



JOSYANE LOPES

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR
DE CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS
DO HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS
ANIMAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA -
UFV**

LAVRAS-MG

2023

JOSYANE LOPES

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE CLÍNICA
CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL
VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA - UFV**

Relatório de estágio supervisionado
apresentado à Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências do Curso
de Medicina Veterinária, para a obtenção do
título de Bacharel.

Prof^a Dr^a Gabriela Rodrigues Sampaio

Orientadora

LAVRAS – MG

2023

JOSYANE LOPES

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE CLÍNICA
CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL
VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA – UFV**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT IN THE SMALL ANIMAL
SURGICAL CLINIC SECTOR OF THE SMALL ANIMAL
VETERINARY HOSPITAL OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF
VIÇOSA - UFV**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 01 de Março de 2023

Profª Drª Gabriela Rodrigues Sampaio, Universidade Federal de Lavras - UFLA

M. V. Ana Lucinda Barcelos, Vet & Pet Clínica Veterinária 24h - Lavras/MG

M. V. Amanda do Nascimento Oliveira, Vet & Pet Clínica Veterinária 24h - São João Del Rei/MG

Profª Drª Gabriela Rodrigues Sampaio

Orientadora

LAVRAS – MG

2023

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, de todo meu coração, por permitir que esse sonho fosse realizado e por me dar forças para continuar em meio as atribuições da vida.

Aos meus pais Maria Helena Clara Lopes e Antônio Carlos Lopes, que sempre me apoiaram, me deram muito amor e lutaram, trabalhando muito para que eu chegasse onde cheguei. Espero um dia poder retribuir tudo o que fizeram por mim.

Às minhas tias, primas e ao meu irmão Maycow, que sempre torceram por mim. Ao meu namorado e grande amigo Thayller, que esteve comigo durante todos esses anos e me incentivou durante essa caminhada.

À minha irmã, cúmplice e companheira Jessiane, que sempre esteve comigo em todos os momentos da minha vida e sempre me fez acreditar. Sou muito grata por tê-la em minha vida e por saber que faz parte de mim.

À minha grande amiga e colega Izabel, que me acompanhou durante toda essa trajetória, e mesmo quando não pôde estar perto se fez presente. Esteve comigo em toda a minha graduação, aturou minhas reclamações e me deu apoio nos momentos em que mais precisei.

À minha colega de quarto Júlia, que esteve comigo durante o estágio supervisionado, agradeço pela cumplicidade e companheirismo. Agradeço também à minha amiga Letícia, que esteve comigo nessa reta final e me ajudou muito.

À toda a equipe do Hospital Veterinário Vet & Pet, a qual tenho muita gratidão por todos os ensinamentos transmitidos, não somente na área da veterinária, mas por me proporcionarem a vivência do mercado de trabalho na profissão.

À toda a equipe do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa – UFV e à Prof^ª. Dr. Fabiana Azevedo Voorwald, pela orientação, oportunidade e crescimento durante o período de estágio supervisionado.

À professora Gabriela Rodrigues Sampaio, que se dispôs a me orientar contribuindo no meu crescimento e aprimoramento acadêmico.

Agradeço aos componentes da minha banca: as Médicas Veterinárias Amanda e Ana Lucinda, por terem aceitado meu convite, e pelas diversas vezes que me ajudaram, sanando muitas dúvidas durante meus estágios.

Agradeço também a todos os animais que passaram e passarão pela minha vida, sendo a razão pela qual eu escolhi ser médica veterinária.

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório corresponde à disciplina PRG 107 e constitui a última etapa do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras – UFLA. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo descrever o estágio supervisionado realizado no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa/MG - UFV, no período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022, sob orientação da Prof^ª Dr^ª Gabriela Rodrigues Sampaio. O estágio foi realizado de segunda à sexta-feira, das 07h00min às 19h00min, ou até finalizarem as atividades do dia, totalizando 480 horas. No decurso desse período foi possível acompanhar a casuística do hospital e auxiliar em várias atividades, como consultas, atendimentos ambulatoriais e procedimentos cirúrgicos. Foram descritos o ambiente físico, operacional e casuísticas do local, bem como, uma revisão de literatura e relato de caso de uma estabilização de ruptura de ligamento cruzado cranial em cão por meio da técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO).

Palavras-chave: Estágio Supervisionado obrigatório. Pequenos Animais. Clínica cirúrgica.

ABSTRACT

The Mandatory Supervised Internship corresponds to the discipline PRG 107 and constitutes the last stage of the graduation course in Veterinary Medicine at the Federal University of Lavras – UFLA. In this sense, the present work aimed to describe the supervised internship carried out in the Small Animal Surgical Clinic Sector of the Veterinary Hospital of the Federal University of Viçosa/MG - UFV, from October 3 to December 22, 2022, under the guidance of by Prof. Dr. Gabriela Rodrigues Sampaio. The internship was carried out from Monday to Friday, from 07:00 am to 19:00 pm, or until the end of the day's activities, totaling 480 hours. During this period, it was possible to monitor the hospital's casuistry and assist in various activities, such as consultations, outpatient care and surgical procedures. The physical and operational environment and case series of the site were described, as well as a literature review and case report of a stabilization of a cranial cruciate ligament rupture in a dog using the tibial plateau leveling osteotomy (TPLO) technique.

Keywords: Mandatory Supervised Internship. Little animals. Surgical Clinic.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Fotografia da fachada do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022..... 3
- Figura 2 - Fotografia da vista parcial do ambulatório do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022. 4
- Figura 3 - Fotografia da vista parcial da recepção do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022..... 5
- Figura 4 - Fotografia da vista parcial da sala de preparação pré-cirúrgica do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa – UFV..... 6
- Figura 5 - Fotografia da porta interna (indicada pela seta) do vestiário feminino para acesso ao Centro Cirúrgico do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022..... 7
- Figura 6 - Fotografia da vista parcial da sala de paramentação cirúrgica do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022..... 8
- Figura 7 - Fotografia da vista parcial da sala de paramentação cirúrgica utilizada pelos alunos de graduação nas aulas de técnicas cirúrgicas no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022. 9
- Figura 8 - Fotografia da sala destinada a lavagem dos materiais cirúrgicos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022. 10
- Figura 9 - Fotografia panorâmica da sala destinada a esterilização dos materiais cirúrgicos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022. 10
- Figura 10 - Fotografia da vista parcial da sala destinada a armazenamento dos materiais cirúrgicos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022..... 11
- Figura 11 - Fotografia panorâmica do bloco cirúrgico 1 do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa –UFV..... 12
- Figura 12 - Fotografia panorâmica do bloco cirúrgico 2 do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa –UFV..... 13
- Figura 13 - Fotografia panorâmica do bloco cirúrgico 3 do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa –UFV..... 13
- Figura 14 - Fotografia da vista parcial da sala de pós-operatório do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa – UFV. 14

Figura 15 - Ilustração representativa do posicionamento correto das mãos do executor no teste de gaveta em cão.....	32
Figura 16 - Ilustração representativa do posicionamento correto das mãos do executor no teste de compressão tibial em cão.....	33
Figura 17 - Tabela específica para mensurar a rotação para Osteotomia de Nivelamento do platô tibial.....	35
Figura 18 - Imagem radiográfica em projeção mediolateral (A) e craniocaudal (B) do MPD demonstrando deslocamento cranial da tibia em relação ao fêmur em consequência da RLCCr em cão, atendido no HVPA da UFV, 2022.....	37
Figura 19 - Planejamento cirúrgico a partir da radiografia em projeção mediolateral do MPD em 90°. Demarcação do centro da osteotomia representado pela circunferência (A). Marcação das medidas de D1, D2 e D3 e o ângulo de rotação do fragmento ósseo (B) em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.....	38
Figura 20 - Abordagem craniomedial à região proximal da tibia para inspeção das estruturas intrarticulares (meniscos e ligamentos) em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV.....	39
Figura 21 – Identificação do centro da articulação com agulha hipodérmica para demarcar as medidas para posterior osteotomia em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.....	40
Figura 22 - Marcação superficial do ponto de osteotomia em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.....	41
Figura 23 - Rotação da metáfise proximal da tibia até o encontro das duas linhas previamente demarcadas (demarcação ilustrativa das linhas para melhor observação), em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.....	42
Figura 24 - Estabilização da placa em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.....	43
Figura 25 - Imagens radiográficas do pós-operatório imediato de um cão submetido a uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial atendido no HVPA da UFV, 2022.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Número de animais acompanhados, de acordo com a espécie e sexo, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 16
- Gráfico 2 - Frequência de caninos e felinos acompanhados de acordo com a faixa etária, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 17
- Gráfico 3 - Número de caninos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 19
- Gráfico 4 - Frequência de felinos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 19
- Gráfico 5 - Número de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 20

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de animais acompanhados, de acordo com a espécie e sexo, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 16
- Tabela 2 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a faixa etária, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 17
- Tabela 3 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, distribuídos de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa-UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 18
- Tabela 4 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos acompanhados, distribuídos de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa-UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 19
- Tabela 5 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 20
- Tabela 6 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados a afecções diversas na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 21
- Tabela 7 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados a afecções diversas na espécie felina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 22
- Tabela 8 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema osteomuscular na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 23
- Tabela 9 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema reprodutor na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022..... 24
- Tabela 10 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema digestório na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante

o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.	25
Tabela 11 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema geniturinário na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.	26
Tabela 12 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema tegumentar e anexos na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.	27
Tabela 13 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados a cavidade abdominal e hérnias na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.	28
Tabela 14 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema neurológico na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.	28

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APT	Ângulo do platô tibial
b.p.m.	Batimentos por minuto
BID	Duas vezes ao dia
Dr ^a	Doutora
DVT	Departamento de Veterinária
ECG	Eletrocardiógrafo
Esav	Escola Superior de Agricultura e Veterinária
et. al.	Entre outros
HVPA	Hospital Veterinário de Pequenos Animais
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
LCCr	Ligamento cruzado cranial
LCL	Ligamento colateral lateral
m.r.m	Movimentos respiratórios por minuto
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
MPA	Medicação pré-anestésica
MT	Membro torácico
MTE	Membro torácico esquerdo
MVR	Médicos veterinários residentes
PRG 107	Disciplina de Estágio Supervisionado
Prof ^a	Professora
R1	Residente do primeiro ano
R2	Residente do segundo ano
RLCCr	Ruptura de ligamento cruzado cranial
SID	Uma vez ao dia
SRD	Sem raça definida
T11	Décima primeira vértebra torácica
T12	Décima segunda vértebra torácica
TCC	Trabalho de conclusão de curso
TID	Três vezes ao dia
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TPLO	Osteotomia de nivelamento do platô tibial
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UTI	Unidade de tratamento intensivo

LISTA DE SÍMBOLOS

cm	Centímetros
°	Graus
°C	Graus Celsius
h	Horas
ml	Militro
mm	Milímetros
n	Número absoluto
%	Porcentagem (número relativo)
Kg	Quilograma(s)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	DESCRIÇÃO E DURAÇÃO DO ESTÁGIO.....	2
2.1	Descrição do local e histórico da instituição.....	2
2.2	Estrutura física do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV.....	3
2.3	Estrutura e funcionamento do Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV”.....	5
2.4	Descrição do centro cirúrgico.....	6
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
3.1	Casuística acompanhada no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Pequenos Animais da UFV”.....	15
3.2	Procedimentos realizados em Caninos.....	22
3.2.1	Sistema Osteomuscular.....	22
3.2.2	Sistema Reprodutor.....	24
3.2.3	Sistema Digestório.....	25
3.2.4	Sistema Geniturinário.....	26
3.2.5	Sistema Tegumentar e Anexos.....	27
3.2.6	Cavidade abdominal e hérnias.....	28
3.2.7	Sistema Neurológico.....	28
3.3	Procedimentos realizados em Felinos.....	29
3.3.1	Sistema Osteomuscular.....	29
3.3.2	Sistema Digestório.....	29
3.3.3	Sistema Reprodutor.....	29
3.3.4	Afecções diversas.....	29
4	RELATO DE CASO.....	30
4.1	Revisão de literatura – Estabilização de ruptura de ligamento cruzado cranial em cão por meio da técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial.....	30
4.2	Descrição do caso.....	35
4.3	Discussão.....	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

O curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA), é um curso de modalidade bacharelado de período integral que possui como grade curricular dez semestres, sendo nove correspondentes a disciplinas obrigatórias, eletivas e optativas e o último período equivalente ao estágio supervisionado, relativo à disciplina PRG 107.

A disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado, compreende um total de 476 horas, das quais 408 horas são destinadas às atividades práticas em estágio na área de escolha e 68 horas de atividades teóricas referentes à discussão dos casos e concepção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O estágio supervisionado pode ser realizado nas diferentes áreas da Medicina Veterinária, e o local de escolha pode ser definido pelo aluno e seu orientador, de acordo com a área de maior afinidade ou a área que deseja exercer após a obtenção do título de médico veterinário. Esta vivência de estágio permite que os acadêmicos coloquem em prática todo o conhecimento adquirido durante a graduação possibilitando atuação prática na área. Ademais, possibilita tanto crescimento profissional quanto pessoal, haja vista que também se aprende a trabalhar em equipe e a respeitar as diferentes condutas.

O Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa – UFV é um hospital conceituado e de referência na área de Clínica Cirúrgica de pequenos animais e, por esse motivo, este foi o local de escolha para a realização do estágio.

O presente trabalho visa relatar as atividades realizadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, realizadas no período de 03 de outubro de 2022 a 22 de dezembro de 2022, bem como relatar a casuística do hospital e a revisão de literatura de um caso acompanhado durante o período de estágio na área de cirurgia veterinária.

2 DESCRIÇÃO E DURAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado foi realizado no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, localizado na Avenida Ph. Holfs, s/nº - Campus Universitário, em Viçosa/Minas Gerais, no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. O estágio ocorreu no período 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022, com carga horária final de 480 horas.

A orientadora e supervisora responsável pelo estágio na universidade de escolha foi a médica veterinária e docente Dr^a Fabiana Azevedo Voorwald e a responsável pela orientação na universidade de origem foi a Prof^a Dr^a Gabriela Rodrigues Sampaio.

2.1 Descrição do local e histórico da instituição

A Universidade Federal de Viçosa (UFV), anteriormente nomeada como Escola Superior de Agricultura e Veterinária (Esav), foi inaugurada em 15 de julho de 1969, sendo uma das instituições mais antigas de ensino superior do Brasil. Além do campus sede localizado na cidade de Viçosa, a instituição possui um campus localizado em Florestal - MG (UFV – Florestal) e no Rio Paranaíba (UFV – Rio Paranaíba). A UFV oferece cursos de graduação em licenciatura e bacharelado nas áreas de Ciências Agrárias; Ciências Biológicas e da Saúde; Ciências Exatas e Tecnológicas; Ciências Humanas, Letras e Artes; além de programas de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado).

O curso de graduação em Medicina Veterinária da UFV foi instituído em 1976, contudo, a construção do Departamento de Veterinária (DVT) só teve início a partir de 1978, sendo reconhecida pelo MEC somente em 1981 por meio da portaria número 713.

O Hospital Veterinário de Pequenos Animais fica situado no DVT, e oferece serviços de análises laboratoriais, setores de internamento, uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), diagnósticos radiológico, ultrassonográfico e endoscópico, possui também um setor destinado a realização de quimioterapia e outro para *post mortem*. O atendimento do HVPA ocorre de segunda à sexta-feira, das 07h00 às 19h00, com intervalo de almoço de 12h00 às 13h00, com o sistema de atendimento por meio de agendamento prévio e emergência. Ademais, conta com serviços de plantão e internamento, os quais são realizados pelos Médicos Veterinários Residentes por escala semanal.

2.2 Estrutura física do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV

O Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV (FIGURA 1) é constituído por uma ampla área de recepção, com dois banheiros (feminino e masculino). Ainda neste mesmo setor, são dispostos dois ambulatórios para atendimento clínico cirúrgico de cães e um ambulatório para atendimento clínico cirúrgico de gatos. Também conta com três consultórios para atendimento de cães e dois consultórios para atendimentos de gatos da Clínica Médica de Pequenos Animais, um consultório para atendimento de doenças infecciosas, uma sala administrativa e outra de uso particular de uma das preceptoras dos médicos veterinários residentes.

Figura 1 - Fotografia da fachada do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Todos os consultórios e ambulatórios (FIGURA 2), possuem mesa de madeira com computador e cadeiras tanto para os médicos veterinários residentes como para os tutores. Possuem mesa de aço inoxidável para o exame físico dos animais, uma pia para higienização das mãos e bancada contendo luvas de procedimento, almotolias de álcool 70%, água oxigenada, clorexidina alcóolico 0,5%, solução álcool éter, além de gazes, algodão, uma lixeira comum, duas lixeiras hospitalares e um recipiente para descarte de perfurocortantes.

Figura 2 - Fotografia da vista parcial do ambulatório do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Os dois ambulatórios dispostos no HVPA são utilizados para os atendimentos referente a procedimentos clínico cirúrgicos de casos novos, retornos, coletas de sangue e coleta de alguns materiais para análise laboratorial caso necessário.

O atendimento funciona por meio de agendamento prévio. No dia da consulta o tutor é encaminhado à recepção do HVPA (FIGURA 3) e uma recepcionista coleta os dados tanto do tutor quanto do animal, os quais são anexados em um sistema de gerenciamento eletrônico chamado “DocthorVet”. Em seguida, a ficha clínica é aberta e o tutor aguarda o atendimento na recepção. Após a solicitação, o médico veterinário orienta o tutor com o animal até o ambulatório onde são realizados anamnese e exame físico e, caso seja necessário, é realizada coleta de sangue do animal para exames laboratoriais.

Figura 3 - Fotografia da vista parcial da recepção do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

O HVPA também conta com uma unidade de internamento, uma unidade de terapia intensiva, laboratório de patologia clínica, setor de diagnóstico de imagens radiológicas e ultrassonográficas, um almoxarifado interno para armazenar as medicações, sala de pré-operatório e pós-operatório e um centro cirúrgico equipado com três blocos destinados à realização das cirurgias. Além disso, possui duas áreas destinadas à paramentação, três salas de esterilização e uma sala de técnicas operatórias, destinada à realização dos projetos de pesquisa, extensão e aulas da graduação.

2.3 Estrutura e funcionamento do Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV”

O Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais possui em seu corpo profissional três professores orientadores, uma preceptora de nível técnico superior e nove médicos veterinários residentes (MVR), dos quais quatro são residentes do primeiro ano (R1) e cinco residentes do segundo ano (R2). Além de estagiários, mestrandos e doutorandos. Também são compostos por quatro auxiliares veterinários, sendo dois deles responsáveis pela limpeza dos materiais cirúrgicos e outros dois responsáveis pela esterilização dos mesmos e auxílio nas atividades internas no bloco.

O animal encaminhado para cirurgia é levado até a sala pré-operatória (FIGURA 4), onde são realizadas a avaliação do paciente, aplicação de medicação pré-anestésica (MPA), tricotomia e cateterização para acesso venoso do animal.

Figura 4 - Fotografia da vista parcial da sala de preparação pré-cirúrgica do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa – UFV.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

A sala pré-operatória é equipada com duas mesas de aço inoxidável, um carrinho de anestesia, duas máquinas para tricotomia, pia para lavagem das mãos, uma bancada com almofolias de álcool 70%, gluconato de clorexidina degermante e alcóolico, água oxigenada, além de luvas, gazes, mordanças e focinheiras. Há também, dois encanamentos de ar comprimido de nitrogênio e oxigênio, ar condicionado, lixeira hospitalar e recipiente para descarte de perfurocortantes.

2.4 Descrição do centro cirúrgico

O centro cirúrgico possui quatro entradas, sendo ambas localizadas nos corredores internos do hospital. As duas entradas principais dão acesso ao vestiário (feminino e masculino) (FIGURA 5) e são destinadas ao acesso de alunos, professores, MVR, funcionários e estagiários, sendo imprescindível o uso de gorro, máscara e pró-pé para acesso ao bloco cirúrgico.

Figura 5 - Fotografia da porta interna (indicada pela seta) do vestiário feminino para acesso ao Centro Cirúrgico do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Já as outras duas portas são destinadas exclusivamente para entrada e saída dos animais da cirurgia, que são realizadas por meio de uma maca de aço inoxidável deslocada do lado ambulatorial “contaminado” para o lado de dentro “limpo”.

Ainda no centro cirúrgico há três blocos semelhantes interligados por um corredor, com entradas independentes para as duas áreas de paramentação. A primeira sala de paramentação dispõe de uma pia de aço inoxidável com quatro torneiras, três dispositivos para acionamento de gluconato de clorexidina degermante 2% e um para álcool 70%, e uma bancada (FIGURA 6).

Figura 6 - Fotografia da vista parcial da sala de paramentação cirúrgica do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

A segunda sala de paramentação, além de possuir essa mesma estrutura, também possui uma bancada com microondas para aquecimento de bolsas térmicas, um lixo para descarte de aventais, um recipiente para o descarte dos campos operatórios e gazes contaminadas, e uma janela de vidro que dá acesso ao almoxarifado, onde são entregues os medicamentos e materiais solicitados (FIGURA 7). Esta área de paramentação normalmente é utilizada pelos alunos de graduação nas aulas de Técnicas Cirúrgicas Veterinárias.

Figura 7 - Fotografia da vista parcial da sala de paramentação cirúrgica utilizada pelos alunos de graduação nas aulas de técnicas cirúrgicas no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Próximo às portas que dão acesso aos blocos cirúrgicos, também há pequenas janelas de vidro, que permitem a comunicação entre as pessoas que permanecem fora da sala cirúrgica com os que se encontram dentro do recinto, de forma a evitar a contaminação por transição de muitas pessoas.

A esterilização é dividida em três áreas. A primeira, possui acesso externo ao bloco e é onde se realiza a lavagem dos materiais cirúrgicos (FIGURA 8). Já a segunda área tem acesso interno ao centro cirúrgico, e é destinada a selagem e esterilização dos materiais cirúrgicos (FIGURA 9). A terceira área é o local onde todos os materiais são armazenados em armários

previamente identificados, de forma a facilitar a obtenção dos mesmos (FIGURA 10).

Figura 8 - Fotografia da sala destinada a lavagem dos materiais cirúrgicos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Figura 9 - Fotografia panorâmica da sala destinada a esterilização dos materiais cirúrgicos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022

Figura 10 - Fotografia da vista parcial da sala destinada a armazenamento dos materiais cirúrgicos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa/MG, dezembro de 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Todos os três blocos cirúrgicos possuem uma bancada com computador e materiais como luvas de procedimento, almotolias de álcool 70%, água oxigenada, clorexidina alcóolico 0,5%, solução álcool éter, gazes e algodão. Também contam com uma lixeira comum, duas lixeiras hospitalares, um recipiente para descarte de perfurocortantes. Próximo a cada mesa há uma lixeira para descarte de materiais hospitalares e outra para descarte de compressas, as quais posteriormente serão lavadas, esterilizadas e reaproveitadas.

No bloco um (FIGURA 11) há um aparelho de raio-x portátil, um aparelho de anestesia com ventilador e vaporizador calibrado de isoflurano e sevoflurano, um aparelho

multiparamétrico digicare com eletrocardiógrafo (ECG), capnografia, oximetria de pulso e pressão por oscilometria, um microscópio cirúrgico, duas mesas de aço inoxidável, dois colchões térmicos, um foco cirúrgico, quatro mesas para instrumentação cirúrgica, dois encanamentos na parede de ar comprimido de nitrogênio e oxigênio, e dois de nitrogênio.

Figura 11 - Fotografia panorâmica do bloco cirúrgico 1 do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa –UFV.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

Já o bloco dois (FIGURA 12) é equipado com duas mesas de aço inoxidável, dois colchões térmicos, quatro focos cirúrgicos, quatro mesas para instrumentação cirúrgica, dois encanamentos na parede de ar comprimido de nitrogênio e oxigênio, dois aparelhos de anestesia com ventilador e vaporizador calibrado de isofluorano e sevofluorano, um aparelho multiparamétrico digicare com eletrocardiógrafo (ECG), capnografia, oximetria de pulso e pressão por oscilometria, pressão invasiva e débito cardíaco. Além de quatro bombas de infusão de seringa e quatro bombas de infusão de equipo, um desfibrilador, um neuroestimulador, um ultrassom portátil e um aparelho Doppler.

Figura 12 - Fotografia panorâmica do bloco cirúrgico 2 do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa –UFV.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

E o terceiro bloco (FIGURA 13) conta com uma mesa de aço inoxidável, um colchão térmico, três focos, um aparelho de anestesia com ventilador e vaporizador calibrado de isoflurano e sevoflurano, um aparelho multiparamétrico digicare, duas bombas de infusão de equipo e duas bombas de infusão de seringa, e um aparelho de ultrassom odontológico.

Figura 13 - Fotografia panorâmica do bloco cirúrgico 3 do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa –UFV.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

O Setor de Clínica Cirúrgica também conta com uma sala de pós-operatório (FIGURA 14) equipada, com encanamentos de oxigênio e seis baias, as quais possuem ducha higiênica para lavagem das baias e encanamentos de oxigênio, para que os animais recebam um melhor acompanhamento pós-cirúrgico.

Figura 14 - Fotografia da vista parcial da sala de pós-operatório do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa – UFV.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa-UFV, 2022.

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades realizadas no Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do HVPA da UFV, dividiam-se entre o acompanhamento do atendimento ambulatorial às terças-feiras à tarde e, nos outros dias da semana, o acompanhamento da rotina de procedimentos cirúrgicos. As atividades começavam às 7h00 e terminavam às 19h00, ou até o término do procedimento em realização ou alta dos pacientes atendidos.

Na rotina ambulatorial, as atividades do estagiário consistiam em auxiliar os MVR nas consultas e atendimentos de retornos dos pacientes. O médico veterinário residente realizava o atendimento, anamnese e exame físico e, posteriormente, entrava em contato com seu preceptor para discussão do caso. Logo após, caso fosse necessário, eram coletadas amostras para exames laboratoriais ou encaminhavam o animal para exames complementares radiográficos e ultrassonográficos.

Na rotina do centro cirúrgico, o animal encaminhado à sala pré-operatória recebia avaliação pré-anestésica pelos MVR e estagiários da área de anestesiologia. Posteriormente, os estagiários da cirurgia auxiliavam na tricotomia e, após o animal estar devidamente induzido e intubado, os estagiários eram responsáveis pelo posicionamento do animal no decúbito indicado, além de realizarem a antisepsia prévia para o procedimento cirúrgico utilizando gluconato de clorexidina degermante 2% e gluconato de clorexidina alcoólica 0,5%. Os estagiários raramente entravam para auxiliar durante os procedimentos cirúrgicos, contudo, quando solicitados, estes eram designados juntamente com os MVR cirurgiões e dirigiam-se à sala de paramentação para escovação das mãos e colocação dos aventais estéreis. Em seguida, o estagiário encaminhava-se novamente à sala cirúrgica, para realizar a montagem da mesa de instrumentais cirúrgicos e auxiliar no procedimento quando fosse solicitado. Os outros estagiários auxiliavam como volantes durante a cirurgia, abrindo instrumentais estéreis, pacotes com panos de campo, fios estéreis, e auxiliando na confecção de curativos e bandagens das feridas cirúrgicas após o fim do procedimento. Com o término da cirurgia e retorno anestésico, o animal era transferido de maca à Unidade de Internamento, onde era monitorado a todo o momento até receber alta.

3.1 Casuística acompanhada no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Pequenos Animais da UFV”

Durante o período de estágio supervisionado, realizado do dia 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, foi possível acompanhar 132 casos, incluindo cães e gatos, e

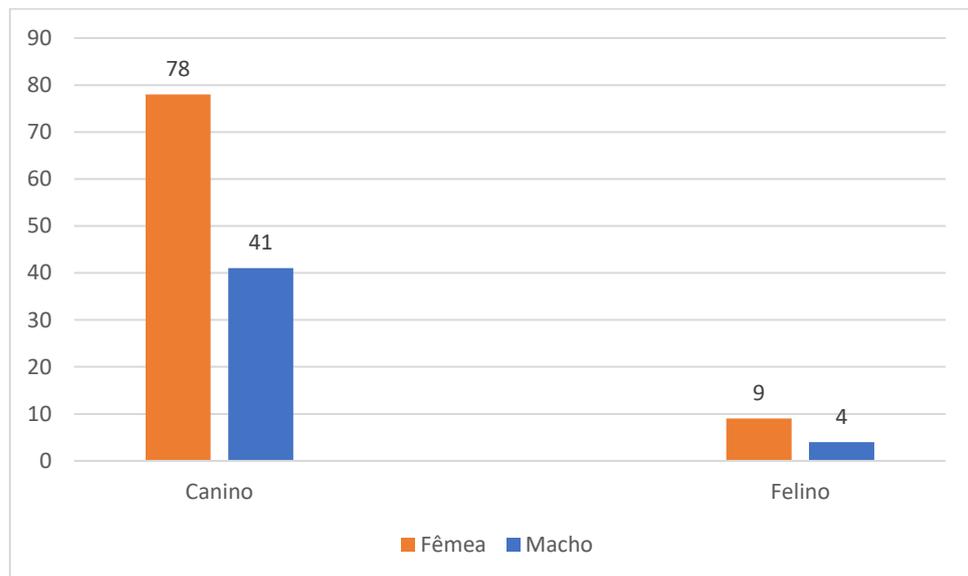
avaliar a casuística do hospital, sendo esta relacionada à espécie, sexo, raças, faixa etária, sistemas orgânicos acometidos, afecções e procedimentos realizados, apresentada sob o formato de tabelas, gráficos e textos.

Tabela 1 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de animais acompanhados, de acordo com a espécie e sexo, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Espécie	Canina		Felina	
Sexo	n	f%	n	f%
Fêmea	78	65,55%	9	69,23%
Macho	41	34,45%	4	30,77%
Total	119	100	13	100

Fonte: Do autor, 2022.

Gráfico 1 - Número de animais acompanhados, de acordo com a espécie e sexo, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.



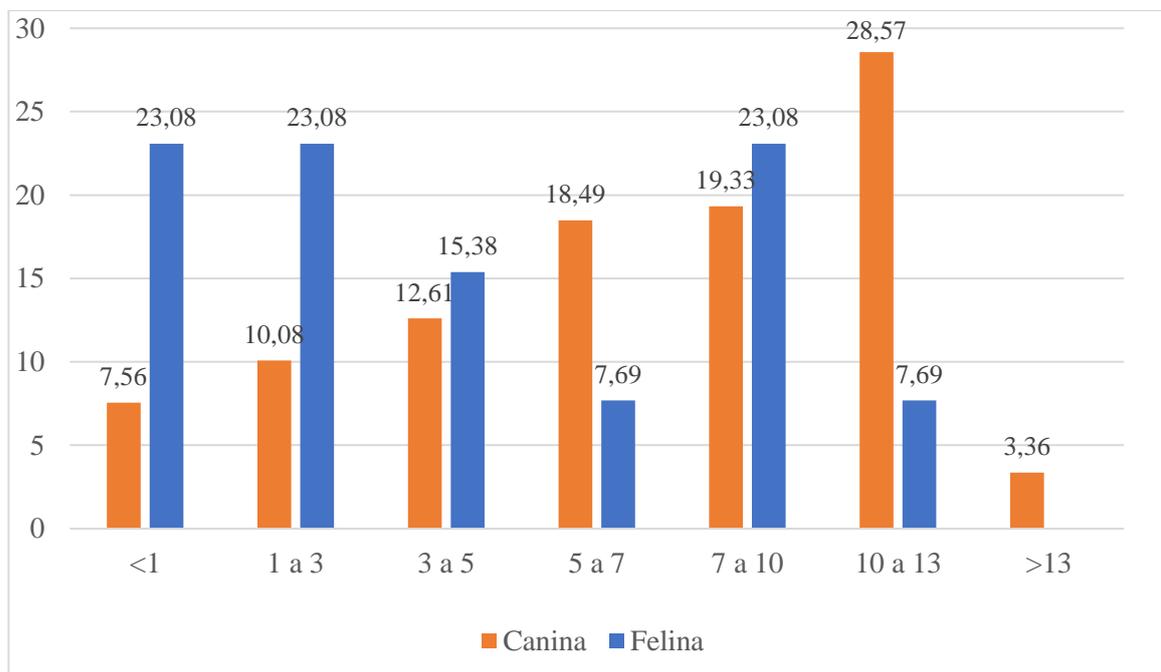
Fonte: Do autor, 2022.

Tabela 2 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a faixa etária, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Espécie	Canina		Felina	
	n	f%	n	f%
Faixa Etária				
< 1	9	7,56	3	23,08
1 a 3	12	10,08	3	23,08
3 a 5	15	12,61	2	15,38
5 a 7	22	18,49	1	7,69
7 a 10	23	19,33	3	23,08
10 a 13	34	28,57	1	7,69
> 13	4	3,36	-	-
Total	119	100	12	100

Fonte: Do autor, 2022.

Gráfico 2 - Frequência de caninos e felinos acompanhados de acordo com a faixa etária, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.



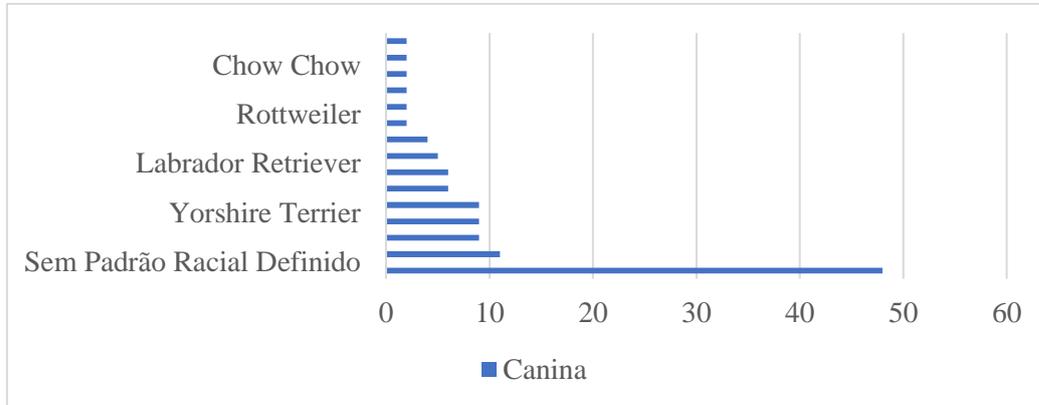
Fonte: Do autor, 2022.

Tabela 3 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, distribuídos de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Padrão Racial	n	f%
Sem Padrão Racial Definido	48	40,34
Pinscher	11	9,24
Poodle	9	7,56
Yorkshire Terrier	9	7,56
Lhasa Apso	6	5,04
Labrador Retriever	6	5,04
Shih Tzu	5	4,20
Australian Cattle Dog	4	3,36
Rottweiler	2	1,68
American Pit Bull Terrier	2	1,68
Cocker Spaniel Inglês	2	1,68
Chow Chow	2	1,68
Pug	2	1,68
Spitz Alemão	2	1,68
American Eskimo	1	0,84
Basenji	1	0,84
Border Collie	1	0,84
Boxer	1	0,84
Pastor Alemão	1	0,84
Pastor Branco Suíço	1	0,84
Pequinês	1	0,84
Terrier Brasileiro	1	0,84
West Highland White Terrier	1	0,84
Total	119	100

Fonte: Do autor, 2022. Referência: CBKC – Confederação Brasileira de Cinofilia.

Gráfico 3 - Número de caninos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Do autor, 2022.

Tabela 4 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos acompanhados, distribuídos de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Padrão Racial	n	f%
Sem Padrão Racial Definido	12	92,31
Siamês	1	7,39
Total	13	100

Fonte: Do autor, 2022.

Gráfico 4 - Frequência de felinos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.



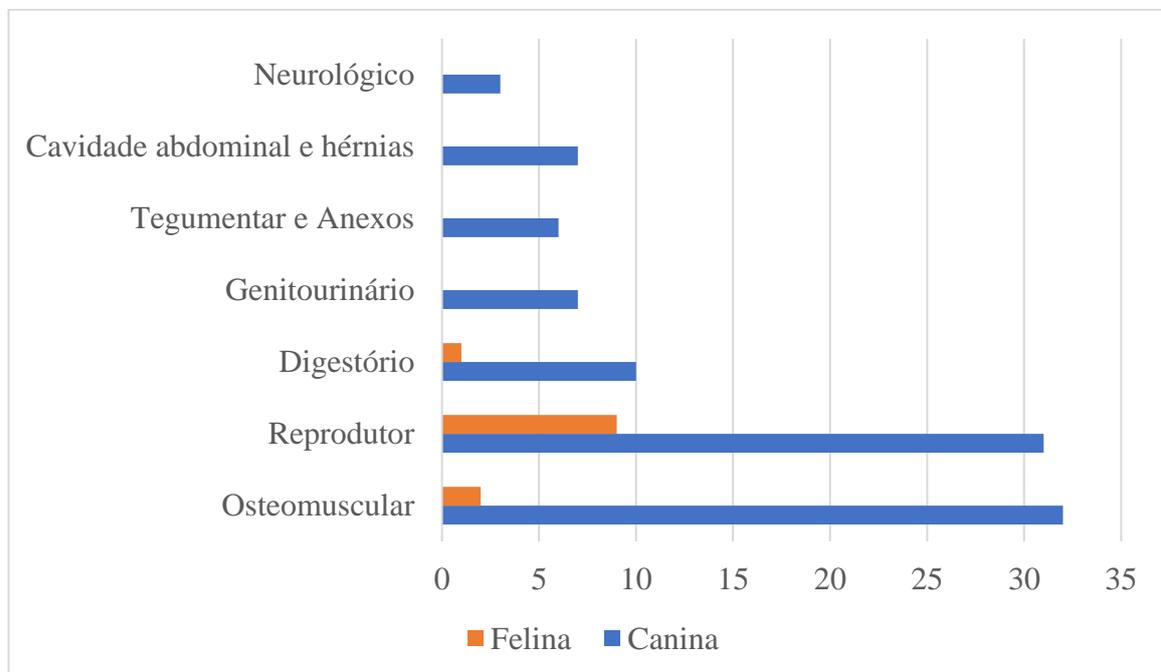
Fonte: Do autor, 2022.

Tabela 5 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Espécie	Canina		Felina	
	n	f%	n	f%
Sistema				
Osteomuscular	32	33,33	2	16,67
Reprodutor	31	32,29	9	75
Digestório	10	10,42	1	8,33
Geniturinário	7	7,29	-	-
Cavidade Abdominal e Hérnias	7	7,29	-	-
Tegumentar e Anexos	6	6,25	-	-
Neurológico	3	3,13	-	-
Total	96	100	12	100

Fonte: Do autor, 2022.

Gráfico 5 - Número de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, no Setor de Clínica Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa- UFV, entre 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Do autor, 2022.

Tabela 6 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados a afecções diversas na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Neoplasia mamária	Mastectomia radical unilateral	14	53,85
Reação ao fio de sutura	Correção de fistula em flanco esquerdo	1	3,85
Aumento de volume nos dígitos membro pélvico esquerdo	Tratamento clínico	1	3,85
Cesariana	Retirada de pontos cesariana	1	3,85
Artrite imunomediada	Tratamento clínico	1	3,85
Nódulo em pálpebra inferior	Nodulesctomia simples	1	3,85
Reação a fio de sutura em região pré-retroumbilical	Correção de fistula	1	3,85
Protrusão de glândula de terceira pálpebra	Exérese de glândula de terceira pálpebra	1	3,85
Nódulo em região dorsal de ânus e cotovelo direito	Nodulesctomia simples	1	3,85
Adenoma perineal	Nodulesctomia simples	1	3,85
Reação a fio de sutura	Remoção de fio de sutura	1	3,85
Fístula por reação a fio de sutura em linha média	Retirada de fio de sutura	1	3,85
Nódulo em baço	Esplenectomia	1	3,85
Total		29	100

Fonte: Do autor, 2022.

Tabela 7 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados a afecções diversas na espécie felina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Neoplasia mamária	Mastectomia radical bilateral	5	100
Total		5	100

Fonte: Do autor, 2022.

A razão do somatório dos procedimentos cirúrgicos terem sido superiores ao número de casos atendidos pode ser justificado pelo fato de que em alguns animais foram realizados mais de um procedimento ao mesmo tempo, como exemplo, pode-se citar uma cirurgia na qual foi realizada penectomia e uretrotomia escrotal em um mesmo animal.

A categoria ‘‘Afecções Diversas’’ diz respeito as afecções que não se enquadraram em nenhum sistema, como exemplo, as neoplasias mamárias e reações a fio de sutura.

3.2 Procedimentos realizados em Caninos

3.2.1 Sistema Osteomuscular

Tabela 8 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema osteomuscular na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afeção	Procedimento	n	f%
	TPLO	3	9,38
Ruptura de ligamento cruzado cranial	Sutura fabelo tibial em joelho direito	3	9,38
	Troca de placa de TPLO	2	6,25
Fratura oblíqua em corpo do íleo direito	Osteossíntese de pelve com placa, parafuso bloqueado e cortical	1	3,13
Fratura bilateral de rádio e ulna	Osteossíntese de rádio bilateral, estabilização com fixador externo e pino intramedular	1	3,13
Migração de implante	Retirada de implante metálico	1	3,13
Migração e exposição de implantes metálicos associados a não união óssea.	Amputação de membro pélvico esquerdo	1	3,13
Luxação coxofemoral	Sutura ílio femoral membro pélvico direito	1	3,13
Fratura de úmero direito	Osteossíntese de úmero direito	1	3,13
Fístula em região de carpo direita	Remoção de implante em artrodese pancarpal direita	1	3,13
Fratura em colo femoral	Osteossíntese de fratura de colo femoral esquerdo	1	3,13
Osteocondrite dissecante femoral	Colocefalectomia femoral	1	3,13
Fratura cominutiva redutível de úmero	Osteossíntese de úmero	1	3,13
Consolidação de fratura em íleo	Remoção de implante metálico interno	1	3,13
Neoplasia de MPE	Amputação em MPE	1	3,13
Fratura de pelve	Osteossíntese de pelve	1	3,13
Fratura de rádio e ulna esquerdos	Osteossíntese de rádio e ulna com placa e parafusos bloqueados e corticais	1	3,13
Neoplasia em MTE	Nodulectomia complexa em região de MTE	1	3,13
Fratura patológica de mandíbula	Mandibulectomia bilateral total	1	3,13
Fratura de dedos I e II MPE	Amputação de falange I e II	1	3,13
Fratura de pelve	Osteossíntese de pelve/redução de luxação sacroilíaca	1	3,13
Fratura de vertebrae coccígeas	Caudectomia parcial	1	3,13
Fratura de vertebrae coccígeas	Caudectomia total	1	
Fratura exposta	Amputação membro pélvico direito	1	3,13
Fratura exposta do tipo Salter Harris tipo I distal de tibia direita	Amputação membro pélvico direito	1	3,13
Sarcoma epitelióide	Amputação membro torácico direito	1	3,13
Neoplasia em membro pélvico esquerdo	Amputação de membro pélvico esquerdo	1	3,13
TOTAL		32	100

Fonte: Do autor, 2022.

A maior frequência de afecções relacionadas ao sistema osteomuscular foram fraturas. O animal com fratura em corpo do íleo deu entrada no hospital sob queixa de atropelamento, com radiografia demonstrando fratura em pelve. O paciente foi abordado na emergência onde foi realizada ultrassonografia abdominal, na qual não foi encontrada nenhuma alteração. Foram realizadas novas radiografias que confirmaram fratura completa em corpo do íleo direito, sendo encaminhado para cirurgia, na qual foi realizada osteossíntese.

O paciente que passou por troca de placa de TPLO chegou ao hospital com histórico de atropelamento automobilístico e RLCCr. Este já havia sido atendido em outro estabelecimento onde foi realizado TPLO. Após alguns dias dessa intervenção cirúrgica, o tutor observou presença de processo inflamatório na ferida cirúrgica e levou o animal para novo atendimento, no qual ficou internado por alguns dias, mas não apresentou melhora e houve exposição da placa de TPLO. Foi realizado desbridamento das bordas da ferida, entretanto, após 10 dias houve contaminação da ferida cirúrgica. Então, o tutor recorreu ao HVP da UFV, onde foi recomendada a troca do implante cirúrgico de aço inoxidável por uma placa de titânio. Depois de alguns dias do pós-operatório o animal já apoiava o membro e não havia indícios de infecção.

3.2.2 Sistema Reprodutor

Tabela 9 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema reprodutor na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
-	OH eletiva	14	45,16
Neoplasia mamária	OH terapêutica	6	19,35
Piometra	OH terapêutica	2	6,45
-	Orquiectomia eletiva	5	16,13
	Orquiectomia		
Criptorquida	terapêutica	1	3,23
Cistos prostáticos	Prostatectomia	1	3,23
Neoplasia prepucial	Nodulesctomia prepucial	1	3,23
	Orquiectomia por ablação		
Nódulo testicular		1	3,23
TOTAL		31	100

Fonte: Do autor, 2022.

Os procedimentos de orquiectomia por ablação e prostatectomia foram realizados em um mesmo animal. Por meio de estudo ultrassonográfico pode-se observar próstata aumentada heterogênea com cisto de até 1 cm e testículo com um nódulo hiperecogênico sugestivo de neoplasia.

3.2.3 Sistema Digestório

Tabela 10 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema digestório na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Doença periodontal	Tratamento periodontal	3	30
Colelitíase	Colecistectomia	2	20
Lama biliar acentuada e pouco móvel	Colecistectomia	2	20
Corpo estranho	Enterotomia	1	10
Corpo estranho	Gastrotomia	1	10
Neoplasia intestinal	Celiotomia exploratória	1	10
Total		10	100

Fonte: Do autor, 2022.

O animal submetido a gastrotomia foi inicialmente encaminhado para o exame de endoscopia. Contudo, devido ao insucesso do procedimento, o animal foi encaminhado para intervenção cirúrgica, por meio do qual se removeu o corpo estranho, sendo este identificado como vários pedaços de tecido.

O caso de celiotomia exploratória foi realizado para coleta de amostras para fins diagnósticos, o paciente apresentava alterações ultrassonográficas sugestivas de linfoma.

3.2.4 Sistema Geniturinário

Tabela 11 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema geniturinário na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Urolitíase	Cistotomia	3	42,86
Massa neoplásica em prepúcio	Penectomia e uretostomia escrotal	1	14,29
Massa neoplásica em prepúcio	Uretostomia escrotal	1	14,29
Ruptura de uretra peniana	Anastomose uretral	1	14,29
Hidronefrose	Nefrectomia	1	14,29
TOTAL		7	100

Fonte: Do autor, 2022.

O animal que passou por procedimento de penectomia apresentava nódulo em região de prepúcio, ulcerado, pediculoso e com secreção serosanguinolenta. Foi realizada citologia, na qual se pode observar população celular abundante composta por neutrófilos, macrófagos e grupos de células pleomórficas, nucléolos evidentes e anisocitose moderada, sendo compatível com neoplasia epitelial. Foi sugerido histopatológico, confirmando a suspeita de carcinoma de células escamosas.

3.2.5 Sistema Tegumentar e Anexos

Tabela 12 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema tegumentar e anexos na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Oto-hematoma	Incisão Linear com sutura	1	16,67
Nódulo cutâneo região mentoniana (fossa incisiva da mandíbula)	Nodulesctomia simples	1	16,67
Nódulo cutâneo em região dorsal de tórax	Nodulesctomia complexa em região dorsal do tórax	1	16,67
Nódulo cutâneo	Nodulesctomia simples em região axilar lateral esquerda	1	16,67
Nódulo em região ventral cervical	Nodulesctomia simples em região cervical ventral	1	16,67
Suspeita neoplasia cutânea em região de base de orelha	Nodulesctomia simples	1	16,67
TOTAL		6	100

Fonte: Do autor, 2022.

A citologia do nódulo em região dorsal de tórax apresentou população abundante de células compostas predominantemente por células redondas com material de linfonodo. A remoção do nódulo foi realizada com margem cirúrgica e o material foi encaminhado para biópsia, a qual foi compatível com processo inflamatório.

3.2.6 Cavidade abdominal e hérnias

Tabela 13 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados a cavidade abdominal e hérnias na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Hernia perineal bilateral	Herniorrafia perineal	3	37,5
Hérnia inguinal esquerda contendo corno uterino	Herniorrafia inguinal esquerda	1	12,5
Nodulações difusas e congestão de vasos em omento, intestino, baço	Celiotomia exploratória com biopsia de linfonodo de omento, linfonodo mesentérico, baço e jejuno (sem mucosa).	1	12,5
Vaso esplênico com estrutura obstrutiva	Celiotomia e esplenectomia	1	12,5
Hernia inguinal bilateral	Herniorrafia inguinal	1	12,5
Hérnia umbilical	Herniorrafia umbilical	1	12,5
TOTAL		7	100

Fonte: Do autor, 2022.

3.2.7 Sistema Neurológico

Tabela 14 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de procedimentos relacionados ao sistema neurológico na espécie canina, acompanhados no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFV, durante o período de 03 de outubro a 22 de dezembro de 2022.

Afecção	Procedimento	n	f%
Fratura de T11	Osteossíntese com pinos de Schanz e cimento ósseo	1	33,33
Fratura de T11	Hemilaminectomia	1	33,33
Extrusão de disco intervertebral entre T11-T12	Pediclectomia	1	33,33
Total		3	100

Fonte: Do autor, 2022.

O cão que foi encaminhado para cirurgia de pediclectomia apresentava dor superficial e profunda bilateral, reflexo de retirada normal, reflexo patelar aumentado, reflexo isquiático normal, tônus muscular diminuído e não apresentava alterações em MT. Antes do procedimento, foi realizada tomografia computadorizada, onde se observou presença de material de disco hiperdenso com moderado volume, localizado a esquerda do canal vertebral

de T1 - T12, o qual promovia deslocamento do cordão medular e obliterava o forame neural.

3.3 Procedimentos realizados em Felinos

3.3.1 Sistema Osteomuscular

No que diz respeito ao sistema osteomuscular foi possível acompanhar um paciente com fibrossarcoma de cavidade oral, o qual foi encaminhado para cirurgia de maxilectomia. Também foi possível acompanhar o caso de um felino com luxação de cotovelo, optando-se por fazer redução fechada e, a partir do insucesso da mesma, o animal foi encaminhado para cirurgia, na qual foi realizada redução aberta de cotovelo e imbricação da cápsula articular.

3.3.2 Sistema Digestório

Nesse sistema, acompanhou-se o caso de um animal com fratura de canino superior e abscesso gengival. O paciente foi encaminhado para o bloco cirúrgico, onde foi realizada extração da raiz dentária de dente canino superior e curetagem do abscesso por meio de incisão em L sobre o aumento de volume e síntese de flap gengival. Ademais, também foram acompanhados três casos de tratamento periodontal com ultrassom e curetas manuais.

3.3.3 Sistema Reprodutor

No sistema reprodutor em felinos foram acompanhados cinco casos de ovário-histerectomia eletiva e quatro casos de ovário-histerectomia terapêutica devido a neoplasia mamária.

3.3.4 Afecções diversas

Nessa categoria pode-se acompanhar cinco casos de neoplasias mamárias, nas quais os pacientes foram submetidos a mastectomia radical bilateral.

4 RELATO DE CASO

Descreve-se um caso clínico-cirúrgico referente a aplicação da técnica de TPLO para estabilização de Ruptura de Ligamento Cruzado Cranial em um cão, acompanhado durante o período de estágio supervisionado no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa - UFV.

4.1 Revisão de literatura – Estabilização de ruptura de ligamento cruzado cranial em cão por meio da técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial

O ligamento cruzado cranial é um importante estabilizador intra-articular do joelho canino e tem como principais funções bloquear o movimento cranial anormal da tíbia em relação aos côndilos femorais distais, limitar a rotação interna da tíbia e impedir a hiperextensão da articulação do joelho (SCHULZ, 2014). Dessa forma, a ruptura ou insuficiência deste ligamento pode acarretar em graus de instabilidade durante toda amplitude de movimento do membro (ROMANO et al., 2006). Segundo Betancur *et al.* (2009), a doença do LCCr é uma das injúrias mais comuns que causam incapacidade funcional em membros pélvicos de cães. A doença pode ocorrer em qualquer idade e não há predisposição racial, contudo, observa-se uma maior frequência em raças de grande porte como Labrador, Boxer, Chow-Chow, Rottweiler, Fila Brasileiro (SILVA, 2009).

Segundo Spinella *et al.*, (2021), no passado acreditava-se que a RLCCr estava associada apenas a um evento traumático, entretanto, atualmente sabe-se que esta afecção pode transcorrer de uma hiperextensão e rotação interna da tíbia (casos de lesão aguda) ou suceder de uma degeneração antecedente, uma vez que ligamentos enfraquecidos são mais suscetíveis a traumas. Ainda não se sabe qual a real causa desta afecção, entretanto, acredita-se que pode estar associada a fatores genéticos, senilidade, artropatias imunomediadas, anormalidades de conformação e aumento do ângulo do platô tibial, que acarreta em um aumento do avanço cranial da tíbia em relação ao fêmur, sobrecarregando o LCCr e levando a uma eventual falha mecânica (SCHULZ, 2014). De acordo com Morris e Lipowitz (2001), cães com RLCCr apresentam em média um ângulo de platô tibial maior que 21,2°.

No decurso do movimento e sustentação do peso as forças musculares e as forças de reação ao solo geram uma carga compressiva na superfície articular da tíbia. Quando o membro pélvico se apresenta em movimento e a tíbia é sobrecarregada ocorre uma tensão no músculo gastrocnêmio, que gera uma intensa tração caudodistal do fêmur e, conseqüentemente, uma força de cisalhamento na região cranioproximal, levando à translação cranial anormal em

animais que possuem deficiência no LCCr. O componente de cisalhamento da força compressiva é denominado compressão tibial cranial. A inclinação caudal do platô tibial é diretamente proporcional ao impulso tibial cranial, ou seja, quanto menor a inclinação, menor o impulso (SCHULZ, 2014).

A sintomatologia clínica da RLCCr pode se apresentar como ruptura parcial, lesão aguda ou crônica. Em caso de lesão parcial, geralmente o animal apresenta claudicação quando submetido a exercício, o que dificulta o diagnóstico, uma vez que a execução do movimento pode ser normalizada após descanso. Ademais, ao longo do tempo pode haver progressão para ruptura completa e, em menos de três anos, ruptura do membro contralateral (BACH et al. 2015). Na lesão aguda o animal apresenta claudicação de início súbito, com grande dificuldade no apoio do membro afetado. Já nas lesões crônicas pode-se observar atrofia muscular ao comparar a musculatura do membro afetado com o membro contralateral. Além disso, em alguns pacientes com essa lesão pode haver crepitação da articulação durante o exame físico (MARTINS, 2019).

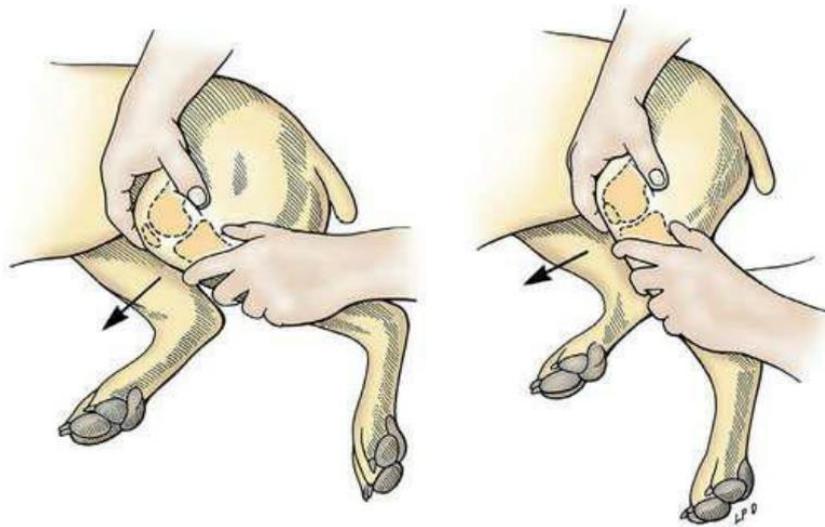
Em consequência do excessivo deslocamento cranial da tíbia em relação ao fêmur e pelo fato de seu polo caudal estar em posição anatômica que serve como barreira física ao movimento de subluxação da tíbia, o menisco medial pode sofrer injúrias, podendo ocasionar sua ruptura. (DAL-BÓ et al., 2014).

O diagnóstico da lesão articular é baseado no histórico clínico, anamnese, exame físico e exames complementares de imagens radiográficas. Contudo, tipicamente o diagnóstico se baseia no teste de gaveta e de compressão tibial (DUARTE et al., 2013). Durante o exame físico o animal deve ser primeiramente avaliado em movimento para averiguar o grau de claudicação e também se há rotação interna da tíbia. Posteriormente, deve ser realizada palpação em ambos os membros pélvicos a fim de avaliar se há hipotrofia muscular, crepitação ou sensibilidade à palpação. Em seguida, com o animal em decúbito lateral, deve ser avaliado primeiramente o membro que supostamente não está lesionado para que a avaliação do membro contraletal não seja comprometida. Para a realização do teste de gaveta, é imprescindível que o animal esteja com o membro relaxado para que o teste seja realizado em toda sua amplitude, a fim de que resultados falsos negativos sejam anulados.

A realização do teste de gaveta (FIGURA 15) consiste em fixar o fêmur enquanto se provoca o deslocamento craniocaudal da tíbia (MARTINS, 2019). O veterinário executor do teste deve se posicionar em pé caudalmente ao animal, o polegar de uma das mãos é posicionado atrás da fabela enquanto o dedo indicador da outra mão é posicionado sobre a crista

tibial. A porção distal do fêmur é estabilizada com uma das mãos e simultaneamente a outra promove o deslizamento da tibia para frente e para trás. Um deslocamento craniocaudal além de 0 a 2 mm já é um indicio de resultado positivo, entretanto, isso não se aplica a animais jovens, uma vez que a translação pode chegar até 5mm. Contudo, nesses casos, a ruptura do ligamento é confirmada quando não há uma parada abrupta durante essa amplitude de movimento (SCHULZ , 2014).

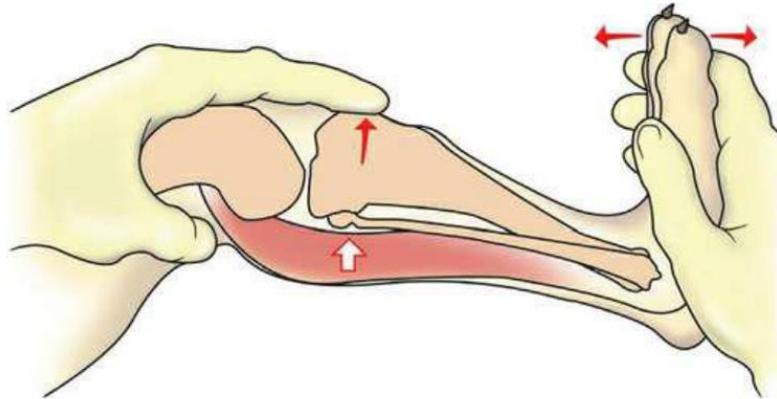
Figura 15 - Ilustração representativa do posicionamento correto das mãos do executor no teste de gaveta em cão.



Fonte: FOSSUM, 2014.

Já o teste de compressão tibial (FIGURA 16) consiste em promover uma força de compressão na articulação provocando translação cranial da tibia, confirmando a suspeita de lesão no ligamento. Para a realização do teste, o executor posiciona-se atrás do animal e com uma das mãos segura o quadríceps distal, enquanto o dedo indicador desta mesma mão é posicionado sobre a crista tibial, simultaneamente a outra mão flexiona o jarrete. Em casos de ruptura do LCCr a crista da tibia irá progredir para frente, confirmando a suspeita clínica. (FOSSUM, 2014; MARTINS, 2019).

Figura 16 - Ilustração representativa do posicionamento correto das mãos do executor no teste de compressão tibial em cão.



Fonte: FOSSUM, 2014.

Para a realização do exame radiográfico, o animal deve ser sedado e a radiografia deve ser realizada em “estresse articular” por meio da compressão tibial. As projeções são realizadas em posição mediolateral e craniocaudal pelas quais, quando há ruptura ou insuficiência do ligamento, pode-se observar o deslocamento cranial da tibia em relação ao fêmur (TODOROVIC et al., 2022).

Dentre os tratamentos terapêuticos descritos na literatura, estes podem ser conservativos ou cirúrgicos. Os tratamentos conservativos consistem em restrição de espaço do animal, uso de analgésicos para aliviar a dor, diminuição do peso e, em casos de animais com menos de 10kg, pode-se realizar bandagens. Já o tratamento cirúrgico tem como objetivo proporcionar o retorno da função normal do membro, contudo, não impede a doença articular degenerativa. (SCHULZ, 2014).

Existem várias técnicas cirúrgicas, categorizadas como intracapsulares, extracapsulares e osteotomias da tibia para o tratamento de RLCCr. A escolha terapêutica para o tratamento vai depender do tamanho corporal do animal, idade e a questão financeira do tutor (KEMPER et al., 2013).

Dentre as técnicas de osteotomias corretivas, a osteotomia de nivelamento do platô tibial, mais conhecida por sua sigla inglesa TPLO (*Tibial Plateau Leveling Osteotomy*) é uma das técnicas que vem sendo muito utilizada pelos cirurgiões ortopedistas (RAMOS et al., 2010; Lazar et al. 2005). Esta técnica consiste na realização de um corte radial na porção proximal da tibia de forma a promover rotação do platô tibial, alcançando um ângulo de aproximadamente 5 a 7 graus como intuito de controlar o deslocamento da tibia por meio de uma estabilização dinâmica do joelho. Portanto, após o procedimento cirúrgico o teste de

compressão tibial deve ser negativo e ainda se pode observar o movimento de gaveta positivo (MARTINS, 2019).

Para o sucesso na realização da técnica é de suma importância o correto planejamento cirúrgico, sendo assim, a técnica consiste em quatro fases: a verificação do APT no pré-operatório, osteotomia radial da porção proximal da tibia, rotação do fragmento obtido por meio da osteotomia e estabilização da placa de TPLO (TATARUNAS et al., 2008).

O planejamento cirúrgico pode ser realizado por meio de *softwares* ou por meio de *templates* de modelos de lâminas de serra e placas. Para isso, são necessárias duas projeções radiográficas, uma craniocaudal e uma mediolateral. Esta última deve ser realizada com o membro do animal em ângulo de 90°. A partir da projeção craniocaudal é possível avaliar se há deformidades angulares ou rotacionais da tibia, além de ser possível verificar o posicionamento da cabeça da fíbula para referência intraoperatória. Já a projeção mediolateral é utilizada para mensurar o APT, o qual é determinado da seguinte forma: primeiramente é traçada uma linha do centro do tarso até a eminência intercondilar do platô tibial (definindo o eixo funcional da tibia), em seguida, uma segunda linha é traçada na parte mais caudal para a parte mais medial da tibia para estimar o platô tibial. Por conseguinte, uma terceira linha é traçada perpendicularmente à primeira. Dessa forma, o ângulo determinado entre a segunda e terceira linha é o APT (SILVA, 2018).

Depois de determinado o ângulo do platô tibial é feita a escolha do tamanho da serra para osteotomia, a qual pode ser realizada por *templates* ou por modelos digitais. Na escolha da serra, deve-se atentar para manter a distância adequada entre a linha de osteotomia e a tuberosidade da tibia. O mesmo processo é realizado para a escolha da placa (MARTINS, 2019). De forma a ter uma maior precisão no momento da osteotomia algumas medidas são determinadas: D1, determinada pelo ponto de inserção do ligamento patelar na tuberosidade da tibia até o ponto em que a osteotomia pretendida se inicia na tibia; D2: representado pela distância entre a inserção do ligamento patelar e a linha de osteotomia, e D3: correspondendo a distância do osso subcondral do aspecto mais caudal do platô tibial ao ponto em que a osteotomia pretendida se finaliza no aspecto caudal da tibia.

A rotação do fragmento ósseo é estabelecida a partir de uma tabela específica de TPLO que considera o APT e a lâminas de osteotomia (FIGURA 17).

Figura 17 - Tabela específica para mensurar a rotação para Osteotomia de Nívelamento do platô tibial.

		Preoperative Tibial Plateau Angle (TPA)																									
		15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°
		Rotation (mm) — Provides Resultant 5° TPA																									
Saw Radius	12 mm	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.4	6.6	6.8	7.0
	15 mm	2.6	2.8	3.1	3.3	3.6	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.6	5.9	6.1	6.4	6.6	6.9	7.1	7.4	7.6	7.9	8.1	8.4	8.6	8.8
	18 mm	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5	5.8	6.1	6.5	6.8	7.1	7.4	7.7	8.0	8.3	8.6	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.3	10.6
	21 mm	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0	5.4	5.8	6.1	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.3	8.6	9.0	9.3	9.7	10.0	10.4	10.7	11.1	11.4	11.8	12.1	12.4
	24 mm	4.1	4.5	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.7	13.1	13.5	13.9	14.3
	27 mm	4.7	5.1	5.6	6.0	6.5	7.0	7.4	7.9	8.4	8.8	9.3	9.7	10.2	10.6	11.1	11.6	12.0	12.5	12.9	13.4	13.8	14.3	14.7	15.2	15.6	16.1
	30 mm	5.2	5.7	6.2	6.7	7.2	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.9	13.4	13.9	14.4	14.9	15.4	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9

Fonte: SYNTHES ©, 2012.

No que diz respeito ao procedimento cirúrgico propriamente dito, este se inicia com artrotomia para avaliação dos meniscos e avaliação das lesões do ligamento. Em casos em que houver lesão meniscal, deve ser realizada meniscectomia juntamente com a retirada dos resquícios de ligamento (SCHULZ, 2014). A técnica de TPLO tem início com a identificação do ligamento colateral medial por meio de uma agulha fina estéril. Para ter mais precisão no posicionamento da serra, os pontos de D1, D2 e D3 previamente determinados no planejamento cirúrgico são demarcados na tíbia e, após o posicionamento correto da lâmina da serra, inicia-se a osteotomia com posterior mensuração e rotação do fragmento ósseo (FOSSUM, 2014; MARTINS, 2019; CREPALDI et al., 2021). Este fragmento é estabilizado com um pequeno pino temporário. Neste momento é realizado teste de compressão tibial, que deve estar negativo. A seguir, a placa óssea pré-determinada é aplicada inserindo primeiramente os parafusos do segmento distal e posteriormente os proximais e, em casos onde forem utilizados parafusos bloqueados, primeiramente deve-se inserir o um parafuso não bloqueado se houver necessidade de contato entre a placa e o osso (SCHULZ, 2014).

Após o final da cirurgia, deve ser feita imediatamente a avaliação radiográfica para verificar a linha de osteotomia em relação ao espaço articular e o posicionamento da placa e parafusos. Também se faz necessário acompanhamento radiográfico nas próximas seis a oito semanas do pós-cirúrgico, até a completa consolidação (MARTINS, 2019).

4.2 Descrição do caso

Um cão sem raça definida (SRD), com dez anos de idade, pesando dezoito quilos e setecentos gramas, foi atendido no Setor de Clínica Cirúrgica do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal de Viçosa – UFV, no dia 25 de outubro de 2022.

A queixa principal do tutor era que há uma semana o animal havia começado a claudicar do membro pélvico direito. Também relatou que o animal havia sido levado para atendimento veterinário externo, no qual foram realizados exames de hemograma e bioquímico e, posteriormente, recomendada a administração de Carprofan uma vez ao dia (SID) e dipirona sódica três vezes ao dia (TID); entretanto, o tutor não sabia informar as doses indicadas.

Durante a avaliação física, o animal apresentava frequência cardíaca de 120 b.p.m, pulso forte e rítmico, frequência respiratória de 28 m.r.m e temperatura retal de 38,3°C (graus Celcius), tempo de preenchimento capilar (TPC) menor que dois segundos, mucosas normocoradas, linfonodos palpáveis não reativos e hidratado. Em marcha, o paciente apresentava claudicação e elevação do membro pélvico direito. Ao exame ortopédico foram observados os testes de gaveta e de compressão tibial positivos e algia à manipulação da articulação fêmoro-tíbio-patelar, confirmando a suspeita de RLCCr.

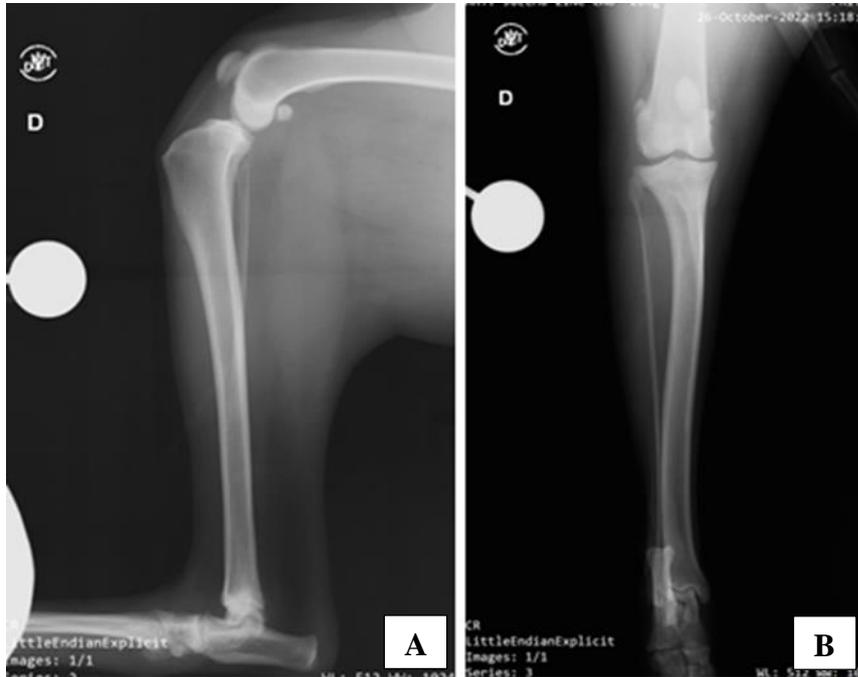
Dadas as condições favoráveis do animal, foi então agendado exame radiográfico para o planejamento cirúrgico. Como o animal já havia feito exames laboratoriais externos (recentes) e estes estavam dentro dos valores de normalidade para a espécie, estes não foram solicitados novamente.

Previamente à realização do exame radiográfico, foram solicitados pela equipe anestésica, eletrocardiograma e mensuração da pressão arterial. O animal também foi encaminhado para realização de ecocardiograma externo.

Até o dia da intervenção cirúrgica foi recomendada a administração oral de Carprofan (4,4mg/kg, SID) durante 5 dias e dipirona sódica (25mg/kg, TID) durante 2 dias.

Após avaliação anestésica, foi realizada sedação com morfina (0,3mg/kg, IM) e o animal foi induzido com propofol (4mg/kg, IV). Realizou-se, então, radiografia da articulação fêmoro-tíbio-patelar com magnificador esférico, na posição mediolateral e craniocaudal, evidenciando-se o deslocamento cranial da eminência intercondilar da tíbia direita em relação aos côndilos femorais (FIGURA 18).

Figura 18 - Imagem radiográfica em projeção mediolateral (A) e craniocaudal (B) do MPD demonstrando deslocamento cranial da tíbia em relação ao fêmur em consequência da RLCCr em cão, atendido no HVPA da UFV, 2022.

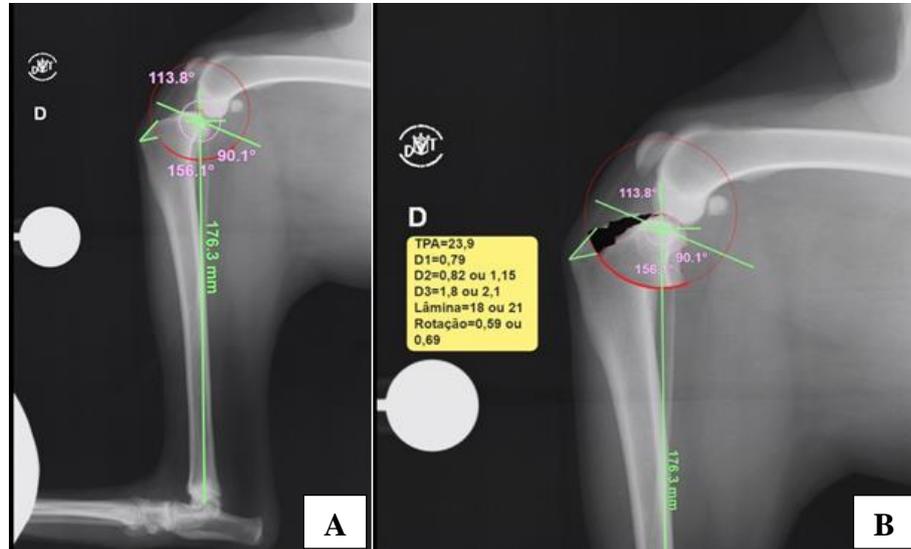


Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022.

O procedimento cirúrgico foi agendado para o dia 09 de novembro de 2022, sendo solicitado jejum alimentar mínimo de 12 horas e hídrico de pelo menos 2 horas.

O planejamento cirúrgico foi realizado por meio de um programa de planejamento ortopédico chamado “*Vpop Pro*” (FIGURA 19). O ângulo do platô tibial (APT) definido foi de 23,9°, com rotação de fragmento de 0,59 mm. Além disso, foram definidas as seguintes medidas: lâmina da serra de raio 18; D1: 0,79 mm; D2: 0,82 mm; D3: 1,8 mm e a placa de TPLO escolhida com melhor dimensão foi a de TPLO 3,5mm pequena.

Figura 19 - Planejamento cirúrgico a partir da radiografia em projeção mediolateral do MPD em 90°. Demarcação do centro da osteotomia representado pela circunferência (A). Marcação das medidas de D1, D2 e D3 e o ângulo de rotação do fragmento ósseo (B) em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022

No dia da execução do procedimento cirúrgico o animal ainda se encontrava claudicando do MPD, apresentava-se alerta e todos os parâmetros fisiológicos estavam dentro dos valores de normalidade para a espécie.

Para a realização do procedimento cirúrgico, o animal foi submetido à tricotomia e cateterização para acesso venoso. Foi realizada MPA com dexmedetomidina (1mg/kg, IM) associado a cetamina (0,5mg/kg, IM). Após a tranquilização do paciente, foi realizada tricotomia ampla desde a região da articulação fêmoro-tíbio-patelar até a região de metatarso.

Para indução anestésica foram utilizados propofol (4mg/kg, IV) e midazolam (0,3mg/kg, IV). Após a indução, foi realizada intubação orotraqueal do paciente. Para manutenção anestésica foram utilizados propofol (0,1-0,6mg/kg/min, IV) associado a dexmedetomidina (0,5mg/kg/hora) e lidocaína (1 mg/kg/hora). No pré-cirúrgico foi administrado o antibiótico cefazolina (25mg/kg, IV), como medida profilática para evitar contaminações bacterianas.

Posteriormente, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito e, após a antisepsia da região, foi realizado bloqueio do nervo femoral por abordagem pré-ilíaca e bloqueio do nervo isquiático utilizando ropivacaína (0,3ml + 0,2ml). Em seguida, o animal foi posicionado em decúbito dorsal e realizou-se antisepsia prévia de todo o campo cirúrgico com clorexidina degermante 2%, seguida por clorexidina alcoólico 0,5%.

O procedimento cirúrgico teve início com a incisão craniomedial se estendendo da região distal do fêmur à região proximal da tíbia direita (FIGURA 20). Foi realizada divulsão da musculatura e artrotomia para avaliação das estruturas intrarticulares (meniscos e ligamentos). Por meio da inspeção observou-se ruptura do LCCr e lesão no polo caudal do menisco medial, sendo necessário a meniscectomia juntamente com a remoção do LCCr subjacente. Em seguida, a incisão foi estendida até o terço proximal da diáfise da tíbia com divulsão dos músculos sartório e poplíteo, acessando a porção proximal da tíbia.

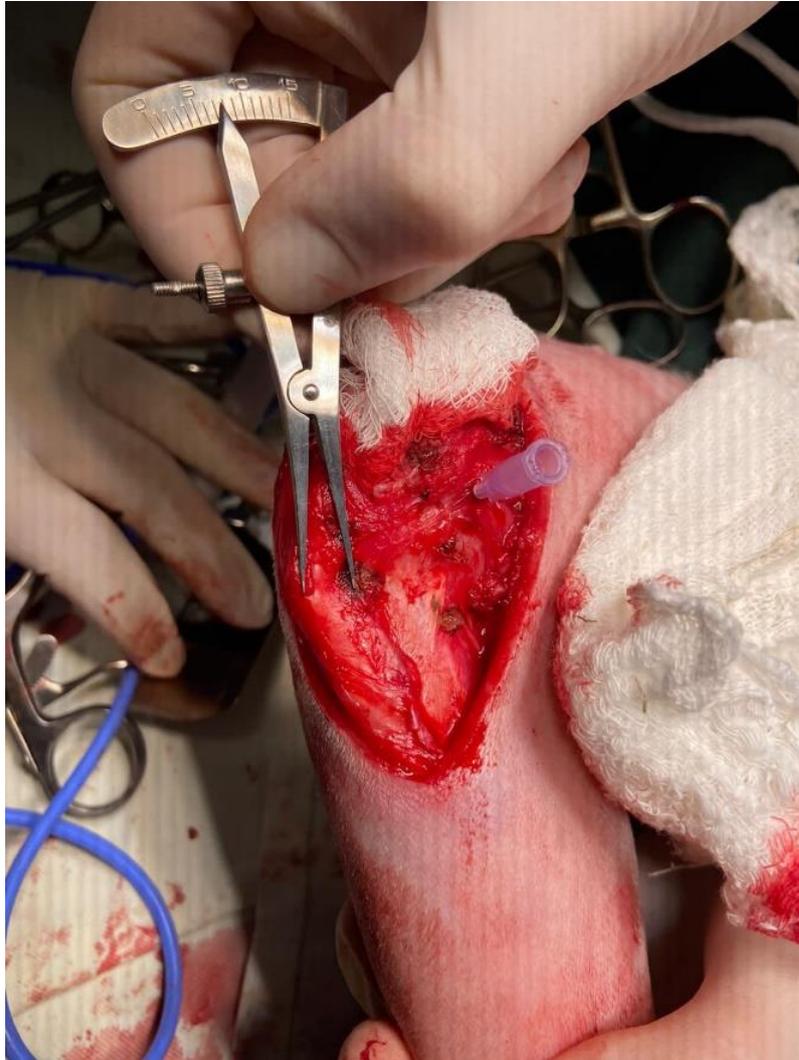
Figura 20 - Abordagem craniomedial à região proximal da tíbia para inspeção das estruturas intrarticulares (meniscos e ligamentos) em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022.

O centro da articulação foi identificado por meio da colocação de uma agulha hipodérmica (20 x 55mm) na região mais distal da articulação e na altura do ligamento colateral medial. Tendo como referência os valores pré-determinados no planejamento cirúrgico e com o auxílio de um eletrocautério monopolar juntamente com um especímetro, foram demarcados os pontos D1, D2 e D3 (FIGURA 21) e, em seguida, confirmado o posicionamento da serra.

Figura 21 – Identificação do centro da articulação com agulha hipodérmica para demarcar as medidas para posterior osteotomia em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022.

Com o auxílio de uma serra oscilatória circular e lâmina de número 18mm de raio, foi realizada a marcação superficial do ponto de osteotomia (FIGURA 22), atentando para a proteção do ligamento patelar e artéria poplítea. Por conseguinte, foram demarcados os pontos de rotação do fragmento, que segundo o planejamento foi de 0,59mm, sendo a primeira marcação realizada no segmento proximal da tíbia, posicionada cranialmente à segunda marcação, realizada no segmento distal.

Figura 22 - Marcação superficial do ponto de osteotomia em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022.

Imediatamente após a realização das medidas, a osteotomia tibial foi concluída e, posteriormente, utilizando um perfurador ósseo em angulação de 60° ao plano sagital foi feita a fixação de um pino temporário de schanz 1,5mm (pino de *joystick*). Foi realizada a rotação da metáfise proximal da tibia até o encontro das duas linhas previamente demarcadas (FIGURA 23). Logo após, foi fixado um pino temporário de kirschner 1,5mm para estabilização dos fragmentos até a fixação da placa. Em seguida, retirou-se o pino de *joystick* e averiguou-se o tamanho adequado da placa. A placa de escolha foi a de TPLO 3,5mm, a qual foi estabilizada temporariamente com pino de kirschner 1,0mm até a estabilização dos parafusos. Após o correto posicionamento da placa o pino de Kirschner foi removido.

Figura 23 - Rotação da metáfise proximal da tibia até o encontro das duas linhas previamente demarcadas (demarcação ilustrativa das linhas para melhor observação), em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022

Para estabilização da placa de TPLO foram fixados três parafusos bloqueados no fragmento proximal e, no fragmento distal, foram aplicados dois parafusos bloqueados e um parafuso cortical (FIGURA 24). Ainda no trans-operatório realizou-se teste de compressão tibial, o qual demonstrou resultado negativo. Dessa forma, foi feita a rafia da cápsula articular com fio poliglecaprone 2-0 em padrão wolff e miorrafia com fio poliglecaprone 2-0 em padrão simples separado, sutura intradérmica com fio poliglecaprone 3-0 em padrão zigue-zague e, por fim, dermorrafia em pontos simples separados com Nylon 2-0. Foi realizado curativo simples na ferida cirúrgica com gaze e fita micropore.

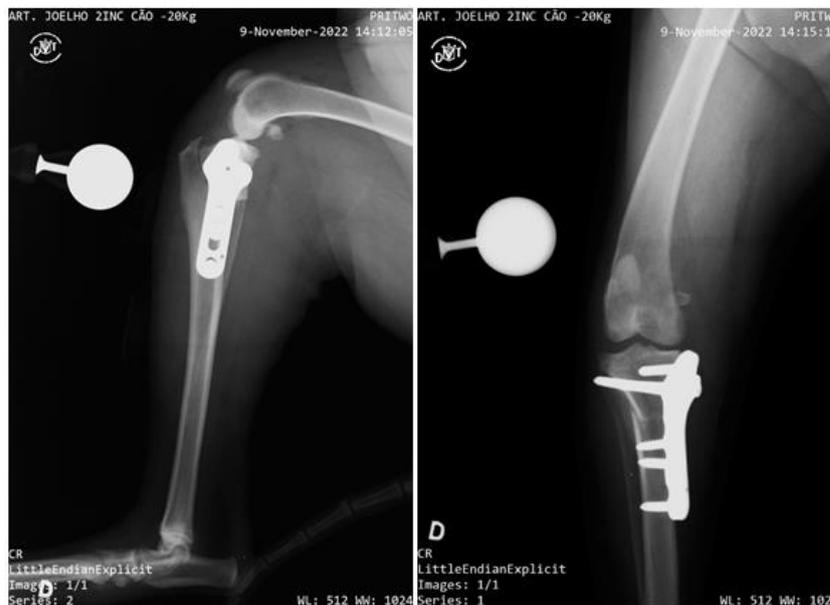
Figura 24 - Estabilização da placa em uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial em um cão atendido no HVPA da UFV, 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022

No pós-operatório imediato, foi realizado exame radiográfico (FIGURA 25), por meio do qual se pode observar um ângulo de platô tibial de 5°, conforme planejado.

Figura 25 - Imagens radiográficas do pós-operatório imediato de um cão submetido a uma cirurgia de TPLO devido à ruptura de ligamento cruzado cranial atendido no HVPA da UFV, 2022.



Fonte: Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2022

O animal foi mantido internado e no dia 11 de novembro de 2022 recebeu alta para casa com prescrição de dipirona sódica (25mg/kg, VO, TID, por 5 dias), cloridrato de tramadol (5mg/kg, VO, por 5 dias), carprofeno (2,2mg/kg, VO, BID por 5 dias). Também foi recomendado o uso de roupa cirúrgica para proteção da ferida cirúrgica.

Após 9 dias, em retorno a tutora relatou que o paciente estava bem e apresentava normúria, normoquesia, normodipsia e normofagia. Além disso, informou que havia realizado as medicações conforme prescrito. Com a perfeita cicatrização, foi realizada a remoção dos pontos de pele da ferida cirúrgica. O paciente estava locomovendo-se de forma satisfatória, não apresentava claudicação e estava apoiando totalmente o MPD. Ao exame ortopédico do membro, o animal apresentou leve incômodo durante movimentos de flexão e extensão e teste de compressão tibial negativo.

Foi agendada radiografia para avaliação do pós-operatório e retorno para o dia 20 de dezembro de 2022, contudo, a tutora não compareceu com o animal.

4.3 Discussão

Foi relatado o caso de um cão SRD de grande porte, com dez anos de idade, apresentando RLCCr e, como descrito por Betancur e Vélez (2009), a doença do ligamento cruzado cranial está associada a traumas e processos degenerativos relacionados com a idade, sendo assim o relato corrobora com as afirmações dos autores, uma vez que o cão descrito se encontra em fase de senilidade, estando mais predisposto a afecção.

O tratamento da RLCCr pode ser conservativo ou cirúrgico, a depender da gravidade da afecção e a particularidade de cada animal. Contudo, assim como citado por Duarte *et. al.* (2013), o tratamento cirúrgico tem como objetivo restaurar a estabilidade articular do joelho e retardar a progressão da doença articular degenerativa.

O estudo radiográfico é imprescindível para o ideal planejamento cirúrgico. Segundo Todorovic *et al.*, (2022), quando a projeção radiográfica é realizada com o membro em “estresse” por meio do teste de compressão tibial, a avaliação das imagens é precisa em 98% dos casos. O autor também cita que o ideal posicionamento na projeção lateral é alcançado quando há sobreposição dos côndilos femorais e superposição dos côndilos tibiais.

A artrotomia para avaliação das estruturas intrarticulares deve ser sempre realizada em casos de RLCCr, haja vista que em cerca de 40 a 60% dos casos onde há lesão do ligamento, há lesão de menisco medial, visto que este se encontra mais firmemente aderido à tibia, o que o torna mais predisposto a lesão durante o movimento de translação cranial da tibia (DAL-BÓ

et al., 2014; FRANKLIN et al., 2010).

Como descrito por Fossum (2014), a TPLO tem sido a técnica de escolha pelos cirurgiões para tratamento de RLCCr em cães de grande porte ativos, nos quais podem ser mais difíceis o controle do pós-operatório e reabilitação a longo prazo. Dessa forma, a decisão de realizar a referida técnica para a resolução desse caso foi assertiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado obrigatório na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foi uma experiência muito enriquecedora, pois foi uma oportunidade de complementar a experiência acadêmica e vivenciar o conhecimento teórico na prática.

A realização do estágio em outra universidade foi uma experiência muito favorável, uma vez que possibilitou novas relações pessoais e gerou oportunidades para que o aluno acompanhasse diferentes casos e, também, diferentes condutas profissionais.

Diante disso, conclui-se que o estágio supervisionado foi peça fundamental para conclusão do curso, pois foi o momento no qual o aluno teve a chance de demonstrar as habilidades adquiridas durante toda a graduação e também aprimorá-las. Além de se preparar para ingressar no mercado de trabalho com a perspectiva de realizar a profissão com êxito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACH, Madalena *et al.* A retrospective study of dogs with cranial cruciate ligament rupture: 32 cases (2006-2012). **Semina: Ciências Agrárias**, [s. l.], v. 36, n. 3, p. 1409–1418, 2015.
- BETANCUR, Alina María Berrío; VÉLEZ, Juan José Ochoa. TPLO-Osteotomia niveladora del plato tibial. Tratamiento quirúrgico para la rotura del ligamento cruzado anterior en caninos. **Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia**, v. 4, n. 2, p. 161-173, 2009.
- CREPALDI, Cleiton *et al.* **Aplicação da técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) em um canino com ruptura de ligamento cruzado cranial (RLCCr)-Relato de Caso.** Tese (Monografia) - Universidade Federal de Santa Catarina. Curitibanos, 2021.
- DAL-BÓ, Ísis dos Santos *et al.* Correlação entre ruptura de ligamento cruzado cranial e lesão de menisco medial em cães. **Ciência Rural**, [s. l.], v. 44, n. 8, p. 481–1487, 2014.
- DUARTE, T. S. *et al.* Stabilization of the femorotibiopatellar joint with double fixation of the fascia lata after experimental rupture of the cranial cruciate ligament in dogs/Estabilização da articulação femorotibiopatellar com a fixação dupla da fâscia lata após ruptura.. **Ars Veterinaria**, v. 29, n. 2, p. 68-76, 2013.
- FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- FRANKLIN, Samuel P.; GILLEY, Robert S.; PALMER, Ross H. Meniscal injury in dogs with cranial cruciate ligament rupture. **Compendium: Continuing Education For Veterinarians**, [s. l.], v. 32, n. 10, p. 1–11, 2010.
- KEMPER, Bernardo *et al.* Drawer movement in canine knees undergoing extracapsular stabilization after cranial cruciate ligament rupture in vitro/Movimento de gaveta em joelhos de caes submetidos a estabilizacao extracapsular apos seccao do ligamento cruzado cranial in vitro. **Ciência Rural**, v. 43, n. 6, p. 1096-1102, 2013.
- LAZAR, Tibor P. *et al.* Long-term radiographic comparison of tibial plateau leveling osteotomy versus extracapsular stabilization for cranial cruciate ligament rupture in the dog. **Veterinary Surgery**, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 133–141, 2005.
- MARTINS, Tiago Crispim Dâmaso. **Abordagem cirúrgica à doença do ligamento cruzado cranial do cão por técnica TPLO.** Tese (Dissertação de Mestrado) - Universidade de Évora. Lisboa Badajoz, 2019.
- MORRIS, Ethan; LIPOWITZ, Alan J. Comparison of tibial plateau angles in dogs with and without cranial cruciate ligament injuries. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, [s. l.], v. 218, n. 3, p. 363–366, 2001.
- RAMOS, Renato Moran *et al.* Osteotomia de nivelamento do platô tibial no tratamento da ruptura do ligamento cruzado cranial estudo clínico em cães. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 31–37, 2010.
- ROMANO, Leandro *et al.* Análise biomecânica do joelho íntegro e com ruptura do ligamento cruzado cranial quanto ao grau de deslocamento cranial e rigidez articular em cães. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 21, p. 46-50, 2006.

SCHULZ, K. S. **Cranial cruciate rupture ligament rupture**. Em: FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. 4 ed. Elsevier Editora Ltda. p. 3781- 3837.7. 2014.

SILVA, Anderson Coutinho da. **Estudo da osteoartrose em joelhos de cães secundária à ruptura do ligamento cruzado cranial**. Tese (Mestrado em Ciência) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 2. 2009.

SILVA, Vanessa Saldanha da. **Uso de TPLO em cão com ruptura de ligamento cruzado cranial**. Tese (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização) – Universidade Federal do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, p.17. 2018.

SPINELLA, Giuseppe; ARCAMONE, Giulia; VALENTINI, Simona. Cranial cruciate ligament rupture in dogs: Review on biomechanics, etiopathogenetic factors and rehabilitation. **Veterinary Sciences**, [s. l.], v. 8, n. 9, p. 3. 2021.

SYNTHESES HOLDING ©. TPLO Rotation. Quick Reference Chart. Solothurn, jan. 2012. Disponível em: <https://paperzz.com/doc/8119242/tplo-rotation.-quick-reference-chart>. Acesso em: 15 dez. 2022.

TATARUNAS, A. C.; MARTINEZ, S. A.; MATERA, J. M. **Tibial plato leveling osteotomy**. Semina: Ciências Agrárias. v. 29, n. 3, p. 685-692. 2008.

TODOROVIĆ, Anastasija Z. et al. The Role of Tibial Plateau Angle in Canine Cruciate Ligament Rupture—A Review of the Literature. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, [s. l.], v. 35, n. 6, p. 351–361, 2022.