

PALATOPLASTIA APÓS EXÉRESE NEOPLÁSICA EM CÃO

ELY, Ian Carlos¹; DANELUZ, Taíamara¹; RECH, Tais Cristina²; CARTANA, Camila Basso³, MENDES, Tatiane Camacho³

RESUMO

Neste trabalho objetivou-se relatar o uso da resina acrílica autopolimerizável (metilmetacrilato), associada a tela de polipropileno, como alternativa eficaz na reconstrução do defeito ósseo criado pela exérese neoplásica no palato duro de um cão Pastor Alemão. Após ressecção do tumor e dos dentes molares e pré-molares envolvidos, o leito foi curetado, resultando em extensa lesão nasofaríngea. Para a palatoplastia, optou-se pela adaptação da técnica de Atallah et al. (2013), preenchendo-se o defeito com resina acrílica autopolimerizável associada a tela de polipropileno. A cicatrização foi satisfatória e após oito dias o paciente passou a alimentar-se espontaneamente. Aos 20 dias de pós-operatório, a prótese havia se desprendido e o defeito apresentou-se epitelizado e sem fistulação. Houve recidiva neoplásica e, após seis meses, o cão apresentava grave dificuldade de se alimentar, em função de nova massa na região. Devido ao pobre prognóstico, o tutor optou pela eutanásia. A técnica da palatoplastia modificada apresentou resultado satisfatório, pois permaneceu no leito, substituindo o palato excisado durante o tempo necessário à cicatrização. Acredita-se que a contração da ferida tenha contribuído para a deiscência da prótese, sem que isso tenha gerado prejuízo à cicatrização.

Palavras Chave: cirurgia reconstrutiva, neoplasma oral, palato.

INTRODUÇÃO

O palato está presente na divisão superior da cavidade bucal, sendo a porção inicial do tubo digestivo, dividida em palato duro, composto por lâminas ósseas e mucosas com cristas transversais que separam a cavidade oral da nasal, e palato mole, que é muscular (MELO, 2010).

A cavidade oral é o quarto local mais comum de apresentar neoplasia em cães, sendo que dentre estas neoplasias, 5% são malignas na espécie. Estes tumores ocorrem 2,6 vezes mais em cães que em gatos. Os machos apresentam maior risco de desenvolverem neoplasias malignas, quando comparados às fêmeas. As raças de cães com maior predisposição ao desenvolvimento de tumores orais são Boxer, Pastor Alemão, Golden Retriever, Cocker Spaniel, Poodle, Pointer Alemão de Pelo Curto, Collie, Old English Sheepdog e Weimarener. Os tumores são encontrados de forma geral em cães de meia idade a idosos (FOSSUM, 2008).

Tumores orais são geralmente malignos, sendo o melanoma, o fibrossarcoma e o carcinoma epidermoide os mais comuns (WITHROW, 1996; BERG, 1998). Os tumores benignos mais frequentes em cães são o épulis fibromatoso, o épulis acantomatoso, o ameloblastoma e o papiloma (WITHE, 2003).

Os sinais clínicos mais comumente encontrados são halitose, perda de peso, aumento da salivação, disfagia e perda de dentes (WITHROW, 1996; RODRÍGUEZ-QUEIRÓS et al., 1999; WHITE, 2003). Os cães podem também apresentar sangramento oral, deformidade facial e/ou descarga nasal, pois a superfície das neoplasias pode estar ulcerada, infeccionada e necrótica. Os tumores originados na cavidade oral podem se disseminar por extensão direta ou invadir ossos e tecidos subjacentes (WHITE, 2003; FOSSUM, 2008).

O diagnóstico dos tumores orais requer um apurado e sistemático exame físico, e normalmente o paciente precisa ser sedado ou anestesiado (HOLMSTROM, 1995). Após detecção do tumor, podem-se utilizar alguns exames complementares como método de diagnóstico, dentre eles a citologia, biópsia excisional ou incisional, para estipular o prognóstico e o tratamento (FOSSUM, 2008).

Dentre os tratamentos que podem ser instituídos, a terapia de eleição envolve a extração do tumor (MACDONALD et al., 2008), isoladamente ou em conjunto com imunoterapia, criocirurgia, quimioterapia, fototerapia dinâmica, braquiterapia ou radioterapia (MALINOWSKI, 2006; KRUGER et al., 2011).

A exérese de tumores leva a lesões orais extensas. Se estes ferimentos ficam limitados à membrana, cicatrizam facilmente; já ferimentos mais profundos e que tem comunicação oronasal, são de difícil reparo e dificilmente cicatrizam espontaneamente, assim requerem reconstrução cirúrgica. A cicatrização também pode acabar sendo prejudicada pela presença de bactérias, saliva, materiais estranhos, como a comida na

cavidade oral, assim como o movimento constante da língua sobre as feridas palatais (SALISBURY, 1996).

A palatoplastia visa a reconstrução do palato. Existem inúmeras condições que deixam defeitos no palato, tanto duro quanto mole. A reconstrução desses defeitos pode ser difícil devido a limitações anatômicas e à limitada disponibilidade de tecido. A maioria dos defeitos palatinos, mesmo quando grandes, são fechados usando abas teciduais locais. Enquanto outras técnicas mais avançadas, como transferência de tecido livre e implantes protéticos, são necessárias em um número menor de casos (SIVACOLUNDHU, 2007). Para a correção de defeitos ósseos podem ser usados alguns implantes, com materiais de titânio, polietileno, metilmetacrilato, silicone, *proplast*, politetrafluoretileno, também homoenxertos e autoenxertos de cartilagem e ossos. Esses materiais vêm sendo utilizados com sucesso como enxertos em rinoplastias e palatoplastias (KRÜGER et al., 2011).

O objetivo deste trabalho é relatar o uso da resina acrílica autopolimerizável associada a tela de polipropileno como alternativa eficaz na reconstrução do defeito ósseo criado pela exérese neoplásica no palato duro de um cão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi atendido no Núcleo de Práticas Veterinárias da Uceff - Centro Universitário FAI um canino da raça Pastor Alemão, macho, com idade de dois anos, pesando 29,8kg (Figura 1). A queixa principal do tutor era a presença de uma massa na boca, que havia surgido há aproximadamente um mês. Após o surgimento da massa, o animal vinha emagrecendo e perdendo bastante pelo. Não havia histórico de causa traumática para a lesão, apenas ingestão recente de ossos. O paciente não era vacinado, nem castrado, e o cão contactante não apresentava alterações.

Figura 1: Paciente canino, raça pastor alemão no primeiro atendimento no Núcleo de Práticas Veterinárias da Uceff – Centro Universitário FAI.



O animal apresentava comportamento agitado e agressivo, sendo necessária sedação para a inspeção da cavidade oral, esta feita por meio do uso de diazepam e cetamina. Ao exame clínico, observou-se que a lesão se tratava de um tumor no palato duro, de aspecto irregular, vegetativo e com ponto necrótico, sugestivo de neoplasia.

Foi colhido sangue para hemograma e bioquímica sérica renal e hepática, obtendo-se como resultados: hematócrito, hemoglobina e volume corpuscular médio abaixo dos valores de referência, plaquetopenia, hipoalbuminemia e redução nas proteínas do soro. Após a avaliação inicial, foi prescrito meloxicam, 0,1mg.kg⁻¹ SID, e enrofloxacin, 7mg.kg⁻¹ BID, por sete dias, e solicitado retorno para realização de citologia do tumor e discussão das opções cirúrgicas.

Após 45 dias o cão retornou e o proprietário relatou que a massa havia crescido. Havia provável comprometimento de tecidos adjacentes ao tumor, evidenciado pelo aumento de volume da face direita, especialmente na região nasal e ocular (Figura 4). Após nova sedação, com associação de acepromazina e morfina, foi realizada indução anestésica com propofol e o paciente foi mantido em fluidoterapia com solução de NaCl 0,9% durante o exame clínico. Ao inspecionar a cavidade oral, observou-se um tumor de aproximadamente 5cm x 7cm no palato duro, parcialmente aderido, localizado mais ao

lado direito e infiltrado na face mandibular dos pré-molares superiores direitos (Figura 3). Foi então colhido material para citologia aspirativa por agulha fina, a fim de obter um diagnóstico preliminar que norteasse o tratamento. O exame foi compatível com neoplasma benigno de origem epitelial. Nova amostra de sangue foi obtida para avaliação pré-operatória, onde no eritrograma manteve-se a observação de anemia, com hematócrito, hemoglobina e volume corpuscular médio abaixo dos valores de referência. No leucograma, apresentou neutrofilia de bastonetes e segmentados e, na bioquímica renal, ureia abaixo dos valores de referência; a bioquímica hepática não apresentou alteração.

Figura 2: Momento da realização punção aspirativa por agulha fina, mostrando o momento da introdução da agulha na massa neoplásica.

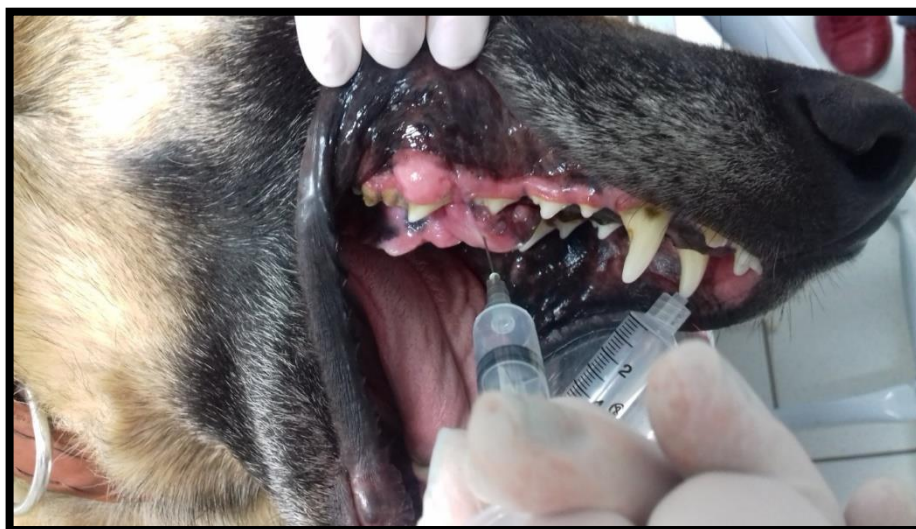


Figura 3: Visualização do tumor no palato duro localizado mais ao lado direito, de aproximadamente 5cm x 7cm, este parcialmente aderido e infiltrado na face mandibular dos pré-molares superiores direitos. Massa apresentando leve sangramento pós punção aspirativa por agulha fina.



Após 20 dias o cão retornou para a cirurgia. Pré-medicação com acepromazina e morfina, seguido de indução com propofol e sob anestesia geral inalatória com isoflurano vaporizado em oxigênio 100%, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal, com exposição da cavidade oral por um abridor auto-estático e colocação de buchas de gaze na orofaringe para impedir o escoamento de líquido para a traquéia. A antisepsia oral foi feita com clorexidina, precedida de higienização com solução NaCl 0,9%.

Figura 4: Paciente no pré-operatório, com tricotomia ampla e já pré-medicação.

Há evidente aumento de volume na face direita, especialmente na região nasal e ocular.



A exérese neoplásica foi realizada por incisão ao redor da massa, mantendo-se margem de aproximadamente 3mm e dissecando-se o tumor em plano intracapsular em sua borda dorsal (Figura 5).

Figura 5: Massa tumoral removida do palato duro de um cão submetido à palatoplastia.



Em conjunto com o tumor, dois dentes molares e o terceiro e quarto pré-molares envolvidos na invasão tumoral foram extraídos com auxílio de um elevador de periósteo. Posteriormente se procedeu a curetagem do leito em direção dorsal, até as conchas nasais, provocando extensa lesão nasofaríngea (Figura 6). Na sequência, procedeu-se a lavagem do leito com solução NaCl 0,9%. Da extirpação, resultou um defeito amplo e profundo, cuja síntese não era possível por aproximação simples de bordas (Figura 7).

Figura 6: Curetagem do leito resultante da exérese de tumor palatino e extração de dentes molares e pré-molares em cão.



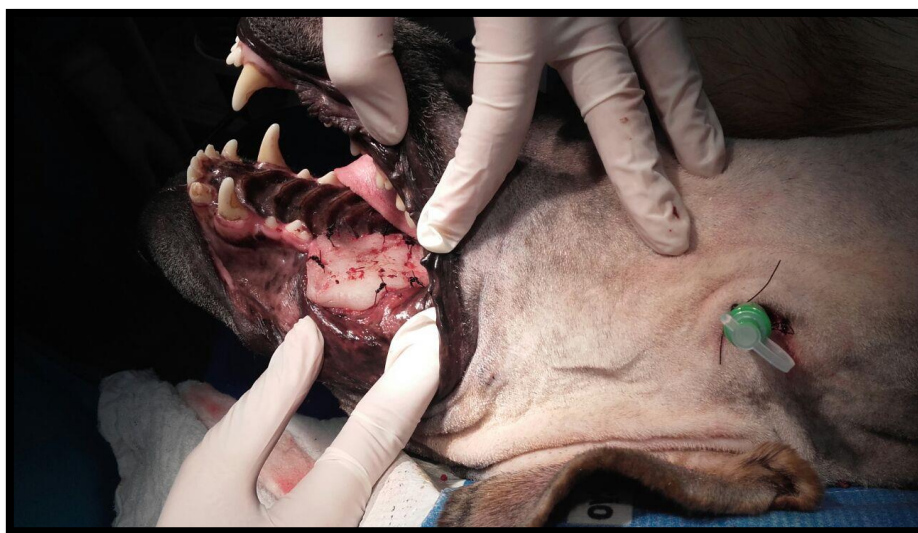
Figura 7: Aspecto do defeito no palato duro de cão submetido a exérese de tumor palatino, após curetagem e lavagem do campo operatório. Há evidente invasão das conchas nasais.



Para a reconstrução, optou-se pela adaptação da técnica descrita por Atallah et al. (2013), preenchendo-se o defeito com resina acrílica autopolimerizável (metilmetacrilato), associada a tela de polipropileno, suturando-se a prótese às bordas da lesão com fio de nylon 2-0, em pontos de Sultan. A técnica foi executada posicionando-se a tela no local e, sobre esta, a massa preparada de metilmetacrilato. Os fios de sutura foram fixados na prótese antes desta ser posicionada sobre o leito, para posteriormente ser suturada às bordas.

Ao término da palatoplastia, adaptou-se sonda de faringostomia para favorecer a alimentação no pós-operatório, sem comprometer a cicatrização do palato. Para este procedimento utilizou-se sonda uretral número 12 fixada à pele com fio de nylon 2-0, em padrão de sutura chinesa (Figura 8).

Figura 8: Aspecto final da palatoplastia, com o preenchimento do defeito e a fixação da sonda de faringostomia.



O paciente recebeu alta no mesmo dia do procedimento cirúrgico, com prescrição de dipirona TID por três dias, tramadol TID por três dias e meloxicam SID por cinco dias, todos administrados via sonda. Foi orientado ao proprietário a alimentação exclusiva via sonda com alimento pastoso. Além da manutenção do cão com colar elisabetano, solicitou-se máxima atenção para possível rejeição do material e desenvolvimento de fístula oronasal.

Na reavaliação após oito dias, verificou-se cicatrização excelente das bordas da lesão, com redução quase completa do edema de face. O animal estava ativo, aceitando bem a alimentação via sonda e manifestando interesse em alimentar-se espontaneamente.

Foi então autorizada a transição gradual para alimento sólido e removida a sonda de faringostomia.

Após 20 dias da cirurgia, o cão continuava recebendo alimento pastoso, havia apresentado ganho de peso e a prótese havia se soltado parcialmente, sendo os pontos remanescentes removidos pelo proprietário. O paciente foi novamente sedado com acepromazina e morfina intramuscular e induzido à anestesia com propofol. Posteriormente, avaliou-se a cicatrização da ferida e procedeu-se a sondagem nasal, a fim de certificar a ausência de fístula oronasal ou obstrução nasal. O defeito apresentava-se epitelizado e sem fistulação (Figura 9). Após o procedimento, o animal apresentou irritação nasal transitória, devido à sondagem, sendo necessária a administração de dexametasona em dose única. Foi recomendada a manutenção da alimentação pastosa por mais uma semana, com troca gradual para alimento sólido.

Figura 9: Aspecto da palatoplastia aos 20 dias de pós-operatório.



Após seis meses, o cão apresentou sinais de recidiva, com grave dificuldade de se alimentar, em função de nova massa no local e do edema facial associado. Devido ao pobre prognóstico, o proprietário optou pela eutanásia do animal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A cavidade oral é contaminada pela presença de bactérias, saliva, alimentos, assim como o movimento constante da língua sobre as feridas palatais, podendo ser difícil

obter uma cicatrização satisfatória no local (SALISBURY, 1996). Em um caso de cirurgia reconstrutiva de fenda palatina com membrana biológica, onde no pós-operatório houve recidiva, esta complicação foi atribuída ao fato do paciente ter acesso ao exterior da casa e a alimentos grosseiros e rígidos (SILVA, 2009). Por isso a faringostomia foi um procedimento importante, reduzindo a contaminação e a estimulação mecânica da ferida. Do mesmo modo, a presença do enxerto de metilmetacrilato, que preencheu o defeito, impedindo a deposição de contaminantes e a fricção da língua, desempenhou importante papel no favorecimento da cicatrização.

Podem ser minimizadas as complicações da cirurgia se forem considerados princípios básicos da cirurgia do palato, como refere Sivacolundhu (2007). Estes incluem manter a vascularização no caso do uso de enxertos, que foi uma opção a ser cogitada para o preenchimento; outros princípios são: reavivar os bordos do tecido ao suturar, evitar colocar as suturas sobre o defeito e manipular o tecido delicadamente. Silva (2009) também afirma que o sucesso da cirurgia reconstrutiva depende, em larga escala, da preservação da vascularização dos enxertos e da capacidade do material usado resistir ao stress mecânico induzido pela mastigação, deglutição e movimentação traumática permanente da língua no palato regional. A incompatibilidade da resina acrílica com tecidos do organismo não foi encontrada na revisão de literatura, assim como observado no paciente, não havendo qualquer alteração dos tecidos em contato com a resina acrílica.

A utilização de preenchimento palatal utilizando utilizando prótese de metilmetacrilato foi referida por alguns autores. Estas próteses promovem uma efetiva proteção da vascularização e da ferida cirúrgica. Em casos de fenda palatina estes já foram mais empregados, como o uso do preenchimento palatino em fenda palatina de um cão que corrigiu completamente o defeito (LEE et al., 2006), assim como referido por Roehsig et al. (2001) em um gato. Souza Filho et al. (2016) também utilizaram o material na oclusão de fístula oronasal em um gato. No relato de Atallah et al. (2013), o uso de resina acrílica autopolimerizável na correção de fístula oronasal adquirida após exérese de carcinoma de células escamosas mostrou-se efetiva para a confecção de prótese palatal.

Neste relato o modelo do preenchimento foi confeccionado anteriormente e após moldada a massa de metilmetacrilato, na sua fase de massa plástica direto no defeito, de modo semelhante ao referido por Roehsig et al. (2001) e Goelzer et al. (2003). Diferente de Lee et al. (2006), que fixaram a prótese de resina com cola instantânea e bandas plásticas no seu paciente, outra técnica que deu certo. Essa técnica apresenta como vantagens o completo preenchimento do defeito ósseo e a interdigitação do acrílico com

os bordos irregulares do osso, o que favorece a sua estabilidade, mas tem como principal desvantagem a exposição dos tecidos à reação exotérmica que ocorre durante a polimerização do acrílico (GOELZER et al., 2003). Neste trabalho, não houve esta complicação pois a massa foi colocada em um momento ideal, que permitiu que o calor liberado não chegasse a causar danos ao tecido, apenas no ponto de conseguir transpassar o fio de nylon pela massa e moldar esta no local do defeito. Por isso a adaptação com uso da tela de polipropileno foi importante pois, em tentativas de fixação anteriores, a prótese se esfarelava durante a passagem do fio na fase de reação exotérmica. A tela, portanto, permitiu uma melhor fixação dos fios e a colocação do preenchimento em uma temperatura ideal, além de funcionar como uma membrana protegendo o tecido. Goelzer et al. (2003) também citaram em seu trabalho que não houve essa complicação, possivelmente pela irrigação do acrílico durante a polimerização, o que diminuiu a intensidade do calor liberado, e pela área reduzida de contato entre o acrílico e o osso.

Após diagnosticar a dimensão da massa, prevendo a extensão da lesão e a necessidade de uma técnica de palatoplastia, cogitou-se o uso de preenchimento do defeito com cartilagem auricular, que é uma possibilidade de autoenxerto, como citado por Contesini et al. (2003) e Contesini et al. (2004), que obtiveram bons resultados com o uso da cartilagem da pina auricular em relação ao tempo de cicatrização óssea do palato em casos de fenda palatina. Porém, a fim de minizar a invasividade dos procedimentos, o tempo operatório e o comprometimento do bem-estar e da estética do paciente, esta técnica não foi colocada em prática.

Poderiam ter sido realizados exames complementares adicionais como método diagnóstico. Foi realizada a citologia aspirativa por agulha fina numa tentativa de estadiamento, mas outras técnicas, como a biópsia excisional ou incisional, poderiam ter fornecido informações importantes. Todavia, esses procedimentos não foram encaminhados por escolha do proprietário. A biopsia teria auxiliado a estabelecer o prognóstico e o tratamento de forma mais precisa.

Inicialmente levantou-se a hipótese de hemimaxilectomia, que é o mais agressivo dos procedimentos de maxilectomia, envolvendo a remoção da mucosa oral, dos dentes e das porções dos ossos incisivo, maxilar, palatino e zigomático. É indicada para tumores que envolvam a maior parte do palato duro em um lado, sem atravessar a linha média (SALISBURY, 1996). Mas como a citologia da massa foi sugestiva de neoplasia benigna e não havia autorização para técnicas mais precisas de biopsia, optou-

se pela exérese com margens mínimas, seguida de palatoplastia, por se tratar de um procedimento menos agressivo.

Neste caso o, a conduta foi norteada apenas com base na citologia, com prognóstico cirúrgico reservado. Acredita-se que a histopatologia poderia ter direcionado de modo diferente o tratamento. Após o animal apresentar sinais de recidiva, pela grave dificuldade de se alimentar, em função de nova massa e do edema facial associado, o proprietário optou pela eutanásia, em função do prognóstico desfavorável.

CONCLUSÃO

A palatoplastia com preenchimento de metilmetacrilato associado a tela de polipropileno permitiu cicatrização satisfatória da ferida, mesmo sendo um local de difícil cicatrização e um defeito extenso. A técnica apresentou resultado satisfatório, pois permaneceu no leito, substituindo o palato excisado durante o tempo necessário à cicatrização. Acredita-se que a contração da ferida tenha contribuído para a deiscência da prótese, sem que isso tenha gerado prejuízo à cicatrização.

Neoplasmas orais são frequentemente malignos e recidivantes, o que pode comprometer o prognóstico pós-operatório a médio e longo prazo, ainda que se adotem técnicas reconstrutivas eficazes. O estadiamento adequado é importante para o estabelecimento da conduta terapêutica e do prognóstico de pacientes oncológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTESINI, E. A.; PIPPI, N. L.; BECK, Carlos Afonso de Castro; BRUN, Maurício Veloso; LEME, M. da C.; RAISER, A. G.; PELLEGRINI, L. C. de; BONFADA, A. T. ; SILVA, T. F. da; COSTA, J. S. C. da; TRINDADE, A. B.; FRANÇA, E. P. **Aspectos clínicos e macroscópicos da palatoplastia imediata com implante de cartilagem da pina auricular, conservada em glicerina a 98%, após indução experimental de fenda palatina em cães.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 103-108, 2003.

CONTESINI, E. A.; PIPPI, N. L.; BECK, C. A. de C.; BRUN, M. V.; LEME, M. da C.; RAFFI, M. B.; GODOY, C. L. B. de; BONFADA, A. T.; GOMES, K.; TRINDADE, A. B. **Cartilagem homóloga conservada em glicerina para restauração de fenda de**

palato duro experimental em cães. Revista da FZVA. Uruguaiana, v.11, n.1, p. 128-139. 2004.

BERG, J. **Principles of oncologic orofacial surgery.** Clinical Techniques in Small Animal Practice, v. 13, n. 1, p. 38-41, 1998.

SOUZA FILHO, R. P. de; SAMPAIO, K. de O.; EVANGELISTA, J. S. A. M.; CUNHA, M. G. M. C. M. da. **Oclusão de fístula oronasal em gato com uso somente de resina acrílica autopolimerizável.** Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 19, n. 2, p. 101-105, 2016.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia da Cavidade Oral e da Orofaringe.** In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. Mosby Elsevier; 3ª edição, cap. 21, p.277-308, 2008.

HOLMSTROM, S. E. **Canine oral diagnosis.** In: Crossley DA, Penman S, eds. BSAVA Manual of Small Animal Dentistry, Gloucester, Inglaterra: BSAVA, p. 114-127, 1995.

KRÜGER, R. M., COLOMÉ, L. M.; MULLER, D. C. de M.; GOMES, C.; AMARAL, A. S. do. **Reconstrução de ponte nasal com tela de titânio após exérese tumoral em um cão.** Ciência Rural, Santa Maria-RS, v.41, n.3, p.483-486, 2011.

LEE J.; KIM, Y. S.; KIM, M. J.; LEE, J.; CHOI, J. H.; YEOM, D. B.; PARK, J. M.; HONG, S. H. **Application of a temporary palatal prosthesis in a puppy suffering from cleft palate.** Journal of Veterinary Science, p. 93-95, 2006.

MALINOWSKI, C. **Canine and Feline Nasal Neoplasia.** J. Clin. Tech. Small Anim. Pract., p. 89-94, 2006.

MACDONALD V., T. M. M.; ARGYLE, D. J. **Tumors of the skin and subcutis.** In: Decision Making in Small Animal Oncology. Wiley-Blackwell, Ames, p.129-145, 2008.

MELO, C. U. de. **Anatomia dos Animais Domésticos,** p.87, 2010.

RODRÍGUEZ-QUEIRÓS, J.; MUNIZ, J.I.T.; COLLADO, J.; ROMAN, F. S. **Neoplasias orais em pequenos animais, cirurgia maxillofacial.** In: ROMAN, F. S. Atlas de odontologia de pequenos animais. São Paulo: Manole, p. 143-164, 1999.

ROEHSIG C. RAISER, A. G.; MAZZANTI, A. **Redução de fenda palatina com resina acrílica autopolimerizável em um gato.** Hora Vet., p. 50-52, 2001.

SALISBURY, K. S. **Cirurgia do Palato.** In: BOJRAB, M. J. Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais; Roca, 3ª edição, cap. 10, p. 144-176, 1996.

SIVACOLUNDHU R., K. **Use of Local and Axial Pattern Flaps for Reconstruction of the Hard and Soft Palate.** Clinical Techniques in Small Animal Practice, p. 61-69, 2007.

SILVA, L. M. R, MAGALHÃES, F. J. R.; OLIVEIRA, A. M. A.; COELHO, M. C. O. C.; SALDANHA, S. V. **Redução de fenda palatina, secundária a tumor venéreo transmissível, com obturador palatino.** Revista portuguesa de ciências veterinárias; 104: p. 77-82, 2009.

WHITE, R. A. S. **Mast cell tumors.** In: DOBSON, J. M.; LASCELLES, B. D. X. BSAVA: manual of canine and feline oncology. Gloucester: BSAVA,. p. 161-167; 227-213, 2003.

WITHROW, S. J. **Small animal clinical oncology.** W. B. Saunders. 2. ed. Philadelphia, p. 227-240, 1996.