

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

**CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RETALHOS MIOCUTÂNEOS EM
PEQUENOS ANIMAIS**

MIRELLA MICONI NEVES

Botucatu
2023

MIRELLA MICONI NEVES

**CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RETALHOS MIOCUTÂNEOS EM
PEQUENOS ANIMAIS**

Trabalho de Conclusão de Residência em Medicina Veterinária
apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade “Júlio Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para
obtenção do título de Residente em Medicina Veterinária.

Área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Preceptor: Profa. Titular Sheila Canevese Rahal

Botucatu

2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Neves, Mirella Miconi.

Considerações sobre os retalhos miocutâneos em pequenos animais / Mirella Miconi Neves. - Botucatu, 2024

Trabalho acadêmico (residência - Medicina Veterinária) -
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: Sheila Canevese Rahal

Capes: 50501070

1. Ferimentos e lesões - Tratamento. 2. Retalho
Miocutâneo. 3. Músculos.

Palavras-chave: Ferida; Músculo; Tratamento.

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	9
3. CONCLUSÃO	17
4. REFERÊNCIAS.....	18

RESUMO

O retalho miocutâneo, ou musculocutâneo, é formado pela elevação submuscular de um músculo e a pele subjacente, e possui função importante na reparação de defeitos teciduais complexos na espécie canina. A presente revisão visa caracterizar alguns destes retalhos primários e suas potencialidades de aplicação. O retalho miocutâneo do grande dorsal é indicado principalmente para defeitos da parede torácica que requerem a substituição simultânea da pele e músculo. Pode também ser empregado para algumas lesões do membro torácico, dependendo da conformação corporal do animal. De forma similar, o retalho miocutâneo do tronco cutâneo pode ser usado para tratar defeitos localizados no tronco e feridas extensas do membro torácico. Por ser mais fino que o retalho miocutâneo do grande dorsal tem mais mobilidade dentro do arco de rotação. O retalho miocutâneo do reto abdominal tem sido testado experimentalmente, com ocorrência de várias falhas, não sendo assim indicada sua aplicação clínica. Por sua vez, o retalho miocutâneo do semitendinoso tem sido aplicado para tratamento de lesões abaixo do aspecto caudal do joelho. Conclui-se que estes retalhos precisam ser aplicados em um número mais elevado de casos clínicos, para que as possíveis indicações e complicações sejam melhor caracterizadas.

Palavras-Chave: ferida, tratamento, músculo

ABSTRACT

The myocutaneous flap, or musculocutaneous flap, is formed by submuscular elevation of a muscle and the underlying skin, and play an important role in repairing complex tissue defects in dogs. The present review aims to characterize some of these primary flaps and their potential applications. The myocutaneous flap of the latissimus dorsi is primarily indicated for defects in the thoracic wall that require simultaneous replacement of skin and muscle. It can also be employed for certain lesions of the thoracic limb, depending on the animal's body conformation. Similarly, the myocutaneous flap of the cutaneous trunci can be used to treat defects located on the trunk and extensive wounds of the thoracic limb. Being thinner than the latissimus dorsi myocutaneous flap, it has greater mobility within the arc of rotation. The myocutaneous flap of the rectus abdominis has been experimentally tested, with several failures occurring, thus not indicating its clinical application. In turn, the myocutaneous flap of the semitendinosus has been applied for the treatment of injuries below the caudal aspect of the knee. It is concluded that these flaps need to be applied in a larger number of clinical cases for possible indications and complications to be better characterized.

Key Words: cutaneous wound, treatment, muscle

1. INTRODUÇÃO

A pele de cães e gatos está sujeita a diversos processos traumáticos, tais como lacerações, deslucamentos decorrente de acidente automobilísticos, feridas por arma de fogo, mordidas, entre outros (Swaim, 1980). O tratamento varia de acordo com a gravidade da lesão, sendo o uso de retalhos cutâneos necessário em casos de defeitos mais extensos (Swaim, 1980; Pavletic, 2018).

A medicina veterinária tem experimentado notável avanço no campo da cirurgia reconstrutiva, principalmente na utilização de retalhos miocutâneos e musculares em cães (Gregory and Gourley, 1991). Retalhos musculares, miocutâneos ou musculocutâneos, os quais consistem na elevação simultânea do músculo esquelético e pele sobrejacente, possuem função importante na reparação de defeitos teciduais complexos nos cães (Gregory and Gourley, 1991; Hupples, 2022).

Os retalhos musculares, considerados retalhos compostos, representam uma alternativa valiosa para a reconstrução de defeitos variados do organismo do animal, incluindo a cobertura de feridas complexas, contribuindo para a circulação sanguínea em fraturas e a redução de infecções, sendo uma opção versátil e eficaz (Hupples, 2022). Sua principal indicação é baseada em casos onde a reconstrução com retalhos locais, axiais ou enxertos livres não são viáveis, em diversos contextos clínicos, tais como: correção de defeitos congênitos, correção de feridas cirúrgicas ou traumáticas e tratamento de neoplasias (Fossum, Hupples, 2022).

Os retalhos cutâneos se caracterizam por manterem o suprimento sanguíneo, o qual permite a sua sobrevivência no local recipiente (Pavletic, 1990a). A classificação dos retalhos cutâneos pode ser efetuada de acordo com a circulação, localização e composição (Pavletic, 1990a; Pavletic, 1991; Pavletic, 2018). Aqueles que incluem a pele com músculo, osso ou

cartilagem são denominados compostos (Pavletic, 1990a; Pavletic, 2014). Vários destes têm sido empregados em diversos tipos de pesquisas, usando cães e gatos como modelos experimentais (Gregory and Gourley, 1991).

Por sua vez, o retalho miocutâneo ou musculocutâneo é formado pela elevação submuscular de um músculo e a pele subjacente (Pavletic, 1990a; Pavletic, 1991; Pavletic, 2018). Nos cães este retalho requer a presença de artérias cutâneas diretas emergindo da superfície muscular para suprir a pele subjacente, o que difere de humanos que depende de vasos musculocutâneos (Pavletic, 1990b; Pavletic, 1991; Pavletic, 2018). Este tipo de retalho tem sido empregado para cobertura de tecido mole, fechamento de ferida, em fraturas expostas e reparo de hérnia perineal (Pavletic, 1990b). Salienta-se que o músculo é considerado superior a pele para promover revascularização de feridas isquêmicas, bem como no auxílio a consolidação óssea (Kirpensteijn e Haar, 2013). Além disso, vários músculos podem ser utilizados em cães e gatos sem que ocorra a perda da função (MacPhail e Fossum, 2019).

O uso desses retalhos musculares em cães exige um conhecimento profundo da anatomia, inervação e vascularização dos componentes envolvidos, a fim de garantir o sucesso na execução da cirurgia reconstrutiva (Hupples, 2022). Músculos regionais como o grande dorsal, cutâneo do tronco, grácil, semitendinoso e trapézio, têm sido destacados na literatura por sua capacidade de servirem como doadores para esses retalhos (Gregory and Gourley, 1991).

Uma vez que o cão e o gato possuem uma alta proporção de pele frouxa, principalmente no tronco, bem como várias artérias cutâneas diretas (Pavletic, 2018). Neste sentido, a presente revisão visa caracterizar algumas das técnicas destes retalhos primários e suas potencialidades de aplicação em pequenos animais.

Para tal, serão discutidas as aplicações cirúrgicas dos retalhos miocutâneo do tronco, grande dorsal, reto do abdomen e semitendinoso. Além disso, serão abordados os desafios e as considerações clínicas envolvidas na utilização dessas técnicas. O propósito é promover o entendimento e capacitação dos profissionais médicos-veterinários para aprimorarem a qualidade dos cuidados cirúrgicos oferecidos a seus pacientes caninos. A compreensão dessas técnicas visa a melhoria contínua dos cuidados de saúde prestados a esses animais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Retalho miocutâneo do grande dorsal

O retalho miocutâneo do grande dorsal é indicado principalmente para defeitos da parede torácica que requerem a substituição simultânea da pele e músculo (Pavletic, 1990b; Halfacree et al., 2007; Kirpensteijn e Haar, 2013). Pode também ser empregado para algumas lesões do membro torácico, dependendo da conformação corporal do animal (Pavletic, 2018). Este retalho é adequado para áreas sem tecido de granulação, como por exemplo na região do cotovelo (Kirpensteijn e Haar, 2013). Deve-se tomar cuidado que o comprimento do retalho diminui quanto maior for a necessidade de rotação (Pavletic, 1990b, Pavletic, 2018). Embora seja volumoso, este retalho tem pedículo vascular longo e o potencial para reinervação pelo nervo toracodorsal (Gregory e Gourley, 1991).

O músculo grande dorsal em cães tem formato triangular e localiza-se na metade lateral da parede torácica, tem origem na fáscia toracolombar dos processos espinhosos das vértebras torácicas e lombares, e estende até a décima a décima primeira costela (Pavletic, 1987; Pavletic, 1990b; Pavletic, 2018; Hupples, 2022). Sua inserção ocorre na tuberosidade do tubérculo maior do úmero (Hupples, 2022). Entre os vasos relacionados a

este músculo estão o ramo principal da artéria toracodorsal que corre dentro do mesmo, ramos curtos da artéria toracodorsal para o músculo tronco cutâneo e pele subjacente, plexo subdérmico, e artérias intercostais (Pavletic, 1990b). Um estudo mostrou que as conexões vasculares entre as artérias tóraco-dorsal e interscostal posterior são de reduzido calibre em cães, quando comparado aos humanos (Yang e Morris, 1999).

Para emprego deste músculo o animal deve estar posicionado em decúbito lateral e o membro torácico mantido em posição de extensão, porém relaxada (Fig. 1.A) (Pavletic, 1990b; Kirpensteijn e Haar, 2013). Os pontos anatômicos a serem guiados incluem a borda ventral do acrômio e o terçodistal do úmero, os quais servem para a localização respectivamente da borda caudal do tríceps e prega da pele axilar (Fig. 1.B) (Pavletic 1987; Pavletic, 1990b). Realiza-se uma incisão de pele e depois do músculo da borda caudal do tríceps até o nível da cabeça da 13ª costela (linha dorsal), e outra da pregada pele axilar até a altura da 13ª costela de forma paralela a primeira incisão (linha ventral) (Fig. 1.C) (Pavletic, 1990b). A borda caudodorsal do retalho é efetuada pela união das linhas dorsal e ventral (Fig. 1.C) (Pavletic 1987; Pavletic, 1990b). Os vasos intercostais laterais proximais são isolados, ligados e divididos abaixo do músculo vasto dorsal, para permitir a completa elevação do retalho (Fig. 1.D-E) (Pavletic, 1990b; Kirpensteijn e Haar, 2013). Deve-se tomar cuidado para não ocluir a artéria tóraco-dorsal no momento da rotação do retalho (Fig. 1.F) (Kirpensteijn e Haar, 2013).

Em estudo comparativo em cães, Pavletic (1987) concluiu que o retalho miocutâneo do grande dorsal foi mais difícil de desenvolver e pareceu ter nenhuma vantagem clínica sobre o retalho miocutâneo do tronco cutâneo.

Contudo, Halfacree et al. (2007) utilizaram o retalho miocutâneo do grande dorsal, após a ressecção em bloco de condrossarcoma primário da costela em cinco cães. Foram ressecados um segmento amplo, o qual incluiu de três a cinco costelas. Todos os retalhos sobreviveram, porém um apresentou necrose superficial da pele e dois deiscências menores da

ferida. O resultado funcional e cosmético foi considerado satisfatório.

Figura (Fig.) 1: Aplicação de retalho miocutâneo do músculo grande dorsal em cadáver canino, realizado pelo setor de cirurgia de pequenos animais UNESP- Botucatu.

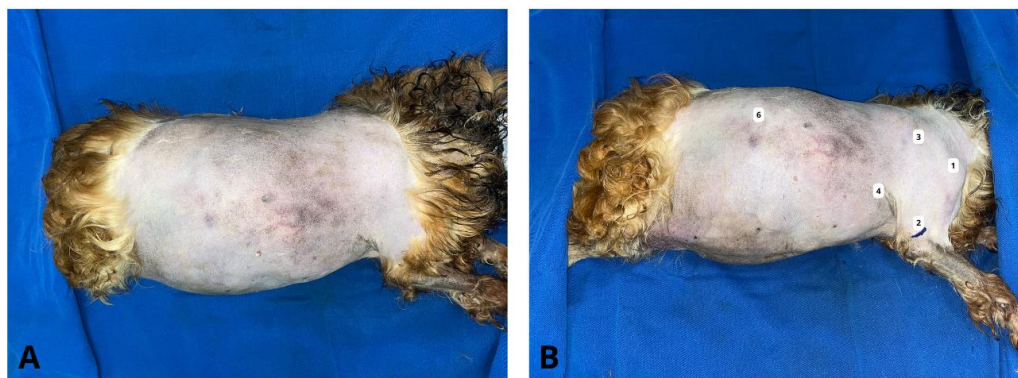


Fig. 1 (A) Animal posicionado em decúbito lateral, com tricotomia ampla das regiões de tórax, abdômen e membro torácico direito proximal. (B) Marcações dos pontos anatômicos: (1) borda ventral do acrômio, (2) terço distal do úmero, (3) borda caudal do tríceps (4) prega da pele axilar (6) borda ventral da 13ª costela.

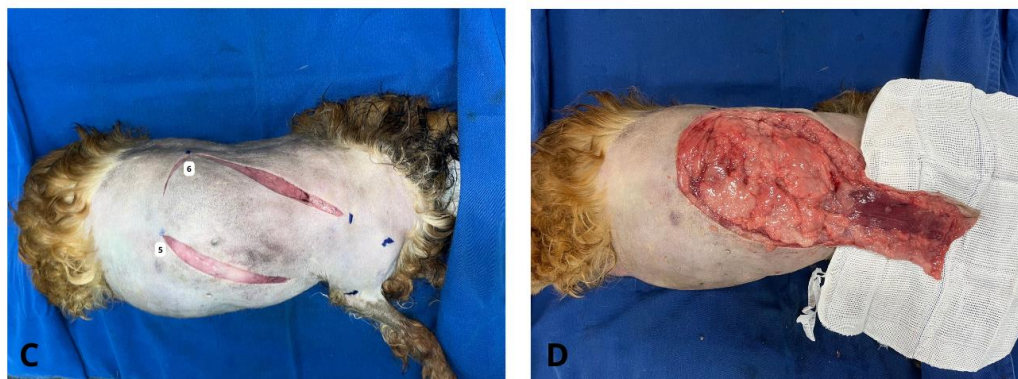


Fig. 1 (C) Incisão de pele da borda caudal do tríceps até o nível da cabeça da 13a costela (6) formando a linha dorsal, segunda incisão da prega da pele axilar até a altura da 13a costela (5) paralela a primeira incisão formando a linha ventral e incisão caudodorsal com união das duas anteriores. (D) Retalho do grande dorsal composto por pele, gordura subcutânea e músculo grande dorsal.

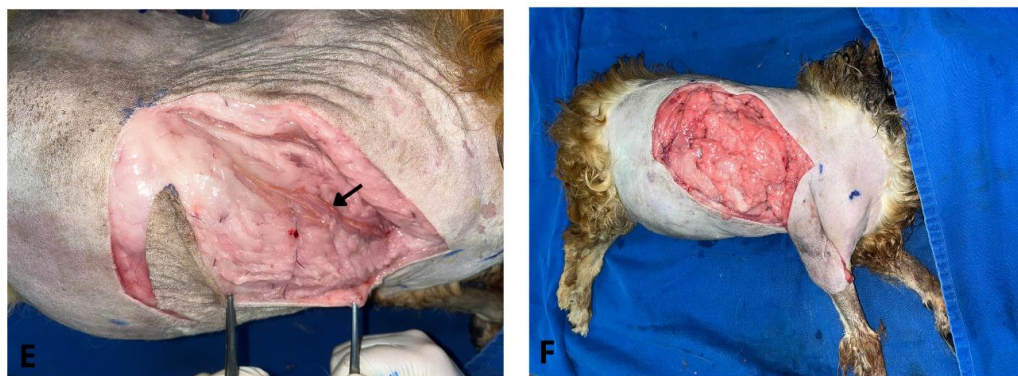


Fig. 1 (E) Visualização da pele, tecido gorduroso, e músculo grande dorsal (ponta seta preta), após incisão. (F) Simulação com aposição do retalho em membro torácico direito.

2.2 *Retalho miocutâneo do tronco cutâneo*

O retalho miocutâneo do tronco cutâneo pode ser usado para tratar defeitos localizados no tronco e feridas extensas do membro torácico (Kirpensteijn e Haar, 2013). Da mesma forma que no retalho miocutâneo do grande dorsal, deve-se observar que comprimento do retalho diminui quanto maior for a necessidade de rotação, porém é possível obter maior comprimento (Pavletic, 1990b). Por ser mais fino que o retalho miocutâneo do grande dorsal tem mais mobilidade dentro do arco de rotação (Pavletic, 2018), sendo preferido para lesões no membro torácico e para defeitos em pele (MacPhail e Fossum, 2019; e Hupples, 2022).

O músculo tronco cutâneo é o maior dos músculos panículos, que cobre as paredes dorsal, lateral e ventral do abdome (Pavletic, 1990b; Pavletic, 2018). O retalho é composto pela pele, gordura subcutânea e o músculo cutâneo do tronco (Hupples, 2022). No cão ele se inicia na região gluteal caudal e termina na axila e borda caudal do músculo peitoral profundo (Pavletic, 1990b; Pavletic, 1991). A circulação é feita por ramos musculares pequenos e artérias cutâneas diretas (Pavletic, 1990b). Estudos anatômicos observaram que de duas a quatro ramos cutâneos diretos da artéria toraco-dorsal perfuram o músculo grande dorsal e suprem o tronco cutâneo (Pavletic, 2018). Desta forma, a elevação do retalho miocutâneo do tronco cutâneo deve ser abaixo do músculo no plano fascial areolar, sendo necessária ligar e dividir os ramos das artérias e veias cutâneas direta intercostal lateral proximal (Pavletic, 1990b).

Para a produção do retalho deste músculo, utiliza-se os mesmos pontos anatômicos do retalho miocutâneo do grande dorsal, com o cuidado da elevação ser confinada abaixo da fáscia areolar, como reproduzido na figura 2 abaixo (Pavletic, 2018).

Figura 2: Aplicação de retalho miocutâneo do tronco cutâneo em cadáver canino, realizado pelo setor de cirurgia de pequenos animais UNESP-Botucatu.

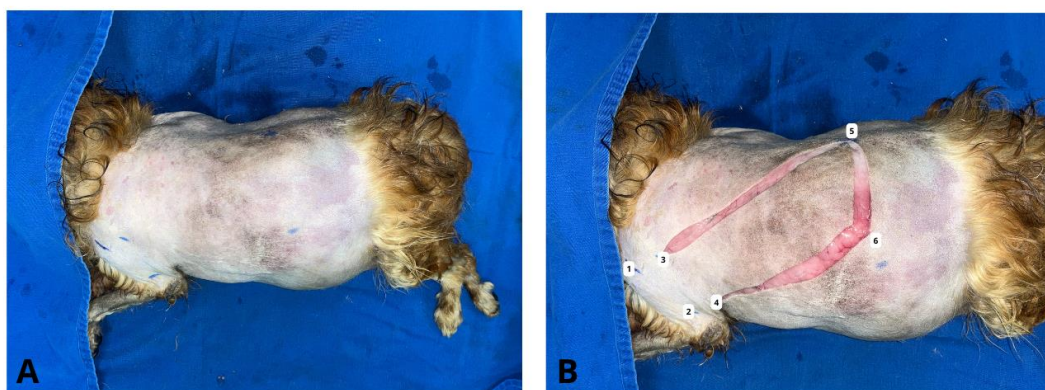


Fig. 2 (A) Animal posicionado em decúbito lateral, com tricotomia ampla das regiões de tórax, abdômen e membro torácico direito proximal. (B) Marcações dos pontos anatômicos: (1) borda ventral do acrômio, (2) terço distal do úmero, (3) borda caudal do tríceps, (4) prega da pele axilar, (5) cabeça da 13ª costela, (6) borda ventral da 13ª costela. Técnica incisional idêntica ao retalho miocutâneo do grande dorsal.



Fig. 2 (C) Retalho preparado, composto por pele, tecido subcutâneo e músculo cutâneo do tronco. Pinça backhaus isolando músculo tronco cutâneo.

2.3 Retalho miocutâneo do reto abdominal

Sua localização é ventral a parede abdominal, originando-se na cartilagem costal das costelas esternais e próxima ao esterno, com inserção no tendão pré-púbico (Hupples, 2022).

Este retalho pode ser elevado usando a artéria e a veia epigástrica profunda cranial ou caudal, porém a perfusão da unidade cutânea é mais completa com o pedículo cranial (Gregory and Gourley, 1991). Possui inervação dos ramos ventrais dos nervos torácicos e lombares (Hupples, 2022).

Um estudo experimental efetuando retalhos miocutâneos (músculo reto) do abdome em cães mostrou que retalhos reunidos sob tensão aumentada apresentaram melhor perfusão muscular do que os retalhos reunidos sob tensão diminuída, visto que neste último o músculo contrai ao máximo e comprime a rede capilar (Hjortdal et al., 1990).

Degner et al. (1996) avaliaram em cães o retalho pediculado do músculo reto abdominal cranial como único suprimento sanguíneo para o retalho cutâneo epigástrico superficial caudal, que inclui as glândulas mamárias de 2 a 5. Ocorreram falhas do retalho, as quais foram atribuídas a obstrução do fluxo sanguíneo venoso retrógrado. Por isto, os autores não recomendaram o uso clínico deste retalho miocutâneo.

Para aplicação do retalho, com o paciente em decúbito dorsal, realizada incisão pré-retroumbilical cutânea e subcutânea, em que é liberado o músculo reto do abdômen ao incisar sua aponeurose na linha alba (Hupples, 2022). Realizada a dissecação e liberação na sua inserção caudal, rebatido cranialmente, mantendo sua aderência no arco costal (Hupples, 2022).

2.4 Retalho miocutâneo do semitendinoso

Em estudo sobre fluxo sanguíneo do músculo semitendinoso em cães, foi verificado que o músculo inteiro pode ser suprido tanto pelo pedículo vascular proximal como o distal (Solano et al., 1995). A artéria gluteal proximal e a artéria femoral caudal suprem, respectivamente, a metade proximal e a metade distal do músculo (Pavletic, 2018).

Para o emprego de retalho miocutâneo do semitendinoso para tratamento de lesão abaixo do aspecto caudal do joelho, o animal deve estar em decúbito ventral, com o membro afastado da mesa (Puerto e Aronson, 2004). A incisão é realizada contornando a borda caudal da tuberosidade isquiática, seguindo com duas incisões distal ao membro e paralelas entre elas, até região caudal ao joelho (Fig. 3.A-B) (Pavletic, 2018). É identificado o músculo semitendinoso, a artéria e a veia gluteais que

necessitam ligadura, e a liberação do músculo semitendinoso na tuberosidade isquiática junto da pele, até o pedículo vascular distal ser identificado (Fig. 3.C-D) (Puerto e Aronson, 2004; Pavletic, 2018). O retalho é rodado distomedialmente para cobrir feridas localizadas na região tibial (Fig. 3.E-F) (Pavletic, 2018).

Puerto e Aronson (2004) empregaram o retalho miocutâneo do semitendinoso para tratar uma fratura tibial exposta de Grau IIIB em um cão labrador, decorrente de um atropelamento. O retalho foi efetuado 10 dias após a lesão e foi usado para reconstruir os aspectos cranial e medial da tibia exposta. A fratura foi estabilizada com fixador externo. A porção muscular do retalho sobreviveu, porém ocorreu necrose de 3 cm da pele, a qual foi atribuída ao local da incisão de pele (2-3 cm dorsal a tuberosidade isquiática), a qual está além do angiossomo suportado pela artéria femoral caudal distal). Mesmo com o retalho ocorreu o desenvolvimento de grave osteomielite, a qual requereu tratamento com antibiótico. Além disso, foi necessário o uso de enxerto até a completa consolidação.

Dermisiadou et al. (2023) avaliaram em 12 gatos o emprego do retalho miocutâneo do semitendinoso em ferida induzida na superfície medial distal da tibia com exposição óssea. A ocorrência de necrose cutânea foi observada na extremidade distal do retalho foi atribuída a alterações hemodinâmicas que levam à perfusão insuficiente da pele ou à interrupção da microcirculação. Não foi observada perda parcial ou total do retalho. Os resultados indicaram ser a técnica reconstrutiva eficaz, sem afetar o êxito funcional.

Figura 2: Aplicação de retalho miocutâneo do semitendinoso em cadáver canino, realizado pelo setor de cirurgia de pequenos animais UNESP-Botucatu



Fig. 3 (A) Animal posicionado em decúbito lateral, com membro pélvico direito para cima. (B) Incisão contornando a borda caudal da tuberosidade isquiática, seguindo com duas incisões distal ao membro e paralelas entre elas, até região caudal ao joelho.



Fig. 3 (C) Identificado músculo semitendinoso, isolado pela pinça backhaus. (D) Local de inserção do músculo na tuberosidade isquiática (ponta da seta preta e ponta da pinça anatômica).

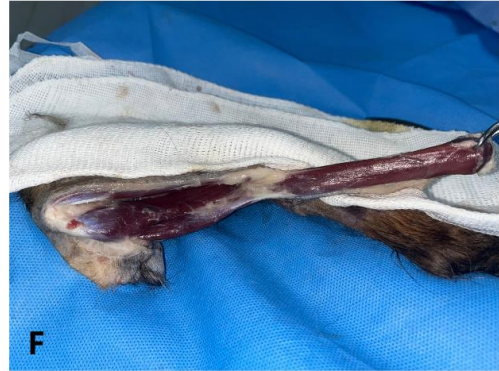


Fig. 3 (E) Liberação do músculo semitendinoso na tuberosidade isquiática junto da pele (pinçado por backhaus). (F) Retalho isolado para rotação distal.

3. CONCLUSÃO

A análise dos retalhos miocutâneos do grande dorsal, do tronco cutâneo, reto abdominal e semitendinoso revelou suas potencialidades e desafios específicos em diferentes contextos clínicos.

É de suma importância o conhecimento anatômico preciso dos músculos e vascularização dos mesmos para o melhor emprego da técnica. Ainda são necessários mais estudos e modelos ilustrando o emprego da técnica, para que a mesma seja compreendida por todos médicos veterinários e assim evite complicações pós-operatórias.

A indicação cirúrgica e cuidados pós-operatórios não é descrito detalhadamente na literatura atual, um acompanhamento e estudos com mais animais seria crucial para atestar a efetividade e indicação da técnica de cada um dos retalhos, principalmente na espécie felina.

O uso das técnicas de retalhos miocutâneos é uma área em desenvolvimento inicial, utilizada por poucos médicos-veterinários, porém com grande perspectiva de sucesso, com destaque na sua aplicação na cirurgia reconstrutiva. O aprimoramento contínuo do conhecimento sobre tais retalhos é crucial para capacitar os profissionais médicos-veterinários na escolha e execução adequada das técnicas cirúrgicas, a fim de promover uma melhoria constante na qualidade dos cuidados oferecidos aos pacientes.

4. REFERÊNCIAS

- Bohling MW, Henderson RA, Swaim SF, Kincaid SA, Wright JC. Comparison of the role of the subcutaneous tissues in cutaneous wound healing in the dog and cat. **Vet Surg.** 2006;35(1):3-14.
- Degner DA, Walshaw R, Arnoczky SP, Smith RJ, Patterson JS, Degner LA, Hamaide A, Rosenstein D. Evaluation of the cranial rectus abdominus muscle pedicle flap as a blood supply for the caudal superficial epigastric skin flap in dogs. **Vet Surg.** 1996;25(4):292-299.
- Dermisiadou E, Panopoulos I, Psalla D, et al. Use of a semitendinosus myocutaneous flap for the coverage of hindlimb full-thickness skin defects in cats. **J Vet Sci.** 2023;24(1):e14.
- Gregory CR, Gourley IM. Identification of muscle flaps in small animals. **Microsurgery.** 1991;12(2):136-139.
- Halfacree ZJ, Baines SJ, Lipscomb VJ, Grierson J, Summers BA, Brockman DJ. Use of a latissimus dorsi myocutaneous flap for one-stage reconstruction of the thoracic wall after en bloc resection of primary rib chondrosarcoma in five dogs. **Vet Surg.** 2007;36(6):587-92
- Hjortdal VE, Hansen ES, Kjølseth D, Søballe K, Henriksen TB, He SZ, Djurhuus JC. The influence of tissue tension on the microcirculation in myocutaneous flaps: an experimental study in dogs. **Ann Plast Surg.** 1990;25(6):461-466.
- Huppes, R. R. et al. **Cirurgia Reconstrutiva em cães e gatos.** São Paulo: Medvet, 2022
- Kirpensteijn J, Haar G. **Reconstructive surgery and wound management of the dog and cat.** Manson Publishing Ltd: London. 2013. 239p.
- MacPhail C, Fossum TW. **Surgery of the integumentary system.** In: **Small Animal Surgery.** Fossum TW (editor). Elsevier: Philadelphia. p. 179-265, 2019.
- Pavletic MM, Kostolich M, Koblik P, Engler S. A comparison of the cutaneous trunci myocutaneous flap and latissimus dorsi myocutaneous flap in the dog. **Vet Surg.** 1987;16(4):283-293.

Pavletic MM. Skin flaps in reconstructive surgery. **Vet Clin North Am Small Anim Pract.** 1990a;20(1):81-103.

Pavletic MM. Introduction to myocutaneous and muscle flaps. **Vet Clin North Am Small Anim Pract.** 1990b;20(1):127-146.

Pavletic MM. Anatomy and circulation of the canine skin. **Microsurgery.** 1991;12(2):103-112.

Pavletic MM. Skin Grafting Techniques. In: **Current techniques in small animal surgery.** Bojrab MJ, Waldron D, Toombs JP (editors). Teton NewMedia: Jackson. p.595-612, 2014

Pavletic, MM. **Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery.** 4th ed. Wiley Blackwell: Hoboken. 2018. 866p.

Puerto DA, Aronson LR. Use of a semitendinosus myocutaneous flap for soft-tissue reconstruction of a grade IIIB open tibial fracture in a dog. **Vet Surg.** 2004;33(6):629-635.

Solano M, Purinton PT, Chambers JN, Munnell JF. Effects of vascular pedicle ligation on blood flow in canine semitendinosus muscle. **Am J Vet Res.** 1995;56(6):731-735.

Swaim SF. Trauma to the skin and subcutaneous tissues of dogs and cats. **Vet Clin North Am Small Anim Pract.** 1980;10(3):599-618.

Yang D, Morris SF. Differences in intramuscular vascular connections of human and dog latissimus dorsi muscles. **Ann Thorac Surg.** 1999;67(2):489-493.

AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES

ANO: 2024

NOME DO RESIDENTE: Mirella Miconi Neves

DEPARTAMENTO: CIRURGIA VETERINÁRIA E REPRODUÇÃO ANIMAL

ÁREA: Cirurgia de Pequenos Animais

PRECEPTOR: Prof(a). Dr(a). Sheila Canevese Rahal

I – AVALIAÇÃO:

Nota das atividades realizadas no período e a entrevista (NA)	10
Nota do trabalho de conclusão (monografia) (NTC)	10
Nota do desempenho durante as atividades de Residência, emitida pelo Preceptor (ND)	10
Média = $\frac{(NA \times 1) + (NTC \times 1) + (ND \times 1)}{3}$	10

Botucatu, 27/02/2024

Prof(a). Dr(a). Sheila Canevese Rahal

Prof(a). Dr(a). Cláudia Valéria Seullner Brandão

Prof(a). Dr(a). Luciane dos Reis Mesquita



