (sem raça definida), de 13 anos de idade, com a presença de uma massa aderida à mucosa gengival.



Fonte: Arquivo HV – UFU 2022.

O resultado do hemograma, demonstrou plaquetocitose, com presença de macroplaquetas e policromasia positiva, os demais componentes encontravam-se dentro da normalidade. Outrossim o exame citopatológico, obteve o resultado sugestivo para neoplasia anaplásica indiferenciada.

Na radiografia confirmou-se o aumento de volume em tecidos moles, de contorno discretamente irregular, adjacente ao corpo da mandíbula esquerda, ademais, lesão óssea agressiva, indicando descontinuidade óssea completa e fechada do osso mandíbula, sugestivo de fratura patológica (Figura 3).

Figura 3 – Imagem radiográfica do crânio. Imagem A) Projeção lateral esquerda, apresentando aumento de volume de contorno discretamente irregular, limites mal definidos, adjacente ao corpo da mandíbula esquerda e áreas de osteólise em mandíbula. B) Projeção ventro-dorsal, apresentando descontinuidade óssea fechada e completa em corpo da mandíbula esquerda.



Fonte: Setor de diagnóstico por imagem – Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia 2022.

Considerando os sinais clínicos do paciente, exames físicos e complementares, foi recomendado ao tutor o tratamento cirúrgico de excisão do osso mandibular, uma vez que se tratava de uma neoplasia maligna, com alto potencial de metástase.

A técnica cirúrgica definida no caso, foi a mandibulectomia unilateral total esquerda. Anteriormente ao procedimento cirúrgico o animal foi submetido a limpeza sub e supra gengival com extração de dentes molares, pré-molares e caninos do lado acometido.



O animal foi anestesiado e posicionado em decúbito lateral direito, foi realizada a tricotomia e antissepsia da região abaixo do osso zigomático até a porção ventral da face lateral esquerda, ademais à antissepsia intraoral.

A técnica operatória foi iniciada com uma incisão na comissura labial até o nível angular da mandíbula (Figura 4). Foi realizada posteriormente a ressecção em blocos da mucosa (labial, gengival e sublingual). Na porção ventral do osso, foi seccionado o músculo digástrico, e em seguida, elevou-se o osso lateralmente, a fim de visualizar o forame mandibular, e realizar a ligadura da artéria e veia mandibulares alveolares que ali ingressam e secção do nervo alveolar mandibular. O músculo masséter, que está disposto na face lateral do ramo, foi incisado na sua inserção, e o temporal que se insere na porção dorsal do ramo também é transeccionado em sua inserção, liberando a estrutura óssea.

Figura 4 - Incisão da pele iniciada na comissura labial até o nível angular da mandíbula.



Fonte: Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do HV-UFU, 2022.

A separação da sínfise mandibular foi executada utilizando um disco diamantado acoplado a miniretífica de “dremel” (Figura 5). Os demais músculos que se ligam a mandíbula foram rebatidos e, em seguida, realizou-se a incisão da cápsula articular temporomandibular e sucedeu-se a luxação da articulação, retirando o osso

do seu sítio anatômico (Figura 6), ao qual foi enviado para o Setor de Patologia Animal para exame histopatológico.

Figura 5 – Imagem do instrumento utilizado para separar a sínfise mandibular



Fonte: Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do HV-UFU

Figura 6 - Mandíbula ressectada apresentando massa aderida ao corpo mandibular.



Fonte: Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do HV-UFU, 2022.

A reorganização intraoral foi efetuada através da junção das mucosas gengival e labial. A sutura foi realizada com padrão de sutura Simples Contínua, com fio

absorvível, poliglactina 910. Na porção rostral da cavidade oral, a mucosa labial foi suturada à mucosa gengival, com fio inabsorvível e sutura Simples separada. Posteriormente, foi iniciado o procedimento de queiloplastia, realizou-se a miorrafia com padrão de Sultan, utilizando fio náilon 3-0, em seguida, foi efetuado a abolição do espaço morto, com sutura contínua, padrão Zigue e Zague, empregando fio náilon 3-0, e finalizou com a ressecção das bordas da comissura labial inferior e superior, e posterior junção, com padrão de sutura Wolff, utilizando fio náilon 3-0 (Figura 7). A última sutura avançou até a porção mais rostral, ao nível do canino.

Figura 7 – Animal em decúbito lateral esquerdo, após procedimento cirúrgico e implantação da sonda esofágica.



Fonte: Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do HV-UFU, 2022.

Como protocolo cirúrgico foi instituído o seguinte tratamento medicamentoso: Omeoprazol 10mg/kg, SID (uma vez ao dia); Amoxicilina 250mg/kg, BID (duas vezes ao dia); Metronidazol 40mg/kg, BID (duas vezes ao dia); Cloridrato de Tramadol 50mg/kg, TID (três vezes ao dia); Dipirona gotas, TID (três vezes ao dia) e Meloxicam 1mg/kg, SID (uma vez ao dia), todos os medicamentos via oral (via sonda). Outrossim, foram instaurados os cuidados pós cirúrgicos para alimentação do animal, como alimento pastoso, manter a sonda sempre fechada e limpa, utilizando soro fisiológico e gaze estéril, somado ao uso constante do colar elisabetano e evitar que o animal fique em decúbito lateral, com risco de asfixia.

Sete dias após o procedimento cirúrgico, o tutor retornou ao HV-UFU, informando que o animal apresentava quadro de vômitos há quatro dias. Foi realizado o exame clínico e durante a inspeção da cavidade oral, foi observado intensa secreção amarelada e posterior limpeza. Foi adicionado então, ao tratamento medicamentoso: Cloridrato de Ondansetrona 4mg/kg, BID (duas vezes ao dia), VO (via oral).

Onze dias após o tratamento cirúrgico o tutor retornou ao HV-UFU, noticiando o óbito do animal.

## **5. DISCUSSÃO**

O paciente relatado no caso, cão, sem raça definida, de 13 anos, se enquadra em vários aspectos citados na literatura. Considerando a literatura, a espécie canina é a mais acometida pelo melanoma, sendo a mucosa oral o local de maior incidência (CAMARGO et al 2008, DALECK et al 2016, RODRIGUES et al 2017). Outra característica que se assemelha ao que é citado por Muchinski (2017), é a faixa etária frequentemente acometida pelo câncer, cães adultos, seguidos por idosos, contemplando a idade entre sete e quatorze anos, principalmente (MOREIRA et al. 2017)

A etiologia da neoplasia não está muito bem elucidada, porém, parece não estar relacionado a exposição à radiação solar (HERNANDEZ et al 2018, BEDOYA et al 2019). Lindoso (2017) e Segauola (2018), citam raças comumente afetadas, sugerindo um histórico genético hereditário. No entanto, em um estudo retrospectivo, Camargo et al (2008), acompanham 68 cães com neoplasia melanocítica no Brasil. Estes autores relataram que a incidência de melanoma foi maior em cães sem raça definida, seguida da raça Rottweiler, compatível com o estudo retrospectivo de Muchinski (2017), realizado em Uberlândia, que também relata maior incidência da neoplasia em cães SRD.

O melanoma de cavidade oral usualmente apresenta-se com uma massa solitária (CUNHA, 2013, VELOSO, 2019), com superfície lisa (COLOMBO, 2022). Sardá (2018), relata que por vezes que o tumor pode apresentar consistência firme, hemorrágicos e ulcerados, devido ao crescimento acelerado da massa, concomitante a traumas secundários. O paciente do relato apresentou a massa neoplásica solitária,

como descrito por Cunha (2013) e Veloso (2019), no entanto, a superfície tumoral demonstrou características compatíveis com a descrição feita por Sardá (2018).

Os achados clínicos comum ao melanoma oral descritos na literatura são: halitose, dentes frouxos ou deslocados (MOREIRA et al 2017), sialorreia, secreções nasais, sangramento oral, disfagia, perda de apetite ou perda de peso (VIANA et al 2017), entretanto o animal não apresentou nenhum sinal clínico além da presença do tumor ulcerado e hemorrágico. Silva, (2018), cita que é comum ocorrer invasão óssea em melanomas originados em gengiva, e Blume (2020), acrescenta que, em algumas situações, essa infiltração óssea pode levar a fraturas patológicas, condição confirmada nos exames de imagem realizados do crânio do animal do relato. Outro fato observado no cão e que foi citado por Moreira et al (2017) é a deformação facial, devido ao desenvolvimento da massa neoplásica e infiltração local.

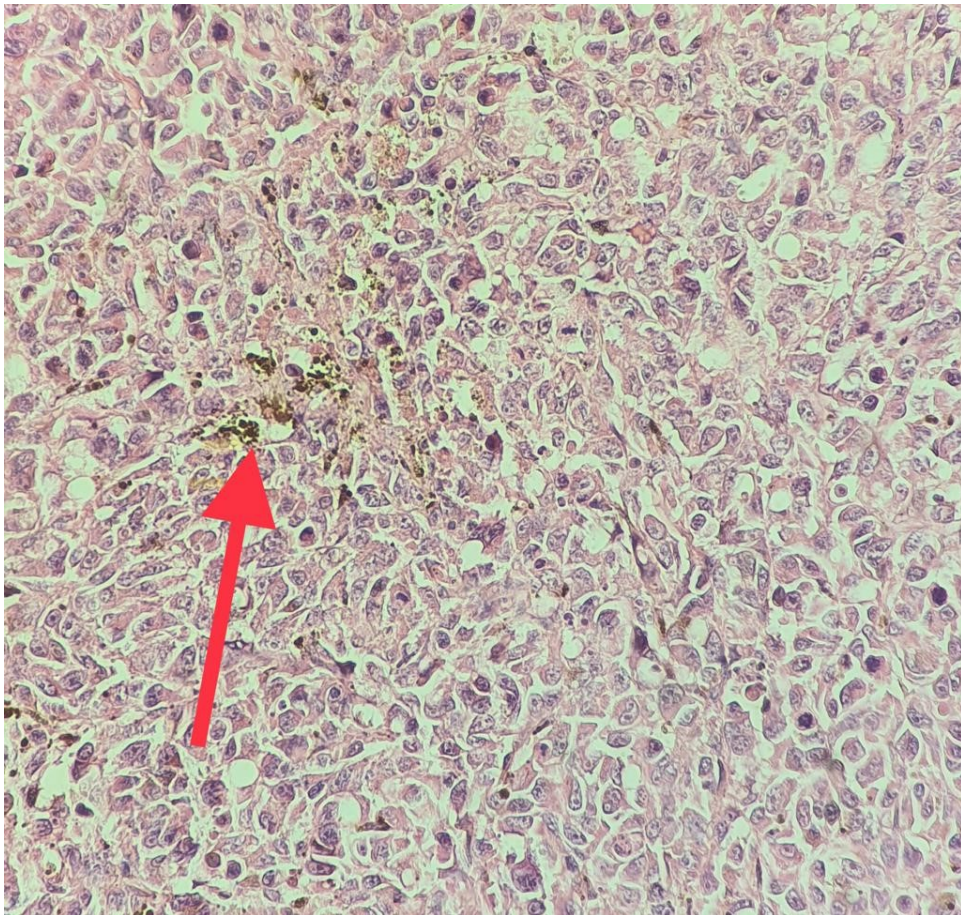
Dentre as condutas adotadas para o tratamento do melanoma a excisão cirúrgica é a preferencial (LUZ, 2018; SILVA, 2018; VELOSO, 2019; COLOMBO, 2022), associada a outras formas de tratamento, como: radioterapia, quimioterapia ou eletroquimioterapia, no entanto as mesmas, podem ser opções de tratamento conservativo (COLOMBO, 2022), antecedendo a indicação cirúrgica. Como preconizado pela literatura, a opção de tratamento foi a excisão cirúrgica, utilizando a técnica de mandibulectomia unilateral total descrita por Fossum (2014).

O cão atendido no HV-UFU, apresentou quadros de vômitos, dias após o procedimento cirúrgico, Sardá (2018), cita em seu trabalho que, pacientes oncológicos tendem a apresentar síndromes paraneoplásicas, que são um conjunto de alterações clínicas que ocorrem distantes do tumor primário ou suas metástases (COSTA, 2021). Costa (2021), indica que, dentre os sistemas mais acometidos por essa síndrome está o gastrointestinal, e Oliveira (2013), soma que uma manifestação clínica comum é o vômito.

O resultado histopatológico coletou fragmento de tecido sem pele e apresentou elevada proliferação neoplásica de células redondas, arranjas em manto por vezes, em feixes. Evidenciando células com formato fusiforme a arredondadas, com limites celulares bem definidos, citoplasma moderado e eosinofílico com moderada quantidade de grânulos eosinofílicos em seu interior. Os núcleos apresentaram-se redondos, centrais, com cromatina grosseira e nucléolos evidentes. Elevado

pleomorfismo caracterizado por anisocitose e anisocariose elevadas, e raras células binucleadas e em média 7 figuras de mitose por campo de grande aumento (Figura 8).

Figura 8 - Imagem microscópica da massa neoplásica com depósitos de melanina no citoplasma das células, indicado pela seta vermelha (coloração marrom)



Fonte: Setor de Patologia Animal – HV-UFU, 2022.

As características histológicas foram compatíveis com o melanoma e anteriormente descritas por outros autores em localizações como globo ocular, cavidade oral e metástase em localidades como pulmão e linfonodos (RODRIGUES et al 2017, LINDOSO et al 2017).

Lindoso et al (2017), cita em seu trabalho que as células tumorais podem apresentar um aumento de atividade proliferativa, sendo essa característica associada ao fator de malignidade, que está diretamente relacionado ao prognóstico do paciente. O melanoma, como supracitado, pode assumir um padrão de

crescimento invasivo (LINDOSO et al 2017) e realizar metástase para os linfonodos regionais, pulmão e outros órgãos (RODRIGUES et al 2017). Portanto foi realizada a radiografia torácica do paciente (Figura 9), que obteve como resultado broncopneumonia, não havendo presença de metástase.

Figura 9 - Projeção latero-lateral direita, com presença de infiltrados peribronquiais e opacificação difusa em lobos pulmonares, mais evidentes em lobos caudais bilaterais.



Fonte: Setor de diagnóstico por imagem - HV-UFU, 2022.

Devido a frequente ocorrência de metástase e alto potencial invasivo (VELOSO, 2019), o prognóstico do melanoma oral é desfavorável (BARRETO et. al 2017; LINDOSO et. al 2019). Geralmente, os animais são encaminhados ao médico veterinário quando estes apresentam o estágio avançado da doença, muitas vezes, podendo ter ocorrido metástase (COLOMBO, 2022). Colombo (2022), menciona em seu estudo que, o tempo médio de sobrevida está correlacionado com o estadiamento do tumor. Sardá (2018) inclui que, em geral, a taxa de sobrevivência por mais de um ano fica em torno de 10% dos animais acometidos e Blume (2020) soma que pelo menos 27% dos melanomas orais apresentam recidiva após tratamento. Todavia, o animal do presente caso, apresentou sobrevida de onze dias apenas.

## 6. CONCLUSÃO

Conclui-se no seguinte trabalho que, o melanoma oral é uma neoplasia maligna, com alto potencial infiltrativo e metastático, e que sua prevalência em animais idosos e seu diagnóstico tardio, contribui para o prognóstico desfavorável dos animais acometidos.

## 7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABREU, Agnys Raquel Souza *et al.* Anestesia locorregional do nervo mandibular para mandibulectomia em cão: relato de caso. **Pubvet**, v.13, n.7, a374, p. 1-6, 2019.

ALBERNAZ, Vinicius Gonzalez Peres et al. Abordagem ventral para mandibulectomia em 10 cães. **Archives of Veterinary Science**, v. 25, n. 5, 2020.

BARBOSA, Lídia Gomes Rangel. **Melanoma metastático sem foco primário identificável em um cão fila brasileiro - Relato de caso e revisão de literatura**. 2018. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Areia (PB), 2018.



BARRETO, Hellen Magela *et al.* **Melanoma melanocítico em cão: revisão de literatura.** R. Científica UBM. Barra Mansa (RJ). V. 19, n. 36, p. 246-271, 2017.

BEDOYA S.A. 2019. **Estudo retrospectivo de neoplasias melanocíticas cutâneas espontâneas em cães: caracterização histopatológica, morfométrica e sequenciamento de TP53.** 82f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Viçosa.

BLUME, Guilherme Reis. **Estudo retrospectivo de alterações neoplásicas e não-neoplásicas da cavidade oral de cães no Distrito Federal.** 2020. 84 f. Tese (Doutorado em Saúde Animal) —Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

CAMARGO, L. P. de; CONCEIÇÃO, L. G.; COSTA, P. R. dos S. Neoplasias melanocíticas cutâneas em cães: estudo retrospectivo de 68 casos (1996-2004). **Brazilian Journal Of Veterinary Research And Animal Science.** v.45, n.2, p.138-152, São Paulo, 2008.

CHAVES, Laide Danielle Coelho da Silva *et al.* Tratamento cirúrgico de neoplasias em cão na cavidade oral e região cervical: relato de caso. **Pubvet**, v. 14, n. 1, a488, p. 1-6, 2020.

CLARO, Mafalda Faria Sousa Martins *et al.* **Anestesia locorregional em cães: descrição de casos clínicos.** 2019. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, p. 22, 2019.

COLOMBO, Katiane Carvalho *et al.* Melanoma de cavidade oral em cães: características epidemiológicas, clínicas e patológicas. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 13, 2022.

COSTA, L. C. R. da. SÍNDROMES PARANEOPLÁSICAS EM CÃES E GATOS. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 68, 2021.

CRUZ, Igor Cezar Kniphoff *et al.* **Deslocamento de língua e dispneia após mandibulectomia em cão: relato de caso.** In: Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPE), 9. 2017.

CUNHA, Simone Carvalho dos Santos, et al. A utilização da radioterapia como terapia adjuvante no tratamento do melanoma oral em um cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.41(Suppl. 1), n.6, 2013.

DALECK, Carlos Roberto; DE NARDI, Andriago Barboza. **Oncologia em cães e gatos**. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2016.

DIAS, Luis Gustavo Gosuen Gonçalves, et al. **Disjunção de Sínfise Mandibular em Felino: Relato de caso**. Centro Científico Conhecer, 2012.

DYCE, K.M. SACK, W. O. WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4ª edição. Saunders Elsevier, 2004.

FERRO, Daniel Giberme et al. **Prevalência de neoplasias da cavidade oral de gatos atendidos no Centro Odontológico Veterinário-Odontovet®-entre 1994 e 2003**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, 2003.

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4ª edição. Mosby Elsevier, 2014.

GILLARD, Marc et al. Naturally occurring melanomas in dogs as models for non-UV pathways of human melanomas. **Pigment cell & melanoma research**, v. 27, n. 1, p. 90-102, 2014.

GOUVEIA, Igor Soares. **Mandibulectomia parcial para exérese de neurofibrossarcoma em cão-relato de caso**. 2021. Relatório de Estágio Obrigatório (Graduação de Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021.

KONIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 7ª edição. Artmed, 2021.

LENCE, Isabella Watson de Mattos et al. A importância do hemograma pré-cirúrgico em cães de abrigo. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.15, n.14, p. 1 – 12, 2021.

LINDOSO, Jéssica Vanessa dos S. et al. Melanoma metastático em cão: relato de caso. **Pubvet**. V. 11, n. 4, p. 346-350, 2017.

- LOPES, C. E. B. *et al.* **Melanoma oral amelanótico metastático com acometimento neurológico e gonadal em um cão fêmea - relato de caso.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. Belo Horizonte, v. 72, n. 6, p. 2271-2278, 2020.
- LUZ, Larissa Gomes. **Tumor de cavidade oral em cão: relato de caso.** 2018. 36 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, 2018.
- MARTINHO, Inês Dias Filho. **Avaliação do rádio crânio-tumoral no prognóstico de cães com melanoma oral maligno.** Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade de Lisboa, 2022.
- MONTANHA, Francisco Pizzolato; AZEVEDO, Maria Gabriela Picelli de. Melanoma oral em cadela–relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 20, p. 1-5, 2013.
- MORAES, Telma Elita Prestes Bidarte. **Melanoma em Cães.** 2022. 35 f. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado (Graduação de Medicina Veterinária) - Faculdade de Ciências Agrárias e Meio Ambiente, Porto Alegre, 2022.
- MOREIRA, Mayara Irene *et al.* Melanoma amelanótico oral em cão jovem: relato de caso. **Pubvet**, v. 11, n. 12, p. 1233-1238, 2017.
- MUCHINSKI, Camila Martins. **Melanoma em cavidade oral de cães: estudo retrospectivo de 25 casos.** 2017, 31 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2017.
- OLIVEIRA, Guilherme Carnevalli Antunes *et al.* Mandibulectomia parcial em cão com melanoma: relato de caso. **Pubvet**, v.13, p.148, 2019.
- OLIVEIRA, Karen Maciel *et al.* Principais síndromes paraneoplásicas em cães e gatos. **Enciclopédia biosfera**, v. 9, n. 17, 2013.
- RODRIGUES, Alessandra *et al.* MELANOMA EM CÃO COM MÚLTIPLAS METÁSTASES–RELATO DE CASO. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v. 14, n. 25, p. 904-910, 2017.
- SARDÁ, F. de O. **Melanoma de cavidade oral em cão com metástase nos linfonodos regionais – relato de caso.** 2018. 60 f. Monografia (Graduação em

Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Escola Superior Batista do Amazonas, Manaus, AM, 2018.

SCHERER BORGES, Isadora et al. **Bloqueio de nervo alveolar mandibular para hemimandibulectomia em cão: relato de caso**. 2019. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2019.

SEGAOULA, Zacharie et al. Isolation and characterization of two canine melanoma cell lines: new models for comparative oncology. **BMC cancer**, v. 18, n. 1, p. 1-16, 2018.

SILVA, Michael Alves da. **Aspectos clínicos epidemiológicos das neoplasias da cavidade oral de caninos e avaliação de diferentes protocolos no tratamento do melanoma oral**. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 2, p. 10-21, 2018.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. Terceira Edição. Saunders, 2007.

VASCONCELLOS, M. e VIDAL, L.W.M. Mandibulectomia rostral bilateral em cão portador de plasmocitoma extramedular oral: relato de caso. **PUBVET**, Londrina, v. 8, n. 12, Ed. 261, Art. 1736, 2014.

VELOSO, Mateus Pinto dos Santos. **Melanoma em cão: relato de caso**. 2019. 45 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BH, 2019.

VERSTRAETE, Frank J.M. *et al.* **Mandibulectomy e Maxillectomy**. Veterinary Clinics Small Animals Practice, 2005.

VIANA, Danilo Barbosa *et al.* **Melanoma em cão - relato de caso**. In: Simpósio Produção Sustentável e Saúde Animal, 2. Maringá, p. 56, 2017.