

## **Enucleação transpalpebral com retalho de rotação subdérmico em cão: Relato de caso**

Transpalpebral enucleation with a subdermal rotation flap in a dog: Case report

Enucleación transpalpebral con colgajo de rotación subdermal en un perro: Reporte de caso

Recebido: 27/11/2023 | Revisado: 09/12/2023 | Aceitado: 11/12/2023 | Publicado: 13/12/2023

**Leonardo Smiderle Maciel**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7750-736X>  
Centro Universitário da Serra Gaúcha, Brasil  
E-mail: [leonardosmiderle@hotmail.com](mailto:leonardosmiderle@hotmail.com)

**Vitoria Rigon dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5373-9465>  
Universidade de Passo Fundo, Brasil  
E-mail: [medvetvitoria@gmail.com](mailto:medvetvitoria@gmail.com)

**Camile Missae Tanabe**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9773-6066>  
Universidade de Passo Fundo, Brasil  
E-mail: [154054@upf.br](mailto:154054@upf.br)

**Andressa Antunes de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0889-9324>  
Universidade de Passo Fundo, Brasil  
E-mail: [194634@upf.br](mailto:194634@upf.br)

**Jessica Rapcinski**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7520-2470>  
Universidade de Passo Fundo, Brasil  
E-mail: [jessicarapcinski@hotmail.com](mailto:jessicarapcinski@hotmail.com)

**Michelli Westphal de Ataíde**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8013-5914>  
Universidade de Passo Fundo, Brasil  
E-mail: [michellideataide@gmail.com](mailto:michellideataide@gmail.com)

### **Resumo**

A cirurgia reconstrutiva ganhou importância devido ao manejo de feridas traumáticas, reconstrução após a excisão de neoplasias ou tratamento estético. As técnicas de correção em cirurgias reconstrutivas baseadas em retalhos do plexo subdérmico podem ser divididas (avanço, rotação, transposição e interpolação) e se baseiam na vascularização local da pele. As principais indicações para o retalho de rotação são a reparação das pálpebras, algumas porções do crânio e as porções ventral e lateral do pescoço, sendo também viável para a preparação de defeitos causados pela remoção de pequenos tumores na ou perto da pálpebra ou no crânio. As principais complicações pós-operatórias desta técnica são a deiscência da sutura por excesso de tensão nas bordas da ferida e o seroma. Este relato tem como objetivo relatar o uso da cirurgia reconstrutiva com a técnica do retalho de rotação subdérmico em um cão com histórico de traumatismo na região do crânio com contaminação da ferida por miíase e acometimento do globo ocular.

**Palavras-chave:** Canino; Trauma; Cirurgia reconstrutiva; Retalho.

### **Abstract**

Reconstructive surgery has gained importance due to the management of traumatic wounds, reconstruction after excision of neoplasms or aesthetic treatment. Correction techniques in reconstructive surgeries based on subdermal plexus flaps can be divided (advancement, rotation, transposition and interpolation) and are based on the local vasculature of the skin. The main indications for the rotation flap are the repair of eyelids, some portions of the skull and the ventral and lateral portions of the neck, and it is also feasible for the preparation of defects caused by the removal of small tumors on or near the eyelid or in the skull. The main postoperative complications of this technique are suture dehiscence due to excess tension at the edges of the wound and seroma. This work aims to report the use of reconstructive surgery using the subdermal rotation flap technique in a dog with a history of trauma to the skull region with contamination of the wound by myiasis and involvement of the eyeball.

**Keywords:** Canine; Trauma; Reconstructive surgery; Retail.

## Resumen

La cirugía reconstructiva ha ganado importancia debido al manejo de heridas traumáticas, la reconstrucción después de la extirpación de neoplasmas o el tratamiento estético. Las técnicas de corrección en cirugías reconstructivas basadas en colgajos del plexo subdérmico se pueden dividir (avance, rotación, transposición e interpolación) y se basan en la vasculatura local de la piel. Las principales indicaciones del colgajo de rotación son la reparación de los párpados, algunas porciones del cráneo y las porciones ventral y lateral del cuello, y también es factible para la preparación de defectos causados por la extirpación de pequeños tumores en o cerca del párpado o en el cráneo. Las principales complicaciones postoperatorias de esta técnica son la dehiscencia de la sutura por exceso de tensión en los bordes de la herida y el seroma. Este trabajo tiene como objetivo informar sobre el uso de la cirugía reconstructiva con la técnica del colgajo de rotación subdérmico en un perro con antecedentes de traumatismo en la región del cráneo con contaminación de la herida por miasis y afectación del globo ocular.

**Palabras clave:** Canino; Trauma; Cirugía reconstructiva; Minorista.

## 1. Introdução

Lesões traumáticas têm uma alta frequência na rotina veterinária de pequenos animais, e podem ser das mais variadas causas como mordeduras, atropelamentos, quedas, projéteis e demais causas relatadas, devendo ser classificadas quanto ao grau de contaminação, e extensão da lesão. O animal deve ser analisado minuciosamente, e estabilizado frente ao quadro clínico até a possibilidade da escolha terapêutica ideal, onde uma das práticas bastante utilizadas na rotina veterinária é o manejo de feridas e a cirurgia reconstrutiva (Macphail, 2014; Pavletic, 2010).

O manejo e tratamento de feridas também possui uma grande importância e incidência dentro da rotina de clínica e cirurgia em medicina veterinária, onde muitas vezes a interferência do médico veterinário com medidas tópicas, cirúrgicas e bandagens pode ajudar na diminuição de infecções, dores e desconforto no paciente, além de reduzir o tempo de recuperação. Neste sentido, as cirurgias reconstrutivas vêm ganhando maior importância e evidência nos últimos anos devido ao manejo das feridas traumáticas e na reconstrução após exérese de neoplasias, ou ainda pelo tratamento estético, onde pode se destacar as técnicas de retalhos, onde o tecido é descolado parcialmente do leito doador e mobilizado para cobrir o defeito, sempre levando em consideração evitar rotação excessiva do retalho (Castro et. al, 2015; Demetriou, 2011; O'connel, 2017).

A cirurgia reconstrutiva utiliza-se de técnicas de reconstrução tecidual como enxertos e flapes em correções traumáticas de pele quando o fechamento primário da ferida não é viável, principalmente pelo excesso de tensão tecidual, e promove diminuição no tempo de cicatrização, e conseqüentemente diminuição das chances de infecções. Deve-se levar em consideração a localização da ferida, seu tamanho, linhas de tensão, disponibilidade de pele e experiência do cirurgião com a finalidade de evitar complicações cirúrgicas, além de recuperar a morfologia normal e funcionalidade da região acometida (Fossum, 2021; Scheffer et al., 2013; Slatter, 2007; Trindade et. al, 2023; Vieira, 2017).

Os segmentos de pele parcialmente removidos de um tecido doador e mobilizados para cobrir uma lesão próxima são chamados de retalhos ou flapes cutâneos e são utilizados principalmente, em decorrência de traumas, cirurgias oncológicas e correção de anomalias congênitas. A derme tende a ser abundante em cães e gatos, e sua distribuição, apesar de semelhante, deve levar em consideração a espessura e elasticidade, que podem variar entre raças e condições físicas. (Kirpensteijn & Ter Haar, 2019; Pazzini et. al 2022; Prado & Bertassoli, 2023).

O conhecimento do processo de cicatrização de uma ferida, distinguida em três formas, deve ser considerado em procedimentos reconstrutivos para um maior sucesso nas abordagens, sendo a de primeiro intenção quando realiza-se a aproximação completa das bordas da ferida com granulação mínima e cicatriz de forma linear, a de segunda intenção, na qual não há aproximação das bordas e o espaço entre elas é preenchido por tecido de granulação, e por fim a cicatrização por terceira intenção, na qual é realizada inicialmente de forma aberta, para tratamento de infecções ou melhorar as condições do tecido para, posteriormente, ser fechada com sutura (Castro et al., 2015; Huppel et al., 2022; Prado & Bertassoli, 2023; Tazima et al., 2008).

Os retalhos são classificados de acordo com a irrigação sanguínea, sendo o retalho do plexo subdérmico realizado sem levar em consideração a vascularização inerente, onde é alimentado pelos ramos terminais das artérias cutâneas diretas, associadas à camada do músculo cutâneo. Na região da cabeça, podem ser utilizados retalhos de padrão axial ou subdérmico, onde os retalhos de padrão subdérmico podem ser por avanço, rotação ou transposição. O retalho subdérmico é um dos mais utilizados na rotina, onde tem a capacidade de fechamento de defeitos menores, mas com limitada utilização em grandes defeitos ou em defeitos periféricos, devido à restrita mobilidade do retalho e sua confecção é baseada na vascularização local da pele pelo plexo subdérmico, o que não inclui um vaso cutâneo direto em seu pedículo (Huppés et al. 2016; Leal et al. 2016).

As principais indicações do retalho de rotação são o reparo de pálpebras, algumas porções do crânio e as porções ventral e lateral do pescoço, onde a técnica para o procedimento realizado, principalmente em lesões traumáticas cutâneas por avulsão, mimetizam figuras geométricas como triângulos, sendo necessária, em alguns casos, a correção das bordas da lesão antes de aplicar o retalho. Este procedimento também é factível para a preparação de defeitos ocasionados pela retirada de pequenos tumores na pálpebra ou próximos a ela ou no crânio (Castro, 2015; Huppés, et al., 2021).

Este relato tem como objetivo relatar o uso da cirurgia reconstrutiva com a técnica do retalho de rotação subdérmico em um cão com histórico de traumatismo na região do crânio com contaminação da ferida por mífase e acometimento do globo ocular.

## 2. Metodologia

Este trabalho compreendeu um estudo qualitativo, caracterizado como relato de caso de uso da técnica de retalho de rotação subdérmico juntamente com a técnica de enucleação transpalpebral em canino após histórico prévio de trauma com contaminação por mífase. Além disso, visou enfatizar a condução clínica e cirúrgica e a efetividade das técnicas para o caso.

## 3. Relato de Caso

Um paciente canino, macho, sem raça definida (SRD), de aproximadamente 9 anos, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo após ser resgatado da rua com presença de mífase na região do globo ocular direito e conduto auditivo externo com exposição óssea, laceração em ápice de orelha e suspeita de lesão traumática (Figura 1 A e B), além de apresentar na avaliação clínica desidratação, mucosas hiperêmicas, hiperemia (39,7 °C) e sopro na ausculta cardíaca. Foi realizado tricotomia da região para melhor visualização da ferida (Figura 1 – C).

**Figura 1** - Atendimento de cão, SRD de 9 anos. (A e B) Avaliação clínica das lesões do paciente no HV-UPF. (C) Tricotomia da região acometida para visualização das estruturas.

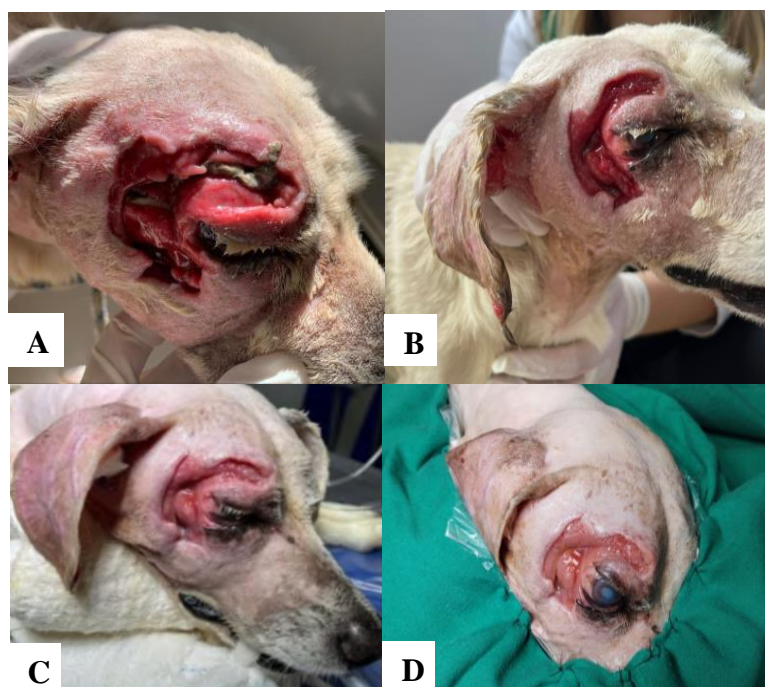


Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Foi então encaminhado para o setor de internação para tratamento da ferida e remoção da mífase e outros focos de

contaminação durante 10 dias (Figura 2 - A, B e C), com tratamento medicamentoso baseado em metadona (0,3 mg/kg, via subcutânea), dipirona (1gota/kg, via oral), nitenpiram (1mg/kg, via oral), metronidazol (15 mg/kg, via intravenosa), cefalotina (20mg/kg, via intravenosa), cetamina (0,6 mg/kg, via intravenosa), omeprazol (0,5 mg/kg, via intravenosa) e fluidoterapia com ringer lactato, para então, após descontaminação da ferida, ser encaminhado para procedimento cirúrgico em jejum de 12 horas (Figura 2 - D).

**Figura 2** - Internação de cão, SRD de 9 anos.(A) Tratamento e descontaminação de ferida no 2º dia de internação. (B) Tratamento e descontaminação de ferida no 5º dia de internação. (C) Tratamento e descontaminação de ferida no 6º dia de internação, pré-operatório. (D) Preparo cirúrgico.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

As técnicas de escolha foram a enucleação de globo ocular direito transpalpebral, desbridamento da ferida com retalho de rotação subdérmico e rafia da laceração apical da orelha direita.

Na enucleação foi realizada sutura para união das pálpebras superior e inferior com fio nylon 3-0 e padrão contínuo simples de sutura e posterior incisão transpalpebral ao redor de toda a órbita seguido de dissecação e divulsão transpalpebral em torno do globo ocular (Figura 3). Ao visualizar o pedículo óptico, foi realizado pinçamento do mesmo e excisão, seguido de ligadura com fio nylon 2-0. A redução do espaço morto foi realizada em rede com fio nylon 2-0 para evitar retração e aprofundamento da órbita.

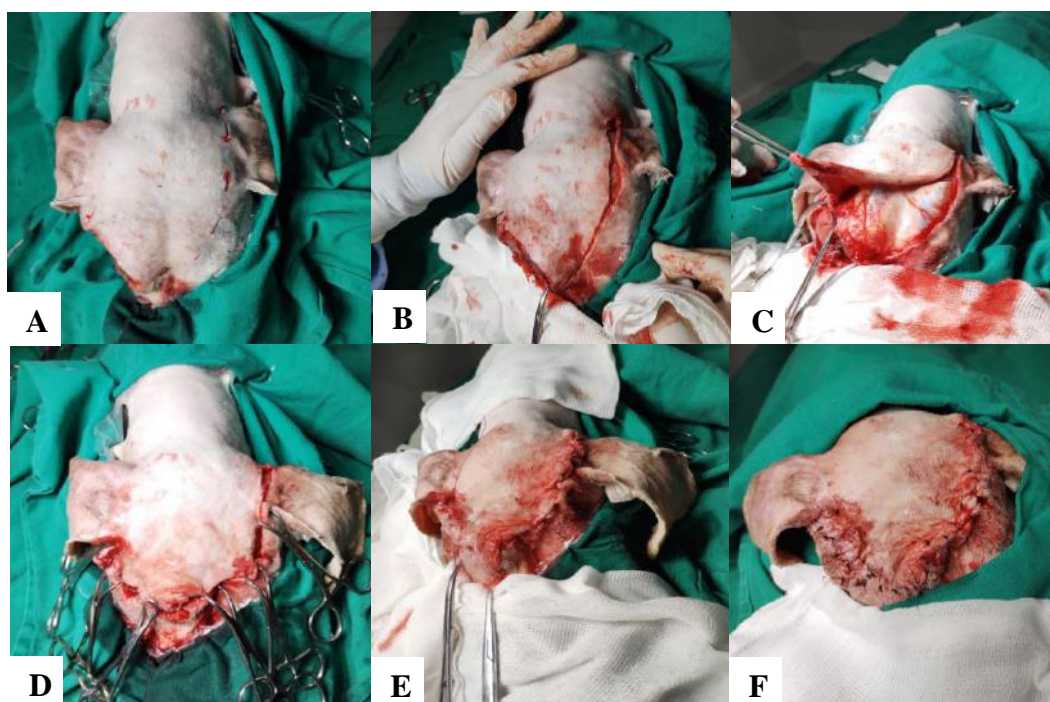
**Figura 3** – Realização da enucleação transpalpebral em olho direito de cão, SRD de 9 anos.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No desbridamento e retalho de rotação subdérmico foi realizado a pré-incisão e direcionamento de semicírculo para planejamento cirúrgico (Figura 4 - A), e após foi realizada a incisão em torno do defeito, o qual envolvia também a órbita direita, já enucleada (Figura 4 - B). Foi realizada a divulsão do subcutâneo, desbridamento de bordos e lavagem da ferida para então ser realizado um retalho de rotação subdérmico, utilizando uma incisão em semicírculo partindo da face "palpebral" medial até a caudal à base da orelha esquerda (Figura 4 - C). Também houve divulsão e preparo do mesmo com lavagem do sítio receptor e doador (Figura 4 - D), para ser realizada a aproximação da musculatura, com polidioxanona 3-0 em uma pequena porção e redução do subcutâneo, utilizando polidioxanona 3-0, em padrão zig-zag (Figura 4 - E), além da dermorrafia em PIS, utilizando nylon 4-0 (Figura 4 - F).

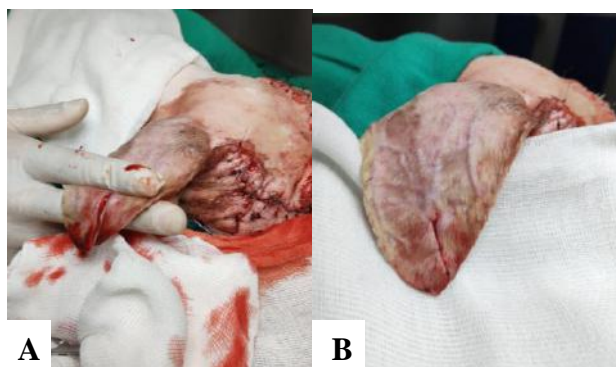
**Figura 4** - Retalho de avanço subdérmico semicircular em cão, SRD de 9 anos de idade. (A) Pré incisão com direcionamento do semicírculo. (B) Incisão do retalho. (C) Confeção do retalho. (D) Posicionamento na região receptora com déficit dérmico-epidérmico. (E) Redução do subcutâneo. (F) Aspecto final após dermorrafia completa do retalho.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

E para a rafia da solução de continuidade lacerativa do ápice da orelha direita (Figura 5 - A) foi realizada incisão dos bordos, lavagem e síntese utilizando poliglecaprone 5-0, em padrão schmieden modificado, em área intradérmica (Figura 5 - B).

**Figura 5** - Laceração em ápice de orelha direita em canino SRD de 9 anos. (A) Incisão e desbridamento dos bordos do ápice da orelha direita. (B) Sutura da camada dérmica da orelha direita utilizando padrão Schmieden modificado.



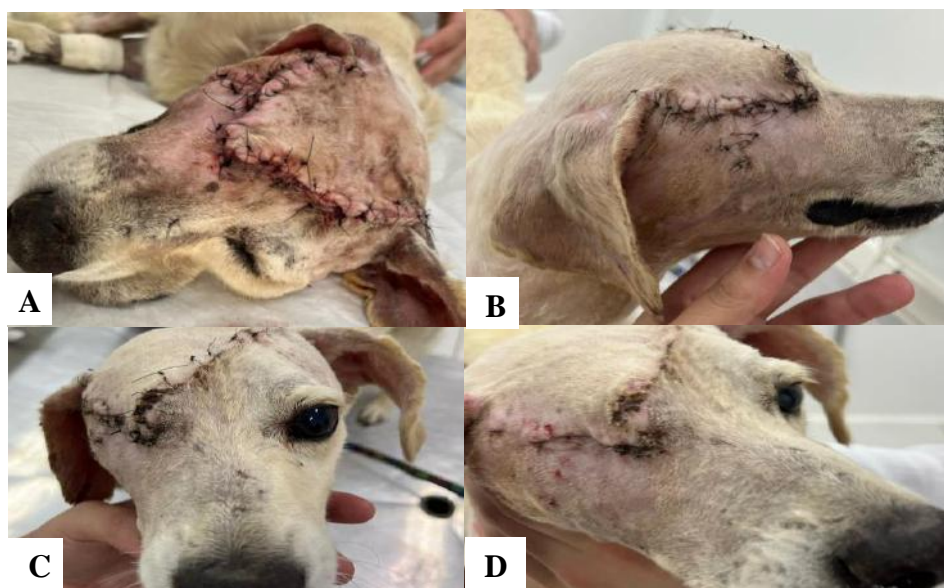
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No pós cirúrgico (Figura 6 - A) não foram observadas complicações, onde o paciente foi internado e mantido com curativo com gaze, sendo realizada a troca e limpeza com solução fisiológica duas vezes ao dia. Como protocolo para analgesia foram administrados metadona (0,3 mg/kg, via subcutânea) e cetamina (0,6 mg/kg, via intravenosa) e antiinflamatório meloxicam (0,1mg/kg, via subcutânea).

Após 2 dias o paciente recebeu alta e as recomendações de cuidados em casa foram realizar limpeza dos pontos com gaze e solução fisiológica, e após, finalizar com curativo de gaze e ataduras duas vezes ao dia, durante 10 dias. Realizar a limpeza da lesão na orelha e após administrar pomada eugenol. O tratamento farmacológico para casa consistiu em Amoxicilina Tri-hidratada + Clavulanato de Potássio (150 mg, 1 comprimido via oral), Dipirona (1 gota/kg, via oral), Meloxicam (0,1 mg/kg, via oral), Tramadol (1mg/kg, via oral), Omeprazol (0,5 mg/kg, via oral), administrado antes das outras medicações, em jejum. Manter em repouso absoluto com colar elizabetano e retorno em 10 dias para reavaliação.

Após 10 dias o paciente retornou para retirada de pontos (Figura 6 - B e C), onde foi observado a presença de seroma, que estava sendo drenado por um ponto de deiscência, além de deiscência dos pontos da orelha. Entretanto, a ferida permanecia cicatrizando e sem demais complicações, e por consequência houve a retirada dos pontos normalmente (Figura 6 - D) e foi receitado Rifamicina spray com indicação de borrifar sobre região que ainda drenava com auxílio de gaze, também borrifar na orelha com lesão, realizando a aplicação após limpeza prévia.

**Figura 6** - Pós operatório de cão, SRD de 9 anos. (A) 24h de pós-operatório imediato. (B e C) Retorno após 10 dias para retirada de pontos. (D) Retirada de pontos.



Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

#### 4. Resultados e Discussão

A enucleação pode ser definida como remoção do bulbo ocular e pálpebras e deve ser utilizada nos casos de ausência de êxito terapêutico nas afecções oculares ou neoplasias, sendo indicada em casos em que a presença do olho pode ser prejudicial à saúde do paciente, além de casos decorrentes de trauma ocular severo, glaucoma irreversível, endoftalmite incontrolável e neoplasias intraoculares sem comprometimento corneano e escleral (Herrera, 2008; Nardi et al, 2021; Santalucia et al, 2015; Slatter, 2005). A ruptura ocular extensa, como a do presente caso, requer um tratamento mais agressivo, sendo a enucleação o procedimento de escolha pela contaminação e impossibilidade de reversão do quadro, além do controle da dor, sendo indicada para impedir que a infecção se propague e ascenda ao crânio, tornando-a fatal.

Além do glaucoma terminal, a enucleação também pode ser realizada em casos com lesão não passível de reparo na córnea ou no interior do olho, neoplasia, proptose grave e uveíte crônica que causa cegueira (Fossum, 2021). Como descrito neste relato, a enucleação foi realizada em decorrência de lesão não passível de reparo devido ao trauma prévio com posterior contaminação, sendo a escolha da técnica transpalpebral também em decorrência contaminação. A técnica de enucleação transpalpebral utilizada, tem por vantagem o confinamento superior da superfície ocular do sítio cirúrgico, muito importante em casos de infecção grave, como no caso relatado, e neoplasias. As desvantagens da técnica podem ser descritas como mais cruenta em relação a transconjuntival, além de maior sangramento e a maior tração no nervo óptico em pacientes com órbita profunda (Fossum, 2021).

A utilização de antibióticos nas cirurgias reconstrutivas pode ser profilática ou terapêutica, e a continuidade do tratamento no período pós-operatório depende do tipo do procedimento, tempo de duração da cirurgia, local operado e colocação de drenos. A antibioticoterapia sistêmica é indicada em cirurgias extensas e feridas contaminadas. Os antibióticos recomendados na cirurgia reconstrutiva são cefalexina, ceftriaxona, amoxicilina com ou sem clavulanato e enrofloxacino (Fossum, 2021; Huppés et al., 2021). No presente caso foi utilizado amoxicilina com clavulanato associado ao metronidazol em função da extensa contaminação anaeróbia.

As principais indicações do retalho de rotação subdérmico são o reparo de pálpebras, algumas porções do crânio e

porções ventral e lateral do pescoço, e o procedimento é realizado principalmente em casos de lesões traumáticas cutâneas por avulsão e reparação de defeitos ocasionados pela retirada de pequenos tumores na pálpebra, próximos à pálpebra ou no crânio (Huppés et al., 2021). No presente relato, o retalho de rotação subdérmico é o mais recomendado em decorrência tanto da localização anatômica da lesão, como também no reparo de pálpebras por conta da enucleação prévia do paciente.

A utilização das técnicas reconstrutivas apresentam diversos pontos-chaves para sua confecção e requerem planejamento prévio, conhecimento anatômico e das técnicas por estarem sujeitas a complicações, onde as mais relatadas são deiscência de sutura, contaminação, edema, necrose da extremidade dos retalhos, isquemia, seroma, infecção, hemorragias e hematomas (Huppés et al., 2021; Nardi et al. 2016). Neste relato pôde ser observado como complicação pós cirúrgica a deiscência de pontos e seroma, estando condizente com a literatura de acordo com Huppés et al. (2021), que relata que o seroma nos retalhos cutâneos é gerado em decorrência do espaço morto na dissecação e elevação de grandes porções de tecido e a deiscência de sutura após 3 a 5 dias após a cirurgia, como neste caso, pela evidência de tecido não viável ou pontos de tensão, entretanto houve a cicatrização secundária com o tratamento clínico estabelecido.

## 5. Conclusão

A utilização das técnicas reconstrutivas cirúrgicas apresenta diversos pontos-chave para sua confecção, aplicação e manejo pós-operatório. Apesar de não se tratar de técnicas cirúrgicas complexas ou necessidade de instrumentos especiais, a falta de atenção aos detalhes pode ser crucial para o sucesso cirúrgico. Também é necessário o conhecimento do processo de cicatrização, diferenças anatômicas e, principalmente, a compreensão da ferida e reconhecer como modular o processo de cicatrização é essencial para o tratamento das complicações e conseqüentemente para o sucesso de qualquer procedimento reconstrutivo.

## Referências

- Castro, J., Huppés, R., Nardi, A. d., & Pazzini, J. (2015). *Princípios e técnicas de cirurgias reconstrutivas da pele de cães e gatos (atlas colorido)* (1st ed.). MedVep. 104-119
- Demetriou, J. & Stein, S. (2011). Causes and management of complications in wound healing. *In Practice*, 33 (8): 392-400. <https://doi.org/10.1136/inp.d5348>
- Fossum, T. W. (2021). *Cirurgia de Pequenos Animais* (5th ed.). GEN Guanabara Koogan. 294-301
- Herrera, D. (2008). *Oftalmologia Clínica em Animais de Companhia*. MedVet. 300
- Huppés, R. R., Nardi, A. B. d., Pazzini, J. M., & Castro, J. L. C. (2021). *Cirurgia Reconstrutiva em Cães e Gatos*. MedVet. 201-204
- Huppés, R. R., Silva, J. C. d., Silva, F. F. d., Pazzini, J. M., Castro, J. L. C., Quarterone, C., Paolozzi, R. J., Frasson, M. T., Sprada, A. G., Nardi, C. P. P. D., & Nardi, A. B. D. (2016). Retalho de padrão subdérmico após ressecção de nódulos cutâneos em região do crânio de cães e gatos – relato de caso. *Revista Investigação*, 15 (7), 19-23. <https://doi.org/10.26843/investigacao.v15i7.1403>
- Kirpensteijn, J., & Ter Haar, G. (2019). *Reconstructive surgery and wound management of the dog and cat*. Mason Publishing Company. 95-116
- Leal, L. M., Souza, M. C. d., Mattosinho, R. d. O., Vasques, G. M., Petrillo, T. R., Marcusso, P. F., Guedes, E. O. d. S., Rais, A. d. C., & Terezan, D. M. (2016). Utilização de retalho de avanço de padrão subdérmico para correção de lesão necrótica na porção rostral do lábio superior – relato de caso. *Revista Investigação Medicina Veterinária*, 15(1), 86-89. <https://doi.org/10.26843/investigacao.v15i1.1192>
- MacPhail C. M. (2014) *Cirurgia do Sistema Tegumentar*. In: Fossum T.W. (Ed). *Cirurgia de Pequenos Animais*. (4a ed.), Elsevier 190-288
- Nardi A. B. d, Pazzini J. M., Castro J. L., et al. (2016) *Complicações em cirurgias reconstrutivas de pele*. In: Castro JLC, Huppés RR, Nardi ABD, Pazzini JM. *Princípios e técnicas de cirurgias reconstrutivas da pele de cães e gatos*. Medvpe. 201-204.
- Nardi, A. B. d., Pazzini, J. M., Huppés, R. R., Castro, J. L. C., Queiroz, T. N. d. L., Crivellenti, S. B., & Crivellenti, L. Z. (2021). *Casos de Rotina Cirúrgica em Medicina Veterinária de Pequenos Animais*. MedVet. 34-41
- O'Connell, K., & Wardlaw, J. L. (2011). Unique Therapies for Difficult Wounds. *Today's Veterinary Practice*, (1), 10-16.
- Pavletic M. M. (2010) *Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery*. (3rd ed.). Ames: WileyBlackwell. 433-480



Pazzini, J. M., Nardi, A. B., Castro, J. L. C., & Huppel, R. R. (2022). *Técnicas de fechamento geral e em padrão de figuras geométricas*. In R. R. Huppel & A. B. Nardi (Eds.), *Princípios e técnicas de cirurgias reconstrutivas da pele de cães e gatos*. 77–88.

Prado, W. O., & Bertassoli, B. M. (2023). Uso de retalhos locais em padrão subdérmico em cães e gatos. *Pubvet*, 17(13), e1504. 1-7 <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n13e1504>

Santalucia, S., & Eberhardt, A. (n.d.). *Técnicas reconstrutivas em pálpebras*. In: Castro, J., Huppel, R., Nardi, A. d., & Pazzini, J. (2015). *Princípios e técnicas de cirurgias reconstrutivas da pele de cães e gatos (atlas colorido)* 120-137

Scheffer, J. P., Atallah, F. A., Gomes, C., Estupñan, O. F. T., Silva, S. J. Q., Silva, T. I. R., Vale, D. F., & Oliveira, A. L. de A. (2012). Reconstructive surgery in traumatic wound care in small animals. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 35(1), 70–78. <https://bjvm.org.br/BJVM/article/view/642>

Slatter, D. (2005). *Fundamentos de Oftalmologia Veterinária* (3rd ed.). Roca. 159-219

Slatter, D. (2007). *Manual de Cirurgia de Pequenos Animais* (3rd ed.). Manole. 1287-1486

Tazima, M. F. G. S., Vicente, Y. A. M. V. A., & Moriya, T. (2008). Wound biology and healing. *Medicina*, 41(3), 259–264. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i3p259-264>

Trindade, W. A., Vicente, J. D., Silva, J. d. C., Bezerra, F. B., Quessada, A. M., & Germano, R. d. M. (2023). Facial Traumatic Injury in a Dog - Surgical Reconstruction with Rotational Transposition Flap. *Acta Scientiae Veterinariae*, 51. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.126791>

Vieira R. R. B. F. (2017) *Caracterização da artéria Angularis oris e a sua aplicação no retalho de modelo axial para a reconstrução plástica de defeitos faciais craniais em Canis familiaris: vantagens comparativas do seu uso relativamente ao retalho de modelo axial da artéria temporalis superficialis*. 73f. Lisboa, PT. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa.