

Reconstrução funcional das narinas após estenose total por TVT: relato de caso

Alessandra Saad Torres Monteiro^{1*}, Paula Tiemy Maruyama²

¹Bsc. Ciências Biológicas, Graduanda de Medicina Veterinária pela Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, Brasil.

²Professora da Universidade Anhembi Morumbi e Preceptora de Cirurgia em Pequenos Animais e Oncologia no Complexo Médico Veterinário Anhembi Morumbi. São Paulo, São Paulo, Brasil.

*Autora para correspondência, e-mail: alessandrastmonteiro@gmail.com.

Resumo. O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é um tumor de células redondas e caracteriza-se por nódulo de superfície irregular, friável e secreção serosanguinolenta. Sua transmissão ocorre pelo transplante de células neoplásicas em tecidos lesionados. O diagnóstico é feito por inspeção, exame citológico ou histopatológico. O tratamento de eleição é a quimioterapia com bons resultados. Comumente acomete genitália de cães e raramente outras regiões, como o plano nasal, causando aumento de volume, epistaxe e dispneia. O presente trabalho relata o caso de um pitbull com TVT em plano nasal e estenose total das duas narinas após tratamento. Foi submetido a quatro intervenções cirúrgicas com o objetivo de abrir meato nasal, porém sem sucesso, com recidiva de estenose total em cerca de 15 dias em todos os procedimentos. O quinto procedimento, realizado com planejamento tomográfico, fez a ressecção de tecido fibroso e a técnica de nosectomia com retalho (*flap*) de avanço labial bilateral, restaurando a funcionalidade do meato nasal e melhorando a qualidade de vida do paciente. Existem diversas técnicas para correção de estenose nasal, porém a formação de fibrose após o procedimento e a falta de tecido na região são um desafio, sendo necessário a aplicação de técnicas como *flap* tecidual e a aposição e sutura da mucosa nasal. Cuidados pós-operatórios adequados são essenciais para evitar complicações como sangramentos e estenose. Em suma, a técnica de *flap* de avanço bilateral é uma boa opção para a correção de estenose nasal e pode restaurar adequadamente a função nasal, quando realizada corretamente.

Palavras-chave: Cirurgia reconstrutiva, estenose nasal, *flap* de avanço, nosectomia, tumor venéreo transmissível

Reconstruction of functional nostrils after total stenosis caused by TVT: case report

Abstract. Transmissible venereal tumor (TVT) is a round cell tumor characterized by nodules with irregular, friable surface and serosanguineous secretion. Its transmission occurs through the transplantation of neoplastic cells into injured tissues. Diagnosis is made by inspection and cytological or histopathological examination. The treatment of choice is chemotherapy, often with good results. It commonly affects the genitalia of dogs and more rarely other regions, such as the nasal plane, causing increased volume, epistaxis and dyspnea. The present work reports the case of a Pit Bull with TVT in the nasal plane and total stenosis of both nostrils after treatment. He underwent four surgical interventions with the aim of opening the nasal meatus, but without success and total stenosis. The fifth procedure, carried out with tomographic planning, was the resection of fibrous tissue and the nosectomy technique with bilateral lip advancement flap, restoring the functionality of the nasal meatus and improving the patient's quality of life. There are several techniques for correcting nasal stenosis. However, the formation of fibrosis after the procedure and the

lack of tissue in the region were a challenge, requiring the application of techniques such as the tissue flap and the apposition and suture of the nasal mucosa. Adequate post-operative care is essential to avoid complications such as bleeding and stenosis. In short, the bilateral advancement flap technique is a good option for correcting nasal stenosis. When performed correctly, it is a great means to restoring nasal function.

Key-words: Reconstructive surgery, nasal stenosis, advancement flap, nosectomy, transmissible venereal tumor.

Introdução

O tumor venéreo transmissível (TVT) foi descrito inicialmente em 1820 e pertence ao grupo de tumores de células redondas (Berndt et al., 2016; Fonseca et al., 2017; Santos et al., 2008). É uma neoplasia de ocorrência natural caracterizada por células redondas de aparência uniforme, núcleo grande e central. O aspecto macroscópico é de nódulos de formato irregular, assemelhando-se à superfície de uma couve-flor, apresenta coloração vermelho-vivo, aspecto friável e, muitas vezes, secreção serosanguinolenta e pode haver infecção bacteriana secundária (Campos et al., 2017; Lima, 2011; Santos & Shimizu, 2010).

As lesões vegetativas em região peniana e vaginal são de ocorrência mais comum devido à transmissão sexual, podem ocorrer deformidades do local acometido, apresentar odor fétido por necrose e infecção bacteriana (Berndt et al., 2016; Pimentel et al. 2025; Santos et al., 2008; Santos & Shimizu, 2010). A sintomatologia sistêmica consiste na mudança de comportamento, tornando-se agressivo ou apático, letárgico e anorético. Pode apresentar sinais crônicos de dor e desconforto, animais com as lesões neoplásicas em região genital e perineal ficam predispostos a infecções ascendentes do trato urinário (Campos et al., 2017; Lima, 2011; Paranzini et al., 2015).

O tratamento mais empregado para o TVT é a quimioterapia, com bons resultados, e pode-se empregar também radioterapia e imunoterapia de forma satisfatória, porém menos comum e menos acessível (Andrião, 2009; Paranzini et al., 2015; Pimentel et al. 2025) e a cirurgia é indicada em casos em que o tumor é grande e obstrui algum órgão vital (Amorim et al., 2024; Carvalho et al., 2021).

Revisão

O nome tumor venéreo transmissível é o nome mais aceito, porém também pode ser conhecido por outros nomes como: Tumor de Sticker, linfossarcoma de Sticker, condiloma canino, granuloma venéreo, sarcoma infeccioso, linfossarcoma venéreo e tumor venéreo transmissível canino (Costa, 2008; Lima et al., 2013; Lima, 2011). O TVT é conhecido como a neoplasia de origem natural mais antiga e difundida ao redor do mundo, já foi registrado em todos os continentes, porém é considerado essencialmente erradicado no Canadá, Nova Zelândia, Reino Unido e diversos países europeus devido ao alto controle epidemiológico (Berndt et al., 2016; Fonseca et al., 2017; Santos et al., 2008). O TVT tem maior prevalência em zonas tropicais, grandes cidades (Campos et al., 2017; Moya et al., 2005) e locais onde a população canina é densa, de vida não domiciliada ou semi-domiciliada, com grande número de animais abandonados (Andrião, 2009; Paranzini et al., 2015; Sousa, 2009) e que não esteja sujeita a um controle epidemiológico rigoroso (Costa, 2008; Lima et al., 2013; Lima, 2011). A ocorrência desse tumor não tem predisposição racial, sexual ou de faixa etária, porém é mais prevalente em cães (*Canis lupus familiaris*) sem raça definida, em idade reprodutiva e é igualmente distribuído entre machos e fêmeas (Berndt et al., 2016; Costa, 2008). O tumor também pode acometer canídeos selvagens como o lobo cinzento (*Canis lupus*) e o coiote (*Canis latrans*) (Regiani & Vasconcellos, 2018; Santos et al., 2008).

A transmissão do TVT ocorre por meio de contato sexual e/ou por transplantação das células neoplásicas em mucosas e tecido conjuntivo lesionado (Aptekmann et al., 2005; Paranzini et al., 2015). As lesões ocorrem principalmente em região de mucosas genitais e podem ser implantadas em regiões extragenitais de forma independente do tumor inicial como consequência de comportamentos de fricção, arranhadura, lambedura, mordedura e farejamento da lesão do próprio animal e de outros com TVT. As regiões extragenitais mais afetadas são as cavidades nasais e oral, mucosa anal, região cutânea e subcutânea, tecido conjuntivo, olhos e pavilhão auricular (Araújo & Gomes, 2020; Berndt et al., 2016; Oliveira et al., 2024).

A taxa metastática é de apenas 5% dos casos ([Lima et al., 2013](#); [Lima, 2011](#); [Silva et al., 2011](#)) e as metástases cutâneas ocorrem em apenas 1% dos casos ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Berndt et al., 2016](#); [Costa, 2008](#)). Estudos mostram uma direta correlação entre a competência imunológica do indivíduo e a disseminação da neoplasia com o aparecimento de metástases. Os estudos ainda indicam que após a regressão do tumor, os indivíduos se tornam imunes a novas implantações indicando um estado de imunidade ativa ([Baldrich-Romero et al., 2021](#)). Os principais sítios metastáticos são o escroto, área perineal e linfonodos regionais ([Sousa et al., 2000](#)), mais especificamente, linfonodos inguinais superficiais e lombares nos machos e inguinais profundos em fêmeas ([Santos et al., 2008](#)). Porém já foram descritas, também, metástases em pele, lábios, mucosa oral, fígado, baço, rins, pleura, mesentério, ossos, fossas e cavidades nasais, cérebro, hipófise, globo ocular, conduto auditivo externo, disseminadas em cavidade abdominal ([Costa, 2008](#); [Horta et al., 2020](#)) e em trato urinário ([Lira et al., 2022](#); [Sousa, 2009](#)).

O diagnóstico inicial é comumente realizado por meio do histórico clínico e a identificação do tumor na região externa do corpo durante o exame físico, porém é realizado de forma comprobatória por meio do exame de citologia de impressão, ou "*imprint*", citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), ambos métodos simples, de fácil aplicação e baixo custo e ainda, quando necessário o exame histopatológico ([Conte et al., 2022](#); [Lima, 2011](#); [Sousa, 2009](#)). Durante a citologia é possível observar intensa celularidade, células com citoplasma escasso, múltiplos vacúolos claros, núcleos excêntricos e ocasionalmente pode ser visto binucleação, figuras de mitose e os nucléolos podem ser únicos ou múltiplos, com padrão de cromatina granular e uniforme ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Costa, 2008](#); [Santos et al., 2008](#)).

O TVT é uma neoplasia com boa resposta ao tratamento com quimioterápicos de agentes únicos, sendo o Sulfato de Vincristina (VC) (na dose 0,5-0,75 mg/m², IV, a cada 7 dias) o mais eficaz e com melhor custo-benefício. Geralmente após a quarta aplicação já é possível constatar regressão do tecido neoplásico, inclusive a remissão completa em aproximadamente 90-95% dos casos ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Costa, 2008](#); [Santos et al., 2008](#)).

É possível também realizar a associação de VC com Ivermectina (na dose 400 µg/kg, SC), que atuam em sinergismo para reduzir o número de aplicações da terapia antineoplásica ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Moya et al., 2005](#)). De forma associativa a VC, é possível aplicar também a ciclofosfamida (na dose, 1 mg/kg/dia, VO) e o metotrexato (na dose 0,3-0,5 mg/kg, IV ou 2,5 mg/m², VO, em aplicações semanais) com bons resultados de remissão total. Quando aplicados de forma isolada, a ciclofosfamida e o metotrexato são pouco eficazes ([Peixoto et al., 2016](#); [Ramadinha et al., 2016](#)). Em caso de resistência ao sulfato de vincristina, é possível aplicar também a doxorubicina (na dose 25-30 mg/m², IV, a cada 21 dias) ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Santos et al., 2008](#)) e o sulfato de vimblastina (na dose semanal de 2,0-2,5 mg/m³, IV), ambos com excelentes resultados ([Peixoto et al., 2016](#); [Ramadinha et al., 2016](#)).

O tratamento com radioterapia e imunoterapia (IL-2) possuem bons resultados de involução e remissão do TVT, porém ambos são tratamentos custosos, pouco disponíveis no mercado, o que dificulta o acesso ao tratamento. A cirurgia é uma ferramenta pouco utilizada no tratamento do TVT por se tratar de um procedimento mais invasivo e podendo apresentar recidivas, estudos caracterizam de 30 a 75%. Ainda, há a dificuldade relacionada à localização na lesão neoplásica no corpo do animal, como as genitais. Desta forma, a cirurgia é realizada apenas em casos específicos como tumores resistentes aos quimioterápicos ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Carvalho et al., 2021](#)).

O TVT nasal, causa inicial deste relato, foi pouco descrito no Brasil, com o primeiro relato sendo feito em 1998 ([Conte et al., 2022](#)). As lesões nasais podem causar secreção nasal serosanguinolenta, purulenta, epistaxe, corrimento nasal crônico, dispneia, espirros, aumento de volume local, sensibilidade e ainda erosões dos ossos nasais ([Araújo & Gomes, 2020](#); [Horta et al., 2020](#)).

Após a remissão da neoplasia há a formação de tecido fibroso decorrente do processo cicatricial da lesão, que pode promover alteração arquitetônica do tecido e perda funcional do tecido original ([Zhang et al., 2020](#)). Assim, quando estabelecido em plano nasal estenose das narinas, é um efeito adverso comum, impossibilitando a passagem de ar ([Massari et al., 2020](#)). Comumente o paciente tem dificuldade de respirar, comer ou dormir e pode não se adaptar à respiração bucal. Com o objetivo de prover a qualidade de vida, a correção cirúrgica para desobstrução do fluxo de ar se torna necessária ([Worley, 2016](#)). A reconstrução do plano nasal é desafiadora pois, além do risco de recorrência da

estenose ([Yoon et al., 2018](#)) é necessário criar um orifício funcional para passagem de ar e de aparência estética aceitável ([Logothetou et al., 2024](#)).

Relato de caso

Em agosto de 2023, foi atendido um cão da raça pitbull, macho, com 10 anos de idade, pesando 29,9 kg, castrado, para avaliação da possibilidade de correção de estenose nasal.

O histórico relatava que o paciente havia sido resgatado no início de 2022 com diagnóstico de tumor venéreo transmissível (TVT). Ele foi submetido a sessões de quimioterapia (a tutora não soube especificar o protocolo exato), resultando na remissão completa do tumor. Contudo, com a resolução da neoplasia, houve cicatrização do tecido lesionado, levando à oclusão total dos orifícios nasais. Isso comprometeu a anatomia e a fisiologia do sistema respiratório superior, causando redução na qualidade de vida do animal, com sinais clínicos como cansaço, intolerância ao exercício extenuante e distúrbios do sono. A tutora relatou que o paciente acordava frequentemente durante a noite engasgado e tossindo.

Foram realizados, então, quatro procedimentos cirúrgicos, realizados por diferentes colegas, com o objetivo de corrigir a estenose, todos sem sucesso.

A primeira intervenção cirúrgica ocorreu em meados de junho de 2022, com tentativa de abertura das narinas para melhorar a função respiratória. No entanto, houve cicatrização completa da ferida cirúrgica e nova oclusão dos orifícios nasais em aproximadamente 15 dias pós-cirúrgicos.

A segunda tentativa foi realizada sete meses depois, em fevereiro de 2023, utilizando técnica com laser. Apesar da nova abordagem, a evolução foi desfavorável, com recorrência da estenose nasal em 30 dias.

As terceira e quarta intervenções ocorreram, respectivamente, em março e abril de 2023, com cerca de 30 dias de intervalo entre elas. Nessas tentativas, foram inseridas duas próteses circulares plásticas (semelhantes a sondas endotraqueais cortadas), como forma de manter os orifícios nasais abertos. Ainda assim, os orifícios voltaram a se fechar completamente.

Na primeira consulta na nossa instituição, o paciente se apresentava calmo, alerta e em bom estado geral, sem queixas relacionadas aos sistemas digestório, endócrino, tegumentar, cardiovascular e neurológico. O exame físico estava dentro da normalidade.

Na inspeção, observou-se plano nasal desconfigurado, com tecido cicatricial alopecico, róseo, de consistência firme, sem referência anatômica dos orifícios nasais e sem funcionalidade. Havia um orifício diminuto, com aproximadamente 1 mm de diâmetro, pelo qual saía secreção serosa. O paciente fazia uso contínuo de itraconazol 100 mg SID para tratamento cutâneo ([Figura 1](#)).

Foi sugerido à tutora a realização de tomografia computadorizada, visando melhor visualização da arquitetura tecidual interna e planejamento cirúrgico. Iniciou-se, então, a realização dos exames pré-anestésicos ([Figuras 2 a 6](#)).

Nos exames cardiológicos, foram identificadas arritmia sinusal e insuficiência/degeneração valvar mitral e tricúspide de grau moderado, compatíveis com insuficiência valvar crônica mitral (IVCM) estágio B2. O paciente foi medicado com Pimobendan 7,5 mg, 1 cápsula, BID, para uso contínuo.

Os exames laboratoriais (hemograma completo, função renal e hepática) estavam dentro dos padrões de normalidade: Hematócrito - 41%, Leucócitos - 5.400/mcL, Plaquetas - 140.000/mcL, Proteínas totais - 7,8 g/dL, ALT (TGP) - 18 UI/L, AST (TGO) - 24 UI/L, Fosfatase alcalina - 48 UI/L, Proteína total - 6,63 g/dL, Albumina - 2,67 g/dL, Globulinas - 3,96 g/dL, Razão albumina/globulina - 0,67, Glicose - 98 mg/dL, Creatinina - 1,18 mg/dL e Ureia - 24 mg/dL.

A tomografia computadorizada permitiu identificar a extensão do tecido fibroso e avaliar a arquitetura nasal interna, o que possibilitou o desenvolvimento do planejamento cirúrgico. O procedimento proposto foi a ressecção do tecido fibrótico e a abertura da narina até o osso nasal, a fim de evitar nova recidiva do quadro estenótico.

No dia do procedimento cirúrgico o paciente estava com 30,5 kg de peso vivo. Foi realizada medicação pré-anestésica com metadona 0,2 mg/kg, IM, indução com propofol 3 mg/kg, IV e cetamina

1 mg/kg, IV, além de bloqueio regional com bupivacaína no nervo maxilar. A manutenção foi feita com isoflurano. Ao longo do período anestésico foi realizada infusão contínua de fentanil (2,5 mcg/kg) e, posteriormente, mantida com fentanil (3 mcg/kg), lidocaína 1,0 mg/kg e cetamina 0,6 mg/kg). E como analgesia pós-operatória, foi realizada metadona 0,2 mg/kg, IM e dipirona 25 mg/kg, IV.



Figura 1 - Paciente durante primeira consulta, estenose de orifício nasal evidente.

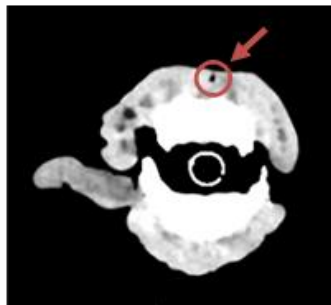


Figura 2 - Corte cranial caudal da tomografia computadorizada em altura dos dentes incisivos. Apenas um orifício diminuto em lugar das narinas destacado pela seta.

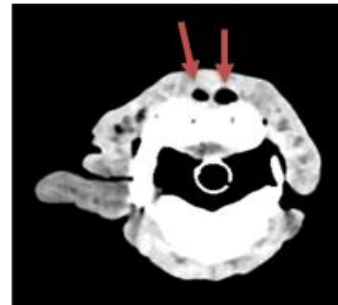


Figura 3 - Corte cranial caudal da tomografia computadorizada em altura dos dentes caninos. Destacados pelas setas vemos o início do meato nasal.

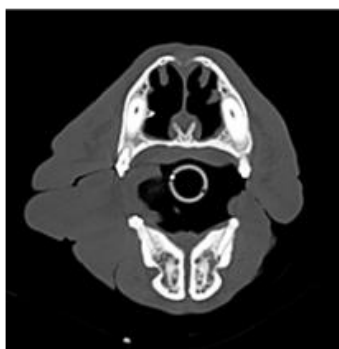


Figura 4 - Corte da cranial caudal tomografia computadorizada em altura dos dentes pré-molares temos anatomia normal dos meatos nasais.



Figura 5 - Corte dorso ventral da tomografia computadorizada, visualizado tecido fibroso indicado na ponta da seta.



Figura 6 - Imagem tomográfica, seta vermelha indica diminuta abertura do orifício nasal.



Figura 7 - Imagem transoperatória, da ressecção do tecido fibroso.



Figura 8 - Pós-operatório imediato mostrando a reconstrução dos orifícios nasais.

Sobre a técnica cirúrgica: incisão em topografia de plano nasal com lâmina de bisturi e auxílio do eletro-bisturi. Foi removida a maior parte do tecido fibroso até a altura do osso nasal de ambas as laterais do focinho. Após a dissecação e remoção de tecidos, ainda foi removida uma porção rostral do osso nasal com goiva. Foi utilizada a técnica de *Flap* de avanço, de aproximadamente 2 cm em ambos os lados do lábio superior, com intuito de cobrir o defeito dorsal aos dentes incisivos e respeitar a abertura criada para narina. Então foi realizada aproximação do subcutâneo, da mucosa nasal com a pele e a rafia cutânea de pele com Poliglecaprone 3-0 e com padrão de sutura de ponto simples separado. A abertura

criada em cavidade nasal apresentou, em pós-operatório imediato, 4 cm de altura, 3 cm de largura e estoma funcional e eficiência respiratória ([Figuras 7 e 8](#)).

Protocolo nosocomial: ampicilina 22 mg/kg/IV, dexametasona 0,1 mg/kg/IV, metadona 0,2 mg/kg IM e dipirona 25,0 mg/kg, IV. Após, o paciente foi encaminhado para internação para realização de controle de dor e observação. Foram prescritas as seguintes medicações para casa: dipirona 25mg/kg, TID, durante sete dias; tramadol 3 mg/kg, TID, durante sete dias; amoxicilina com clavulanato de potássio 22 mg/kg, BID, durante 10 dias e prednisona 0,5 mg/kg, SID, durante cinco dias.

O primeiro retorno ocorreu no 4º dia após a cirurgia. Segundo relatos da tutora, o paciente apresentava-se em bom estado geral, com normorexia, normodipsia, normoquesia e micção normal. O paciente dormia bem à noite e conseguia respirar pelas narinas. A tutora negou qualquer outra alteração. A administração das medicações estava sendo realizada conforme prescrição, assim como a limpeza da ferida cirúrgica com soro fisiológico e gaze. Durante o exame físico, os parâmetros encontravam-se dentro da normalidade. Na inspeção, observou-se ferida cirúrgica em boa evolução, com presença de crosta. Foi orientado o aquecimento do soro fisiológico para remoção das crostas e manutenção da limpeza diária.

No 10º dia pós-operatório, a tutora procurou o pronto atendimento, relatando que o paciente se apresentava mais prostrado, com suspeita de febre, tremores, secreção amarelada e crosta na ferida cirúrgica. O exame físico estava dentro da normalidade, sem linfonodos regionais reativos. O estado geral era considerado bom e o paciente estava alerta, porém a temperatura corporal inicial era de 39º C, reduzindo para 38,5º C após uma hora. É importante considerar que, nesse dia, a temperatura ambiente estava elevada, sendo registrada máxima de 40º C, e a tutora havia caminhado com o paciente na rua. Na inspeção, observou-se secreção amarelada, crosta e edema na região labial, local onde foi realizado o retalho de avanço. Foi orientado manter o uso do antibiótico até o término da prescrição inicial, continuar com a limpeza da ferida e realizar inalação com soro fisiológico a 0,9%, por 15 minutos, duas vezes ao dia (BID).

No terceiro retorno, com 20 dias pós-operatórios, o paciente apresentava-se em boas condições gerais: ativo, alerta, sem sensibilidade dolorosa, e com ferida cirúrgica demonstrando excelente cicatrização ([Figura 10](#)), sem sinais de inflamação ou edema local. Segundo a tutora, houve grande satisfação com o resultado funcional da cirurgia, relatando melhora significativa na qualidade de vida do paciente, principalmente durante o sono noturno.

O acompanhamento da cicatrização foi realizado com 34 dias de pós-operatório ([Figura 11](#)), e novamente com 65 dias, ocasião em que o paciente recebeu alta médica. A tutora foi contatada aproximadamente oito meses após o procedimento, e relatou que o paciente permanecia em bom estado geral, com ótima qualidade de vida e manutenção da permeabilidade nasal ([Figura 12](#)).



Figura 10 - 20 dias pós-operatório, ferida cirúrgica bem cicatrizada, sem secreção ou crosta.



Figura 11 - 34 dias pós-operatório.

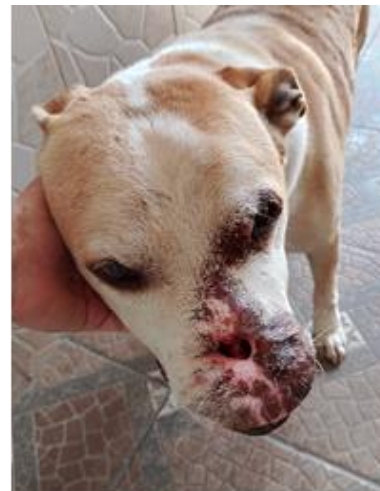


Figura 12 - Aproximadamente 8 meses pós-operatório, ferida cirúrgica completamente cicatrizada.

Discussão

Alguns dos sintomas associados ao tumor venéreo transmissível (TVT) em plano nasal incluem: desconforto respiratório, epistaxe, secreção purulenta, aumento de volume, obstrução uni ou bilateral do fluxo de ar, deformidade facial e dor ([Daleck et al., 2016](#)). [Gonzalez et al. \(2000\)](#) demonstraram que a regressão tumoral do TVT pode levar à infiltração linfocítica e conseqüente formação significativa de fibrose, devido ao colapso do tecido parenquimatoso. A presença de fibrose pode acarretar o desenvolvimento de estenose nasal, cuja correção cirúrgica é desafiadora, pois o processo cirúrgico estimula novamente a produção de tecido cicatricial, granulação e contração tecidual ([Yoon et al., 2018](#)).

As principais técnicas cirúrgicas para reconstrução nasal incluem: enxerto de mucosa oral com stents circulares, técnica de janela septal para perda de narina, e sutura cantilever, todas com risco de complicações como fibrose intensa e contração da ferida, o que pode resultar em novo fechamento das narinas ([Pavletic, 2018](#)), conforme evidenciado pelas tentativas cirúrgicas prévias neste caso.

Outro desafio é a escassez de tecido viável na região do plano nasal, sendo necessária a utilização de retalhos (*flaps*), que podem ser de avanço, rotação, transposição ou do tipo axial ([Mascella et al., 2021](#); [Vallefuoco et al., 2023](#)).

No caso relatado, foi realizada nossectomia com *flap* de avanço labial bilateral, com aposição e sutura da mucosa nasal. Essa técnica permite cicatrização por primeira intenção com formação mínima de tecido cicatricial, além de proteger a mucosa nasal pela criação de uma antecâmara ([Fernandes et al., 2022](#); [Huppes et al., 2014](#)).

Há registro na literatura de apenas um relato utilizando exclusivamente a técnica de *flap* de avanço, com bons resultados em dois cães, enquanto um terceiro apresentou estenose nasal completa após nove meses ([Kirpensteijn et al., 1994](#)). Complicações como secreção nasal, sangramento nas primeiras 24 horas e formação de crostas também foram observadas, tal como no presente caso.

[Worley \(2016\)](#), ao revisar essa técnica, relatou complicações frequentes como: deiscência da ferida, infecção, ulceração, sangramento, formação de crostas e nova estenose nasal. A autora enfatiza a importância da remoção cuidadosa das crostas com soro fisiológico como medida preventiva, conduta adotada com sucesso neste relato.

Outros estudos associam diferentes tipos de *flap*. A técnica mais empregada é a combinação de *flap* de avanço com *flap* de rotação ([Dickerson et al., 2019](#); [Gallegos et al., 2007](#); [Zhang et al., 2020](#)). Em um estudo com 29 cães submetidos à reconstrução nasal após ressecção de neoplasias, apenas um evoluiu a óbito no pós-operatório e cinco desenvolveram nova estenose nasal. Complicações gerais incluíram edema localizado, deiscência da incisão cirúrgica e sangramento leve. Adicionalmente, [Massari et al. \(2020\)](#) descreveram o uso de *flap* de transposição em sete gatos com carcinoma de células escamosas, com resultados positivos e sem complicações significativas.

Conclusão

O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia de células redondas, com transmissão por coito ou por contato direto entre mucosas lesionadas, podendo se instalar em locais extragenitais como o plano nasal. Nessa região, pode provocar dispnéia, deformidades, secreção e obstrução respiratória. Apesar da boa resposta à quimioterapia, principalmente com sulfato de vincristina, a remissão tumoral frequentemente resulta em formação de fibrose, levando à formação de estenose nasal. A obstrução das vias aéreas pode comprometer severamente a qualidade de vida do animal, exigindo intervenção cirúrgica, especialmente nos casos em que a respiração bucal não é suficiente. A reconstrução nasal é tecnicamente desafiadora, principalmente pela escassez de tecido disponível. O uso de retalhos, como o de avanço labial bilateral, é uma alternativa viável, especialmente quando associada a cuidados pós-operatórios adequados, como remoção de crostas, uso de antibióticos e realização de inalações. Complicações possíveis incluem sangramento, edema, deiscência da ferida, infecção, secreção nasal, formação de crostas e recidiva da estenose. O planejamento pré-cirúrgico com tomografia computadorizada é fundamental para avaliar a extensão da fibrose e definir a área a ser ressecada. Neste caso, a técnica empregada mostrou-se eficaz, promovendo excelente resultado funcional e estético, com

manutenção da abertura nasal por pelo menos oito meses e importante melhora na qualidade de vida do paciente.

Referências

- Amorim, N. P., Mota Filho, A. C., Guimarães, L., Ramos, J. T. B. M., Aguiar, V. C. N., & Bento, M. E. M. (2024). Tumor venéreo transmissível em sistema respiratório superior de canino. *PUBVET*, 18(5), e1593. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n05e1593>.
- Andrião, N. A. (2009). Quimioterapia com sulfato de vincristina no tratamento do Tumor Venéreo Transmissível (TVT) de cadela: Relato de caso. *PUBVET*, 3, 16.
- Aptekmann, K. P., Costa, M. T., Fabeni, R. C., & Machado, R. Z. (2005). Avaliação comparativa da hemopoiese e do perfil seroproteico de cães portadores de tumor venéreo transmissível de ocorrência natural e induzido através de transplantes alogênicos. *Veterinária Notícias, Uberlândia*, 11(1), 25–34.
- Araújo, A., & Gomes, D. (2020). Tumor venéreo transmissível: Revisão. *Revista Científica Unilago*, 1(1).
- Baldrich-Romero, N., Patiño-Quiroz, B., Losada, M. L., & Fuentes-Villamil, C. (2021). Imunologia do tumor venéreo transmissível canino: Revisão. *PUBVET*, 15(5), 1–14. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n05a805.1-14>.
- Berndt, T. R., Rosa, A. C., & Kataoka, A. (2016). Tumor venéreo transmissível-Revisão de literatura Transmissible Venereal Tumor-Literature Review. *Scientific Electronic Archives*, 9(5).
- Campos, C. P. A., Porto, C. D., Manhoso, F. F. R., Hataka, A., & Palombarini, A. T. (2017). Aspectos epidemiológicos do tumor venéreo transmissível no município de Marília - SP no período de 2011 a 2012. *Revista Unimar Ciências*, 22(1–2).
- Carvalho, M. R., Gomes, M. J., Lara, A., Diniz, G., Mateus, E., Paula, N., Chediek, P., & Acqua, D. (2021). Benefícios da esterilização cirúrgica de cães na incidência de tumor venéreo transmissível (TVT). *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar*.
- Conte, F., Strack, A., Bastos-Pereira, A. L., & Pereira, M. L. (2022). Nasal transmissible venereal tumor (TVT) in dogs. *Acta Scientiae Veterinariae*, 50. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.117791>.
- Costa, M. (2008). Tumor venéreo transmissível canino. In C. R. Daleck, A. B. Nardi, & S. Rodaski (Eds.), *Oncologia em cães e gatos*. Roca, Brasil.
- Daleck, C. R., Fonseca, C. S., & Canola, J. C. (2016). *Oncologia em cães e gatos*. Roca.
- Dickerson, V. M., Grimes, J. A., Vetter, C. A., Colopy, S. A., Duval, J. M., Northrup, N. C., & Schmiedt, C. W. (2019). Outcome following cosmetic rostral nasal reconstruction after planectomy in 26 dogs. *Veterinary Surgery*, 48(1), 64–69. <https://doi.org/10.1111/vsu.13120>.
- Fernandes, T. A. G., Caetano, C. M. R., & Lima, B. de T. A. R. (2022). Carcinoma de células escamosas em felino, tratado com nosectomia e quimioterapia metronômica: Relato de caso. *PUBVET*, 16(6), 1–4. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n06a1130.1-4>.
- Fonseca, F. M. C., Castro, G. N., Ribeiro, M. C., Stefanine, N. R., Moura, L. T. S., & Javaé, N. R. K. (2017). Incidência de tumor venéreo transmissível em caninos. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, 14(28), 1–9.
- Gallegos, J., Schmiedt, C. W., & McAnulty, J. F. (2007). Cosmetic rostral nasal reconstruction after nasal planum and premaxilla resection: Technique and results in two dogs. *Veterinary Surgery*, 36(7), 669–674. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2007.00319.x>.
- Gonzalez, C. M., Griffey, S. M., Naydan, D. K., Flores, E., Cepeda, R., Cattaneo, G., & Madewell, B. R. (2000). Canine transmissible venereal tumour: a morphological and immunohistochemical study of 11 tumours in growth phase and during regression after chemotherapy. *Journal of Comparative Pathology*, 122(4), 241–248. <https://doi.org/10.1053/jcpa.1999.0366>
- Horta, A. C. L., Batista, A. C. S., Souza, A. M., Quintas, D. A., Costa, G. C. S., Wanzeler, J. V. F., Martins, M. de F. S., & Cunha, T. V. (2020). Tumor venéreo transmissível nasal em Cão: Relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 8(1), 351–355. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n1-494>.

- Huppés, R. R., Nardi, A. B., Uscategui, R. A. R., Pazzini, J. M., & Castro, J. L. C. (2014). Nosectomia em felinos portadores de carcinoma espinocelular-Relato de sete casos. *Semina: Ciências Agrárias*, 35(2), 919–925.
- Kirpensteijn, J., Withrpw, S. J., & Straw, R. C. (1994). Combined tesection of the nasal planum and premaxilla in three dogs. *Veterinary Surgery*, 23(5), 341–346. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.1994.tb00493.x>.
- Lima, C. R. O., Rabelo, R. E., Vulcani, V. A. S., Furtado, A. P., Helrigel, P. A., Brito, L. A. B., & Moura, V. M. B. D. (2013). Padrões morfológicos e critérios de malignidade do tumor venéreo transmissível aos exames citopatológico e histopatológico. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 50(3), 238–246.
- Lima, E. R. (2011). Frequência, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento de tumor venéreo transmissível (TVT) em cães atendidos no Hospital Veterinário da UFRPE. *Medicina Veterinária*, 5(1), 24–29.
- Lira, T. L., Brito, E. C. P. M., Barros, B. S., Burns, L. V., Passos, A. C. B. T., & Souza, P. M. (2022). Tumor venéreo transmissível cutâneo: Relato de casos. *PUBVET*, 16(12), 1–9. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n12a1288.1-9>.
- Logothetou, V., L'Eplattenier, H., & Shimizu, N. (2024). Complications and influence of cutaneous closure technique on subdermal plexus flaps in 97 dogs (2006–2022). *Veterinary Surgery*, 53(3). <https://doi.org/10.1111/vsu.14051>.
- Mascella, V., Gallina, M. F., Santos Brilhante, N., Martin, P. R., & Santos, I. F. C. (2021). Tubular subdermal flap to dorsal nasal reconstruction in a dolichocephalic dog: Case report. *Acta Veterinaria Brasilica*, 15(3), 198–202. <https://doi.org/10.21708/AVB.2021.15.3.9988>.
- Massari, F., Chiti, L. E., Lisi, M. L. P., Drudi, D., Montinaro, V., & Sommaruga, P. (2020). Lip-to-nose flap for reconstruction of the nasal planum after curative intent excision of squamous cell carcinoma in cats: Description of technique and outcome in seven cases. *Veterinary Surgery*, 49(2), 339–346. <https://doi.org/10.1111/vsu.13359>.
- Moya, C. F., Lopes, M. D., Prestes, N. C., Araújo, G. H. M., & Rodrigues, M. M. P. (2005). Tumor venéreo transmissível canino: revisão de literatura e descrição de caso clínico. *Revista Científica de Medicina e Veterinária*, 3(10), 138–144.
- Oliveira, M. N. de, Silva, L. O., Barbosa, J. N. & Santos, J. M. S. (2024). Clinical and therapeutic aspects of dogs with transmissible venereal tumor in nasal cavity: report of two cases. *Acta Veterinaria Brasilica*, 18(1), 11–15.
- Paranzini, C. S., Santanna, M. C., Santis, G. W., & Martins, M. I. M. (2015). Prevalência dos diferentes tipos morfológicos de tumor venéreo transmissível e a associação com o prognóstico dos cães tratados com sulfato de vincristina: estudo retrospectivo. *Semina Ciências Agrárias*, 36(6), 3795–3800. <https://doi.org/10.1679-0359.2015v36n6p3795>.
- Pavletic, M. M. (2018). *Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery* (Wiley-Blackwell, Ed.). John Wiley & Sons.
- Peixoto, P. V., Teixeira, R. S., Mascarenhas, M. B., França, T. N., Azevedo, S. C. S., Reinacher, M., Costa, T. S., & Ramadilha, R. R. (2016). Formas atípicas e aspectos clínico-epidemiológicos do tumor venéreo transmissível canino no Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 38(Supl. 2), 101–107.
- Pimentel, P. A. B., Giuliano, A., Odatzoglou, P., Ignatenko, N., Wenceslau, R. R., Almeida, I. O., da Silva, P. H. S., Costa, M. P., & Horta, R. d. S. (2025). *Clinical Guidelines for Canine Transmissible Venereal Tumour Treatment: Systematic Review and Meta-Analysis*. *Veterinary and Comparative Oncology*, 23(1), 125–140. doi:10.1111/vco.13038
- Ramadilha, R. R., Teixeira, R. S., Bomfim, P. C., Mascarenhas, M. B., França, T. N., Peixoto, T. C., Costa, S. Z. R., & Peixoto, P. V. (2016). Resposta do tumor venéreo transmissível canino à quimioterapia com sulfato de vincristina e vimblastina. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 38(Supl. 1), 65–69.

- Regiani, M. Z., & Vasconcellos, M. (2018). Tumor venéreo transmissível canino. A mais antiga linhagem clonal conhecida na natureza Canine transmissible venereal tumor. *PUBVET*, 12(3), 1–5.
- Santos, D. E., Silva, D. T., Toledo-Pinto, E. A., & Lot, R. F. E. (2008). Tumor venéreo transmissível (TVT): Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 110(4), 1–7.
- Santos, P. C. G., & Shimizu, F. A. (2010). Aspectos anatomo histopatológico do tumor venéreo transmissível. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 3, 1–4.
- Silva, C. R. A., Silva, F. L., & Costa, A. P. R. (2011). Metástase de tumor venéreo transmissivo disseminado na pele de um cão: Relato de caso. *PUBVET*, 5, Art-1224.
- Sousa, F. B. (2009). *Auto-hemoterapia como terapia auxiliar no tratamento de tumor venéreo transmissível*. Universidade Ucb.
- Vallefuoco, R., Ritson, K., Taylor, F., Fina, C., & Bello, A. M. (2023). A rotation alar fold flap for cosmetic nasal plane reconstruction: Description of the technique and outcome in three dogs. *Veterinary Sciences*, 10(11), 647. <https://doi.org/10.3390/vetsci10110647>.
- Worley, D. R. (2016). Nose and nasal planum neoplasia, reconstruction. In *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice* (Vol. 46, Issue 4, pp. 735–750). <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2016.02.005>.
- Yoon, B. W., Kim, D. W., Choi, S. J., & Cho, K. S. (2018). Iatrogenic nasal vestibular stenosis after maxillofacial reconstructive surgery. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 84(1), 126–130. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.10.015>.
- Zhang, G., Langova, V., & Havlicek, M. (2020). Nasal planum reconstruction after tumour resection using a lip-to-nose flap in a dog. *Journal of Small Animal Practice*, 61(10), 648–652. <https://doi.org/10.1111/jsap.12960>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 21 de julho de 2025**Aprovado:** 7 de agosto de 2025**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.