



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

PAULA BEATRIZ RIBEIRO FLORIANO

**UTILIZAÇÃO DE RETALHO DE PADRÃO AXIAL DA ARTÉRIA GENICULAR
APÓS EXÉRESE DE NEOFORMAÇÃO EM CÃO**

MOSSORÓ
2023

PAULA BEATRIZ RIBEIRO FLORIANO

**UTILIZAÇÃO DE RETALHO DE PADRÃO AXIAL DA ARTÉRIA GENICULAR
APÓS EXÉRESE DE NEOFORMAÇÃO EM CÃO**

Relatório de Estágio Supervisionado
apresentado ao curso de Medicina Veterinária
da Universidade Federal Rural do Semi-Árido,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Bezerra
de Moura

Supervisor: Ryshely Sonaly de Moura Borges

MOSSORÓ

2023

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

F635u Floriano, Paula Beatriz Ribeiro.
Utilização de retalho de padrão axial da
artéria genicular após exérese de neoformação em
cão / Paula Beatriz Ribeiro Floriano. - 2023.
43 f. : il.

Orientador: Carlos Eduardo Bezerra de Moura.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Medicina
Veterinária, 2023.

1. cão. 2. carcinoma. 3. cirurgia
reconstrutiva. 4. membro pélvico. 5. plastia. I.
Moura, Carlos Eduardo Bezerra de, orient. II.
Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a). Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

PAULA BEATRIZ RIBEIRO FLORIANO

**UTILIZAÇÃO DE RETALHO DE PADRÃO AXIAL DA ARTÉRIA GENICULAR
APÓS EXÉRESE DE NEOFORMAÇÃO EM CÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em MEDICINA VETERINÁRIA.

Defendida em: 29/09/2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA
Data: 18/10/2023 11:18:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Carlos Eduardo Bezerra de Moura (UFERSA)

Documento assinado digitalmente



RYSHELY SONALY DE MOURA BORGES
Data: 19/10/2023 08:23:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ryshely Sonaly de Moura Borges (HOVET - UFERSA)

Primeiro membro

Documento assinado digitalmente



KALYNE DANIELLY SILVA DE OLIVEIRA
Data: 19/10/2023 15:47:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Kalyne Danielly Silva de Oliveira (Pós-Graduação - UFERSA)
Segundo membro

DEDICATÓRIA

Para Amora, que me ensinou que amor é uma palavra de quatro patas.

AGRADECIMENTOS

Um momento de conquista como este é espaço para dar vários agradecimentos. Primeiramente a Deus, que me permitiu passar por essa etapa com saúde. Agradeço imensamente a meu orientador, professor Carlos Eduardo, que desde o primeiro momento acreditou fielmente no potencial de seus orientandos e nos conduziu de forma gentil e quase paterna a este momento. Você é gigante, professor! À Ryshely Moura, que me supervisionou durante o estágio, com paciência e muito bom humor, também dou meu muito obrigada pelos ensinamentos e pela confiança depositada. Agradeço também à Kalyne Oliveira, terceiro membro desta banca de TCC, que além de inquestionável excelência como cirurgiã, se mostrou ao longo do tempo uma amiga que quero guardar para a vida.

Durante esse processo tive ainda o apoio de minha família, a quem também agradeço do fundo do coração. Obrigada pai e mãe, por serem minha base e estarem sempre ao meu lado apoiando minhas decisões, obrigada Gabriela por ser uma irmã maravilhosa e ter se tornado o meu lar em Mossoró, e claro a pequena Júlia, que contribuiu trazendo leveza aos dias mais corridos. Obrigada a Humberto, o amor das minhas vidas, por ser essa rocha firme, na qual eu podia me apoiar nos momentos mais turbulentos. Agradeço a todo o time do meu campo de estágio, que demonstrava forças e brilhava mesmo nas adversidades constantes do dia-a-dia no serviço público. Obrigada a Andresa, que se manteve aberta a me ajudar e a me escutar, independente de qual fosse o problema. Agradeço ainda a toda a minha turma do CELIS, por serem o *highlight* do semestre. *Thank you, guys!*

Mas o trabalho de conclusão é apenas uma pequena parcela do que é a graduação em Medicina Veterinária. Não posso deixar de agradecer a todos os profissionais que acompanhei durante todos esses anos, em todos os locais em que tive o prazer de estagiar. Muito obrigada também aos colegas da turma 2017.2 e a todos os outros que foram agregando ao longo do caminho e se tornaram importantes, com um agradecimento especial ao nosso grupo de whatsapp que existe desde o primeiro período, carinhosamente chamado de Istmo das Fauces.

Deixo a minha gratidão a todos os professores que foram inspiração nessa jornada, que emprestaram conhecimentos, conselhos e até ouvidos e ombro amigo para nossas muitas lamentações, em especial às professoras Natália Medeiros e Michelly Fernandes, que foram um pouco madrinhas, um pouco irmãs, um pouco mães, sempre de braços abertos para nossa turma.

EPÍGRAFE

*I know I'm made of clay that's worn
Blighted by imperfect form
But I will trust the artist molding me
I am creation, both haunted and holy
Made in glory
Even the depths of the night cannot blind me
When You guide me*

Half Alive

RESUMO

O estágio supervisionado tem evidente importância para o graduando, pois é neste período em que o estudante aprimora qualidades da vivência profissional, estando inserido na experiência prática da área. O presente trabalho objetivou descrever as atividades desenvolvidas durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório no setor de cirurgia de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-Árido e relatar um caso de utilização de retalho de padrão axial genicular em paciente canino, macho, SRD, de 7 anos submetido a exérese de neoplasia, acompanhado durante o período. O paciente foi admitido no serviço apresentando neoformação, com dimensões de 10 cm x 7,5 cm x 6,1cm, em membro pélvico crescendo há oito meses. A citologia teve resultado sugestivo de carcinoma indiferenciado e o paciente foi encaminhado para a cirurgia. Foi realizada a exérese da neoplasia, com posterior cirurgia reconstrutiva, utilizando o retalho do padrão axial genicular. A técnica escolhida apresentou-se eficiente para a correção do defeito e o paciente mostrou evolução satisfatória. Concluiu-se então que a utilização do retalho de padrão axial da artéria genicular foi uma técnica útil no tratamento, pois proporcionou conforto, alívio da dor, além de manter a função e mobilidade do membro, contribuindo com a melhoria na qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: cão; carcinoma; cirurgia reconstrutiva; membro pélvico; plastia.

ABSTRACT

Supervised internships are of obvious importance to undergraduates, as it is during this period that the student improves their professional skills and gets hands-on experience in the field. The aim of this study was to describe the activities carried out during the period of Compulsory Supervised Internship in the Small Animal Surgery Department at the Veterinary Hospital of the Federal Rural University of the Semi-Arid Region and to report a case of the use of an axial genicular flap in a 7-year-old male SRD canine patient undergoing neoplasia excision. The patient was admitted to the service with a neoformation measuring 10 cm x 7.5 cm x 6.1 cm on the hindlimb, which had been growing for eight months. The cytology result was suggestive of undifferentiated carcinoma and the patient was referred for surgery. The neoplasm was excised and reconstructive surgery was performed using the axial genicular flap. The chosen technique proved to be efficient in correcting the defect and the patient showed satisfactory progress. It was concluded that the use of the axial genicular artery flap was a useful treatment technique, as it provided comfort and pain relief, as well as maintaining the function and mobility of the limb, contributing to improvement in the patient's quality of life.

Keywords: dog; carcinoma; hindlimb; plasty; reconstructive surgery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	10
2. OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivos específicos	10
3 METODOLOGIA	11
3.1 Descrição do campo de estágio	11
3.2 Descrição quantitativa das atividades	14
4 REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1 Neoplasias em pequenos animais	17
4.1.1 Carcinomas	18
4.2 Cirurgias reconstrutivas	19
4.3 Retalhos pediculados de padrão axial	21
4.4 Retalho de padrão axial da artéria genicular	23
4.5 Cuidados pré, trans e pós operatórios em cirurgias reconstrutivas	27
5 RELATO DE CASO	28
5.1 Discussão	35
6 CONCLUSÃO	38

1 INTRODUÇÃO

O curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa) existe desde 1995 e, como um dos requisitos para a obtenção do diploma, exige que os graduandos realizem três estágios supervisionados na área, sendo os dois primeiros com carga horária de 90 horas e o último de 240 horas. Durante a realização do estágio, o graduando tem a oportunidade de acompanhar a rotina de um local de sua escolha, estando imerso na prática profissional. Isso proporciona que o estudante esteja mais próximo do ambiente de trabalho, colaborando com a formação do futuro profissional.

A realização de estágio supervisionado é de extrema importância, pois é durante este período que são desenvolvidas e aperfeiçoadas várias qualidades do futuro profissional, por meio da integração entre sua formação acadêmica e a experiência prática, para que possa ingressar no mercado de trabalho (VIEIRA et al., 2013). Lima e Pereira (2014) apontam ainda que o estágio supervisionado proporciona ao discente a oportunidade de autoconhecimento como profissional, convivência com futuros colegas de profissão e a vivência de habilidades como responsabilidade e espírito de liderança.

Este trabalho tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) III, realizado no Hospital Veterinário Dix-Huit Rosado Maia (Hovet - Ufersa) no setor de Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia, que foi desenvolvido entre os dias 03 de julho e 31 de agosto de 2023, com carga horária semanal de 30 horas, totalizando 264 horas. Além disso, o trabalho relata um caso de cirurgia reconstrutiva utilizando padrão axial genicular em paciente com neoformação em membro pélvico, que foi atendido durante o período da realização do estágio.

O trabalho está dividido em três etapas: em um primeiro momento, serão discutidas as atividades do estágio de forma geral, abordando a estrutura física, o funcionamento do campo de estágio, bem como as atividades desenvolvidas durante o período; em seguida, traremos uma revisão bibliográfica, falando sobre cirurgias reconstrutivas, suas técnicas, vantagens e riscos; e então, num terceiro momento, abordaremos o relato de caso de exérese de neoplasia em paciente canino, com realização de cirurgia reconstrutiva, utilizando flap cutâneo de padrão axial genicular, com posterior discussão de resultados e apresentação das conclusões.

2 OBJETIVOS

Apresentar atividades desenvolvidas durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório III no Hovet - Ufersa e relatar caso de utilização de retalho de padrão axial genicular em paciente submetido a exérese de neoplasia acompanhado durante a realização do estágio.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Aprimorar conhecimentos teórico-prático e vivência profissional na área de clínica cirúrgica de pequenos animais.

2.2 Objetivos específicos

- Acompanhar consultas na área de clínica cirúrgica de animais de companhia;
- Acompanhar os procedimentos cirúrgicos;
- Auxiliar a equipe médica veterinária nos procedimentos clínicos e cirúrgicos;
- Relatar um caso de utilização de retalho de padrão axial genicular em paciente submetido a exérese de neoplasia acompanhado durante a realização do estágio.

3 METODOLOGIA

3.1 Descrição do campo de estágio

O Hospital Veterinário Dix-Huit Rosado Maia (Hovet-Ufersa) está situado na cidade de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte, dentro do Campus Oeste da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Tem horário de funcionamento das 7:00h às 17:00h e divide-se em dois espaços: sendo o primeiro composto pela ala principal, com consultórios de clínica médica e cirúrgica de animais de companhia, salas de diagnóstico por imagem, laboratório de patologia clínica, centro cirúrgico, além do setor de animais silvestres; já o segundo espaço é voltado para a clínica de grandes animais, com suas respectivas estruturas específicas.

A equipe do Hovet é composta por residentes, técnicos, além de funcionários terceirizados, que desempenham funções diversas, como atendimento ao público, segurança e serviços gerais. Como é caracterizado por ser um hospital escola, os estagiários também se constituem como um importante pilar na equipe. Diariamente, dezenas de estudantes do curso de Medicina Veterinária estão presentes no Hovet, divididos entre os diferentes setores.

O Hovet desenvolve, de forma integrada, serviços em sete áreas da medicina veterinária. São elas: clínica médica de pequenos animais; diagnóstico por imagem; anestesiologia; clínica médica e cirúrgica de grandes animais; clínica médica e cirúrgica de animais silvestres; patologia clínica; e clínica cirúrgica de animais de companhia.

Figura 1. Fachada do Hovet em julho de 2023.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Figura 2. Recepção do Hovet em agosto de 2023.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia, área em que foi executado o estágio. A estrutura do setor conta com um consultório (Figura 3) e centro cirúrgico com duas salas de cirurgia (Figura 5), além de outras estruturas anexas, como ambiente para armazenamento de material estéril, espaço para paramentação (Figura 4), vestiário e sala de esterilização.

Figura 3. Consultório do setor de Clínica cirúrgica de animais de companhia



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Figura 4. Hall do centro cirúrgico do Hovet - Ufersa. Espaço em que são feitas antissepsia e paramentação.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Figura 5. Sala de cirurgia 2, no centro cirúrgico do Hovet - Ufersa.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

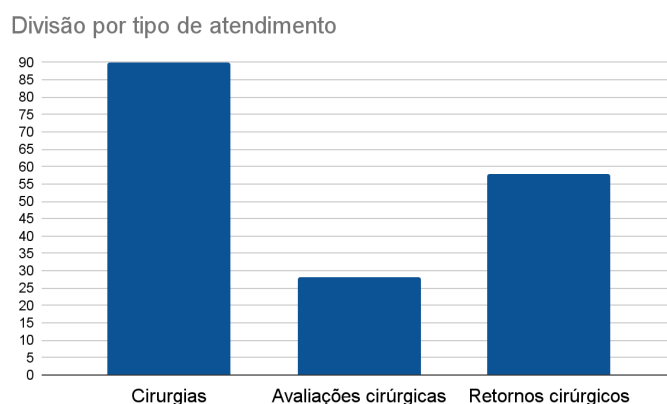
As atividades de estágio iniciaram-se no dia 03 de julho de 2023 e seguiram até 31 de agosto de 2023. A carga horária foi de 30 horas semanais, totalizando 264 horas ao final do período. Durante o ESO III foram realizadas atividades relacionadas ao setor de Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia. Dentre as atividades, podemos destacar: auxílio em consultas pré-operatórias; acompanhamento pós-operatório, com confecção de curativos, bandagens, remoção de pontos; avaliação do estado geral dos pacientes, com observação da evolução do quadro clínico; auxílio durante realização de procedimentos cirúrgicos; participação em coleta de material para exames laboratoriais; preparação do paciente para

entrada no centro cirúrgico, bem como assistência na recuperação anestésica após a realização da cirurgia.

Todos os atendimentos que foram acompanhados durante o período de estágio foram registrados em planilha, com identificação do paciente, idade, sexo, espécie, raça, tipo de atendimento realizado, entre outras informações complementares dignas de nota. Após o encerramento das atividades, os dados foram processados, gerando o resumo quantitativo que segue.

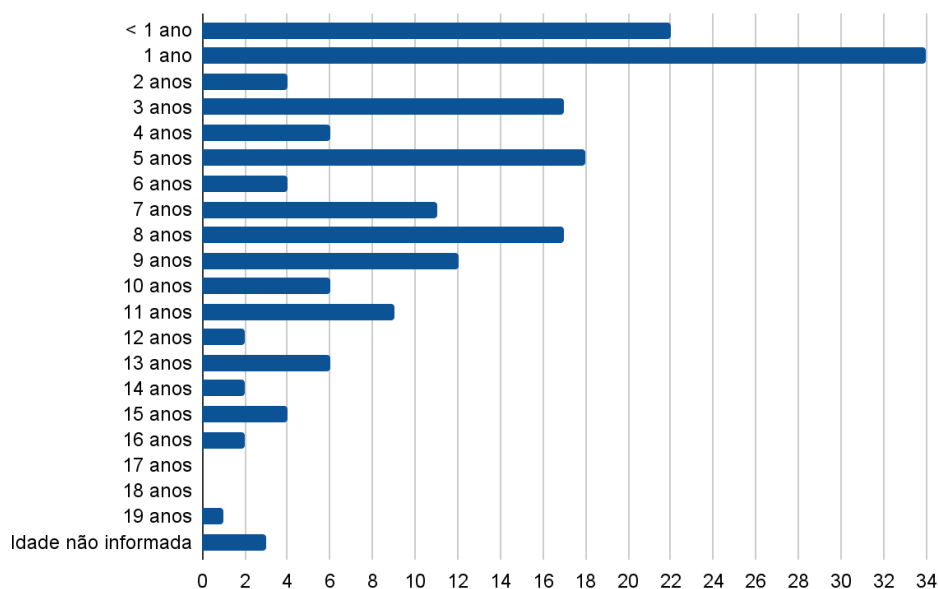
3.2 Descrição quantitativa das atividades

No total, foram acompanhados 180 atendimentos, sendo 90 cirurgias, 28 consultas pré operatórias, 58 acompanhamentos de pós operatório e houve ainda 4 pacientes que seriam submetidos a procedimento cirúrgico, tendo sido admitidos e atendidos no Hovet, mas por motivos diversos não tiveram a cirurgia realizada na data previamente agendada. Os cães representaram 113 atendimentos (62,8%), enquanto a espécie felina constituiu os outros 67 atendimentos (37,2%). Com relação ao sexo, foram atendidas 106 fêmeas (58,9%) e 74 machos (41,1%).



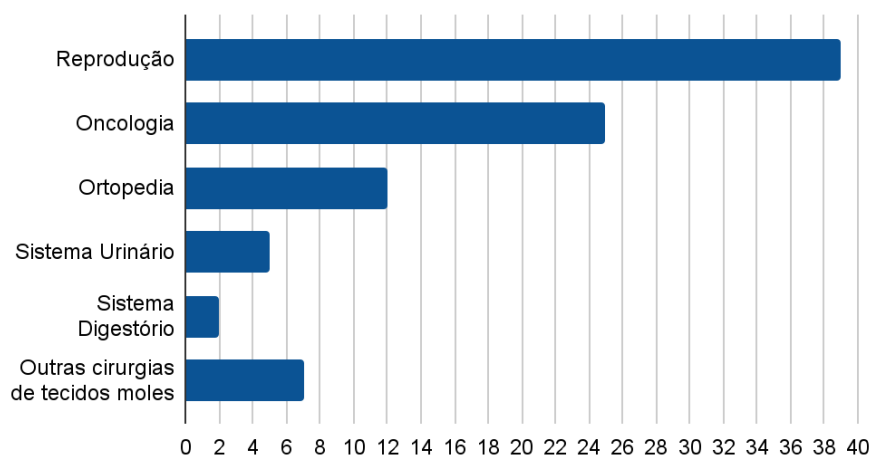
Já em relação à divisão por faixa etária, foram atendidos 22 pacientes com menos de 1 ano, 61 entre 1 e <5 anos, 62 pacientes de 5 a <10 anos, 32 pacientes de 10 anos ou mais. Além disso, 3 dos pacientes não tiveram a idade informada no momento do cadastro. O gráfico a seguir mostra em mais detalhes a divisão de pacientes por idade:

Distribuição dos pacientes por idade



Com relação apenas aos 90 procedimentos cirúrgicos, a distribuição por área aconteceu da seguinte forma: 39 cirurgias de sistema reprodutor, 25 cirurgias oncológicas, 12 procedimentos de ortopedia, 5 cirurgias em sistema urinário, 2 cirurgias em sistema digestório, além de outras 7 cirurgias de tecidos moles distribuídas em diferentes tipos de procedimentos.

Divisão quantitativa por tipo de cirurgia



Após a realização do estágio, um dos casos acompanhados foi selecionado para ser relatado neste trabalho. O paciente atendido foi submetido a exérese de neoformação, com subsequente realização de cirurgia reconstrutiva. O caso foi escolhido levando em

consideração as características clínicas, o nível de complexidade da técnica utilizada e a quantidade de informações disponíveis para abordar o caso. O relato do caso selecionado pode ser acompanhado nos tópicos que seguem, iniciando pela revisão de literatura.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Neoplasias em pequenos animais

Atualmente é perceptível o aumento na expectativa de vida dos animais de companhia, tanto pelo desenvolvimento científico para tratamento e prevenção de doenças, como pelo espaço conquistado por esses animais nos lares, sendo vistos quase como membros da família. Nesse sentido foi estabelecido o conceito de família multiespécie, que integra os animais de estimação como parte do núcleo familiar, fazendo com que estes acabem por assumir o papel de um membro da família (GAZZANA; SCHMIDT, 2015). Um levantamento do Hospital Veterinário Sena Madureira citado pelo jornal Folha de São Paulo (2014) estima que dos anos 1980 até 2014, a expectativa de vida dos cães tenha quase dobrado.

Como consequência do aumento da longevidade dos animais, as neoplasias estão se tornando mais frequentes na medicina veterinária, e acredita-se que sejam a principal causa de morte relacionada a doenças em cães de companhia e trabalho (SARVER et al, 2022). Já com relação aos animais idosos, mais especificamente, as neoplasias figuram como a principal causa de óbito de cães (FIGHERA, 2008). E, nos últimos anos, busca-se cada vez avançar mais em diagnósticos e tratamentos adequados para essa condição. Jericó (2014) aponta que a previsão para o futuro é que exista um paralelismo entre animais de companhia e seres humanos, com a busca por praticar a medicina do envelhecimento, que tem como uma das principais preocupações o câncer.

Para o médico veterinário que trabalha com pacientes oncológicos, além de conhecer a biologia tumoral, é importante traçar diagnóstico e estadiamento, que envolve além da biópsia, os exames complementares de imagem, a fim de auxiliar no planejamento terapêutico, indicar o prognóstico e ajudar a avaliar a eficácia do tratamento (LACERDA, 2018). Como ferramentas adequadas para o diagnóstico, podemos citar a Citologia Aspirativa por Agulha Fina (CAAF), que é útil para estabelecer diagnóstico específico, diferencial, descritivo, ou ainda para excluir algum possível diagnóstico específico. Entretanto, o histopatológico é a única técnica capaz de fornecer um diagnóstico preciso da neoplasia (DALECK; NARDI, 2016).

Apesar de não constituir diagnóstico definitivo, a citologia pode orientar a abordagem cirúrgica. No entanto, devem ser empregadas todas as tentativas de chegar a um diagnóstico o mais específico quanto for possível, tendo em vista que o tratamento dos diferentes tipos de neoplasias pode distinguir e pode ser curativo em alguns pacientes (HAINSWORTH, 2023).

4.1.1 Carcinomas

Carcinomas são formados no tecido epitelial, que é o tecido que reveste a pele, os órgãos e as cavidades corpóreas. O carcinoma apresenta-se sob a forma de tumores que podem ser formados em pele, pulmão, mama, próstata, cólon, rins, pâncreas, entre outros (CLEVELAND CLINIC, 2022). Figuram entre as neoplasias de pele mais diagnosticadas em cães, junto com os mastocitomas, hemangiossarcomas, melanomas, carcinomas de células basais e linfomas cutâneos (DALECK, 2016).

Os carcinomas podem ter diferentes origens, como os carcinomas basocelulares, broncoalveolares, carcinomas de células escamosas, adenocarcinomas, entre outros (MARTA, BABY, 2022). Podem ainda ser indiferenciados, que se caracterizam pelo crescimento rápido, em que as células parecem tão anormais que é difícil de especificar em qual tipo de célula a doença se iniciou (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2021). Este tipo específico de neoformação representou 2,23% dos tumores atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, campus de Curitiba, no período de janeiro de 1998 a novembro de 2006 (DALECK, 2016).

Antes do início do tratamento, a citologia pode ser útil para prever condutas terapêuticas e cirúrgicas, mas o diagnóstico definitivo dos carcinomas é feito a partir da análise histopatológica. Já para o estadiamento, a estratégia ao utilizar meios de diagnóstico por imagem deve buscar que a técnica esteja prontamente disponível, seja sensível e específica, segura e não-traumática, não onerosa e passível de reprodução, para permitir o acompanhamento da evolução (GOVINDAN, 2004).

Quando a ressecção tumoral faz parte da terapia instituída e a neoformação envolve a região de tegumento, por vezes o cirurgião dispõe de aporte cutâneo para realizar a síntese sem maiores preocupações. No entanto, quando a neoplasia está situada em região que não dispõe de certa frouxidão de pele, por vezes é necessário optar pelas cirurgias reconstrutivas (HUPPES, et al., 2022). Ainda segundo os mesmos autores, na maioria das regiões do corpo, a pele é frouxa, principalmente em pescoço e tronco, o que possibilita a mobilização do tecido das adjacências para correção do defeito. No entanto, é menos maleável nos membros, cauda e cabeça, como consequência do alinhamento linear de tecidos fibrosos dentro da pele, o que exige técnicas mais cuidadosas e acuradas.

4.2 Cirurgias reconstrutivas

A pele é o maior órgão do corpo, constituída por duas camadas principais: epiderme (epitélio estratificado pavimentoso queratinizado) e derme (camada fibroelástica resistente, que contém vasos sanguíneos, nervos, fibras musculares). Sob a derme, há a camada subcutânea, que é constituída de tecido conjuntivo frouxo e tecido adiposo (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2017). A pele tem como principais funções o revestimento da superfície corpórea externa e proteção contra dessecação, atritos e choques mecânicos, além de regulação da temperatura corporal (ABRAHAMSOHN, 2016). Atua ainda na resposta a estímulos externos, graças às suas terminações nervosas (DYCE, 2010).

Segundo Bianchi e Gomes (2022), a reparação cutânea é um processo que se inicia logo após o trauma, com uma série de estágios e é definida como o processo biológico que restaura a continuidade da pele após uma lesão. Os mesmos autores explicam ainda que esse processo pode acontecer por primeira, segunda, ou ainda terceira intenção. A primeira forma acontece quando as bordas da ferida estão aproximadas e há uma evolução asséptica. Já na cicatrização por segunda intenção, as bordas do defeito não estão em contato, o que faz com que o processo seja mais longo. Na cicatrização dita de terceira intenção há o fechamento primário, porém este acontece de forma retardada.

Desta forma, lesões extensas de pele, em que a ferida permanece aberta, apresentam um risco à homeostasia do paciente, que pode apresentar ainda sangramentos intermitentes (OBER et al., 2019). Além disso, tratar feridas por segunda intenção aumenta o tempo de cicatrização e o risco de possíveis infecções (MACPHAIL, 2015) e acarreta um aspecto cosmético aquém do desejado (SLATTER, 2003). Deste modo, atualmente, as cirurgias reconstrutivas se mostram como uma opção a ser considerada nos casos de defeitos extensos, pois têm grande impacto para o paciente, melhorando a qualidade de vida, retorno à função da área acometida, além de proporcionar aspecto físico agradável (ÁLVAREZ; ZUÑIGA, 2023).

A escolha por utilizar de cirurgias reconstrutivas é baseada na necessidade de restaurar a integridade tecidual e melhorar a qualidade de vida do paciente. Essas intervenções cirúrgicas se mostram de grande relevância em casos de defeitos de pele extensos, perda tecidual após ressecções ou trauma, entre outros (BRAVO et al, 2023).

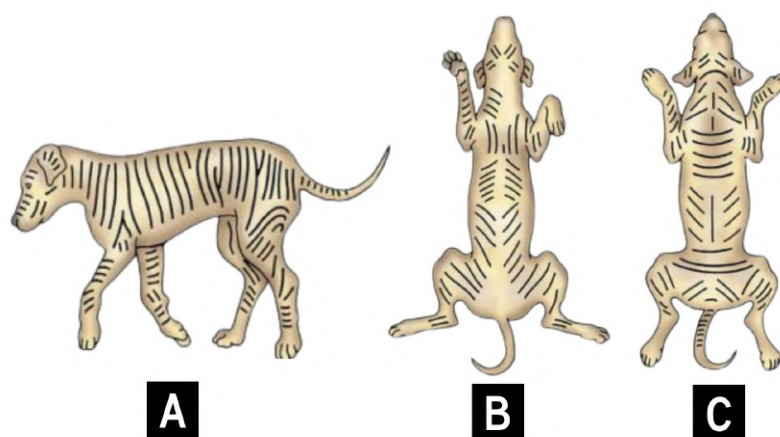
Para pacientes oncológicos, o desafio na cicatrização é ainda maior, pois os agentes antineoplásicos acarretam efeitos deletérios na cicatrização de feridas, já que impedem a multiplicação acelerada das células. Portanto, o ideal é que em pacientes tratados para

neoplasias que serão submetidos a procedimento cirúrgico, a quimioterapia seja iniciada apenas depois de transcorridos 3 a 5 dias após a cirurgia (HUPPES et al., 2022).

Para os pacientes idosos, a cicatrização acontece também de forma mais lenta. Apontam-se como possíveis causas doenças concomitantes e debilitação. Além disso, desnutrição, uremia, obesidade e até mesmo a duração da anestesia podem fazer com que o processo cicatricial se desenvolva de forma mais lenta (FOSSUM, 2015)

As linhas de tensão da pele representam o sentido prevalente das forças de tensão criadas pelo tecido fibroso cutâneo (MENEGUCI, 2023). O conhecimento da distribuição das linhas de tensão é essencial, pois a ocorrência de tensão extrema pode gerar comprometimento circulatório, principalmente nas bordas do retalho, tendo como consequência a necrose (GUSMÃO et al., 2019). Na figura 6 é possível observar uma representação da distribuição das linhas de tensão no corpo do cão.

Figura 6. Linhas de tensão da pele em cães. A: Vista lateral. B: Vista ventral. C: Vista dorsal.



Fonte: Imagem adaptada de FOSSUM, 2015.

Desta forma, o cirurgião deve buscar realizar incisões paralelas às linhas de tensão, para obter cicatrização mais rápida e com resultados mais estéticos, tendo em vista que se fizer de forma contrária, aumentam-se as chances de que a sutura não resista. A tensão nas bordas é a causa mais comum de ocorrência de falhas, que podem envolver deiscência de pontos e atraso na cicatrização (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013). O conhecimento racial também tem sua importância, já que em algumas raças, como a Shar Pei, a pele é mais abundante (BESSEN, 2017) do que outras que não dispõem da mesma elasticidade.

Para cobrir áreas extensas, é possível utilizar de outras estratégias, que podem ser didaticamente divididas em duas modalidades: enxertos ou retalhos, sendo estes últimos os mais utilizados (ESTRADA, 2021). Os enxertos envolvem a transferência de um segmento de pele para um local recipiente distante (MACPHAIL, 2015) e são removidos completamente do leito doador. Os retalhos são úteis para o fechamento primário ou secundário de defeitos no tegumento e são ainda subdivididos, com base no suprimento sanguíneo, em padrão subdérmico e padrão axial.

Os retalhos do plexo subdérmico, também chamados de randômico, padrão ao acaso ou retalhos locais, são utilizados sem levar em consideração a vascularização inerente. São alimentados pelos ramos terminais das artérias cutâneas diretas, que estão associadas à camada muscular da pele. Por este motivo, o uso desse padrão em defeitos maiores ou em regiões periféricas é limitado (MOTA, 2009).

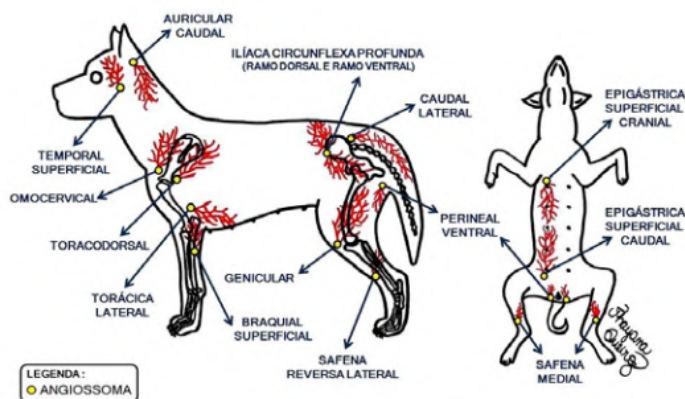
Já os retalhos de padrão axial não podem ser traçados ao acaso, tendo em vista que devem levar em consideração a vascularização. Devem ser feitos com base no conhecimento anatômico das artérias que irrigam o plexo.

4.3 Retalhos pediculados de padrão axial

O padrão axial inclui retalhos pediculados, com artéria e veia cutâneas diretas em sua base (LACERDA, 2018). Como consequência dessa vascularização mais robusta, esses retalhos se tornam mais eficientes em relação à perfusão, o que permite a confecção de retalhos mais extensos, com menor risco de isquemia (SOUZA, 2021). Diferenciam-se do padrão subdérmico em seu uso, principalmente por permitirem a cobertura de defeitos maiores. MacPhail (2015) explica que ao utilizar retalhos de padrão axial, estes são elevados e transferidos para defeitos dentro de seu raio e demandam cuidado no planejamento, medição e mapeamento da superfície da pele para reduzir erros. Para minimizar erros durante medidas e marcação, o paciente deve ser posto em posição anatômica relaxada.

Os retalhos comumente utilizados em cirurgias reconstrutivas estão ilustrados na imagem a seguir (Figura 7), na qual se pode observar que são identificados pelo nome da artéria que forma seu pedículo vascular.

Figura 7. Desenho esquemático das artérias cutâneas diretas utilizadas para a confecção de retalhos de padrão axial.



Fonte: QUEIROZ, 2016.

Desta forma, considerando os padrões observados na imagem, quando o defeito existente é localizado em membro pélvico, pode-se utilizar o padrão ilíaco circunflexo profundo, epigástrica superficial caudal, safena reversa lateral e genicular (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013). Quando, mais especificamente, a falha está localizada em região lateral de tíbia, o retalho de padrão axial de escolha é o genicular.

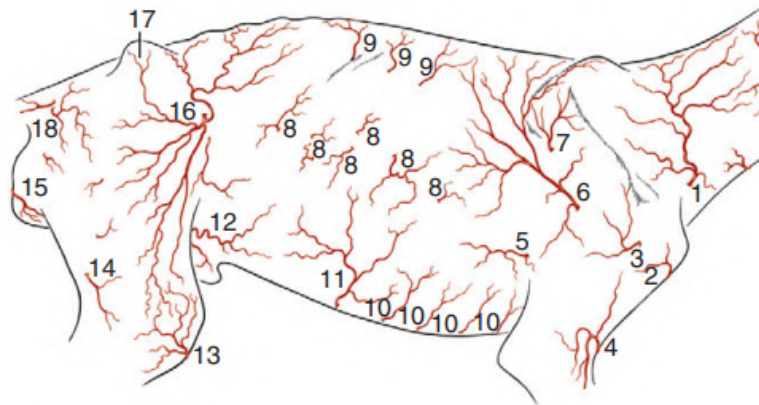
As complicações mais comuns em cirurgias reconstrutivas incluem a formação de seromas e hematomas, isquemias e formação de espaço morto. A necrose está relacionada com regiões em que foi necessária rotação com grande angulação, muita movimentação do retalho, ou ainda pressão excessiva (GUSMÃO et al., 2019). A oclusão vascular é a principal causa de perda do flap e a maioria dos fracassos ocorre nas primeiras 48 horas (NOVAKOVIC et al., 2009). Já a formação de espaço morto pode ser evitada com utilização de drenos e bandagens (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013).

D'Assis e Palma (2021) elencam uma série de cuidados que devem ser adotados quando o cirurgião opta por utilizar retalhos cutâneos. São eles: medição minuciosa antes da confecção do retalho; evitar angulações muito agudas, pelo risco de áreas avasculares; base deve ser o mais perto possível dos plexos vasculares; medida da largura da base deve ser ligeiramente maior ou igual à medida da largura da extremidade; utilização de drenos em grandes retalhos, para evitar a formação de seroma; e não aplicar o retalho sobre áreas necrosadas ou infeccionadas.

4.4 Retalho de padrão axial da artéria genicular

Como exposto no tópico anterior, quando se trata de cirurgias reconstrutivas para correção de defeitos em porção lateral de tíbia e fíbula, o retalho de escolha é o genicular. Este retalho tem como suprimento sanguíneo a artéria genicular medial, um ramo da artéria safena (HUPPES et al, 2022) e da veia safena medial (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013). Essa artéria passa pela face lateral da articulação do joelho, entre a crista da tíbia e a patela, seguindo em direção ao trocanter maior do fêmur (Figura 8).

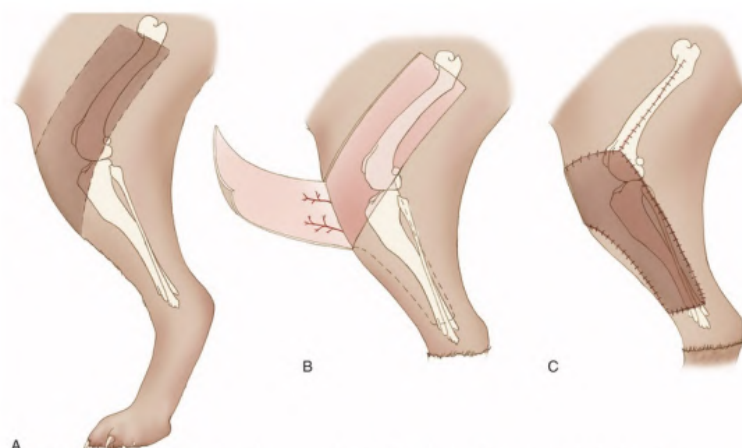
Figura 8. Desenho esquemático das artérias superficiais do cão. Em 13 está ilustrada a artéria genicular medial.



Fonte: EVANS; DE LAHUNTA, 2013.

O retalho deve ser feito removendo a pele da região do fêmur, com extensão igual ao tamanho do defeito, mas terminando antes da base do trocanter maior. O ideal é que o retalho tenha o menor tamanho possível, a fim de evitar a ocorrência de necrose. A largura do retalho deve ser 1 cm proximal à patela e 1,5 cm distal à tuberosidade da tíbia, em linhas paralelas ao comprimento do fêmur, conforme ilustrado na figura 9. A largura da base do retalho deve ser ligeiramente maior que a largura da extremidade do retalho (TOBIAS, 2013).

Figura 9. Ilustração esquemática do flap de padrão axial genicular. A: A linha tracejada indica o local da incisão, criando o flap, indicado na área sombreada. B: O flap é elevado e rotacionado para cobrir o defeito, indicado pela linha tracejada. C: Aparência após síntese.



Fonte: PAVLETIC (1999), apud TOBIAS (2013)

Em caso de utilização do retalho para cobrir defeitos já existentes previamente ao ato cirúrgico, pode ser necessário que o cirurgião debride a ferida, pois o flap deve ser posicionado sobre um leito de tecido de granulação saudável ou sobre um defeito que tenha sido feito poucos momentos antes (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013).

Após feita a sutura no leito receptor, a pele forma uma sobra na região próxima à articulação do joelho. Essa sobra não deve ser reparada, para não comprometer a vascularização do retalho. Outra vantagem é que essa “orelha” permite que a flexão do joelho aconteça sem aumento de tensão no local da sutura (LACERDA, 2018)

O flap de padrão axial genicular pode ainda ser utilizado de forma tubular, para defeitos menores. O procedimento é iniciado de forma semelhante, com divulsão delicada após feita a solução de continuidade na pele. No entanto, a extensão do flap é suturada formando um cilindro e apenas a extremidade tem as bordas suturadas às bordas do defeito (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013), conforme ilustrado na figura 10

Figura 10. Utilização do flap de padrão axial genicular em formato tubular.



Fonte: KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013, adaptada.

No flap de padrão axial genicular, não é realizada a redução de espaço subcutâneo e nem implantação de drenos, com exceção dos casos em que haja formação de seromas persistentes (HUPPES, 2022). Depois de finalizado o procedimento cirúrgico, deve ser feito o curativo estéril e colocada bandagem. Clinicamente, feridas expostas ao ar são mais inflamadas, acarretam mais dor, e prurido, além de formarem maior quantidade de crostas e cicatrizes (CAMPBELL, 2006). Tendo isso em mente, a bandagem deve ser feita, a fim de proteger a ferida de contaminação, proporcionar conforto, evitar lambeduras e promover a cicatrização.

MacPhail (2015) elenca ainda outras diversas vantagens da utilização de bandagens, como promoção de limpeza e controle do ambiente do ferimento, redução do edema e hemorragia, eliminação do espaço morto e imobilização do tecido lesionado. Além disso, as bandagens têm como vantagem a manutenção do ambiente da ferida aquecido, melhorando a cicatrização. As bandagens promovem também uma acidificação do ambiente, o que aumenta

a dissociação do oxigênio da hemoglobina, aumentando a disponibilidade do oxigênio nos ferimentos.

Uma das opções para confecção de bandagem é fazer uma camada de material estéril em contato com a ferida, com a finalidade de absorver o exsudato que drena da linha de sutura. As camadas secundária e terciária determinarão a pressão exercida pela bandagem. Na segunda camada, o material deve ser posicionado de distal para proximal, sobrepondo em 50% a volta anterior. A camada terciária normalmente é feita com material auto-aderente, elástico ou não, adotando cuidados para não exercer pressão excessiva e limitar a absorção da segunda camada (CAMPBELL, 2006).

O veterinário deve atentar-se para que os princípios gerais das bandagens (TUDURY, 2009) sejam respeitados, evitando que esta represente incômodo ao paciente, impedindo que afrouxe com o tempo ou ainda evitar pressão excessiva que acarrete danos à circulação. A frequência de troca da bandagem vai levar em consideração a produção de líquidos, podendo ser feita a cada 2 a 3 dias, em caso de feridas fechadas e sem a utilização de drenos. Com o passar do tempo, a frequência de troca da bandagem deve diminuir gradualmente. (SWAIM, et al., 2015).

As complicações previstas são as mesmas já estudadas nos padrões axiais, que incluem deiscência, formação de espaço morto, necrose, hematomas, entre outras, como discutido no tópico anterior. Em cães, a deiscência da área doadora foi descrita em 25% dos casos (WILLIAMS; MOORES, 2009 apud MENEGUCI, 2023). Para reduzir o risco de complicações, o profissional deve realizar técnica cirúrgica meticulosa, utilizar de flaps mais curtos, quando for possível, além de prevenir traumas no pós operatório (TOBIAS, 2013).

4.5 Cuidados pré, trans e pós operatórios em cirurgias reconstitutivas

Para obter sucesso na realização de cirurgias reconstitutivas, o cirurgião deve estar atento a alguns princípios básicos no pré, trans e pós cirúrgico. Antes da realização do procedimento, é essencial que o profissional, além de ter o conhecimento anatômico, realize hemograma, exames bioquímicos renal e hepático, e faça um bom planejamento cirúrgico. No transoperatório, os pontos cruciais são material cirúrgico delicado, extensão dos retalhos subdérmicos e axiais, cuidado na manipulação dos retalhos, drenos ativos e passivos, além dos padrões de suturas. O pós operatório envolve cuidados com a higienização, controle da dor, uso de antibióticos, confecção de bandagens e retirada dos pontos no momento adequado. (HUPPES, 2022)

O planejamento da cirurgia vai envolver conhecimentos referentes às técnicas mais adequadas, irrigação dos plexos, distribuição das linhas de tensão, como discutido nos tópicos anteriores.

5 RELATO DE CASO

Foi atendido, no Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia, no dia 18 de maio de 2023, cão sem padrão de raça definido, de 7 anos de idade. O responsável pelo paciente relatava que este apresentava nódulo medindo no membro pélvico direito, mais especificamente em região lateral de tíbia e fíbula, que crescia há aproximadamente 8 meses (Figura 11).

Ao exame físico, constatou-se que a formação media 10 cm x 7,5 cm x 6,1cm, localizada em subcutâneo, de aspecto mole a flutuante, macio, amorfo, com superfície externa lisa e não erodida/ulcerada, sésil, aderência a planos profundos; rarefação pilosa na região, hiperpigmentado e com hipertermia local. Foi coletado material para citologia, por meio de Punção Aspirativa por Agulha Fina, que resultou em amostra constituída por células epiteliais esféricas e dotadas de cariomegalia, hipercromasia, aumento da relação núcleo/citoplasma além dos macronúcleos. Desse modo, sugeriu-se tratar de carcinoma indiferenciado.

O paciente foi, então, encaminhado para a cirurgia, tendo sido solicitados vários exames pré operatórios. O hemograma demonstrou hemácias discretamente abaixo do valor de referência. Já no leucograma, os monócitos também estavam diminuídos. Foram observados linfócitos reativos, policromasia discreta e presença de macroplaquetas. Nos bioquímicos, foram vistas ainda outras alterações, com aumento em AST, creatinina, glicose e triglicerídeos; e valores de ureia, albumina, colesterol e cálcio abaixo da referência. ALT e fósforo também foram solicitados, mas encontravam-se dentro do valor de referência para a espécie.

O eletrocardiograma revelou arritmia sinusal (fisiológica), sem alterações dignas de nota. O ecodopplercardiograma revelou válvula mitral espessada e com acentuado fluxo turbulento/regurgitação em átrio esquerdo, além de remodelamento cardíaco em átrio esquerdo. A função sistólica estava preservada e a função diastólica apresentava relaxamento dentro da normalidade. Pré e pós-carga também estavam preservadas. Não havia sinais de hipertensão pulmonar.

Como a neoformação estava localizada em região de tíbia e fíbula, que não dispõe de aporte cutâneo para fechar feridas mais extensas, o planejamento da cirurgia reconstrutiva foi elaborado, como forma de permitir que o defeito criado no ato cirúrgico fosse fechado. O padrão de escolha para defeitos nessa região é o retalho de padrão axial genicular, como discutido anteriormente. Para utilizar a técnica, foi feita ampla tricotomia, envolvendo região de hemipelve direita, estendendo-se ao membro, tanto lateral quanto medialmente. A região

distal do membro permaneceu sem tricotomia e foi envolta em atadura e esparadrapo, como pode ser visto na figura 11.

Figura 11. Extensão do tumor sendo medida com o auxílio de paquímetro



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Antes do procedimento cirúrgico, foi realizada a Medicação Pré Anestésica com associação de acepromazina na dose 0,02 mg/kg e morfina na dose 0,2 mg/kg pela via intramuscular. A indução anestésica foi feita com a utilização de propofol 2 mg/kg, lidocaína 1 mg/kg e cetamina 1 mg/kg administrados por via intravenosa. Já a manutenção da anestesia foi feita por via inalatória, com a utilização de isoflurano na taxa de 2%. Durante o procedimento cirúrgico, o paciente foi mantido sob fluidoterapia com solução de NaCl a 0,9% na taxa de 2 ml/kg/h. A analgesia transoperatória foi feita com remifentanil 10-20 mcg/kg/min e associação de lidocaína e cetamina na taxa de 2 ml/kg/h em bomba de infusão intravenosa. No transcirúrgico foram feitas ainda aplicações de ceftriaxona 30 mg/kg, meloxicam 0,2 mg/kg e dipirona 25 mg/kg por via intravenosa./kg e dipirona 25 mg/kg, todos pela via intravenosa.

Para a realização da cirurgia, o paciente foi posicionado em decúbito lateral esquerdo, com o membro acometido voltado para cima. Foi realizada antissepsia ampla, com Digliconato de Clorexidina a 0,5% em solução alcoólica e Digliconato de Clorexidina a 2% em solução com tensoativos.

O padrão utilizado foi o flap cutâneo de artéria genicular, a opção de escolha para defeitos em região lateral de tíbia e fíbula. O comprimento do retalho foi calculado a partir da

estimativa de qual seria o tamanho do defeito (levando-se em consideração a neoformação e a margem cirúrgica necessária). As linhas laterais do retalho foram traçadas como preveem Kirpensteijn e Ter Haar (2013): paralelamente ao fêmur, aproximadamente 1 cm proximal à patela e no lado oposto 1,5 cm distal à tuberosidade da tíbia.

Depois de feitas as medidas, a região do retalho foi marcada com caneta dermatográfica, indicando o local onde deveriam ser feitas as incisões, com margem entre 2 a 3 centímetros, como pode ser visto na figura 12. A região em volta da neoformação também foi marcada, delimitando o limite da margem cirúrgica.

Figura 12. Desenho esquemático do planejamento cirúrgico. As ramificações representam a vascularização e a linha tracejada indica o local da incisão na região do flap e em volta da neoformação.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Após a remoção da neoformação, observou-se que quase toda a pele que circundava a região acometida do membro havia sido removida, evidenciando a inviabilidade de fechamento do defeito sem a utilização de técnicas reconstrutivas (Figura 13).

Figura 13. Aspecto do membro após remoção da neoformação.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Depois de removida a neoformação, o leito operatório foi lavado e em seguida as luvas utilizadas foram trocadas, como preconizado por Lacerda (2018). Na sequência, foi feita a incisão de pele na região do flap, demarcada anteriormente. O tecido foi divulsionado minuciosamente, como forma de evitar traumas à vascularização do retalho. Após a divulsão, o flap foi liberado, para ser posicionado na sequência (figura 14).

Figura 14. Sítio cirúrgico após a remoção do flap de seu sítio doador.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

O flap foi rotacionado para cobrir o defeito da região da tíbia e fíbula. Esta etapa, do mesmo modo, foi feita delicadamente, a fim de evitar danos ao suprimento sanguíneo. Na sequência, a pele da região do defeito foi pinçada junto à pele do retalho, para simular a cobertura e auxiliar no momento do posicionamento das suturas. Esta etapa é importante para garantir que o retalho tenha tamanho suficiente para cobrir o defeito e evitar intercorrências no momento da síntese.

Na sequência, o leito doador teve subcutâneo aproximado com fio absorvível poliglactina 2-0 em pontos isolados no padrão sultan. No leito receptor, não foi feita a redução de espaço subcutâneo. Na etapa seguinte, o tecido subcutâneo das áreas doadora e receptora foi aposicionado e fechado em padrão zigue-zague com fio absorvível poliglactina 2-0. A pele do leito doador e do leito receptor foram fechadas com fio não absorvível náilon 3-0 em padrão simples separado. Durante a cirurgia, optou-se pela não utilização de drenos, como preveem Huppés et al (2022), tendo em vista que não havia regiões de frouxidão que pudessem predispor ao acúmulo de líquidos e o flap havia ficado bem aposicionado. O aspecto final pode ser visualizado na figura 15.

Figura 15. Aparência do membro após a finalização da sutura. A: Vista lateral. B: Vista cranial.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Depois da limpeza da ferida e confecção de curativo, foi feita a bandagem (figura 16) envolvendo o membro com ataduras e algodão ortopédico, como forma de dar estabilidade ao retalho, ainda de acordo com o que estabelece a literatura (HUPPES et al, 2022), proporcionando uma cicatrização com menores chances de complicações. A atadura utilizada

foi envolvida com cautela, para não causar efeito de torniquete. Os dígitos foram deixados à vista para que pudessem ser observados quanto à mudança de coloração ou aumento de volume na região.

Figura 16. Bandagem envolvendo a região da ferida cirúrgica, para incentivar a fixação da pele e evitar a formação de seroma.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Para o pós cirúrgico, foram prescritos tramadol 3 mg/kg, a cada 6 horas nos três primeiros dias e a cada 8 horas por mais 7 dias; dipirona 22 mg/kg, a cada 8 horas por 5 dias; meloxicam 0,12 mg/kg, a cada 24 horas por 5 dias; e cefalexina 30 mg/kg, a cada 12 horas, durante 14 dias. O tutor foi orientado a manter o paciente em local tranquilo e aquecido nas primeiras 24h de pós-operatório, além de mantê-lo de colar elizabetano e em repouso por 30 dias. Também foi indicado que não fosse dado banho no paciente e o tutor foi informado ainda sobre a possibilidade de ocorrência de necrose e ruptura de pontos.

O paciente retornou ao Hospital no dia seguinte, para troca do curativo e confecção de uma nova bandagem. A região estava com um bom aspecto e o paciente apresentava-se bem clinicamente. Algumas regiões da pele que foi transposta apresentavam coloração avermelhada e outras estavam de cor arroxeadas. A cirurgia prescreveu pomada de neomicina e bacitracina para ser aplicada nas áreas avermelhadas e aplicação tópica de polissulfato de mucopolissacarídeo (Hirudoid gel) para aplicação nas regiões roxas de hematomas. Além disso, os dígitos encontravam-se com edema. Foi então indicada a massagem da extremidade

do membro com pomada de escina e salicilato de dietilamina (Reparil gel) quatro vezes ao dia. A recomendação feita foi de que o curativo fosse trocado a cada 24 horas, após limpeza com gaze e solução fisiológica.

No 10º dia de pós operatório, o paciente retornou para nova avaliação. O tutor informou que estava realizando as massagens apenas uma vez ao dia. Os dígitos ainda apresentavam edema, mas as outras regiões apresentavam ótima evolução, com diminuição das áreas vermelhas e arroxeadas e pele com boa progressão da cicatrização.

No 15º dia após a cirurgia, o paciente retornou ao serviço veterinário. A cicatrização havia acontecido de forma satisfatória, sem nenhum ponto de necrose e com resolução do hematoma (figura 17). O paciente estava ativo e bem clinicamente. Foi feita, então, a remoção dos pontos de pele (figura 18). Observou-se que ainda havia edema na região distal do membro, com um único ponto da sutura ainda não cicatrizado completamente. Desta forma, ainda durante o atendimento, foi feita uma massagem na região edemaciada com o auxílio da pomada que havia sido anteriormente prescrita. A massagem foi feita com movimentos em direção ao orifício não cicatrizado, por onde foi possível drenar parte do líquido. Após esse procedimento, foi observada diminuição no edema.

Não foram feitos curativos ou bandagens. A médica veterinária responsável orientou que o paciente permanecesse de colar elizabetano, para evitar eventuais mordidas ou lambeduras e que o responsável seguisse com a aplicação da pomada e realização de massagem. Um novo retorno cirúrgico foi agendado para 12 dias depois, no entanto o tutor entrou em contato informando que o paciente encontrava-se bem e ambos não compareceram mais ao serviço veterinário, até a conclusão deste trabalho.

Figura 17. Aspecto da ferida cirúrgica no 15º dia de pós operatório antes da retirada dos pontos.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Figura 18. Aspecto da ferida cirúrgica no 15º dia de pós operatório após a retirada dos pontos.



Fonte: Hovet Ufersa (2023)

Infelizmente, o tutor optou por não encaminhar a neoformação para estudo em exame histopatológico, mesmo tendo recebido por diversas vezes orientações da médica veterinária responsável pelo caso, que explicou que o procedimento cirúrgico constitui apenas uma parte do tratamento e não objetiva acarretar a cura da condição. Desta forma, não foi realizado nenhum tratamento adjuvante após a cirurgia.

5.1 Discussão

Em cirurgias de exérese de neoplasias, além da atenção aos princípios da cirurgia geral e parcimônia no momento da divulsão, o ideal é que a neoformação seja removida com margem cirúrgica, como forma de obter margens livres de células tumorais (DALECK; NARDI, 2016). Quando em conjunto temos neoplasias grandes e localizadas em regiões do corpo sem um aporte cutâneo suficiente, como é o caso dos membros, por vezes é necessária a realização de cirurgia reconstrutiva.

Para falhas localizadas em membro pélvico, as opções de padrões axiais disponíveis incluem: padrão ilíaco circunflexo profundo, epigástrica superficial caudal, safena reversa lateral e genicular, como discutido por Kirpensteijn e Ter Haar (2013). Quando o defeito está localizado em região lateral de tibia e fibula, como no caso relatado, deve-se optar pela utilização do retalho de padrão axial genicular (FOSSUM, 2015).

Para maiores chances de obtenção de sucesso, é ideal que se tenha cuidado também no momento de aposição das bordas da ferida. Tobias (2013) prevê que seja minimizado o espaço morto, que o subcutâneo e a pele sejam fechados em camadas diferentes, além de

posicionamento cuidadoso do flap, de forma a evitar danos à vascularização. No caso relatado, o leito receptor teve o subcutâneo aproximado com fio absorvível poliglactina 910 2-0, seguido pela sutura de pele, com fio não absorvível de náilon 3-0. No leito doador, as bordas foram aproximadas primeiramente com redução de espaço subcutâneo em fio absorvível poliglactina 910 2-0, seguido de fechamento de subcutâneo e pele da mesma forma realizada no leito receptor.

Na sequência, foram feitos curativo e bandagem, como preconizado por Kirpensteijn e Ter Haar (2013), para proporcionar conforto, reduzir espaço morto e auxiliar na aderência do retalho ao leito. O curativo e a bandagem foram trocados após 24 horas, de acordo com o previsto na literatura, que indica que a troca poderá ser feita depois de 8, 12 ou 24 horas (HUPPES et al, 2022). No entanto, na bandagem foi utilizado algodão ortopédico, que é composto por material hidrofóbico. O ideal seria que tivesse sido utilizado algodão hidrofílico, como forma de absorver exsudatos, detritos e bactérias, como prevê Vieira (2022).

Durante as consultas pós operatórias, foi observado edema, que é uma complicação prevista em cirurgias reconstrutivas, como apontam Gusmão et al. (2019). Quando o membro submetido a cirurgia encontra-se edemaciado, deve receber a atenção do veterinário, para que consiga diminuir a quantidade de líquido, e consequentemente reduzir também o desconforto no local.

Outras complicações são ainda previstas em cirurgias reconstrutivas, como deiscência, formação de tecido cicatricial excessivo, comprometimento vascular e formação de necrose (KIRPENSTEIJN; TER HAAR, 2013). No entanto, o paciente em questão não apresentou tais complicações no pós-cirúrgico.

O exame citológico realizado no Hovet apontou um resultado sugestivo de carcinoma, que figura entre as neoplasias de pele mais diagnosticadas em cães (DALECK; NARDI, 2016). A literatura que versa sobre tratamentos oncológicos prevê um leque de terapias que podem ser utilizadas em conjunto com a cirurgia. Alguns exemplos citados por estes mesmos autores são a quimioterapia, eletroquimioterapia, terapia metronômica, entre outras, como radioterapia e crioterapia (SOUZA, 2021).

Contudo, para iniciar o tratamento de forma efetiva, é necessário que a neoformação removida seja submetida à análise histopatológica, para identificar a celularidade e as características neoplásicas, além de auxiliar no estabelecimento do prognóstico (MELO, 2019). No entanto, esta etapa não foi realizada, devido à falta de condições financeiras relatadas pelo tutor do paciente.

Como resultado final da técnica empregada, foram alcançados resultados satisfatórios para recobrimento de defeito extenso em membro pélvico por decorrência de exérese de neoplasia com a devida margem cirúrgica, tendo sido observada a aderência total do retalho utilizado, sem deiscência de suturas ou necrose do retalho.

6 CONCLUSÃO

A partir deste trabalho, foi possível apresentar a importância da realização do estágio supervisionado em medicina veterinária, que tem como principal objetivo propiciar ao acadêmico concludente uma vivência para a atuação profissional após a conclusão do curso. O período em questão foi muito proveitoso para a obtenção de experiência e novos conhecimentos na área da clínica cirúrgica de animais de companhia. Momentos como esses permitem ao graduando mais confiança nas condutas futuras.

Com relação ao caso apresentado, este trabalho pôde expor a eficiência do uso de retalhos cutâneos para reparar defeitos. Foi mostrado que é possível tratar feridas extensas, contando com conhecimentos de anatomia, planejamento cirúrgico e cuidados adequados no pós-operatório, proporcionando ao paciente uma recuperação mais célere e eficiente, minimizando dor e riscos, além de proporcionar um efeito estético favorável.

Apresentamos aqui as cirurgias reconstrutivas como uma realidade possível na rotina veterinária, quando se tem que lidar com um defeito extenso. E para que haja uma tomada de decisão consciente, o profissional deve ter conhecimentos sobre a anatomia local, principalmente no que diz respeito ao suprimento sanguíneo do retalho a ser utilizado, como forma de obter resultados satisfatórios, evitando ao máximo as complicações.

Deste modo, foi possível concluir que a técnica utilizada se mostrou útil no tratamento, tendo em vista que proporcionou ao paciente conforto, alívio da dor, além de manter a função e mobilidade do membro, atuando na melhoria da qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAMSOHN, Paulo. **Histologia**. Rio de Janeiro : Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788527730105. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730105/>. Acesso em: 11 set. 2023.
- ÁLVAREZ, José Alexis Pulido; ZUÑIGA, Claudia Cañez. Common Complications in Reconstructive Surgery. **International Journal Of Medical Science And Clinical Research Studies**, v. 3, n. 05, p. 957-959, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371103222_Common_Complications_in_Reconstructive_Surgery/link/647237c859d5ad5f9c78e06b/download . Acesso em: 20 set 2023.
- AMERICAN CANCER SOCIETY. **About Nasal Cavity and Paranasal Sinus Cancer**. 2021. Disponível em: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8748.00.pdf> Acesso em: 15 out 2023.
- BESEN, Mariana et al. **Cirurgias reconstrutivas em cadelas e gatas com neoplasias mamárias**. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178134>. Acesso em: 10 set. 2023
- BRAVO, Victor Mario Martinez et al. Literature Review of Flaps in Reconstructive Surgery: Definition, Indications, Complications and Management. **International Journal Of Medical Science And Clinical Research Studies**, v. 3, n. 06, p. 1169-1171, 2023. Disponível em: <https://ijmscr.org/index.php/ijmscrs/article/view/873> Acesso em: 20 set. 2023.
- CAMPBELL, Bonnie Grambow. Dressings, bandages, and splints for wound management in dogs and cats. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 36, n. 4, p. 759-791, 2006.
- CLEVELAND CLINIC. **Carcinoma**. Artigo de site. Disponível em: <<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/23180-carcinoma>> Acesso em: 13 out. 2023
- CORREA, Vanessa. Expectativa de vida de cães e gatos dobrou nos últimos 30 anos. **Folha de São Paulo**, 2014. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/saopaulo/2014/07/1481144-expectativa-de-vida-de-caes-e-gatos-dobrou-nos-ultimos-30-anos.shtml>>. Acesso em: 07, set. 2023.
- DALECK, Carlos Roberto; NARDI, Andriago Barboza de. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro : Roca, 2016.
- D'ASSIS, M, J, M.; PALMA, J, B. Abordagem clínico-cirúrgica das neoplasias. In: SOUZA, M R. et al. **Clínica Cirúrgica e Cirurgia de Pequenos Animais**. 1.ed. Salvador - BA : Editora Sanar, 2021.
- DYCE, Keith M. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Elsevier Brasil: Rio de Janeiro, 2010.
- ESTRADA, Cristhian Rene Vargas et al. Retalho de padrão axial da artéria torácica lateral para reconstrução de lesão cutânea em região de cotovelo de cão: Relato de caso. **Rev. bras. ciênc. vet**, p. 142-145, 2021.

EVANS, Howard E.; DE LAHUNTA, Alexander. **Miller's anatomy of the dog**. Elsevier health sciences, 2013

FIGHERA, Rafael A. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 28, p. 223-230, 2008.

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2015.

GAZZANA, Cristina; SCHMIDT, B. Novas configurações familiares e vínculo com animais de estimação em uma perspectiva de família multiespécie. In: **Anais do III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha**. 2015. p. 1000-1020. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180503162459id_/http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/viewFile/1600/1487 Acesso em: 20 set. 2023

GOMES, C.; BIANCHI, S. Fisiologia da reparação cutânea. in: HUPPES, Rafael Ricardo et al (org.). **Cirurgia Reconstructiva em Cães e Gatos**. São Paulo: Medvet, 2022. 424 p.

GOVINDAN, Ramaswamy. **Washington - Manual de Oncologia**. Grupo GEN, 2004. E-book. ISBN 978-85-277-2539-2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2539-2/>. Acesso em: 15 out. 2023

GUSMÃO, B. S. et al. Técnicas de reconstrução para defeitos cutâneos em região de cotovelo de pequenos animais—revisão de literatura. **Investigação**, v. 18, n. 1, p. 25-34, 2019.

HAINSWORTH, John D. et al. Poorly differentiated carcinoma of unknown primary site. Up to date, 2023.

HORTA, R. S. et al. Fatores prognósticos e preditivos dos tumores caninos definidos com auxílio da imuno-histoquímica. **Ciência Rural**, v. 42, n. 6, p. 1033-1039, 2012.

HUPPES, Rafael Ricardo et al (org.). **Cirurgia Reconstructiva em Cães e Gatos**. São Paulo: Medvet, 2022. 424 p.

JERICÓ, Márcia M.; KOGIKA, Márcia M.; NETO, João Pedro de A. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos 2 Vol.**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-277-2667-2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2667-2/>. Acesso em: 01 set. 2023.

JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. Histologia básica. 13. ed. 2017.

KIRPENSTEIJN, Jolle; TER HAAR, Gert. **Reconstructive surgery and wound management of the dog and cat**. CRC Press, 2013.

LACERDA, André. **Técnicas Cirúrgicas em Pequenos Animais**. Elsevier Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788595151345. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151345/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

LIMA, Daniele; PEREIRA, Olguimar. Contribuições do estágio supervisionado para a formação do profissional de enfermagem: expectativas e desafios. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 3, n. 2, 2014.

MACPHAIL, C, M. Cirurgia do sistema tegumentar. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 546- 815, 2015.

MARTA, S.; BABY, D. P. **What is carcinoma?** WebMD. Disponível em: <https://www.webmd.com/cancer/what-is-carcinoma#1-1> Acesso em: 15 out 2023.

MELO, Samanta Rios. Colheita e envio de material na oncologia veterinária: sua importância no tratamento e prognóstico do paciente oncológico. **B. APAMVET**, p. 19-22, 2019. Disponível em: <https://publicacoes.apamvet.com.br/PDFs/Artigos/90.pdf> Acesso em: 21 set 2023

MENENGUCI, Gabriele Alves et al. Principais retalhos empregados em cirurgias reconstrutivas na medicina veterinária. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 8, p. 23980-23997, 2023.

MOTA, A, K, R. **Avaliação do suprimento sanguíneo e sua influência na integração de flaps cutâneos para recobrimento de feridas traumáticas em cães** (Canis familiaris, L. 1758). 2009.

NOVAKOVIC, Daniel et al. Salvage of failed free flaps used in head and neck reconstruction. **Head & neck oncology**, v. 1, p. 1-5, 2009.

OBER, Ciprian et al. Evaluation of a genicular axial pattern flap to repair large cutaneous tibial defects in two dogs. **BMC veterinary research**, v. 15, p. 1-5, 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6530031/pdf/12917_2019_Article_1900.pdf Acesso em: 20 set 2023

PAVLETIC, M.M. **Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery**. 4ed. Hoboken, NJ : Wiley, 2018.

QUEIROZ, T. N. L. et al. Retalho axial de rotação da artéria epigástrica superficial caudal para reconstrução de ferida após exérese tumoral. **Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 14, p. 6-14, 2016.

SOUZA, M R. et al. **Clínica Cirúrgica e Cirurgia de Pequenos Animais**. 1.ed. Salvador - BA : Editora Sanar, 2021.

VIEIRA, A. A. L. B et al. Estágio Supervisionado: uma análise sobre a importância do estágio para a formação acadêmica e profissional de estagiários. **Revista Científica FACPED**, n. 4, 2013.

SARVER, Aaron L. et al. Increased risk of cancer in dogs and humans: A consequence of recent extension of lifespan beyond evolutionarily determined limitations?. **Aging and cancer**, v. 3, n. 1, p. 3-19, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9387675/pdf/nihms-1778919.pdf> Acesso em: 20 set. 2023

SLATTER, D. H. (Ed.). Textbook of small animal surgery. Elsevier Health Sciences, 2003.

SWAIM, Steven F.; WELCH, Janet A.; GILLETTE, Robert L. **Management of small animal distal limb injuries**. CRC Press, 2015.

TOBIAS, Karen M.; JOHNSTON, Spencer A. **Veterinary surgery: small animal** : 2 vol. Elsevier Health Sciences, 2013.

VIEIRA, Giovana Carvalho. **Relatório final de estágio obrigatório do curso de medicina veterinária, realizado junto ao setor de clínica cirúrgica de pequenos animais do Hospital Veterinário de Uberaba, em Uberaba-MG e do Hospital Veterinário de Uberlândia, em Uberlândia-MG. Relato de caso: manejo de feridas cutâneas em pequenos animais**. 2022.