

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICABAL**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO
DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO AO HOSPITAL
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE FRANCA (UNIFRAN), FRANCA-SP E
AO HOSPITAL VETERINÁRIO GOVERNADOR LAUDO NATEL DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP FCAV), JABOTICABAL-SP.**

Isabela Santini Renoldi

Orientadora: Profa. Dra. Paola Castro Moraes

Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, Unesp, para graduação em Medicina Veterinária

JABOTICABAL – S.P.
2º SEMESTRE DE 2024

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE FRANCA (UNIFRAN), FRANCA-SP E AO HOSPITAL VETERINÁRIO GOVERNADOR LAUDO NATEL DA FACULDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP FCAV), JABOTICABAL - SP.

Caso de interesse: Manejo de ferida aberta cutânea contaminada associado à técnica de retalho de avanço em cão.

Isabela Santini Renoldi

Orientadora: Profa. Dra. Paola Castro Moraes

Supervisoras: Profa. Dra. Paola Castro Moraes; Profa. Dra. Fernanda Gosuen
Gonçalves Dias

**JABOTICABAL – S.P.
2º SEMESTRE/ 2024**

R418r

Renoldi, Isabela Santini

Relatório final de estágio do estágio curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária, realizado junto ao Hospital Veterinário da Universidade de Franca (Unifran), Franca-SP e ao Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da Universidade Estadual Paulista (Unesp FCAV), Jaboticabal-SP. / Isabela Santini Renoldi. -- Jaboticabal, 2024

64 p. : tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal
Orientadora: Paola Castro Moraes

1. Cirurgia Veterinária. 2. Ferimentos e lesões Tratamento. 3. Retalhos cirúrgicos. I.
Título.

ISABELA SANTINI RENOLDI

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE
MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO
DA UNIVERSIDADE DE FRANCA (UNIFRAN), FRANCA-SP E AO HOSPITAL
VETERINÁRIO GOVERNADOR LAUDO NATEL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
PAULISTA (UNESP FCAV), JABOTICABAL-SP:**

Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Profa. Dra. Paola Castro Moraes

Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Data da defesa: 06/12/2024

(X) Aprovado

() Reprovado

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **PAOLA CASTRO MORAES**
Data: 09/12/2024 09:11:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra Paola Castro Moraes

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

Documento assinado digitalmente
 **JULIA BANHARELI TASSO**
Data: 06/12/2024 18:35:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

M.V. Me. Júlia Banhareli Tasso

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

Documento assinado digitalmente
 **GABRIEL JOAO UNGER CARRA**
Data: 06/12/2024 19:13:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

M. v. me. Gabriel Joao Unger Carra

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

Documento assinado digitalmente
 **PAOLA CASTRO MORAES**
Data: 09/12/2024 09:12:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a. Dr.^a Paola Castro Moraes
CEGRA

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente aos meus pais, Alessandra e Paulo, por terem sonhado com esse momento junto comigo, por serem o motivo de eu ter chegado até aqui e a força para que eu continue conquistando meus objetivos.

Agradeço às minhas irmãs, Brenda e Marcela, por sempre se fazerem presente, sem importar a distância, me ajudando nos momentos difíceis e comemorando ao meu lado os momentos bons.

Agradeço a todos os meus familiares, por terem orgulho de mim em cada conquista, me apoiando por toda a trajetória.

Agradeço aos meus pets, Mulan e Hannah por terem feito eu escolher essa profissão e Koda, Mushu e Éd por fazerem eu me apaixonar cada dia mais por ela.

Agradeço à minha amiga Thais, por ter me dado um lar a 340km de casa desde o primeiro até o último dia da minha graduação.

Agradeço ao meu namorado, Victor e meus amigos, Amanda, Bianca, Danielle, Fabrício, Giovana, Mariana, Miguel e Priscila por terem vivido essa jornada comigo por 5 anos compartilhando momentos inesquecíveis.

Agradeço ao Hospital Veterinário da Universidade de Franca, ao Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, suas equipes e à Profa. Dra. Fernanda Gosuen Gonçalves Dias pelos ensinamentos durante o estágio curricular e amizades que fiz nesse período.

Agradeço ao Médico Veterinário João Domingos, responsável pelo caso aqui relatado, por todo cuidado e dedicação com este e todos os seus pacientes.

Agradeço ao GEPA e PETVET por me proporcionarem crescimento pessoal e profissional e por tantas amizades.

Agradeço a UNESP de Jaboticabal e aos professores do curso de Medicina Veterinária por todo conhecimento compartilhado.

Agradeço aos membros da banca avaliadora, Júlia Tasso e Gabriel Carra, por aceitarem esse convite e fazerem parte desse momento tão importante.

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Paola Castro Moraes que, além de ser uma professora, médica veterinária, pesquisadora e orientadora excepcional, é uma pessoa exemplar.

SUMÁRIO

I. Relatório de estágio	12
1. Introdução.....	12
2. Descrição dos locais de estágio	12
2.1. Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN)	12
2.2. Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV)	17
3. Descrição das atividades	22
3.1. Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN)	22
3.1. Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV)	30
4. Discussão das atividades desenvolvidas	36
5. Considerações finais	36
II. Monografia.....	37
1. Introdução.....	37
2. Revisão de literatura.....	38
a. Sistema tegumentar	38
b. Classificação das feridas.....	39
c. O processo cicatricial	40
d. Miíase secundária.....	42
e. Tratamento.....	43
f. Cirurgias reconstrutivas.....	45
g. Considerações finais.....	47
3. Relato de caso.....	48
4. Discussão.....	60
5. Conclusão.....	62
6. Referências bibliográficas.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca- SP.....	13
Figura 2. Ambulatórios do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca- SP. A) ambulatório clínico 4; B) Ambulatório voltado para felinos.....	14
Figura 3. Internamento de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP. A) Internamento canino com baias em todas as paredes e duas mesas de procedimento; B) Internamento felino com baias dispostas em uma parede; C) Internamento para animais com doenças infecciosas	15
Figura 4. Centro de Tratamento Intensivo do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca- SP	16
Figura 5. Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca- SP. A) Centro cirúrgico 1; B) Centro cirúrgico 2; C) Sala de paramentação	17
Figura 6. Fachada do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV, Jaboticabal-SP	18
Figura 7. Ambulatório do setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV, Jaboticabal-SP.....	20
Figura 8. Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV, Jaboticabal-SP. A) Centro cirúrgico de tecidos moles. B) Sala de paramentação cirúrgica	21

Figura 9. Porcentagens de atendimentos clínicos por sistemas orgânicos realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/202426

Figura 10. Tutoria os pacientes atendidos no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais e acompanhados pela estagiária no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024.....26

Figura 11. Porcentagem de procedimentos cirúrgicos por sistemas orgânicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024.....29

Figura 12. Tutoria dos pacientes que passaram por procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024..... 29

Figura 13. Frequência das funções exercidas pela estagiária durante procedimentos cirúrgicos no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024..... 30

Figura 14. Porcentagem de sistemas orgânicos acometidos em pacientes acompanhados pela estagiária em atendimentos do setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/24.....33

Figura 15. Porcentagem de sistemas orgânicos envolvidos nos procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/24.....35

Figura 16. Frequência das funções exercidas pela estagiária durante procedimentos cirúrgicos no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV), no período de 30/09/2024 a 25/11/2024.....35

Figura 17. Anatomia do suprimento vascular da pele.....	39
Figura 18. Camadas da pele nos padrões reconstrutivos. A) Retalho de padrão subdérmico. B) Retalho de padrão axial, envolvendo artéria e veia cutânea diretas.....	46
Figura 19. Ilustração da técnica reconstrutiva de retalho de avanço associado ao triângulo de Bürrow.....	47
Figura 20. Ferida contaminada em região de cabeça e orelha esquerda com presença de míases em paciente canino, macho em 26 de agosto de 2024.....	49
Figura 21. Radiografias de crânio em paciente canino, SRD, macho com presença de ferida em região de cabeça e orelha esquerda. A) projeção laterolateral. B) Projeção dorsoventral.....	51
Figura 22. Paciente canino, SRD, macho, com ferida sem presença de áreas de necrose e secreção purulenta na troca de curativo realizada no dia 05 de setembro de 2024	53
Figura 23. Planejamento cirúrgico de retalho de avanço com marcação com caneta dérmica e tricotomia ampla da região em cão, SRD, macho com ferida em região de cabeça e orelha.....	55
Figura 24. Figura 24. Transcirúrgico de paciente canino, SRD, submetido a realização de retalho subdérmico de avanço. A) Divulsão do tecido para realização de retalho de avanço. B) Posicionamento do retalho de avanço com pinças backhaus.....	56
Figura 25. Ferida cirúrgica após técnica de retalho de avanço em cão, SRD, macho.....	57

Figura 26. Deiscência de sutura de pele em região de orelha em cão, SRD, macho, 6 dias após realização de técnica de retalho de avanço para fechamento de ferida..... 58

Figura 27. Deiscência de sutura de pele em região de orelha em cão, SRD, macho, 6 dias após realização de técnica de retalho de avanço para fechamento de ferida.....59

Figura 28. Região de orelha com ferida aberta por deiscência após retirada de pontos em cão, SRD, macho, 14 dias após realização da técnica de retalho de avanço..... 59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Atendimentos clínicos por sistemas orgânicos e afecções realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024.....	24
Tabela 2. Procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024.....	27
Tabela 3. Atendimentos clínicos por sistemas orgânicos e afecções realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/2024.....	32
Tabela 4. Procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/2024.....	34
Tabela 5. Tipos de ferida de acordo com grau de contaminação.....	40
Tabela 6. Técnicas reconstrutivas para fechamento de defeito cutâneo em região de cabeça e pescoço.....	46
Tabela 7. Valores dos parâmetros fisiológicos obtidos no exame físico geral no momento da admissão do paciente no Hospital Veterinário da Universidade de Franca.....	49
Tabela 8. Resultados do hemograma e bioquímicos realizados em 26 de agosto de 2024 após a admissão do paciente	50
Tabela 9. Medicamentos administrados ao paciente durante o período de internação.....	52

Tabela 10. Resultados do hemograma realizado em 31 de agosto de 2024, 5 dias após admissão do paciente.....54

Tabela 11. Medicamentos administrados ao paciente durante a internação pós cirúrgica..... 57

I. Relatório de estágio

1. Introdução

O relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular em Práticas Veterinárias da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP campus Jaboticabal-SP, sob orientação da Profa. Dra. Paola Castro Moraes.

O estágio curricular obrigatório foi realizado em duas instituições, no período de 05/08/2024 a 25/11/2024, contabilizando 600 horas totais, sendo 8 horas diárias (máximo de 40 horas semanais). A primeira parte do estágio foi realizada no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade de Franca, em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024, sob supervisão da Profa. Dra. Fernanda Gosuen Golçalves Dias, totalizando 320 horas. A segunda parte do estágio ocorreu no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV, em Jaboticabal- SP, no período de 31/09/2024 a 25/11/2024, totalizando 280 horas, sob supervisão da Profa. Dra. Paola Castro Moraes.

O estágio curricular obrigatório é essencial para aprimorar conhecimentos adquiridos durante a graduação em Medicina Veterinária. Além disso, permitiu uma ampliação de conhecimentos teóricos e práticos na área de clínica cirúrgica de pequenos animais.

O presente relatório tem como objetivo descrever as instituições onde foi realizado o estágio curricular obrigatório, descrever as atividades realizadas na rotina cirúrgica de pequenos animais e fazer um levantamento da casuística de cada local acompanhada pela estagiária. Este trabalho também tem como objetivo relatar um caso acompanhado durante o período do estágio e trazer uma revisão literária do assunto de interesse.

2. Descrição dos locais de estágio

2.1. Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN)

O Hospital Veterinário (HV) da Universidade de Franca (UNIFRAN) está localizado na Rua Jorge Tibiriçá, 310 - Parque Universitário, Franca - SP. O Hospital funciona todos os dias da semana para atendimento de casos novos ou retornos, sendo de segunda à sexta das 08 horas às 21 horas e aos sábados das 08 horas às

12 horas. Para atendimento emergencial, além do horário já citado, o HV funciona aos sábados das 12 horas às 16 horas e aos domingos e feriados das 8 horas às 16 horas. O local possui internação que consta com o mesmo horário de funcionamento de todos os dias das 08 horas às 21 horas e, caso haja necessidade, é realizado pernoite por um aprimorando do setor de anestesiologia veterinária escalado para monitoramento intensivo do paciente das 21 horas às 08 horas. O hospital (Figura 1) conta com aprimorandos, professores e preceptores dos setores de clínica cirúrgica de pequenos animais, clínica médica de pequenos animais, anestesiologia veterinária e laboratório clínico e patologia animal, além de enfermeiros, técnicos de radiologia, recepcionistas e funcionários de limpeza.



Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP. Fonte: Acervo Hospital Veterinário da UNIFRAN.

O HV-UNIFRAN, para área de pequenos animais, dispõe de quatro ambulatórios clínicos com abertura entre si, um ambulatório voltado para felinos

totalmente fechado, dois centros cirúrgicos, uma sala de preparo cirúrgico, três salas de internação (um canil, um gatil e um voltado para doenças infecciosas), um centro de terapia intensiva (CTI), um laboratório de patologia clínica e animal, uma farmácia, uma sala de ultrassonografia e uma sala de radiografia. Todas as salas possuem um lixo comum, um lixo para resíduo infectante e um lixo para materiais perfurocortantes.

O setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais engloba três professores e quatro aprimorandos que atuam no atendimento cirúrgico, realizam cirurgias e auxiliam na internação. Os ambulatórios do local são utilizados tanto pelo setor de clínica médica quanto pelo setor de clínica cirúrgica e os internamentos e a CTI também.

Os ambulatórios são padronizados dispondo de mesa de procedimento, uma mesa de atendimento, três cadeiras, uma pia com torneira e um ventilador (Figura 2). Os materiais ambulatoriais como álcool, água oxigenada, gazes, clorexidine degermante e luvas devem ser pegos antes das consultas na internação ou CTI. Os materiais para coleta de amostras como seringa e agulha devem ser pegos na farmácia e materiais como tubos com ativador de coágulo ou EDTA e lâminas para citologia devem ser pegos no laboratório de patologia clínica.

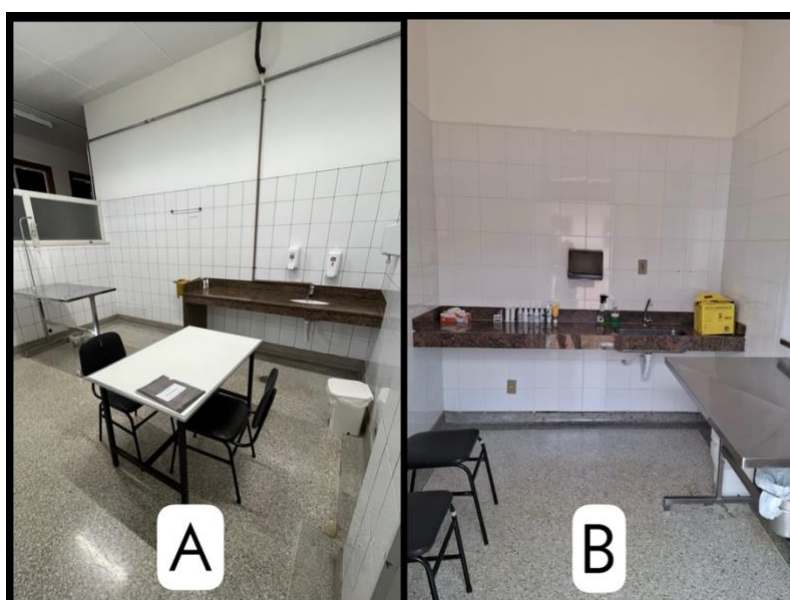


Figura 2. Ambulatórios do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP. A) ambulatório clínico 4; B) Ambulatório voltado para felinos. Fonte: Acervo Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Os internamentos dispõem de armários com material para atendimento como gaze, clorexidine, álcool, água oxigenada. No canil há 15 baias, no gatil, quatro baias e na internação de infecciosas, seis baias (Figura 3). Os pacientes são identificados em suas respectivas baias com uma ficha contendo nome o animal, idade, sexo, espécie, suspeita diagnóstica e médico veterinário responsável. As baias são limpas duas vezes ao dia enquanto os médicos veterinários passeiam com os animais.



Figura 3. Internamento de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP. A) Internamento canino com baias em todas as paredes e duas mesas de procedimento; B) Internamento felino com baias dispostas em uma parede; C) Internamento para animais com doenças infecciosas. Fonte: Acervo Hospital Veterinário da UNIFRAN.

A CTI dispõe de duas mesas de procedimento, um armário com materiais para emergências que devem ser repostos se utilizados, uma incubadora para filhotes, um berço, um foco de luz, um ventilador e um ar-condicionado (Figura 4).

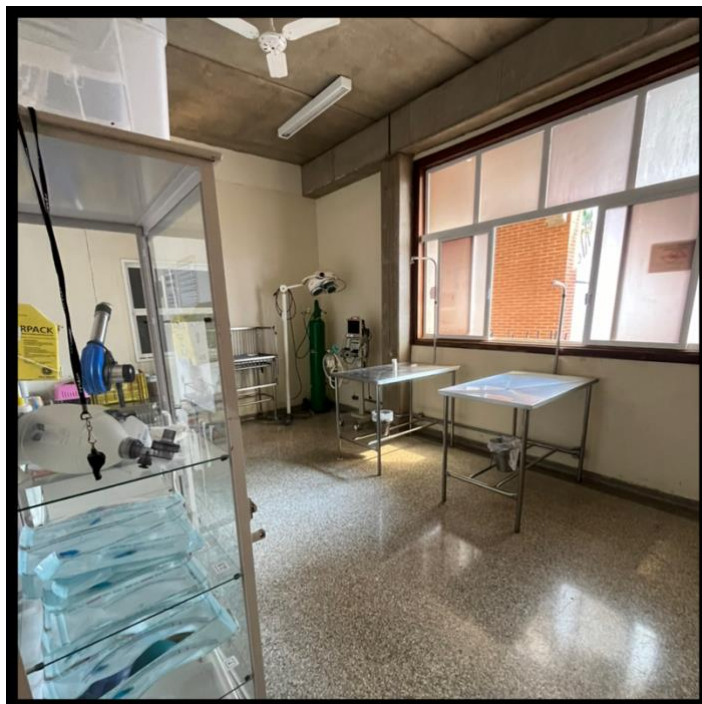


Figura 4. Centro de Tratamento Intensivo do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP. Fonte: Acervo Acervo Hospital Veterinário da UNIFRAN.

O bloco cirúrgico é uma área limpa de acesso restrito, sendo necessário vestir pijama cirúrgico limpo, máscara, gorro e propé antes de adentrar essa área. O bloco possui dois centros cirúrgicos padronizados (Figura 5), com focos de luz, um aparelho portátil para radiografia transcirúrgica, aparelho de eletrocautério, aparelhos anestésicos, mesa para o paciente, mesa para instrumentais, armário com material como micropore e esparadrapo e lixos comum, lixo infectante e descarte de tecidos (para destinar órgãos que não serão realizados exames histopatológicos) e lixo para materiais perfurocortantes. No bloco cirúrgico há pias para paramentação, que é realizada através do uso da esponja com clorexidine degermante. Almotolias de 100ml de água oxigenada, tintura de benjoim, clorexidine alcoólico, clorexidine degermante e álcool são utilizadas para cada paciente que irá passar por procedimento cirúrgico e, caso sobrem, podem ser usadas pelos pacientes seguintes. Antes de cada cirurgia é entregue à farmácia uma lista dos materiais necessários, que são colocados em uma caixa e levados ao bloco cirúrgico. Os

instrumentais cirúrgicos e aventais estéreis são pedidos pelos aprimorandos na sala de esterilização e levados ao bloco cirúrgico. Os pacientes que irão passar por procedimento cirúrgico recebem medicação pré-anestésica e ficam em uma baía ao lado de fora do centro e, após 15 minutos, são levados à sala de preparo para realização da tricotomia da região de acesso cirúrgico e acesso intravenoso. Após a pacientes o animal é levado ao centro cirúrgico onde será devidamente anestesiado para realização do procedimento. Após a cirurgia, o animal é levado à internação, onde fica até ter alta médica pelo médico veterinário cirurgião e anestesista responsáveis pelo paciente.



Figura 5. Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-SP. A) Centro cirúrgico 1; B) Centro cirúrgico 2; C) Sala de paramentação. Fonte: Acervo Hospital Veterinário da UNIFRAN.

2.2. Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV)

O Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (HV) é o hospital- escola da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, campus Jaboticabal, localizado na Via de Acesso Professor Paulo Donato Castelane, s/n - Vila Industrial, Jaboticabal – SP (Figura 6). O hospital funciona de segunda à sexta-feira das 08 horas às 18 horas. Aos finais de semana,

o hospital funciona das 07 horas às 19 horas apenas para urgências e emergências. O local não possui internação e, desta forma, pacientes que precisem de internação e cuidados intensivos são encaminhados para outros hospitais e/ou clínicas veterinárias, com uma carta de encaminhamento escrita pelo médico veterinário responsável com todos os dados do paciente, histórico e prescrições sugeridas.



Figura 6. Fachada do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV”, Jaboticabal-SP. Fonte: Acervo do Hospital Governador Laudo Natel (UNESP FCAV).

O hospital conta com uma equipe de professores, residentes, aprimorandos e pós-graduandos dos setores de clínica cirúrgica de pequenos animais (CCPA), ortopedia e neurologia de pequenos animais, clínica médica de pequenos animais, anestesiologia veterinária, cardiologia veterinária, oncologia veterinária, nutrição de pequenos animais, oftalmologia veterinária, clínica cirúrgica de grandes animais, clínica médica de grandes animais, diagnóstico por imagem, patologia clínica

veterinária, patologia animal e reprodução animal e obstetrícia. No que diz respeito ao setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, onde foi realizado o estágio, o HV possui uma equipe de quatro professores, dois residentes e dois aprimorandos. Além disso, a equipe também conta com enfermeiros, técnicos de radiologia, funcionários de limpeza e outros funcionários administrativos.

O serviço de CCPA dispõe de três ambulatórios, um ambulatório de triagem, uma sala de preparo e recuperação cirúrgica, uma sala de emergência, sala de técnica cirúrgica e bloco cirúrgico. Além disso, conta com ambulatórios para outros setores, farmácia, recepção, sala de esterilização, prédio de diagnóstico por imagem com equipamentos para radiologia, ultrassonografia e tomografia computadorizada, prédio do setor de reprodução e obstetrícia veterinária, com seus próprios ambulatórios e centro cirúrgico, área para atendimento de grandes animais, centro cirúrgico de grandes animais e um prédio com as salas dos professores.

Os ambulatórios cirúrgicos são padronizados, cada um dispondo de uma mesa de procedimentos de metal, uma mesa com computador, três cadeiras, um ar condicionado, uma pia com armário, um armário de vidro, materiais para procedimentos ambulatoriais (algodão, caixas de luvas, mordças, gazes e almotolias de álcool, éter, clorexidine aquosa, clorexidine degermante, clorexidine alcoólico, água oxigenada, tintura de benjoim, iodopovidona), lixos para resíduos infectantes e para materiais perfurocortantes (Figura 7). A sala de preparo dispõe de uma pia com armário, materiais para procedimentos ambulatoriais, ar-condicionado e três mesas de procedimento de metal. A sala de emergência dispõe de uma mesa com computador, uma mesa de procedimento de metal, ar-condicionado, pia com armário, material de procedimentos ambulatoriais, equipamentos anestésicos e um armário de materiais para emergências.

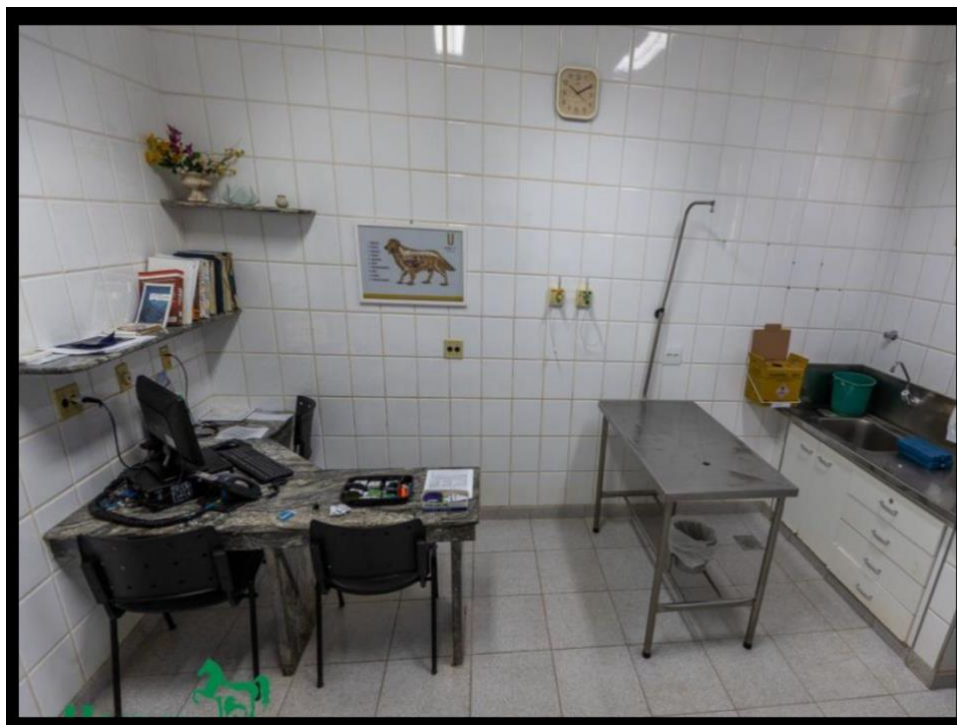


Figura 7. Ambulatório do setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV, Jaboticabal-SP. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV).

O bloco cirúrgico é composto por dois vestiários, sendo um masculino e um feminino, sala de paramentação cirúrgica, três salas de cirurgia, sendo uma para cirurgias limpas e/ou limpas-contaminadas (com equipamento radiográfico), outra para procedimentos contaminados e/ou sujos e uma de oftalmologia, com microscópio cirúrgico. O bloco cirúrgico é uma área limpa e antes de adentrá-lo deve-se vestir máscara, gorro e propé e pijama cirúrgico limpo, ou seja, que não foi utilizado fora do bloco. Cada sala cirúrgica possuía uma mesa de metal para paciente, uma mesa para instrumental cirúrgico, equipamentos anestésicos, lixos infectantes e de materiais perfurocortantes, aparelho de eletrocautério e armário com rodinhas com materiais para antissepsia prévia e definitiva e para realização de curativo (Figura 8).



Figura 8. Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da UNESP FCAV, Jaboticabal-SP. A) Centro cirúrgico de tecidos moles. B) Sala de paramentação cirúrgica. Acervo do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV).

No dia que antecede o procedimento cirúrgico, é montada um kit na farmácia com os materiais e medicamentos necessários de acordo com pedido do anestesta e do cirurgião. Os instrumentais cirúrgicos são levados ao bloco cirúrgico após a esterilização e devem ser levados à sala cirúrgica de acordo com o procedimento realizado e tipo de instrumental necessário. O paciente que irá passar por procedimento recebe medicação pré-anestésica na sala de preparo onde, após 15 minutos, é realizada tricotomia do paciente na região a ser abordada cirurgicamente e na região de acesso intravenoso. Após a finalização da tricotomia o paciente é levado à sala cirúrgica, onde será feito acesso intravenoso, indução anestésica, posicionamento, antissepsia prévia e todo o procedimento necessário. O cirurgião, auxiliar e instrumentador se paramentam na sala de paramentação realizando antissepsia das mãos com antisséptico pré-cirúrgico alcoólico e colocação de avental e luvas estéreis e descartáveis. Após a arrumação da mesa cirúrgica e antissepsia definitiva, o procedimento é iniciado. Após a cirurgia e quando o animal estiver acordado, ele é levado novamente à sala de preparo, onde ficará até sua alta ou ser encaminhado para internação em outro local.

3. Descrição das atividades

3.1. Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN)

Os estagiários do setor de CCPA acompanhavam a internação, atendimentos cirúrgicos e cirurgias, de acordo com a casuística e necessidade de auxílio a cada período, não havendo uma rotação previamente estabelecida. A rotina iniciava às 08h e terminava às 17 horas, tendo uma hora de almoço. O estágio no hospital veterinário de Franca foi realizado no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais de 05 de agosto de 2024 a 27 de setembro de 2024, perfazendo um total de 320 horas de estágio.

A rotina da internação consistia em passear com os pacientes, colocar água e ração na baia, preencher a ficha de parâmetros fisiológicos (temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de preenchimento capilar, pulso, hidratação, se apresentou vômito ou diarreia e se ele urinou, defecou e se alimentou), medicar os pacientes de acordo com a prescrição do médico veterinário e trocar curativos sob supervisão do residente encarregado pela internação. Esse processo era realizado às 08 horas e às 20 horas e a estagiária auxiliava às oito horas enquanto não havia atendimento cirúrgico ou cirurgia.

Os atendimentos cirúrgicos consistiam em acompanhar rotina de casos novos e retornos com auxílio de residentes. Em todos os atendimentos era realizada anamnese e exame físico geral (temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de preenchimento capilar, pulso, hidratação, palpação de linfonodos e palpação abdominal) e, após a discussão com residente encarregado pelo caso, eram realizados exames complementares (hemograma, bioquímico, ultrassonografia, radiografia, citologia, raspado cutâneo, ecocardiograma e eletrocardiograma) e prescrições de medicamentos e de manejo do animal.

A rotina no bloco cirúrgico consistiu em assistir a procedimentos cirúrgicos, executando função de volante ou auxiliar/instrumentador. A função volante consistia em realizar tricotomia e antissepsia prévia, abrir materiais, auxiliar residentes na paramentação cirúrgica e assistir ao procedimento. A função auxiliar/ instrumentador consistia em, após paramentação adequada, montagem da mesa cirúrgica e do campo cirúrgico e instrumentar e auxiliar durante o procedimento de acordo com necessidade do médico veterinário.

Durante o período de estágio foram acompanhados 83 atendimentos cirúrgicos e 31 cirurgias em que pacientes foram categorizados de acordo com espécie, sexo, raça e sistemas acometidos. Em relação a cirurgias, foi categorizada também a função exercida pelo estagiária durante o procedimento. Além disso, como o hospital possui um convênio com a prefeitura de Franca que, por sua vez, recolhe animais e leva ao hospital, os animais também foram divididos em animais de tutor e animais da prefeitura.

Em relação aos atendimentos cirúrgicos, cães corresponderam a 85,54% dos casos (71/83) e gatos a 14,46% (12/83). Em relação ao sexo, em cães, as fêmeas representaram 59,15% (42/71) e machos 40,85% (29/71); em gatos os machos corresponderam a 83,33% (10/12) e fêmeas a 16,67% (2/12). Ainda em relação aos atendimentos, nove pacientes morreram e em nove foram realizada eutanásia.

Dos cães, 73,24% (52/71) foram considerados sem raça definida e 26,76% (19/71) tiveram raça atribuída pelos tutores, sendo 5,63% da raça shih tzu (4/71), 4,23% da raça pastor alemão (3/71), 2,81% de labrador (2/71), 2,81% american pitbull terrier (2/71), 2,81% border collie (2/71), 1,41% de bull terrier (1/71), 1,41% rottweiler (1/71), 1,41% pinscher (1/71), 1,41% poodle (1/71), 1,41% chow-chow (1/71), 1,41% fila-brasileiro (1/71). Dos gatos, 91,67% foram considerados sem raça definida (11/12) com apenas um sendo da raça persa (8,33%).

As afecções atendidas na clínica cirúrgica foram divididas nos sistemas do organismo de acordo com diagnóstico ou sinais clínicos sendo, neste último caso, quando não houve um diagnóstico definitivo da afecção do paciente no período de estágio. Algumas afecções englobam mais de um sistema e alguns pacientes apresentaram mais de uma afecção e, dessa forma, o número de doenças é maior que o número de pacientes. Das afecções, 30 acometiam o sistema musculoesquelético, 27 acometiam o sistema tegumentar, dez o sistema neurológico, dez o sistema reprodutor, seis afetavam o sistema digestório, cinco o sistema hemolinfático, quatro o sistema respiratório e um o sistema oftalmológico (Tabela 1) (Figura 9).

Tabela 1. Atendimentos clínicos por sistemas orgânicos e afecções realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

Sistema orgânico	Afecção/sinal clínico	Número de casos
Musculoesquelético	Fratura em fêmur	4
	Fratura de pelve	4
	Claudicação	3
	Fratura em tíbia	3
	Múltiplas fraturas	3
	Fratura em coluna	2
	Hérnia perineal	2
	Displasia coxofemoral	1
	Entorse de fêmur	1
	Estenose lombossacra	1
	Fratura de olécrano	1
	Fratura de rádio/ulna	1
	Fratura exposta	1
	Luxação tibiotársica	1
	Reação ao fio de castração (musculatura abdominal)	1
	Ruptura de ligamento cruzado	1
	Total	30
Tegumentar	Ferida cutânea	11
	Nódulo	8
	Ferida por miíase	4
	Nódulo ulcerado	3
	Fratura exposta	1
	Total	27
Neurológico	Trauma crânio-encefálico	5
	Fratura em coluna	2
	Paraplegia a esclarecer	2
	Tetraplegia a esclarecer	1
	Total	10

(Continua na próxima página...)

Tabela 1. Atendimentos clínicos por sistemas orgânicos e afecções realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

(Continuação da Tabela 1)

Sistema orgânico	Afecção/ sinal clínico	Número de casos
Reprodutor	Neoplasia mamária	6
	Piometra	3
	Eclâmpsia	1
	Total	10
Digestório	Hérnia perineal	2
	Tártaro	2
	Corpo estranho	1
	Neoplasia em boca	1
	Total	6
Hemolinfático	Linfoma	2
	Tromboembolismo aórtico	2
	Hemangiossarcoma	1
	Total	5
Respiratório	Metástase pulmonar	2
	Estenose nasal	1
	Ruptura diafragmática	1
	Total	4
Oftálmico	Protusão da 3ª pálpebra	1
	Total	1

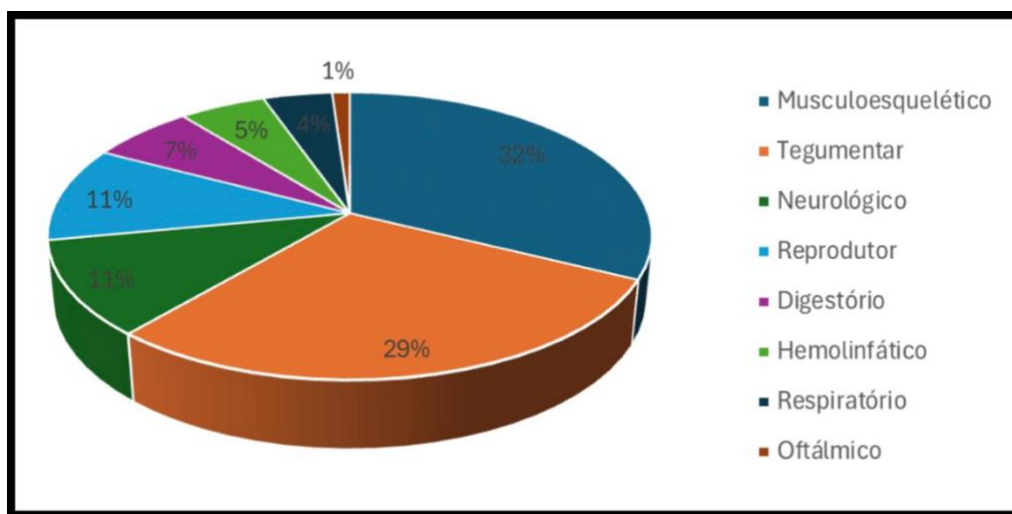


Figura 9. Porcentagens de atendimentos clínicos por sistemas orgânicos realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

No que diz respeito à tutoria dos pacientes acompanhados em atendimentos cirúrgicos, 50,6% dos animais foram levados pela prefeitura de Franca (42/83), ou seja, não tinham tutores, e 49,4% dos animais tinham tutores (41/83) (Figura 10).

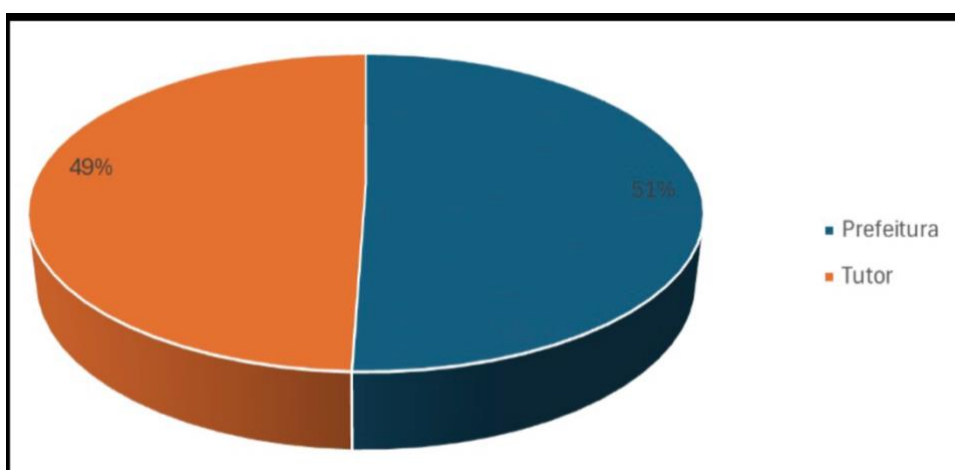


Figura 10. Tutoria dos pacientes atendidos no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais e acompanhados pela estagiária no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

Em relação a procedimentos cirúrgicos, cães corresponderam a 90,32% dos casos (28/31) e gatos a 9,68% (3/31). No que diz respeito ao sexo, 53,57% eram cadelas (15/28) e 46,43% eram cães (13/28), enquanto 100% dos gatos eram machos (3/3). Dos cães, 57,14% foram considerados sem raça definida (16/28) e 42,86% tiveram raças atribuídas pelo tutor (12/16). Dos gatos, 100% foram considerados sem raça definida (3/3). Após os procedimentos, 51,61% dos animais tiveram alta no mesmo dia (16/31) e 48,39% ficaram internados (15/31). Dos animais em pós-cirúrgicos que ficaram internados, 93,3% tiveram alta (14/15) e 6,7% vieram a óbito (1/15). Nenhum animal veio a óbito no transcirúrgico.

Os procedimentos acompanhados no bloco cirúrgico foram divididos pelo sistema do organismo e, como alguns pacientes realizaram mais de um procedimento cirúrgico ou um mesmo procedimento envolve mais de um sistema, há mais procedimentos do que pacientes. Dessa forma, treze procedimentos envolveram sistema reprodutor, dez envolveram o sistema musculoesquelético, quatro o sistema digestório, quatro o sistema urinário, quatro o sistema tegumentar, três o sistema oftálmico, dois o sistema hemolinfático, um o sistema neurológico e um o sistema respiratório (Tabela 2) (Figura 11).

Tabela 2. Procedimentos cirúrgicos por sistemas orgânicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

Sistema orgânico	Procedimento	Número de casos
Reprodutor	Orquiectomia	5
	Ovariohisterectomia	4
	Mastectomia	3
	Cesária	1
	Total	13

(Continua na próxima página...)

Tabela 2. Procedimentos cirúrgicos por sistemas orgânicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

(Continuação da Tabela 2)

Sistema orgânico	Procedimento	Número de casos
Musculoesquelético	Osteossíntese de fêmur	2
	Coleta de líquido sinovial	1
	Estabilização de coluna	1
	Herniorrafia perineal	1
	Osteossíntese de olécrano	1
	Osteossíntese de tíbia	1
	Osteossíntese de rádio/ulna	1
	Remoção de implante	1
	Troca de fio parede abdominal	1
	Total	10
Digestório	Colopexia	1
	Enterotomia	1
	Enterectomia	1
	Gastrotomia	1
	Total	4
Urinário	Cistotomia	3
	Cistectomia parcial	1
	Total	4
Tegumentar	Exérese neoplásica	2
	Reconstrutiva	2
	Total	4
Oftálmico	Enucleação	2
	Reposicionamento da glândula da 3ª pálpebra	1
	Total	3
Hemolinfático	Linfadenectomia	2
	Total	2
Neurológico	Estabilização de coluna	1
	Total	1
Respiratório	Correção de ruptura diafragmática	1
	Total	1

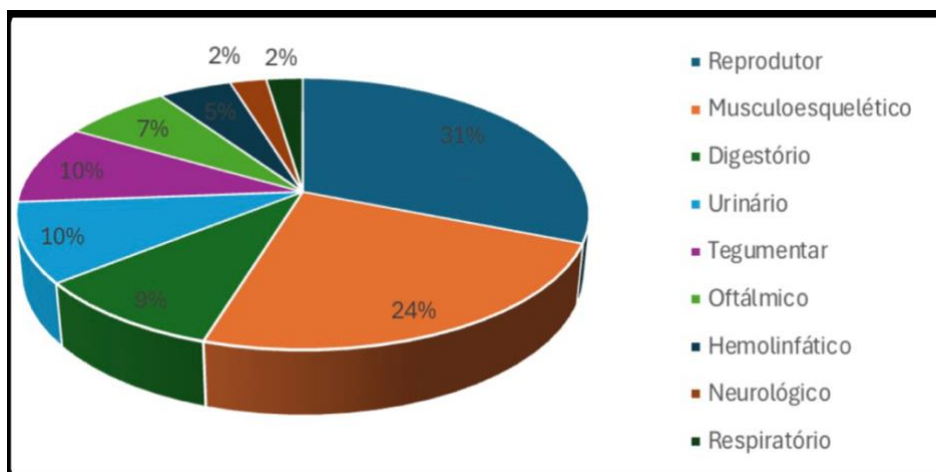


Figura 11. Porcentagem de procedimentos cirúrgicos por sistemas orgânicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

No que diz respeito à tutoria dos pacientes que passaram por procedimentos cirúrgicos, 70,97% eram de tutores (22/31), enquanto 29,03% dos animais foram levados pela prefeitura de Franca (Figura 12).

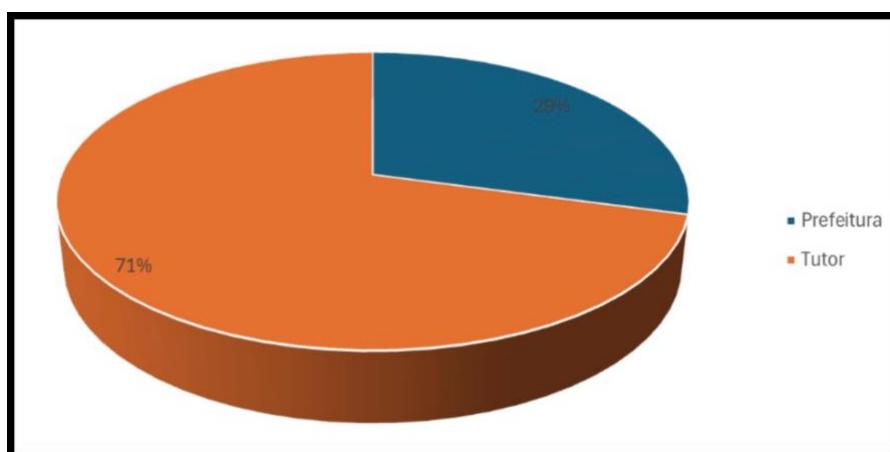


Figura 12. Tutoria dos pacientes que passaram por procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Fonte: Acervo pessoal.

Em relação à função exercida pela estagiária nos procedimentos cirúrgicos, 51,61% foram como auxiliar (16/31), 25,8% como instrumentador (8/31) e 22,59% como volante (7/31) (Figura 13). Portanto, a estagiária teve a oportunidade de se paramentar em 77,41% dos procedimentos (24/31).

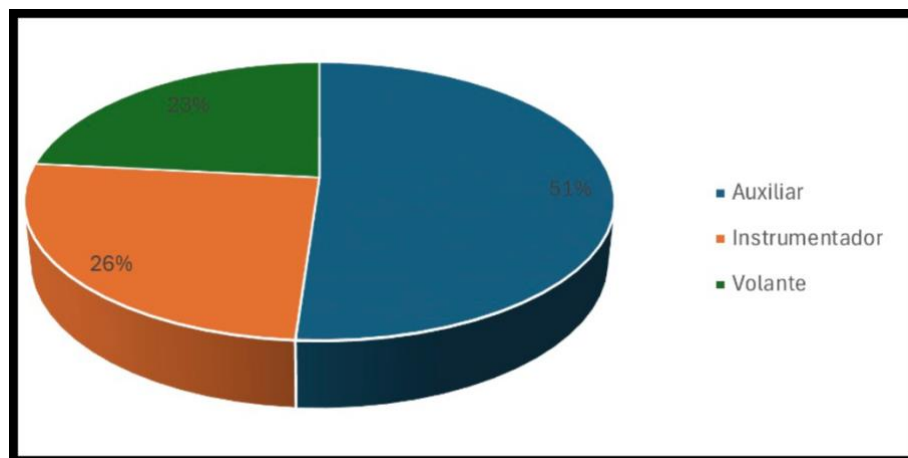


Figura 13. Frequência das funções exercidas pela estagiária durante procedimentos cirúrgicos no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) em Franca-SP, no período de 05/08/2024 a 27/09/2024. Acervo pessoal.

3.2. Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV)

Os estagiários do setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foram divididos em dois grupos, sendo que cada dia um grupo ficava no bloco cirúrgico e outro no atendimento clínico cirúrgico. O estágio seguiu o horário de funcionamento do hospital, das 08 horas às 18 horas, sendo das 12 horas às 14 horas reservado para horário de almoço, de segunda à sexta-feira. Às sextas-feiras, das 07 horas às 08 horas havia discussão de casos do setor Ortopedia e Neurologia Veterinária, em que os estagiários puderam acompanhar esses encontros. Nos períodos em que não havia procedimentos cirúrgicos, os dois grupos de estagiários ficavam no atendimento clínico cirúrgico.

No primeiro dia de estágio, os alunos recebem orientações sobre o funcionamento do hospital e do estágio e uma ficha explicando a anamnese que deve ser realizada nos atendimentos.

Nos dias de acompanhamento do atendimento, os estagiários eram permitidos a realizar anamnese e exame físico geral do paciente e, posteriormente,

explicar as informações obtidas ao residente ou pós-graduando responsável pelo caso e acompanhá-lo no restante do atendimento e na realização de exames complementares como hemograma, bioquímicos, radiografia e ultrassonografia.

Na rotina de acompanhamento de procedimentos cirúrgicos, os estagiários, após colocação de propés, gorro e máscara, entravam no bloco cirúrgico para auxiliar na organização do centro cirúrgico. Quando necessário, um estagiário se paramentava para auxiliar na cirurgia havendo, portanto, um revezamento dentro de cada grupo de estagiários para auxiliar nos procedimentos. A rotina no centro cirúrgico consistiu em auxiliar na preparação do paciente e durante a cirurgia como volante e, quando paramentada, a estagiária ficava encarregado por organizar a mesa de instrumental cirúrgico e auxiliar de acordo com a necessidade do cirurgião.

Foram acompanhados pela estagiária 33 atendimentos cirúrgicos e 26 cirurgias e, assim como anteriormente, os pacientes foram categorizados de acordo com espécie, sexo, raça e sistemas acometidos. Em relação a cirurgias, foi feito um levantamento da função exercida pela estagiária durante o procedimento.

Em relação aos atendimentos cirúrgicos, cães corresponderam a 75,75% dos casos (25/33) e gatos a 24,25% (8/33). Em relação ao sexo, em cães, os machos representaram 56% (14/24) e as fêmeas 44% (11/25); em gatos as fêmeas corresponderam a 62,5% (5/8) e machos a 37,5% (3/8).

Dos cães, 40% (10/25) foram considerados sem raça definida e 60% (15/25) tiveram raça atribuída pelos tutores, sendo 8% da raça border collie (2/25), 8% da raça pastor belga (2/25) e golden retriever, lhasa apso, shih tzu, boxer, labrador retriever, pitbull, fila-brasileiro, maltês, american bully, poodle e dachshund representando 4% cada uma. Dos gatos, 100% foram considerados sem raça definida.

As afecções/sinais clínicos atendidos na clínica cirúrgica pela estagiária foram divididos nos sistemas do organismo pelo mesmo critério visto anteriormente. Das afecções, dez acometiam o sistema musculoesquelético, nove acometiam o sistema tegumentar, seis o sistema neurológico, três o sistema digestório, três o sistema hemolinfático, dois o sistema urinário e um sistema respiratório (Tabela 3) (Figura 14).

Tabela 3. Atendimentos clínicos por sistemas orgânicos e afecções realizados no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/2024. Fonte: Acervo pessoal.

Sistema orgânico	Afecção/ sinal clínico	Número de casos
Musculoesquelético	Displasia coxofemoral	2
	Fratura de fêmur	2
	Claudicação	1
	Disjunção de sínfise mandibular	1
	Hérnia perineal	1
	Luxação de patela	1
	Não-união de fratura	1
	Ruptura do ligamento cruzado cranial	1
	Total	10
Tegumentar	Nódulo	6
	Ferida cutânea	3
	Total	9
Neurológico	Paraplegia	2
	Ataxia	1
	Fratura em coluna	1
	Paraparesia	1
	Trauma crânio-encefálico	1
	Total	6
Digestório	Nódulo em fígado	1
	Nódulo em lábio	1
	Peritonite	1
	Total	3
Hemolinfático	Nódulo em baço	2
	Total	2
Urinário	Urolitíase	1
	Prolapso uretral	1
	Total	2
Respiratório	Contusão pulmonar	1
	Total	1

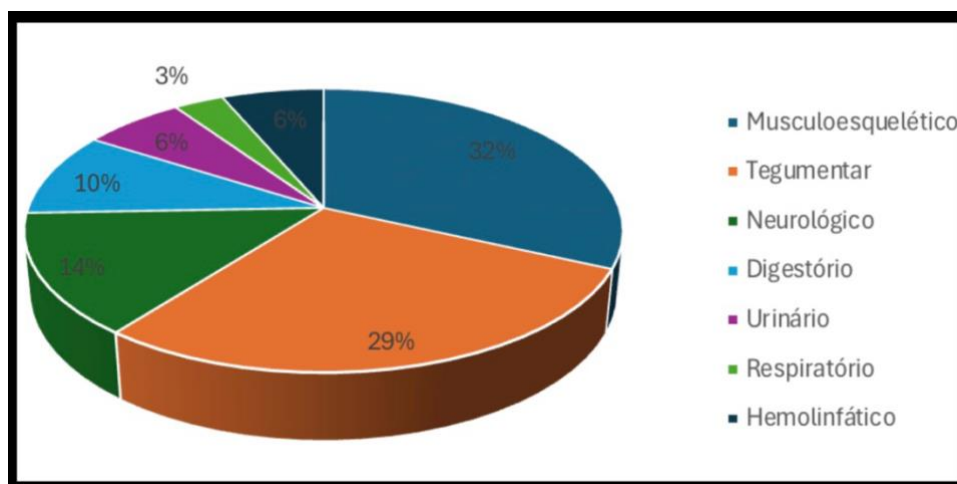


Figura 14. Porcentagem de sistemas orgânicos acometidos em pacientes acompanhados pela estagiária em atendimentos do setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/24. Fonte: Acervo pessoal.

Em relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária, cães corresponderam a 100% de casos (26/26). Em relação ao sexo, em cães, fêmeas representaram 53,8% (14/26) e machos 46,2% (12/26). Desses cães, 46,2% foram considerados sem raça definida (12/26), enquanto 53,8% tiveram raça atribuída pelo tutor (14/26), sendo 11,5% da raça Shih Tzu (3/26), 7,7% Dachshund (2/26) e Pinscher, Fila-brasileiro, Schipperke, Poodle, Bulldogue inglês, Golden Retriever, Spitz Alemão, Pug e Boxer representando 3,85% cada uma dessas raças.

Os procedimentos cirúrgicos foram divididos de acordo com o sistema do organismo envolvido, sendo que alguns animais passaram por mais de um procedimento (Tabela 3) (Figura 15).

Tabela 4. Procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/2024. Fonte: Acervo pessoal.

Sistema orgânico	Procedimento	Número de casos
Musculoesquelético	Osteossíntese de fêmur	2
	Amputação	1
	Hemilaminectomia	1
	Herniorrafia inguinal	1
	Laminectomia	1
	Osteossíntese de pelve	1
	Remoção de implante	1
	Total	8
Hemolinfático	Linfadenectomia	5
	Esplenectomia	2
	Total	7
Urinário	Cistotomia	3
	Nefrectomia	1
	Uretrostomia	1
	Total	5
Tegumentar	Nodulectomia	4
	Total	4
Respiratório	Rinoplastia	2
	Palatoplastia	2
	Total	4
Digestório	Anoplastia	1
	Biópsia de fígado	1
	Lobectomia hepática	1
	Total	3
Neurológico	Hemilaminectomia	1
	Laminectomia	1
	Total	2
Reprodutor	Orquiectomia	2
	Total	2
Endócrino	Adrenalectomia	1
	Total	1
Otológico	Ablação total do conduto auditivo	1
	Total	1

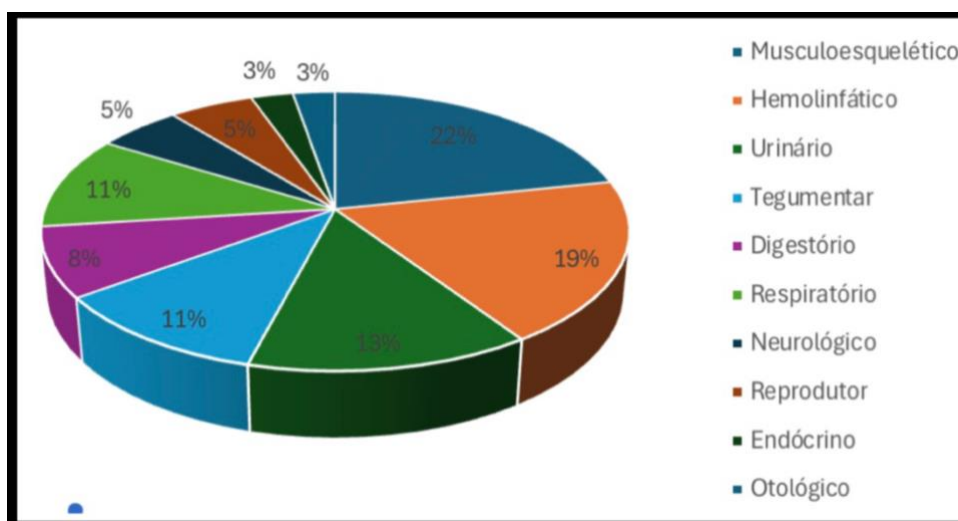


Figura 15. Porcentagem de sistemas orgânicos envolvidos nos procedimentos cirúrgicos acompanhados pela estagiária no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) no período de 30/09/2024 a 25/11/24. Fonte: Acervo pessoal.

Em relação à função exercida pela estagiária nos procedimentos cirúrgicos, 84,6% foram como volante (22/26), 11,5% foram como instrumentador (3/26) e 3,9% como auxiliar (1/26) (Figura 16). Portanto, a estagiária teve a oportunidade de se paramentar em 15,3% dos procedimentos acompanhados pelo mesmo (4/26).

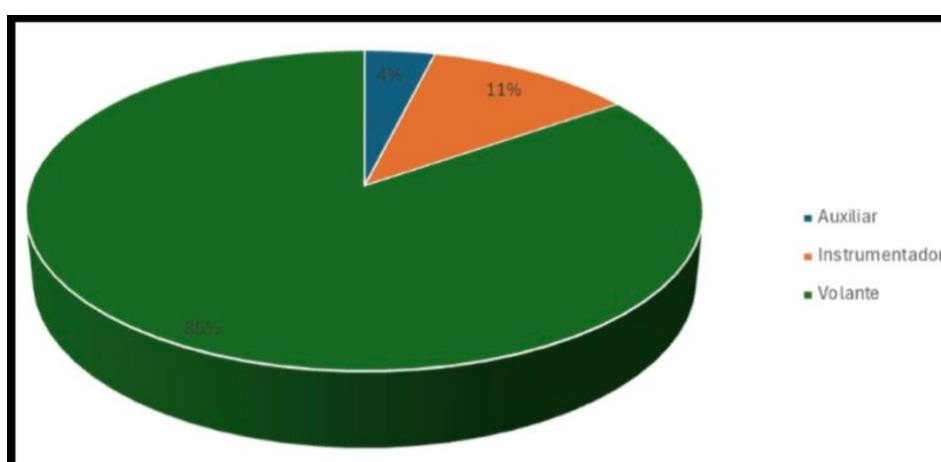


Figura 16. Frequência das funções exercidas pela estagiária durante procedimentos cirúrgicos no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV), no período de 30/09/2024 a 25/11/2024. Fonte: Acervo pessoal.

4. Discussão das Atividades Desenvolvidas

O atendimento cirúrgico é de extrema importância na rotina veterinária, a fim de definir o melhor tratamento para cada paciente. Muitos dos tratamentos instituídos na casuística do setor de clínica cirúrgica foram apenas clínicos, sem indicação de cirurgia. Em alguns casos, o tratamento clínico é preconizado inicialmente, a depender do diagnóstico e progressão da doença. Além disso, o tratamento cirúrgico pode ser contraindicado por diversos motivos, especialmente quando o paciente se encontra instável ou com outras comorbidades que impeçam a cirurgia.

Para avaliar a indicação cirúrgica ou clínica é de extrema importância a avaliação individual de cada caso, com a realização de exames complementares e discussões de casos entre os profissionais, buscando uma abordagem mais assertiva e um prognóstico mais favorável. Dessa forma, uma equipe completa com veterinários de diferentes setores é fundamental e, por isso, hospitais veterinários com equipe multidisciplinar são importantes para diagnóstico e tratamento dos pacientes. Tanto no Hospital Veterinário da Universidade de Franca quanto no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, havia uma equipe de diferentes setores e composta por residentes, pós-graduandos e professores, o que fez com que a experiência do estágio fosse completa e proveitosa.

No Hospital Veterinário de Franca, a alta casuística de atendimento de animais resgatados na rua pela Prefeitura de Franca (50,6%) mostra a importância desse convênio para o bem-estar e garantia de qualidade de vida de animais de rua.

5. Conclusão

O estágio em prática veterinária no setor de clínica cirúrgica de pequenos animais, tanto no Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) quanto no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (UNESP FCAV) proporcionou um aperfeiçoamento dos conhecimentos de técnicas cirúrgicas e atendimentos cirúrgicos, sendo possível revisar conceitos básicos da área, acompanhar e discutir casos dos mais simples aos mais complexos, e colocar em prática os aprendizados adquiridos durante a graduação em Medicina Veterinária.

II. Monografia

1. Introdução

A pele, também denominada tegumento comum, é considerada o maior órgão de animais vertebrados, sendo uma estrutura complexa formada por diversas estruturas e dividida em epiderme e derme. Esse órgão desempenha um papel essencial aos organismos, sendo responsável por diversas funções, de forma que uma perda de 25% desse órgão pode levar à óbito (Simas, 2010; Fossum, 2018; König; Liebich, 2021; Ramos, 2021).

Uma ferida pode ser caracterizada como uma solução de continuidade de tecidos, com perda de integridade anatômica, fisiológica e funcional (Tazima *et al.*, 2008; Simas, 2010; Ramos, 2021). A cicatrização é um processo que pode ser dividido em etapas, a partir dos elementos envolvidos e dos sinais que podem ser observados clinicamente. (Tazima *et al.*, 2008; Simas, 2010; Demetriou; Stein, 2011; Williams, 2013; Fossum, 2018; Ramos, 2021). Esse processo pode ser afetado por fatores relacionados ao paciente, à ferida ou a fatores externos (Simas, 2010; Fossum, 2018). Feridas são classificadas por critérios diferentes, normalmente sendo eles o grau de contaminação e pela presença de ferida aberta ou fechada (Simas, 2010; Williams, 2013).

O manejo para fechamento de ferida pode ser dividido de acordo com a técnica escolhida e apropriada para cada caso, sendo possível realizar fechamento por primeira intenção, primeira intenção tardio, secundário ou segunda intenção. O tratamento deve ser escolhido pelo médico veterinário de acordo com as características da ferida e do paciente. Quando realizado manejo de ferida aberta, devem ser consideradas antibioticoterapia sistêmica, medicações analgésicas, componentes tópicos e camadas da bandagem (Simas, 2010; Williams, 2013; Fossum, 2018; Ramos, 2021)

As miíases apresentam importante casuística na medicina veterinária, sendo caracterizadas pelo ectoparasitismo de larvas de dípteros em tecido vivo ou necrótico (Cardozo; Ramadinha, 2007; Cansi; Demo, 2011; Pezzi *et al.*, 2019; Gagliardi *et al.*, 2023). A deposição de ovos dessas larvas ocorre em cavidades naturais dos animais ou em margens de uma ferida já existente, produzindo extensas lesões que podem levar à complicações e até morte do animal por toxemia, hemorragia ou infecção secundária (Ribeiro; Scherer; Sanavria; 2011). O manejo de

feridas contaminadas por míases segue o mesmo princípio do manejo de feridas abertas contaminadas, após remoção manual de larvas.

A correção de grandes defeitos cutâneos vem sendo amplamente realizada pela aplicação de técnicas de cirurgias reconstrutivas na medicina veterinária, buscando reduzir o risco de deiscência e necrose pela alta tensão em casos de fechamento primário e acelerar o processo de cicatrização. Há diversas técnicas que reduzem a tensão da aproximação das bordas e, para a escolha adequada para cada tipo de defeito, devem ser avaliados critérios como localização, contaminação, tamanho da ferida e preferência do cirurgião (Scheffer, 2013; Hupples, 2022).

2. Revisão de Literatura

a. Sistema tegumentar

A pele, também denominada tegumento comum, é considerada o maior órgão de vertebrados e composta por epiderme, derme e anexos associados. A epiderme é uma camada fina e avascular, de forma que sua nutrição depende de camadas mais profundas e capilares dérmicos. A derme é fibrosa, vascularizada e mais espessa que a epiderme, sendo composta por diversas estruturas, como fibras, vasos sanguíneos e linfáticos, nervos, folículos pilosos, fibras musculares lisas e glândulas. A hipoderme, subcutis ou subcutâneo, é uma camada mais profunda, localizada abaixo da derme, sendo formada por gordura e tecido conjuntivo. Os plexos subdérmico, cutâneo e subpapilar são formados por ramificações de vasos cutâneos diretos que nutrem diferentes estruturas da pele (Figura 17) (Simas, 2010; Fossum, 2018; König; Liebich, 2021; Ramos, 2021).

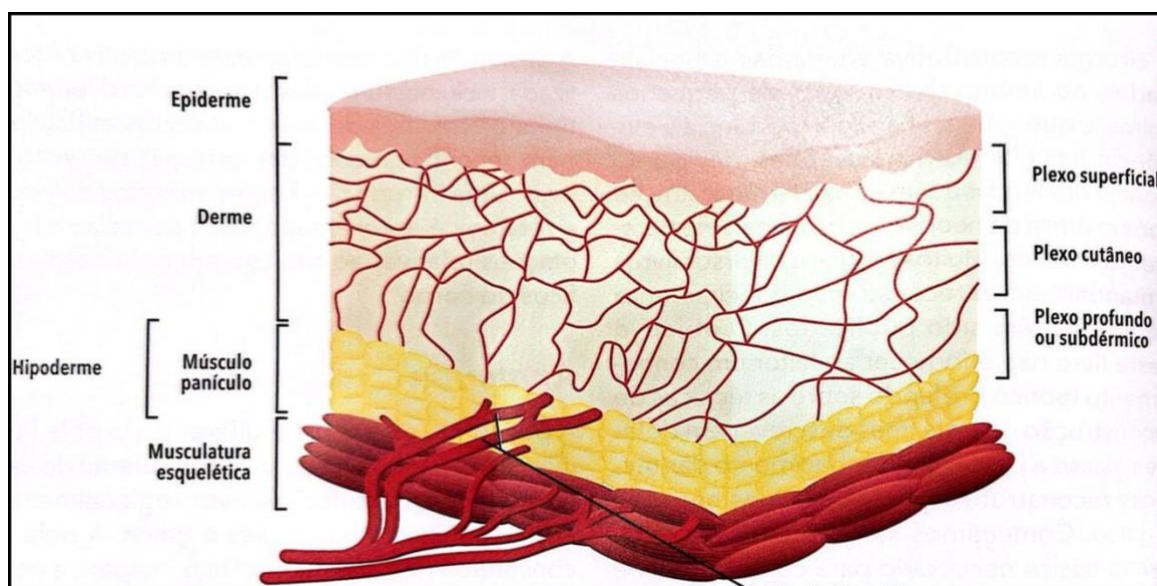


Figura 17. Anatomia do suprimento vascular da pele. Fonte: Huppés (2022).

b. Classificação das feridas

As feridas podem ser classificadas de diversas maneiras, como a partir do grau de contaminação, na diferenciação de feridas abertas ou fechadas ou a partir do grau de comprometimento dos tecidos (Tazima, *et al.*, 2008; Williams, 2013). As feridas, de acordo com a contaminação, podem ser limpas, limpo-contaminadas, contaminadas e suja/infectadas (Tabela 5). Feridas abertas, com interrupção de mucosa, podem ser por incisão cirúrgica, laceração, abrasão, avulsão, cisalhamento, perfuração, queimadura e desenlramento, enquanto feridas fechadas podem ser por contusão, hematoma, esmagamento ou higroma (Tazima *et al.*, 2008; Simas, 2010; Williams, 2013; Ramos, 2021). Em relação ao grau de perda tecidual, o estágio 1 corresponde ao comprometimento da epiderme sem perda tecidual, no estágio 2 há comprometimento de epiderme e derme e perda tecidual, no estágio 3 há comprometimento da epiderme, derme e necrose de subcutâneo, sem atingir fáscia muscular e, por fim, o estágio 4 é aquele em que há extensa destruição de tecidos com comprometimento ósseo ou muscular ou necrose tissular (Tazima *et al.*, 2008).

Tabela 5. Tipos de ferida de acordo com grau de contaminação.

Tipo de ferida	Caracterização
Limpa	Ferida cirúrgica, sem falha das técnicas de assepsia Bordas aproximadas com sutura Sem sinal de inflamação/infecção Não atinge tratos respiratório, digestório, genital ou urinário
Limpo-contaminada	Ferida cirúrgica com acometimento de tratos respiratório, digestório, genital ou urinário
Contaminadas	Feridas abertas traumáticas recentes Feridas cirúrgicas com grande falha na antisepsia < 4 horas Comprometimento de condições antissépticas
Suja/infectada	Ferida traumática antiga > 4 horas Presença de exsudato e secreção purulenta Presença de tecido desvitalizado

Fonte: Simas (2010); Williams (2013).

É essencial lembrar da avaliação completa do paciente, visto que, muitas vezes a ferida está relacionada com trauma, sendo necessária a estabilização do paciente para posterior manejo da ferida. A sedação, anestesia e controle da dor frequentemente é necessário para avaliação minuciosa da ferida e manejo adequado. Para decisão do método escolhido para fechamento da ferida, é necessário avaliação da mesma, observando grau de contaminação bacteriana e com materiais estranhos, grau de isquemia, tempo entre trauma e atendimento, quantidade de tecido perdida e suprimento sanguíneo local (Williams, 2013).

c. O processo cicatricial

Uma ferida é caracterizada como uma solução de continuidade presente em um tecido. Uma vez ocorrida a lesão, o tecido iniciará o processo de cicatrização que pode ser dividida em quatro fases, que ocorrem concomitantemente. Na primeira fase, quando há extravasamento de sangue e linfa, imediatamente inicia-se a hemostasia,

que consiste na vasoconstrição, formação de plug plaquetário e, por fim, ativação da cascata de coagulação e formação de plug fibrinoso, a fim de conter o sangramento e estabilizar as bordas da ferida. Essa fase dura até dez minutos após a lesão e pode ser constatada por sangramento e posterior formação de coágulo (Tazima *et al.*, 2008; Simas, 2010; Demetriou; Stein, 2011; Williams, 2013; Fossum, 2018; Ramos, 2021).

Inicia-se a fase inflamatória no momento da lesão, com ativação do sistema complemento levando à migração sequencial de leucócitos para o interior da ferida, facilitada por mediadores bioquímicos que levam a um aumento da permeabilidade vascular, o que favorece passagem de elementos celulares para a ferida, a exsudação plasmática e remoção de microorganismos e debris. A fase inflamatória se estende por até seis dias, período em que se observa sinais como eritema, calor, inchaço e exsudação (Tazima *et al.*, 2008; Simas, 2010; Demetriou; Stein, 2011; Williams, 2013; Ramos, 2021). O desbridamento decorrente da inflamação pode ser considerado uma fase separada (Fossum, 2018; Hupples, 2022).

A terceira etapa é denominada reparação/proliferação e inicia-se pela invasão de fibroblastos na ferida, acúmulo de colágeno e migração de novas estruturas endoteliais para a ferida. Essa fase é caracterizada pelos processos de angiogênese, fibroplasia, epitelização, contração e maturação da ferida. Na angiogênese ocorre o crescimento de novos capilares sanguíneos na ferida, a partir de vasos presentes na margem do defeito. Na fibroplasia ocorre a formação de tecido de granulação, formado por uma associação de fibroblastos e matriz extracelular. No processo de epitelização, há migração e proliferação de células epiteliais para a margem da ferida, levando à formação de nova epiderme. A contração é caracterizada pela aproximação das bordas da ferida e redução do tamanho da mesma, levando a mudança de tensão das bordas da ferida. Nessa etapa, que se inicia após 24 horas da formação da lesão pode se estender até 21 dias, há formação de escaras, seguida por formação de tecido de granulação, epitelização nas bordas da ferida e retração visível da mesma (Simas, 2010; Williams, 2013; Fossum, 2018; Hupples, 2022)

Por fim, ocorre a fase de maturação e remodelamento, em que há redução da celularidade do tecido de granulação e equilíbrio entre deposição e catabolismo de colágeno na ferida, levando a transição de matriz extracelular para tecido

cicatricial. Essa fase se inicia após mais de 21 dias e é caracterizada pela retração da ferida, epitelização completa e redução da vermelhidão (Simas, 2010; Williams, 2013; Fossum, 2018; Hupples, 2022).

O processo cicatricial pode ser afetado por diversos fatores que podem levar a falha na cicatrização da ferida e complicações secundárias. Esses fatores podem ser divididos em intrínsecos e extrínsecos (Tazima *et al.*, 2008; Simas, 2010; Fossum, 2018). Fatores intrínsecos correspondem a nutrição inadequada, presença de materiais estranhos como sujeira, hepatopatias, doenças endócrinas, vascularização pobre no leito da ferida e envelhecimento do animal. Já fatores extrínsecos podem ser trauma recorrente na ferida, bandagens realizadas de forma incorreta, exposição a radiação ionizante, tratamento oncológico, utilização de antissépticos e uso de corticoesteróides e/ou outras drogas (Simas, 2010; Demetriou; Stein, 2011; Fossum, 2018; Hupples, 2022). A falha na fase de contração normalmente ocorre pela quantidade insuficiente de pele e fibrose restritiva, o que pode impossibilitar o fechamento sem intervenção cirúrgica (Demetriou; Stein, 2011).

d. Miíase secundária

Segundo Zumpt F. (1965), a miíase pode ser definida como a infestação em humanos ou animais vertebrados por larvas de dípteros que, por pelo menos um período, se alimentam do tecido vivo ou necrótico, substâncias líquidas ou alimentos ingeridos pelo hospedeiro. Feridas de pele representam alta casuística no atendimento veterinário, podendo ter diversas causas, sendo uma delas a presença de miíases. A miíase é mais comum em regiões tropicais e em períodos quentes e, normalmente, é causada por larvas de mosca *Cochliomyia hominivorax*, um ectoparasita obrigatório, que liberam enzimas proteolíticas responsáveis pela digestão de tecidos, levando a extensas lesões cutâneas (Cardozo; Ramadinha, 2007; Cansi; Demo, 2011; Pezzi *et al.*, 2019; Gagliardi *et al.*, 2023)

A presença de miíase pode ocorrer em cavidades naturais dos animais ou em margens de uma ferida prévia, produzindo extensas lesões que podem levar a complicações como anorexia, caquexia, amputação de membros e até morte do animal (Ribeiro; Scherer; Sanavria; 2011).

e. Tratamento

O tratamento de feridas pode ser dividido em fechamento primário, fechamento primário tardio, fechamento secundário e cicatrização por segunda intenção. O fechamento primário consiste na sutura imediata sem tensão e é utilizado em feridas limpas. O fechamento primário tardio é aquele em que é realizado manejo de ferida aberta e, após 2 a 3 dias, é feito o fechamento cirúrgico, sendo utilizado em feridas contaminadas ou limpo-contaminadas. O fechamento secundário, por sua vez, é aquele em que é realizado o manejo de ferida aberta e, após 5 a 7 dias, é feito o fechamento cirúrgico, sendo indicado para feridas contaminadas ou sujas. Por fim, a cicatrização por segunda intenção é aquela em que não se utiliza fechamento cirúrgico e o fechamento da ferida ocorre pelos processos de cicatrização, sendo utilizada em feridas em que o fechamento por técnicas cirúrgicas é considerado inadequado (Demetriou; Stein, 2011; Williams, 2013; Fossum, 2018). O fechamento por primeira intenção tardio e o fechamento secundário podem ser agrupados no fechamento por terceira intenção, que consistem em um manejo de ferida aberta seguido por intervenção cirúrgica (Tazima *et al.*, 2008).

O tratamento de feridas abertas tem como princípios o controle de infecções, tratamento de contaminação e áreas de necrose, contenção da deterioração e evitar danos adicionais (Williams, 2013). Primeiramente, deve-se realizar a tricotomia ampla da região, protegendo a ferida com gaze ou gel estéril para evitar a entrada de pelos na mesma (Ramos, 2021). Depois, é necessário realizar desbridamento mecânico a partir da lavagem da ferida, sendo soluções isotônicas preferíveis, como ringer lactato e cloreto de sódio, e antissépticos podem ser misturados à solução de lavagem respeitando a diluição adequada a fim de minimizar injúria tecidual, como diacetato de clorexidine a 0,05% (Davidson, 2015). A lavagem de uma ferida tem como função reidratar tecidos necróticos, reduzir infecção, quantidade de bactérias e contaminação por materiais estranhos, como detritos, e remover toxinas e debris, devendo ter quantidade alta de fluido e pressão adequada (Ramos, 2021; Williams, 2013; Fossum, 2018). Após essa etapa, deve ser realizado o desbridamento de áreas necróticas e tecidos desvitalizados, podendo ser cirúrgico e não cirúrgico (mecânico, autolítico ou enzimático) ou não seletivo (cirúrgico e mecânico) e seletivo (autolítico e enzimático) (Simas, 2010; Williams, 2013; Ramos, 2021).

O uso de antimicrobianos sistêmicos em feridas sem sinais de infecção, ou seja, de forma profilática vem sendo debatido (Davidson, 2015). A escolha do medicamento deve se basear no exame de cultura realizado em tecido profundo da ferida, de forma que antibióticos específicos de menor espectro são preferíveis, visto que o uso prolongado de antibiótico de amplo espectro pode levar à proliferação de bactérias resistentes (Davidson, 2015). Porém, esses exames não estão sempre disponíveis e, nesses casos, utiliza-se antibióticos de amplo espectro considerando contaminantes mais prováveis (Williams, 2013; Ramos, 2021). Quando utilizados, os antibióticos devem ser administrados concomitantemente com todo o manejo adequado da ferida, a depender do grau e extensão da lesão (Williams, 2013; Ramos, 2021).

A utilização de antibióticos tópicos é controversa em relação a sua eficácia e vantagens e, quando utilizado, deve ser complementar ao manejo de ferida e deve ser de amplo espectro, baixa toxicidade e não intervir na cicatrização. Essa medicação tópica é indicada apenas em feridas contaminadas e até a formação do tecido de granulação, tendo em vista que o processo de epitelização e contração da ferida pode ser retardado por alguns agentes (Simas, 2010; Williams, 2013; Davidson, 2015; Ramos, 2021; Hupples, 2022).

O uso de analgésico durante o tratamento é importante para o controle da dor e manejo adequado da ferida (Williams, 2013). A dor, quando não corretamente manejada, pode levar à produção excessiva de cortisol e catecolaminas, como resposta ao estresse, o que impacta o processo de cicatrização de ferida por alterações no sistema imune e hipóxia de tecidos (Woo, 2012).

As bandagens são amplamente utilizadas para manejo de feridas abertas a fim de fornecer um ambiente adequado para os processos de cicatrização da ferida, evitando desidratação da ferida e redução do contato com o ar (Hupples, 2022). Bandagens são formadas por uma camada primária, que fica em contato direto com a ferida, camada secundária, que segura a camada primária e geralmente é absorvente e camada terciária, que protege a camada secundária do ambiente (Simas, 2010; Williams, 2013; Ramos, 2021). Feridas úmidas cicatrizam mais rapidamente que feridas secas ou muito molhadas e, portanto, na maioria das vezes não é indicado o uso de bandagem totalmente seca ou molhada (Simas, 2010; Williams, 2013).

O uso de produtos tópicos naturais em feridas é secular e muito utilizado pelo amplo acesso e baixo custo, como, por exemplo, açúcar, mel, própolis, aloe vera e calêndula. O açúcar em feridas é considerado bacteriostático por competir pela água com as bactérias e estimula a formação do tecido de granulação, realiza desbridamento da ferida e reduz edema pela drenagem de fluidos devido sua alta osmolaridade (Simas, 2010; Williams, 2013; Ramos, 2021).

No caso de haver a presença de miíase na ferida, o tratamento deve ser composto pela sedação do paciente, retirada de larvas e manejo de ferida aberta infectada, ou seja, limpeza, desbridamento e realização de curativos. O uso de inseticida não é aconselhado tendo em vista que larvas mortas dentro das galerias podem levar a abscessos e infecção. O nitenpyram é uma droga de rápida ação, administrada via oral, com DL50 alta e alta eficácia na eliminação de miíases em feridas em cães, levando ao bloqueio pós-sináptico em receptores nicotínicos da acetilcolina em insetos (Cardozo; Ramadinha, 2007). Um estudo chegou a mostrar 100% de eficácia do uso desse medicamento, independente número de larvas e do estágio de desenvolvimento das mesmas (Cardozo; Ramadinha, 2007).

f. Cirurgia reconstrutiva

Cirurgias reconstrutivas são aquelas em que são utilizadas técnicas de reconstrução tecidual na correção de extensos defeitos de pele com alta tensão tecidual em que o fechamento primário não é possível no momento do procedimento, como suturas, incisões de relaxamento, retalhos ou flaps e enxertos (SCHEFFER *et al.*, 2013; FOSSUM, 2018; ZOIA *et al.*, 2020). Para escolher a técnica adequada para cada defeito, deve-se considerar a localização do defeito cutâneo, tamanho, linhas de tensão, vascularização do leito receptor, disponibilidade de pele, direção de pelos e preferência do cirurgião. Além da técnica escolhida e sua realização adequada, para evitar complicações como deiscência de sutura, hematomas, infecção e comprometimento vascular, é necessário atentar-se ao pré-operatório, como tricotomia adequada, manejo prévio da ferida, estudo da técnica, posicionamento adequado do animal e cuidados no pós-operatório, como utilização de bandagens, drenos e medicações adequadas. No que diz respeito ao estudo da técnica, o treino em cadáveres é indicado, a fim de evitar erros técnicos no momento do procedimento. (SCHEFFER *et al.*, 2013; FOSSUM, 2018; HUPPES, 2022).

As técnicas reconstrutivas de retalhos utilizadas para região de cabeça e pescoço envolvem retalhos subdérmicos e de padrão axial (Tabela 6) (Figura 18) (HUPPES, 2022). Devem ser tomados cuidados como quantidade de pele disponível do retalho, fixação com baixa tensão e mobilidade e semelhança na direção de pelos (SCHEFFER, 2013).

Tabela 6. Técnicas reconstrutivas para fechamento de defeito cutâneo em região de cabeça e pescoço.

Técnica	Características
Retalhos subdérmicos	Avanço: versáteis, usados em qualquer região do corpo do animal Transposição: os mais versáteis Tubulares: correção de defeitos em crânio, entre os olhos, região ventral de mandíbula e ventral ao arco zigomático Rotação: correção de defeitos em pálpebras, porção ventral e lateral de pescoço e certas partes do crânio Interpolação: pouco utilizado pela maior chance de necrose
Padrão axial	Artérias: toracodorsal, omocervical, auricular caudal, temporal superficial e profunda e artéria labial superior ou inferior

Fonte: HUPPES (2022)

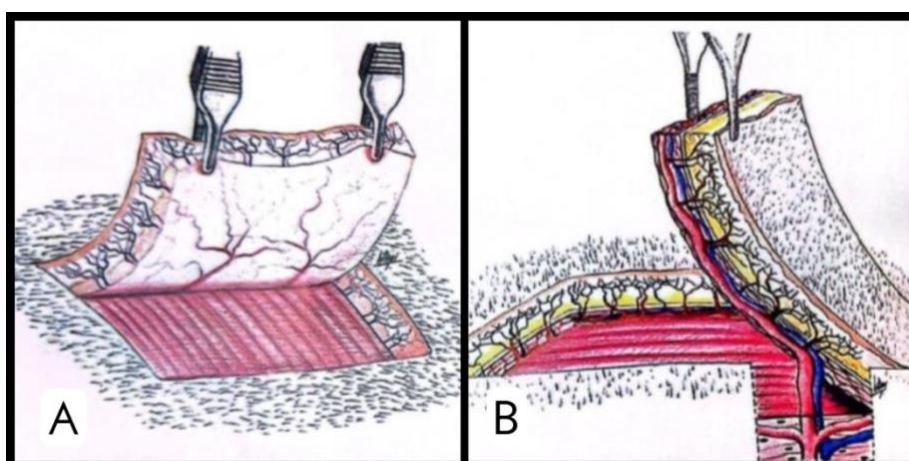


Figura 18. Camadas da pele nos padrões reconstrutivos. A) Retalho de padrão subdérmico. B) Retalho de padrão axial, envolvendo artéria e veia cutânea diretas.
Fonte: HUPPES (2022).

Os retalhos de avanço, tipo de retalho de padrão subdérmico, envolvem o plexo subdérmico, e são utilizados em defeitos retangulares extensos e podem ser unipediculados ou duplo/em “H” e, em geral, não é necessária a colocação de drenos quando realizada esta técnica (SCHEFFER, 2013; HUPPES, 2022). Os retalhos de avanço subdérmicos comumente formam em sua base as chamadas “dog ears”, que possuem espaço morto e, se forem pequenas, não precisam de correção, porém, se forem grandes, deve ser realizada a confecção dos triângulos de Bürrow, com metade do tamanho do retalho (Figura 19) (HUPPES, 2022).

Os retalhos em padrão axial, por sua vez, envolvem o plexo axial, ou seja, envolvem um ramo vascular cutâneo que penetram o músculo cutâneo e, dessa forma, são mais eficientes que os demais retalhos, porém, não podem ser realizados em áreas de movimento excessivo e dependem da área da ferida e localização das artérias e veias cutâneas diretas (SCHEFFER, 2013; HUPPES, 2022).

Além de retalhos, existem outras técnicas reconstrutivas como incisões de relaxamento e enxertos cutâneos (SCHEFFER, 2013).

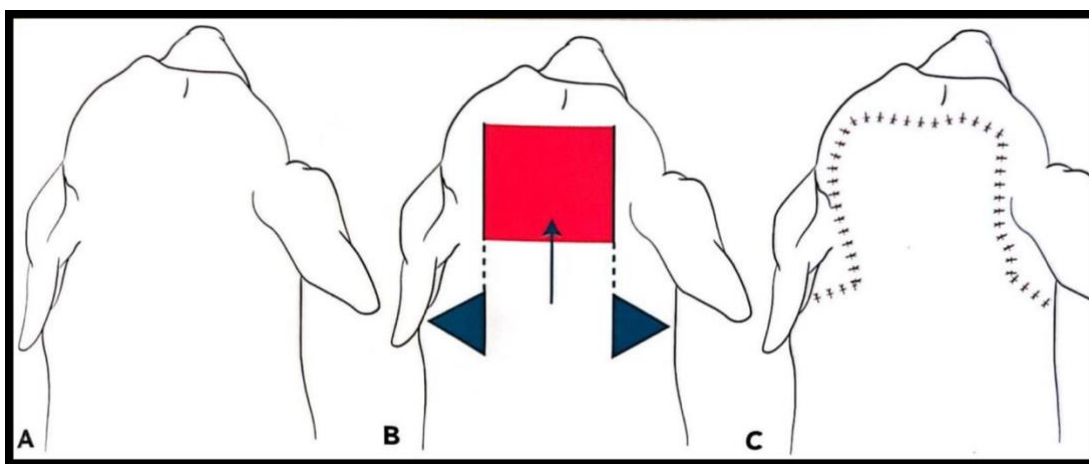


Figura 19. Ilustração da técnica reconstrutiva de retalho de avanço associado ao triângulo de Bürrow. Fonte: HUPPES (2022).

g. Conclusão

O uso de técnicas reconstrutivas em feridas decorrentes de miíase não é comum, tendo em vista que o emprego e sucesso desse procedimento cirúrgico depende da ausência de infecção e áreas necróticas na ferida (GAGLIARDI, 2023).

Porém, comumente essas técnicas são utilizadas em defeitos cutâneos decorrentes de trauma, após manejo adequado da ferida (FOSSUM, 2018).

Complicações decorrentes de procedimentos cirúrgicos reconstrutivos podem estar relacionados à condição do animal, condição do leito receptor e ao procedimento realizado, sendo seroma, deiscência, edema, necrose e infecção as principais complicações descritas (DEMETRIOU; STEIN, 2011; SCHEFFER, 2013). A fim de minimizar o risco e severidade das complicações por infecção e autotraumas, é importante, além da realização correta da técnica escolhida, o uso de antibióticos profiláticos, bandagens adequadas, uso de colar elizabetano, contenção parcial do animal, controle de dor e sistemas de drenagem, como utilização de drenos de Penrose (SCHEFFER, 2013).

3. Relato de Caso

No dia 26 de agosto de 2024, foi resgatado e levado pela Prefeitura de Franca ao Hospital Veterinário da Universidade de Franca (HV) um cão errante com uma extensa ferida na região de face e de orelha esquerda com presença de miíase e áreas de necrose (Figura 20). Foi constatado que o cão era macho, adulto, sem raça definida, pesava 21kg e, por não possuir tutor, não havia histórico prévio. Após admissão do paciente, foi realizado exame físico geral, no qual o animal apresentou parâmetros fisiológicos dentro dos valores de referência do HV (Tabela 7) e não apresentava alterações neurológicas dignas de nota. Foi feita coleta de amostra de sangue venoso para realização de exame de hemograma, realizado pela técnica de impedância elétrica através da colheita de sangue total, e bioquímicos (ALT, fosfatase alcalina, ureia, creatinina, proteínas totais e albumina), utilizando soro no método de espectrofotometria.

Os resultados do exame de sangue mostraram anemia, leucocitose neutrofílica com desvio à esquerda, monocitose, eosinopenia, presença de metarrubríctos e hipoalbuminemia, de acordo com os valores de referência do laboratório (Tabela 8).



Figura 20. Ferida contaminada em região de cabeça e orelha esquerda com presença de miíases em paciente canino, macho em 26 de agosto de 2024. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Tabela 7. Valores dos parâmetros fisiológicos obtidos no exame físico geral no momento da admissão do paciente no Hospital Veterinário da Universidade de Franca. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Parâmetros	Resultados
Frequência cardíaca	164pbm
Frequência respiratória	20mpm
Tempo de preenchimento capilar	2"
Temperatura retal	39,0°C
Pulso femoral	Forte e rítmico
Coloração de mucosas	Normocoradas
Hidratação	Normohidratado
Glicemia	135mg/dL

Tabela 8. Resultados do hemograma e bioquímicos realizados em 26 de agosto de 2024 após a admissão do paciente. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Exame	Resultados	Valores de referência (de acordo com o HV UNIFRAN)
Hemácias	$3,8 \times 10^6$	5,5 – 8,5
Hemoglobina	8,4 g/dL	12 - 18
Hematócrito	23,9%	37 - 55
VCM	63,4 fl	60 - 77
HCM	22,3 pg	19 - 24
CHCM	35,1%	32 - 36
Plaquetas	498.000/uL	200.000 -500.000
Leucócitos	77.000/uL	6.000 - 17.000
Mielócitos	Ausente	Ausente
Bastonetes (neutrófilos)	770/uL	0 - 300
Segmentados (neutrófilos)	71.610/uL	3.000 - 11.500
Linfócitos	3.080/uL	1.000 - 4.800
Monócitos	1.540/uL	0 - 1.350
Eosinófilos	Ausente	100 - 1.250
Basófilos	Ausente	0 - 100
Metarrubríctos	2.382	Ausente
ALT	17 U/L	10 - 20
Fosfatase alcalina	41 U/L	20 - 156
Ureia	23 mg/dL	15 - 59,5
Creatina	0.6 mg/dL	0,5 - 1,5
Proteínas totais	6 g/dL	5,4 - 7,1
Albumina	1,4 g/dL	2,6 - 4,0

O animal, após cateterização venosa, foi submetido a anestesia total intravenosa com propofol para limpeza da ferida. Primeiramente, foi realizada tricotomia ampla da região e retirada mecânica das miíases visíveis com auxílio de pinça anatômica e, posteriormente, desbridamento de áreas de necrose e limpeza

da ferida com solução fisiológica com cloreto de sódio 0,9%. Foi feito curativo com pomada cicatrizante antimicrobiana (Ganadol®), açúcar refinado, ectoparasitídeo (Tanicid®) cobertos por compressa de gaze e atadura. O colar elizabetano foi utilizado no paciente até o final do tratamento. Foram realizadas radiografias de crânio nas projeções laterolateral e dorsoventral para verificar se havia acometimento de ossos do crânio (Figura 21). Após análise do exame de imagem, foi constatado a ferida havia acometido apenas pele e musculatura, sem acometimento ósseo.

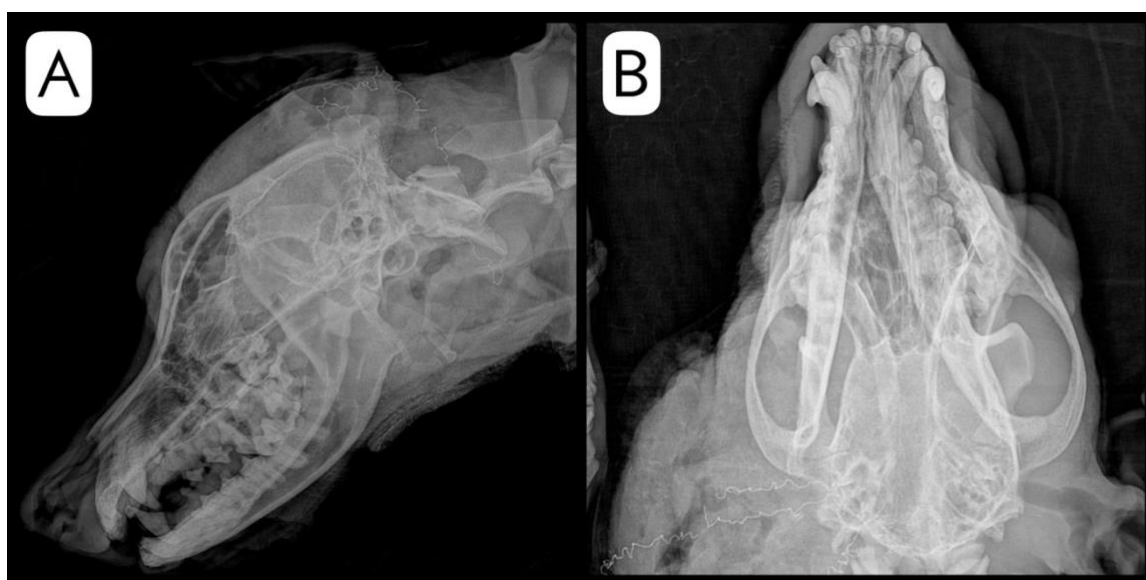


Figura 21. Radiografias de crânio em paciente canino, SRD, macho com presença de ferida em região de cabeça e orelha esquerda. A) projeção laterolateral. B) Projeção dorsoventral. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Depois que o paciente acordou foi levado à internação onde ficou para monitoração de parâmetros fisiológicos, administração de medicamentos e manejo de ferida (Tabela 9). Durante o período de internação o animal apresentou normorexia, normoquesia, urina de cor, odor e aspectos normais e parâmetros gerais (frequência cardíaca, frequência respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, hidratação e temperatura retal) dentro dos valores de referência de acordo com o HV.

Tabela 9. Medicamentos administrados ao paciente durante o período de internação.

Medicação	Dose	Frequência	Via de administração	Duração
Dipirona	25mg/kg	BID	SC	8 dias
Cloridrato de tramadol	5 mg/kg	SID	SC	8 dias
Metadona	0,3 mg/kg	BID	SC	4 dias
Ceftriaxona	30mg/kg	BID	IV	8 dias
Enrofloxacina	7,5mg/kg	BID	SC	8 dias
Meloxicam	0,1mg/kg	SID	SC	5 dias
Nitenpyram	57mg	SID	VO	3 dias

Os curativos foram trocados 2 vezes ao dia, período em que eram feitas as limpezas da ferida. Nos dias 26 e 27 de agosto ainda foram observadas na ferida a presença míases, já mortas, que foram retiradas e realizada limpeza e novos curativos, igual aquele realizado na admissão do paciente.

A partir do dia 28 de agosto, não foram observadas mais míases na ferida e o uso do ectoparasicida (Tanicid®) foi descontinuado. A bandagem passou a ser realizada com aplicação de pomada cicatrizante (Ganadol®), açúcar, compressas de gaze e atadura. Foi observada a presença de secreção purulenta na ferida até o dia 28 de agosto e, depois, a ferida parou de apresentar qualquer secreção.

Uma semana após a admissão do paciente, observava-se a formação de tecido de granulação. Em consequência disso, a aplicação de açúcar no dia 02 de setembro foi suspensa e o manejo da ferida foi realizado apenas com limpeza com solução fisiológica e curativo com pomada cicatrizante (Ganadol®), compressas de gaze e atadura, a fim de permitir cicatrização da ferida por 2ª intenção (Figura 22).



Figura 22. Paciente canino, SRD, macho, com ferida sem presença de áreas de necrose e secreção purulenta na troca de curativo realizada no dia 05 de setembro de 2024. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

No dia 31 de agosto foi realizado novo exame hematológico, o qual constatou anemia normocítica normocrômica e trombocitose, porém sem apresentar as outras alterações observadas no exame de 26/08/2024, como leucocitose neutrofílica com desvio à esquerda, monocitose e eosinopenia (Tabela 10). O animal seguiu internado para troca diária de curativos.

Tabela 10. Resultados do hemograma realizado em 31 de agosto de 2024, 5 dias após admissão do paciente. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Exames	Resultados	Valores de referência (de acordo com o HV UNIFRAN)
Hemácias	$3,7 \times 10^6$	5,5 – 8,5
Hemoglobina	8,2 g/dL	12 - 18
Hematócrito	25,5%	37 - 55
VCM	69,3 fl	60 - 77
HCM	22,3 pg	19 - 24
CHCM	32,2%	32 - 36
Plaquetas	612.000/uL	200.000 -500.000
Leucócitos	14.000/uL	6.000 - 17.000
Mielócitos	Ausente	Ausente
Bastonetes (neutrófilos)	Ausente	0 - 300
Segmentados (neutrófilos)	10.152/uL	3.000 - 11.500
Linfócitos	3.102/uL	1.000 - 4.800
Monócitos	282/uL	0 - 1.350
Eosinófilos	564/uL	100 - 1.250
Basófilos	Ausente	0 - 100
Metarrubríctos	Ausente	Ausente

Optou-se pela realização de cirurgia reconstrutiva pela técnica de retalho de avanço de padrão subdérmico associada ao triângulo de Bürrow, visto que, após duas semanas com a realização do manejo de ferida, ela ainda estava com dimensões grandes e aproximação lenta das bordas, apesar de não apresentar mais áreas de necrose e secreção. A técnica a ser utilizada foi treinada em cadáver com mimetização da ferida do paciente após medição das dimensões da ferida (8cm de altura x 6cm de largura).

No dia 10/09/2024, 14 dias após admissão do paciente, foi realizada a cirurgia para fechamento da ferida. Com 12 horas de jejum alimentar, foi realizada a medicação pré-anestésica (dexmedetomidina 3mg/kg e metadona 0,5mg/kg) e, após 15 minutos, foi realizada tricotomia ampla da região de cabeça e pescoço, com gel

na ferida e olhos para evitar entrada de pelos. Após indução anestésica intravenosa (cetamina 1,2mg/kg, fentanil 7,5mg/kg e propofol 3mg/kg), uma sonda endotraqueal foi inserida e o paciente mantido em plano anestésico com anestesia inalatória (isoflurano) e intravenosa (propofol). O animal foi colocado em decúbito ventral e foi realizada antissepsia previa com clorexidine degermante e alcoólico ao redor da ferida e marcação da técnica com caneta dérmica, com o retalho do mesmo tamanho do defeito tanto em comprimento quanto largura, e triângulo de Búrrow na base do retalho com lados medindo metade do comprimento do retalho (Figura 23).



Figura 23. Planejamento cirúrgico de retalho de avanço com marcação com caneta dérmica e tricotomia ampla da região em cão, SRD, macho. Fonte: Acervo Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Foi feita antissepsia definitiva com clorexidine alcóólico e colocação de panos de campo estéreis. O desbridamento das bordas cicatriciais da ferida foi realizado, seguido de divulsão do tecido com auxílio de tesoura metzembaum. Depois, foi realizada incisão de pele com lâmina de bisturi 15 seguindo a marcação com caneta e divulsão do retalho com tesoura metzembaum, mantendo-se o plexo subdérmico, a fim de garantir correta vascularização ao leito receptor (Figura 24A). O retalho foi posicionado acima da ferida, na região do leito receptor, com auxílio de pinças backhaus e iniciou-se a sutura (Figura 24B). O subcutâneo foi suturado com fio absorvível, sintético, monofilamentar (poliglocaprone) 3-0 em padrão zig-zag e a pele com fio não absorvível, monofilamentar e sintético a base de poliamida 3-0 em

padrão simples separado (Figura 25). Após fechamento, foi realizada limpeza dos entornos da ferida cirúrgica com água oxigenada, evitando a ferida em si, e passado rifamicina sódica spray (Rifocina®) sobre os pontos de pele. Foi realizada bandagem compressiva com gaze estéril, compressas estéreis para acolchoamento, atadura e atadura elástica. Não houve intercorrências no procedimento anestésico e após o animal acordar, foi levado à baia da internação com acesso à água e comida. O paciente foi mantido com colar elizabetano até a retirada dos pontos.

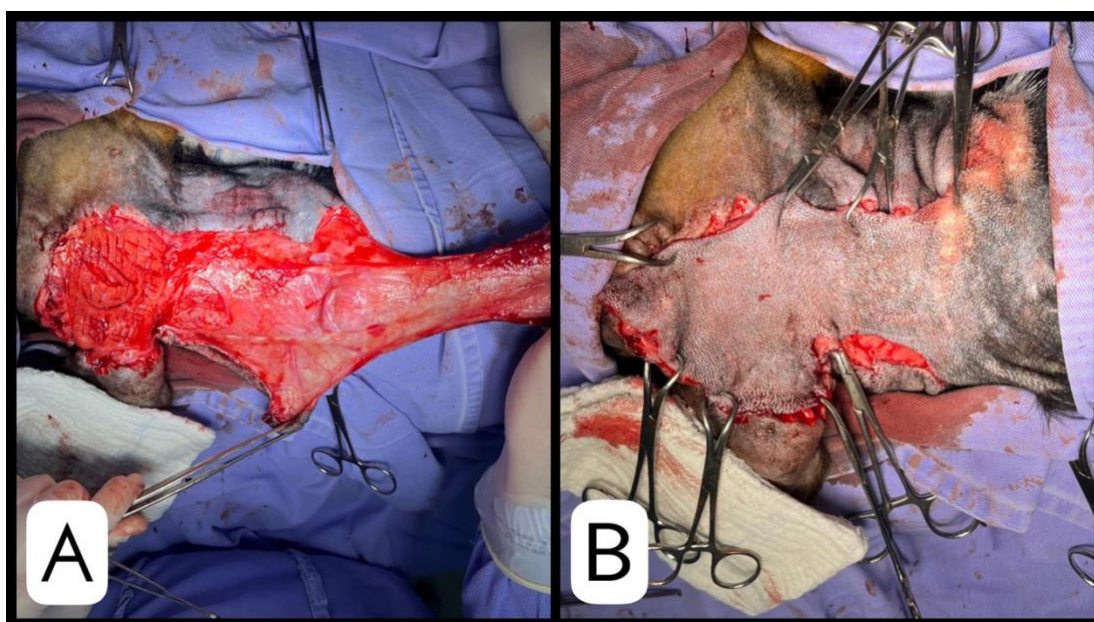


Figura 24. Transcirúrgico de paciente canino, SRD, submetido a realização de retalho subdérmico de avanço. A) Divulsão do tecido para realização de retalho de avanço. B) Posicionamento do retalho de avanço com pinças backhaus. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.



Figura 25. Ferida cirúrgica após sutura do subcutâneo e pele. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Após o procedimento cirúrgico foram feitas novas prescrições de medicamentos (Tabela 11) e acompanhamento diário dos parâmetros na internação. O animal apresentou normorexia, normoquesia, urina de cor, odor e aspectos normais e parâmetros gerais (frequência cardíaca, frequência respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, hidratação e temperatura retal) dentro dos valores fisiológicos.

Tabela 11. Medicamentos administrados ao paciente durante a internação pós-operatória. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Medicação	Dose	Frequência	Via de administração	Duração
Dipirona	25mg/kg	BID	SC	6 dias
Cloridrato de tramadol	5 mg/kg	BID	SC	6 dias
Cefalexina	25 mg/kg	BID	VO	7 dias
Metilprednisolona	0,5mg/kg	SID	VO	4 dias

No dia 11 de setembro de 2024, 1 dia após o procedimento cirúrgico, optou-se por não trocar o curativo por ter sido feita bandagem compressiva no pós-cirúrgico. No dia 12 de setembro, foi feita troca de curativo, e observou-se presença de seroma, sendo feita compressa fria por 10 minutos, drenagem do seroma com agulha 40x12 e novo curativo com uso de rifamicina sódica spray (Rifocina®) nos pontos e nova bandagem compressiva. Passou-se a fazer troca diária de curativo, mantendo bandagem compressiva, a fim de observar a evolução da ferida e não foi mais observado presença de seroma. No dia 16/09/2024 havia deiscência de pontos de pele em região de orelha (Figura 26), iniciou-se então a aplicação de pomada cicatrizante (Ganadol®) no local de deiscência, mantendo-se o uso de rifamicina sódica spray (Rifocina®) no restante dos pontos de pele.



Figura 26. Deiscência de sutura de pele em região de orelha. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

Duas semanas após o procedimento cirúrgico, no dia 24 de setembro, foram retirados os pontos e o animal teve alta, sendo levado ao canil municipal de Franca (Figura 27). A ferida da região de orelha em que havia ocorrido deiscência da sutura reduziu, mas não fechou por completo (Figura 28) e,

portanto, recomendou-se a realização de limpeza de ferida da região e troca diária de curativo por mais uma semana pelo veterinário responsável pelo Canil Municipal e retorno do animal para reavaliação. Porém, o animal não retornou e não foi possível obter informações sobre o restante a recuperação.



Figura 27. Ferida após retirada de sutura de pele em 24 de setembro de 2024.
Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.



Figura 28. Região de orelha com ferida aberta por deiscência após retirada de pontos. Fonte: Acervo do Hospital Veterinário da UNIFRAN.

4. Discussão

A pele, um órgão complexo, é dividida em epiderme e derme e desempenha um papel fundamental no organismo, sendo responsável por diversas funções essenciais, como ser uma barreira entre o meio externo e organismo (Simas, 2010; Fossum, 2018; Köbig; Liebich, 2021; Ramos, 2021). Feridas são caracterizadas por soluções de continuidade de tecidos e representam alta casuística na rotina veterinária, podendo levar a estados clínicos graves de alta morbidade (Tazima *et al.*, 2008; König; Liebich, 2021). Dessa forma, o correto manejo de uma ferida e sua completa cicatrização são essenciais para uma recuperação do paciente e garantia de bem-estar.

Feridas cutâneas são classificadas a partir de diferentes critérios, como pelo grau de contaminação, aberta ou fechada e pelo grau de comprometimento de tecidos, sendo que nenhum é aceito universalmente (Williams, 2013). No caso relatado, a ferida se mostrou suja/ infectada, pela presença de infecção e contaminação por miíases, aberta lacerante, por ser uma ferida com margens irregulares, e com comprometimento de tecido em estágio 4, por haver comprometimento de derme e epiderme, fáscia muscular e presença de necrose (Tazima *et al.*, 2008; Williams, 2013).

O presente relato se mostrou eficaz no manejo de ferida aberta através da lavagem diária, troca de curativos e utilização de terapia antimicrobiana local e sistêmica, mesmo que não tenha sido possível a cicatrização completa por segunda intenção. A infecção local e sistêmica foi controlada, fato evidenciado pelo controle de secreção purulenta e tecido necrótico, que se tornou ausente, e controle da leucocitose neutrofílica com desvio à esquerda, que foi observado no segundo exame hematológico realizado, com parâmetros leucocitários dentro do valor de referência.

O açúcar, utilizado na camada primária em contato com a ferida a fim de conter infecção bacteriana e acelerar o processo de cicatrização (Simas, 2010; Williams, 2013; Ramos, 2021), também se mostrou efetivo, pois após o manejo inicial, não foram vistas mais áreas de necrose e houve formação de tecido de granulação viável.

Assim como constatado em estudos prévios (Cardozo; Ramadinha, 2007), a medicação a base de nitenpyram foi eficaz e de rápida ação no caso relatado, tendo

em vista que no terceiro dia de troca de curativos não havia mais presença de miíases na ferida.

Com a ausência de infecção, miíases e áreas de necrose e consequente viabilidade do leito da ferida, foi possível submeter o paciente ao procedimento cirúrgico reconstrutivo para fechamento da ferida, devido à sua extensão. A técnica de retalho de avanço foi escolhida tendo em vista a região de cabeça, pescoço e orelha em que a ferida estava localizada, sua extensão e preferência do cirurgião. Devido à extensão do defeito e tamanho do retalho, a técnica foi associada a realização de triângulos de Bürrow, a fim de minimizar as chamadas “dog ears” (Hupples, 2022). A cirurgia seguiu a técnica descrita por Hupples (2022), em que o retalho deve ter as mesmas dimensões da ferida e o triângulo deve ter metade do comprimento do retalho, com incisão do retalho o mais profundo possível, incluindo plexo subdérmico, porém, o formato da ferida não era um retângulo ou quadrado exatos. Os retalhos de avanço não devem ser realizados em defeitos que o comprimento seja duas vezes maior que a sua largura (Hupples, 2022) o que foi seguido nesse caso, visto que as dimensões da ferida foram de 8cm de altura por 6cm de largura.

Em relação a complicações cirúrgicas, observou-se no paciente a presença de uma pequena quantidade de seroma, mesmo com a utilização de bandagens compressivas com acolchoamento. A produção de seroma é uma complicação comum em técnicas reconstrutivas, que tem como fatores predisponentes a presença de espaço morto e técnica cirúrgica traumática e, portanto, a utilização de bandagens compressivas reduz a produção de seroma por diminuir o espaço morto (Demetriou; Stein, 2011; De Souza, 2014). Outra complicação descrita é a deiscência de sutura, podendo ser causada por diversos fatores como tensão excessiva, presença de áreas necróticas nas bordas da ferida, remoção precoce de pontos e manejo pós-operatório inadequado (Demetriou; Stein, 2011; Hupples, 2022). No caso relatado, a deiscência foi restrita à uma pequena área em região de orelha e supõe-se que foi resultado da movimentação da orelha quando era realizada troca de curativo ou pelo fato do defeito corrigido não ser um retângulo exato. Complicações como necrose tecidual e infecção não ocorreram neste caso, o que pode ser explicado pela utilização de antibióticos sistêmicos e locais e limpeza e

troca de curativos periódica, além da realização da técnica cirúrgica de forma correta.

5. Conclusão

A partir do relato é possível concluir que o manejo adequado de feridas extensas contaminadas pode possibilitar a realização de procedimento cirúrgico com técnicas reconstrutivas a fim de realizar fechamento primário tardio ou fechamento secundário do defeito. O estudo e escolha da técnica adequada levou a um resultado satisfatório, com pequena área de deiscência e produção de seroma apenas no primeiro dia.

6. Referências

CANSI, E. R.; DEMO, C.. Ocorrência de míases em animais de companhia no Distrito Federal, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 39, n. 3, p. 1-5, 2011.

CARDOZO, S. V.; RAMADINHA, R. R. Avaliação do tratamento de míases em cães através da utilização do nitenpyram. **Revista brasileira de Ciência Veterinária**, v. 14, p. 139-142, 2007.

DAVIDSON, Jacqueline R. Current concepts in wound management and wound healing products. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 45, n. 3, p. 537-564, 2015

DE SOUZA, L. A. *et al.* Retalho de avanço associado ao triângulo de bürrrow após exereses de cisto infundibular em um cão: relato de caso. **Pubvet**, v. 8, p. 2675-2805, 2014.

DEMETRIOU, J; STEIN, S. Causes and management of complications in wound healing. **In Practice**, v. 33, n. 8, p. 392-400, 2011.

FOSSUM, T.W. Small animal surgery. 5. Ed. Mosby, 2018. 179-265p.

GAGLIARDI, P. C. *et al.* Uso de retalho cutâneo de face em miíase facial de felino doméstico. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 5, n. 4, p. 107-117, 2023.

HUPPES, R. R. *et al.* Cirurgia reconstrutiva em cães e gatos. **São Paulo: Medvet**, 2022.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. **Anatomia dos animais domésticos-: Texto e atlas colorido**. Artmed Editora, 2021. 615-620p.

PEZZI, M. *et al.* Myiasis in domestic cats: a global review. **Parasites & vectors**, v. 12, p. 1-14, 2019.

RAMOS, T. N. L. Manejo e tratamento de feridas: revisão de literatura. 2021.

RIBEIRO, C. M.; SCHERER, P. O.; SANAVRIA, A.. Mífase interna oro-nasal e cutânea por *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel, 1858) em felino (*Felis catus*)-Relato de caso. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 33, n. 3, p. 137-141, 2011.

SCHEFFER, J. P. *et al.* Cirurgia reconstrutiva no tratamento de feridas traumáticas em pequenos animais. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 35, n. Supl. 1, p. 70-78, 2013.

SIMAS, S. M. O tratamento de feridas cutâneas em cães e gatos. 2010.

TAZIMA, Maria de Fátima G. S. *et al.* Biologia da ferida e cicatrização. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 41, n. 3, p. 259-264, 2008.

WILLIAMS, J.; Moores, A. **Manual de Ferida em Cães e Gatos**. 2. ed. Reino Unido: BSAVA, 2013. 11-100

WOO, Kevin Y. Explorando os efeitos da dor e do estresse na cicatrização de feridas. **Advances in skin & wound care**, v. 25, n. 1, p. 38-44, 2012.

ZOIA, D. F. *et al.* Utilização de retalho de avanço em tumor de cabeça e pescoço em um cão: relato de caso. 2020.

ZUMPT, F. **Myiasis in man and animals in the old world**: A textbook for physicians, veterinarians and zoologists. London: Butterworths, 1965. 11-14 p.