

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

LEONARDO TOSCAN

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL
2021**

LEONARDO TOSCAN

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Me. Gustavo Brambatti

Supervisor: Méd. vet. Fábio Magalhães

CAXIAS DO SUL

2021

LEONARDO TOSCAN

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Me. Gustavo Brambatti
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Luciana Laitano Dias de Castro
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Aline Pazzim
Mestranda do PPGSA - UCS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Ana e Delacir, por todo apoio que me foi dado em todo esse período da graduação, incentivando-me em todas as decisões e dando todo o suporte financeiro necessário para a execução do curso em uma universidade particular, não sei o que seria de mim, sem uma base familiar tão apoiadora.

Agradeço também a minha namorada, Júlia, que desde o primeiro semestre da graduação esteve comigo nos momentos fáceis e difíceis, incentivando-me e estando sempre ao meu lado.

Agradeço aos meus avós, primos, tios e demais familiares que me incentivaram na decisão de cursar medicina veterinária e também aos médicos veterinários, que acompanhei em todos os meus estágios.

Por último, e não menos importante, agradeço a todos os professores, que não mediram esforços em ensinar os diversos conteúdos abordados ao longo de todo o processo da graduação de forma leve, clara e objetiva.

RESUMO

O presente relatório tem por objetivo descrever a vivência, o local de estágio, as atividades desenvolvidas, a casuística acompanhada e a descrição de dois casos clínicos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. O estágio foi realizado no VetPlus Hospital Veterinário, no período de 02 de agosto a 22 de outubro de 2021, totalizando 464 horas. O estágio ocorreu sob supervisão do Médico Veterinário Fábio Magalhães e orientação do Professor Me. Gustavo Brambatti. Durante o estágio foi possível acompanhar o trabalho de diferentes profissionais e diferentes áreas de clínica e cirurgia, podendo auxiliar em diferentes abordagens. Em relação a casuística da área clínica, foram acompanhados 84 animais, sendo a espécie canina (n = 58/69%) e o gênero masculino (n = 44/52,38), o sistema mais acompanhado foi o músculo esquelético. Já na área cirúrgica, foram atendidos 78 animais, com destaque para a espécie canina (n = 58 / 69%), sendo o procedimento de ovariectomia eletiva o mais realizado (n = 19/ 24,35%). Neste trabalho ainda foram descritos dois relatos de casos: correção de ruptura de ligamento cruzado cranial pela técnica cirúrgica de TPLO em um cão da raça labrador e ablação total do conduto auditivo em um canino SRD com otite externa crônica. O estágio curricular foi essencial para aprender novas técnicas e descobrir os desafios da profissão, contribuindo assim para a formação profissional, sendo um momento essencial para praticar todos os ensinamentos teórico-práticos adquiridos durante o período da graduação.

Palavras chaves: Cirurgia. Ligamento cruzado cranial. TPLO. Otite externa. Ablação total do conduto auditivo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada do VetPlus Hospital Veterinário de Joinville, Santa Catarina	12
Figura 2 - Recepção do VetPlus Hospital Veterinário de Joinville, Santa Catarina ...	13
Figura 3 - Salas do primeiro andar do VetPlus Hospital Veterinário; A) Sala de emergência; B) Sala de Radiografia	14
Figura 4 - Sala de tomografia e ultrassonografia do VetPlus Hospital Veterinário	14
Figura 5 - Salas do primeiro andar do VetPlus Hospital Veterinário; A) Cozinha; B) Lavanderia.....	15
Figura 6 - Salas do primeiro andar do VetPlus Hospital Veterinário; A) Estoque; B) Isolamento externo para cinomose	15
Figura 7 - Auditório do VetPlus Hospital Veterinário	16
Figura 8 - Consultório de atendimento clínico do VetPlus Hospital Veterinário. A) Consultório de felinos; B) Consultorio de caninos.....	16
Figura 9 - Internação de cães do VetPlus Hospital Veterinário	17
Figura 10 - Internação de felinos do VetPlus Hospital Veterinário	17
Figura 11 - Salas do setor de cirurgia do VetPlus Hospital Veterinário. A) Sala para lavagem de materiais cirúrgicos; B) Sala de esterilização.	18
Figura 12 - Salas do setor de cirurgia do VetPlus Hospital Veterinário A) Sala de preparação de pacientes; B) Sala de paramentação e antissepsia.....	19
Figura 13 - Salas do setor de cirurgia do VetPlus Hospital Veterinário A) Bloco Cirurgico 1; B) Bloco Cirúrgico 2; C) Bloco Cirurgico 3; D) Laboratório de Análises Clínicas	19
Figura 14 - Casuística de animais acompanhados, conforme espécie durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.....	23
Figura 15 - Casuística de procedimentos cirúrgicos de acordo com a espécie e sexo acompanhadas no estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	35
Figura 16 - Radiografia de membro pélvico esquerdo pré-operatório para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em canino, fêmea, labrador, 3 anos. Observa-se o deslocamento cranial da eminência intercondilar da tíbia em relação aos condilos femorais, aumento da opacidade intra-articular e o ângulo do platô tibial em 19°	39

Figura 17 - Canino, fêmea, labrador de 3 anos submetido à cirurgia de TPLO. A) Posicionamento do paciente em decúbito lateral esquerdo; B) Incisão parapatelar medial para início do procedimento cirúrgico de TPLO.....	40
Figura 18 - Cirurgia de TPLO em um canino, labrador de 3 anos. Na seta, observa-se a marcação para osteotomia do platô tibial (TPLO)	41
Figura 19 - Fixação da placa de 3,5mm para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em joelho esquerdo de um canino, labrador de 3 anos de idade através da técnica de TPLO, observa-se na seta a aplicação de 3 parafusos proximais e 4 distais, ambos bloqueados.....	42
Figura 20 - Radiografia de controle pós-operatório de TPLO em canino da raça labrador de 3 anos de idade para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em joelho esquerdo. Placa de TPLO com 7 parafusos e ângulo do platô tibial em 7°; A) Projeção médio lateral; B) Projeção crânio caudal	43
Figura 21 - Cirurgia de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bulha timpânica em um canino, fêmea, SRD de 8 anos e 6 meses; A) Incisão em formato de T sobre o conduto auditivo vertical e horizontal; B) Transcorrer cirúrgico após remoção do conduto vertical com presença de secreção purulenta oriunda do conduto horizontal; C) Visualização do conduto auditivo horizontal estenosado (SETA); D) Sutura de subcutâneo da cirurgia de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bulha timpânica em um canino, fêmea, SRD de 8 anos e 6 meses...	51
Figura 22 - Imagem após a remoção dos pontos cirúrgicos em um canino, fêmea, SRD de 8 anos e 6 meses após o procedimento cirúrgico de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bulha timpânica.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atividades e procedimentos acompanhados e/ou realizados no período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.....	22
Tabela 2 - Casuística do grupo de afecções acompanhadas em caninos e felinos durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	24
Tabela 3 - Casuística de doenças musculoesqueléticas acompanhadas durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.....	24
Tabela 4 - Casuística de doenças oftalmológicas acompanhadas durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	26
Tabela 5 - Casuística de doenças cardiorrespiratórias acompanhadas durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.....	27
Tabela 6 - Casuística de doenças geniturinárias e glândula mamária acompanhadas durante o período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	28
Tabela 7 - Casuística de doenças infectocontagiosas e parasitárias acompanhadas durante o período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.	29
Tabela 8 - Casuística de doenças do sistema digestório e órgãos anexos acompanhadas durante o período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.	31
Tabela 9 - Casuística de doenças neurológicas acompanhadas durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	32
Tabela 10 - Casuística de doenças tegumentares e de órgãos anexos acompanhados durante o período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	33
Tabela 11 - Casuística de doenças endócrinas e metabólicas acompanhadas durante o período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário	34
Tabela 12 - Casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhados no período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATCA.	Ablação total do conduto auditivo
APT.	Ângulo do platô tibial
CBEA.	Centro de Bem Estar Animal
DAD.	Doença articular degenerativa
FC.	Frequência cardíaca
FR.	Frequência respiratória
IM.	Intramuscular
IV.	Intravenoso
Kg.	Kilograma
LCCr.	Ligamento cruzado cranial
MPA.	Medicação pré anestésica
mg.	Miligrama
NaCl.	Cloreto de sódio
PA.	Pressão arterial
RLCCr.	Ruptura de ligamento cruzado cranial
SC.	Subcutâneo
SRD.	Sem raça definida
TPLO.	Osteotomia de nivelamento do platô tibial
TR.	Temperatura retal
VO.	Via oral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	12
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	21
3.1	CASUÍSTICA	22
3.1.1	Procedimentos e exames complementares	22
3.1.2	Clínica Médica	23
3.1.2.1	Doenças Musculoesqueléticas	24
3.1.2.2	Doenças oftalmológicas	25
3.1.2.3	Doenças cardiorrespiratórias	26
3.1.2.4	Doenças Geniturinárias e da glândula mamária	28
3.1.2.5	Doenças infectocontagiosas e parasitárias	29
3.1.2.6	Doenças digestórias e órgãos anexos	31
3.1.2.7	Doenças neurológicas	32
3.1.2.8	Doenças tegumentares e de anexos	33
3.1.2.9	Doenças endócrinas e metabólicas	34
3.1.3	Clínica Cirúrgica	34
4	RELATOS DE CASO	37
4.1	CORREÇÃO DE RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL PELA TÉCNICA CIRÚRGICA DE TPLO EM CÃO DA RAÇA LABRADOR ...	37
4.1.1	Introdução	37
4.1.2	Caso Clínico	38
4.1.3	Discussão	44
4.2	ABLAÇÃO TOTAL DO CONDUTO AUDITIVO E OSTEOTOMIA DA BULHA TIMPÂNICA, EM UM CANINO S.R.D COM OTITE EXTERNA CRÔNICA NÃO RESPONSIVA A TRATAMENTO TERAPÊUTICO	48
4.2.1	Introdução	48
4.2.2	Caso Clínico	49
4.2.3	Discussão	53
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55

REFERÊNCIAS.....	56
------------------	----



1 INTRODUÇÃO

A realização do estágio curricular obrigatório em medicina veterinária é uma etapa final importante pois prioriza a ampliação e aplicação de conhecimentos teóricos, assim estimulando e aperfeiçoando as habilidades práticas dos alunos, proporcionando experiência na área de predileção, tendo contato com a rotina e profissionais da área, sendo a etapa final de preparação para o mercado de trabalho.

A área de clínica médica foi escolhida devido a importância desta área, sendo possível, através dela, identificar e auxiliar em um melhor tratamento do paciente. Já a área de clínica cirúrgica foi escolhida pois visa promover a cura ou auxiliar no tratamento do animal, sendo assim, duas áreas que se complementam e tem como principal finalidade a saúde e o bem estar dos pacientes.

O local de realização do estágio curricular foi no VetPlus Hospital Veterinário, localizado na cidade de Joinville - SC, no período de 02 de agosto de 2021 até 22 de outubro de 2021, totalizando 464 horas, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sob a supervisão do Médico Veterinário Fábio Magalhães e sob orientação acadêmica do Professor Me. Gustavo Brambatti. O VetPlus Hospital Veterinário iniciou suas atividades no ano de 2008 em formato de clínica veterinária e, no ano de 2013 se tornou hospital, possui atendimento 24 horas e contava com atendimentos de clínica geral e especialidades, cirurgia, anestesiologia, diagnóstico laboratorial e diagnóstico por imagem, também oferecia o serviço de internação. O hospital foi o local de escolha para a realização do estágio por ser um local de referência para a região Sul do Brasil, contando com profissionais de diversas regiões do Brasil, sendo assim, um local excelente para o desenvolvimento de conhecimento e aprendizado de técnicas distintas pela diversidade de visão dos profissionais do local, sendo este o grande intuito do estágio final obrigatório.

O presente relatório tem como objetivo descrever a infraestrutura, a rotina do local de estágio, a casuística e as atividades desenvolvidas durante o período de estágio, além da descrição de dois relatos de casos: correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em um canino da raça labrador e ablação total do conduto auditivo esquerdo e osteotomia da bulha timpânica, em um canino com otite crônica não responsiva a tratamento terapêutico.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado no VetPlus Hospital Veterinário, localizado na Rua Anita Garibaldi, nº 924, bairro Anita Garibaldi, na cidade de Joinville, Santa Catarina (Figura 1).

Figura 1 - Fachada do VetPlus Hospital Veterinário de Joinville, Santa Catarina



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

O hospital possuía atendimento 24 horas, sendo horário comercial de segunda a sexta-feira das 8h às 20h, sábados das 8h às 12h, plantão de segunda a sexta-feira das 20h às 8h, sábados a partir das 12h, e aos domingos. As consultas eram organizadas por agendamento ou por ordem de chegada, exceto casos de emergência, que eram atendidos imediatamente. Em casos de atendimentos especializados, todos eram realizados sob agendamento prévio, sendo estes atendimentos, realizados por alguns profissionais do hospital e outros terceirizados.

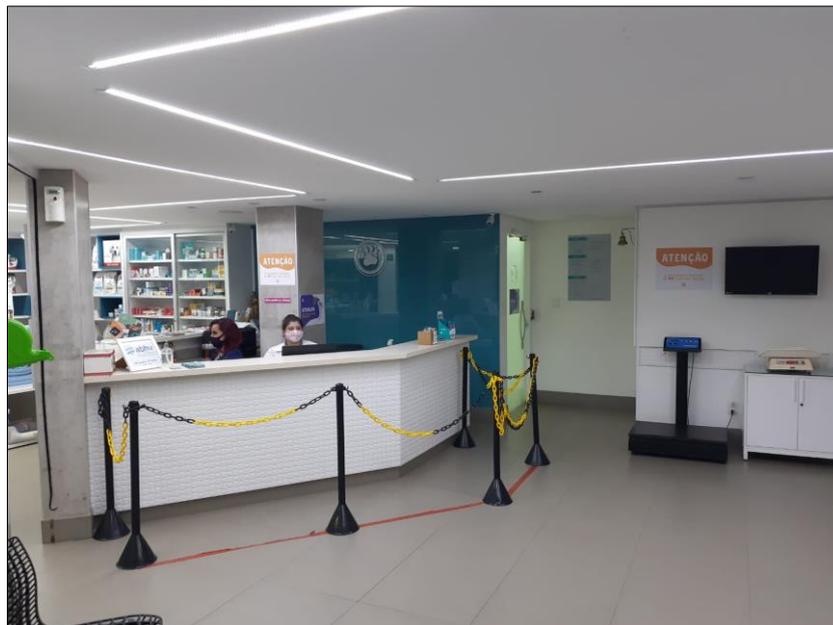
Os serviços prestados eram relacionados às áreas de clínica, cirurgia, anestesiologia, análises clínicas, diagnóstico por imagem e internação de pequenos

animais. Além disso, contava com serviços especializados internos nas áreas de ortopedia, oncologia, oftalmologia, neurologia, nefrologia e anestesiologia, também contava com algumas especialidades de profissionais terceirizados que atendiam no hospital, sendo elas, cardiologia, dermatologia, odontologia e fisioterapia.

A equipe do hospital era composta por 18 veterinários, tendo eles alguma especialidade ou somente clínicos gerais, além de dois plantonistas noturnos. O hospital também contava com 7 estagiários remunerados, 7 estagiários extracurriculares, 6 estagiários curriculares, 5 enfermeiros, 4 funcionários para a recepção e 2 funcionários para serviços de limpeza em geral.

O hospital possuía uma ampla e completa estrutura, sendo que no primeiro andar encontrava-se a recepção, onde era realizado o cadastro do tutor e animal e pesagem dos animais, além de possuir alguns itens para a venda (medicamentos e rações) (Figura 2).

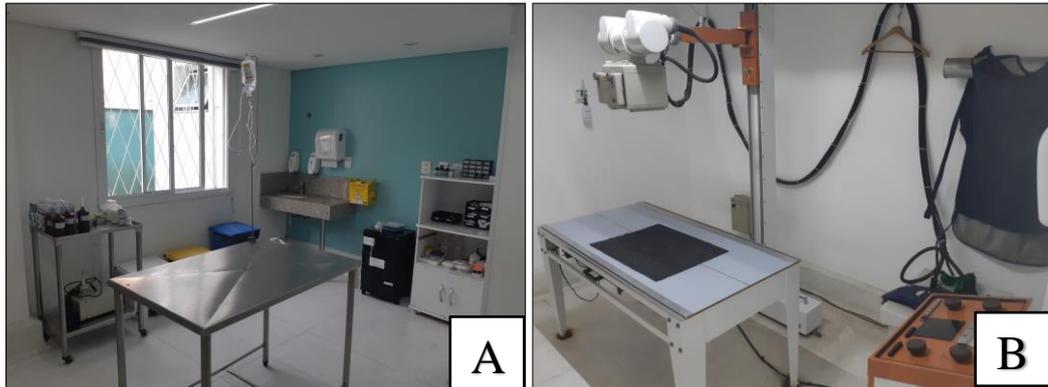
Figura 2 - Recepção do VetPlus Hospital Veterinário de Joinville, Santa Catarina



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

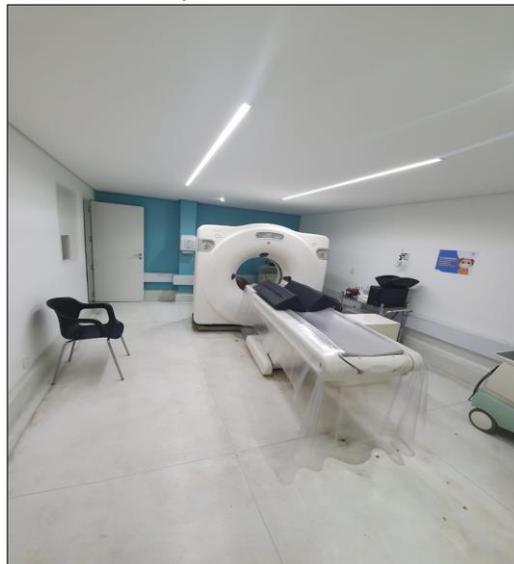
No primeiro andar havia também uma sala de emergência onde os pacientes que chegavam em estado crítico recebiam os primeiros atendimentos, uma sala para vacinação, uma sala para radiografia (Figura 3), e uma sala de tomografia e ultrassonografia abdominal (Figura 4).

Figura 3 - Salas do primeiro andar do VetPlus Hospital Veterinário;
A) Sala de Emergência; B) Sala de Radiografia.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Figura 4 - Sala de Tomografia e ultrassonografia do VetPlus Hospital Veterinário



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Ainda no primeiro andar encontrava-se o Centro de bem-estar animal (CBEA), uma internação com 18 baias para animais oriundos de maus-tratos e em parceria com a prefeitura municipal de Joinville. Também no primeiro andar havia uma casa, separada do prédio principal do hospital, que conta com uma cozinha e duas áreas de serviço, uma destinada à lavagem dos pijamas cirúrgicos e aventais cirúrgicos e a outra para a lavagem de toalhas e cobertores da internação (Figura 5).

Figura 5 - Salas do primeiro andar do VetPlus Hospital Veterinário;
A) Cozinha; B) Lavanderia.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Nesta parte externa o hospital ainda contava com um estoque para armazenamento de medicações, rações e demais produtos de uso individual na rotina do hospital e ainda um isolamento externo para pacientes internados com cinomose (Figura 6).

Figura 6 - Salas do primeiro andar do VetPlus Hospital Veterinário;
A) Estoque; B) Isolamento externo para cinomose.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

No segundo andar estavam os consultórios, sendo um de felinos e três para caninos, e também um auditório, onde eram realizadas reuniões e discussões de casos clínicos (Figura 7).

Figura 7 - Auditório do VetPlus Hospital Veterinário



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Os consultórios eram compostos por uma mesa para exame clínico, almotolias, materiais necessários para coleta de sangue e uma mesa com computador para preenchimento da ficha de atendimento do paciente. O consultório de felinos era específico para esta espécie, não sendo permitida consulta com cães nesse espaço, além disso, o consultório era todo telado para que no momento da consulta o animal pudesse ficar solto e interagir com os brinquedos disponíveis no espaço (Figura 8).

Figura 8 - Consultório de atendimento clínico do VetPlus Hospital Veterinário
A) Consultório de felinos; B) Consultório caninos.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Ainda no segundo andar se encontrava a internação do VetPlus Hospital Veterinário, esta era composta por 38 canis e anexo a esta, havia uma internação para felinos, que tinha 5 gaiolas, um isolamento para pacientes com parvovirose, que continha 6 gaiolas. Na internação de cães haviam duas mesas para utilização de coletas de sangue, realização de venóclise e avaliação de parâmetros vitais. A internação ainda contava com uma farmácia onde eram dispensadas as medicações para os pacientes internados e uma pia para preparo das refeições dos pacientes e higienização de potes e talheres (Figura 9).

Figura 9 - Internação de cães do VetPlus Hospital Veterinário.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Anexo à internação de cães havia uma internação para felinos, onde havia uma mesa própria e almotolias necessárias para procedimentos básicos, como venóclise e coleta de sangue (Figura 10).

Figura 10 - Internação de felinos do VetPlus Hospital Veterinário



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

No terceiro andar encontrava-se o centro cirúrgico, composto por 3 blocos cirúrgicos, uma sala pré-operatória, uma sala para lavagem do material cirúrgico, uma sala para esterilização dos materiais e uma sala de armazenamento dos materiais já esterilizados (Figura 11).

Figura 11 - Salas do setor de cirurgia do VetPlus Hospital Veterinário; A) Sala para lavagem de materiais cirúrgicos; B) Sala de esterilização



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

O centro cirúrgico ainda conta com uma sala para preparação dos pacientes onde era realizada a tricotomia, medicação pré-anestésica e venóclise. Nesta sala ainda estava localizado o aparelho de hemodiálise do hospital. O centro cirúrgico ainda contava com um espaço de antissepsia das mãos e paramentação cirúrgica, onde a assepsia era realizada com escova de clorexidine (Figura 12).

Figura 12 - Salas do setor de cirurgia do VetPlus Hospital Veterinário;
A) Sala de preparação dos pacientes; B) Espaço de paramentação e antissepsia



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

O centro cirúrgico era composto por três blocos cirúrgicos e cada bloco continha determinada finalidade, sendo o bloco cirúrgico 1, exclusivo para realização de profilaxias dentárias, o bloco 2 para realização de cirurgias de tecidos moles e o bloco 3 para as cirurgias ortopédicas, esta última contava com um aparelho de radiografia para o trans-operatório. Além disso, no terceiro andar, havia o laboratório de análises clínicas e uma sala de administração (Figura 13).

Figura 13 - Salas do setor de cirurgia do VetPlus Hospital Veterinário;
A) Bloco Cirúrgico 1; B) Bloco Cirúrgico 2; C) Bloco Cirúrgico 3;
D) Laboratório de Análises Clínicas.





Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas no VetPlus Hospital Veterinário foram direcionadas às áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. Entretanto, independente da área de escolha, era necessário realizar acompanhamento dos veterinários em todos os setores: internação, consultas, cirurgias, exames de imagem, exames laboratoriais, pré e pós-operatório

Na internação de cães e gatos as atividades desenvolvidas eram a aferição de parâmetros vitais como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e temperatura retal (TR), pressão arterial (PA) não invasiva (método Doppler), avaliação de hidratação e de mucosas. Estes parâmetros eram avaliados 4 vezes ao dia, exceto em pacientes que se apresentassem mais debilitados, para os quais os veterinários solicitavam mais vezes ao dia. Também era permitido calcular, preparar e aplicar medicações, realizar cálculo de dieta, lavagem vesical, venóclise, preparação de fluidoterapia, preparação de bomba de infusão, sondagem nasogástrica, limpeza e organização das baias, sempre sob supervisão do médico veterinário responsável pelo setor.

Para os exames laboratoriais, ficava a cargo do estagiário a contenção do animal e algumas vezes era permitido realizar a coleta de sangue e acompanhar a análise no laboratório interno do hospital. Em relação aos exames de imagem, era possível o acompanhamento dos exames e auxílio na contenção do paciente, sendo que para exames de radiografia era obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual de chumbo.

Nas consultas pré-cirúrgicas era possível auxiliar o médico veterinário em todo o processo, sendo possível aferir todos os parâmetros vitais, coleta de sangue, explicação sobre o procedimento e jejum para cada paciente.

Já no centro cirúrgico, as atividades desenvolvidas variavam conforme a complexibilidade do procedimento, podendo o estagiário auxiliar, ser instrumentador ou apenas observar o procedimento, sempre com a presença de um ou mais médicos veterinários.

3.1 CASUÍSTICA

3.1.1 Procedimentos e exames complementares

Durante o período de estágio no Hospital Veterinário VetPlus realizou-se o acompanhamento de procedimentos ambulatoriais em consultas clínicas e na internação, assim como foi possível realizar e acompanhar diferentes exames complementares. Dentre estes a aplicação de medicamentos correspondeu à maioria dos procedimentos realizados (n = 420 / 36%), seguido pelas venóclises (n = 250/ 21,44%) e coletas de sangue (n = 200 /17,15%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Atividades/procedimentos acompanhados e realizados no período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

	(continua)	
Procedimentos/Exames	Número	Total (%)
Administração de medicamentos	420	36%
Venóclise	250	21,44%
Coleta de sangue	200	17,15%
Ultrassonografia abdominal	60	5,14%
Cistocentese guiada por ultrassonografia	40	3,43%
Imunização	35	3%
Radiografia simples	25	2,14%
Teste rápido para dirofilariose, anaplasmo e erlichiose e doença de Lyme	15	1,28%
Remoção de pontos	14	1,20%
Sondagem uretral	12	1,02%
Eletrocardiograma	10	0,85%
Ecocardiografia	10	0,85%
Teste rápido para Cinomose	8	0,68%
Tomografia computadorizada	8	0,68%
Sondagem nasogástrica	8	0,68%
Coleta de liquor	7	0,6%
Lavagem vesical	7	0,6%
Oxigenioterapia	7	0,6%
Transfusão de albumina humana	6	0,51%
Hemodiálise	5	0,42%
Teste rápido de FIV/FELV*	5	0,42%
Limpeza de ferida	4	0,34%

Procedimentos/Exames	Número	Total (%)
Teste lacrimal de Shirmer	1	0,08%
Endoscopia	3	0,25%
Coleta de suabe de ouvido	2	0,17%
Retirada de pinos de osteossíntese	1	0,08%
CAAF**	1	0,08%
Teste rápido para giardíase	1	0,08%
Endooscopia	1	0,08%
TOTAL	1166	100%

* FIV: Vírus da imunodeficiência Felina; FeLV: Vírus de Leucemia Felina.

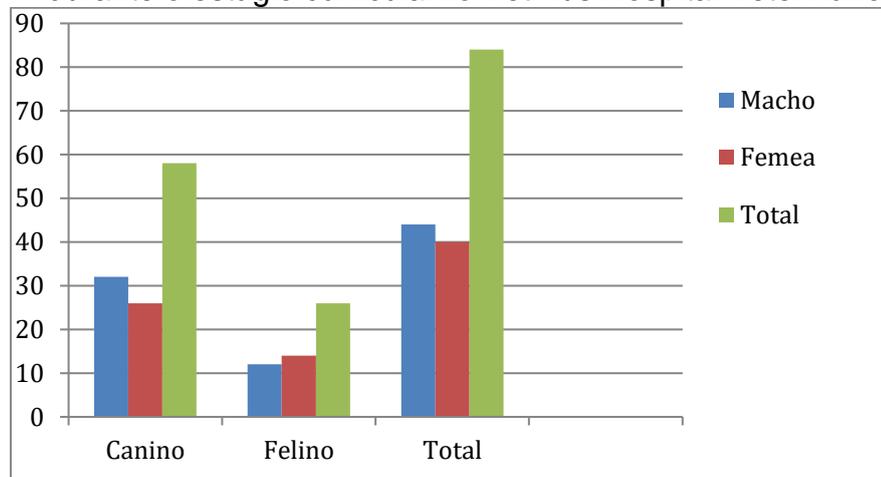
** CAAF: Citologia aspirativa por agulha fina.

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

3.1.2 Clínica Médica

Os casos clínicos acompanhados durante as consultas clínicas corresponderam a um total de 84 animais, havendo maior casuística da espécie canina (n = 58 / 69%) e do gênero masculino (n = 44 / 52,38%) (Figura 14).

Figura 14 - Casuística de animais acompanhados, conforme espécie durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário



Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

Dentre as doenças acompanhadas, a maior casuística está relacionada à afecções músculo-esqueléticas (n = 42 / 27,27%) (Tabela 2). O número total de afecções não corresponde ao número de animais atendidos, pois em alguns pacientes havia mais de uma patologia.

Tabela 2 – Casuística do grupo de afecções acompanhadas em caninos e felinos durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecções	Espécie		Total	
	Canino (n)	Felino (n)	Nº	%
Músculo-esqueléticas	35	7	42	27,27%
Oftálmológicas	19	4	23	14,93%
Cardiorrespiratórias	17	3	21	13,63%
Geniturinárias e da glândula mamária	15	5	20	12,98%
Infectocontagiosas e parasitárias	9	5	14	9,09%
Digestórias e órgãos anexos	9	4	13	8,44%
Neurológicas	8	-	8	5,19%
Tegumentar e anexos	5	3	8	5,19%
Endócrinas e metabólicas	5	-	5	3,24%
TOTAL	123	31	154	100%

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

3.1.2.1 Doenças Musculoesqueléticas

Em relação às patologias do sistema musculoesquelético (n = 42 / 27,27%), ocorreu maior prevalência de fraturas ósseas (n = 17 / 54,55%), correspondendo a 13 cães e 4 gatos (Tabela 3).

Tabela 3 - Casuística de doenças musculoesqueléticas acompanhadas durante estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

(continua)

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
Fraturas ósseas ¹	13	14	17	40,47%
Luxação de patela ²	8	-	8	19,04%
Ruptura de ligamento cruzado cranial ²	8	-	8	19,04%

(Conclusão)

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
Hérnia de disco ³	5	-	5	11,9%
Luxação de sínfise mandibular ¹	-	3	3	7,14%
Osteossarcoma ²	1	-	1	2,38%
TOTAL	35	7	42	100%

¹ Diagnóstico por radiografia simples;

² Diagnóstico baseado no histórico e exame físico, associado a radiografia simples;

³ Diagnóstico por tomografia computadorizada;

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

Os casos de traumas em animais domésticos são registrados e atendidos em clínicas veterinárias e hospitais veterinários diariamente (ELIAS et al., 2000), sendo que as fraturas ósseas representam o principal problema ortopédico na rotina clínica de pequenos animais (SHIJU, 2010). As fraturas são problemas ortopédicos comuns na rotina veterinária e podem ser resultantes de atropelamentos, quedas entre outros traumas. As fraturas devem ser reconhecidas e tratadas de forma apropriada o quanto antes. O objetivo do reparo de uma fratura é a consolidação óssea e o tratamento deve proporcionar retorno precoce da função do membro dando conforto ao paciente.

Com o passar dos anos, houve uma grande evolução e aperfeiçoamento de técnicas para a correção de fraturas, porém deve-se levar em consideração os três princípios básicos do reparo de uma fratura: redução anatômica, estabilização rígida e rápido retorno à função do membro acometido. Um rápido retorno à função mantém o tônus muscular, leva à movimentação da articulação normal e sua nutrição, e usa a força de sustentação do peso para mantendo a densidade óssea. A estabilidade rígida elimina a movimentação dos fragmentos e melhora o nível de conforto do animal, pela redução da dor (JOHNSON et al., 1998;)

3.1.2.2 Doenças oftalmológicas

Entre os casos clínicos de afecções oftalmológicas (n = 23 / 14,93%), as úlceras de córnea superficiais obtiveram a maior casuística (n = 12 / 50,00%), sendo 10 em cães e duas em gatos (Tabela 4).

Tabela 4 - Casuística de doenças oftálmicas acompanhadas durante estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecção	Espécie		Total	
	Canino (n)	Felinos (n)	Nº	%
Úlcera de córnea superficial ¹	10	2	12	50,00%
Uveíte	6	2	8	33,33%
Catarata	1	-	1	4,16%
Dermóide ¹	1	-	1	4,16%
Prolapso de glândula lacrimal da membrana nictitante	1	-	1	4,16%
TOTAL	19	4	23	100%

¹Diagnóstico pelo teste de fluoresceína.
Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

A ocorrência de úlcera de córnea está vinculada à problemas nas pálpebras, localização dos cílios, exoftalmia, ceratoconjuntivite seca, sequestro corneal, leishmaniose, herpesvírus felino e agentes químicos. Esta doença causa muita dor ao animal, gerando blefarospamos, edema focal e hiperemia conjuntival. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos e no teste positivo de tingimento por fluoresceína. E o tratamento indicado consistem no uso contínuo de colar elizabetano até cicatrização, uso de colírios a base de antibióticos e também a utilização de lubrificantes oculares para reduzir a dor e inflamação, sendo contraindicado o uso de corticoide por retardarem a cicatrização. Em alguns casos recomenda-se a colocação de lente de contato terapêutica ou realização de flap de terceira pálpebra para acelerar a epitelização corneal (RIBEIRO, 2015).

3.1.2.3 Doenças cardiorrespiratórias

Nas doenças cardiorrespiratórias (n = 21 / 13,63%) houve uma maior casuística de quadros de pneumonia bacteriana (n = 8 / 40,0%), em caninos e felinos (Tabela 5).

Tabela 5 - Casuística de doenças cardiorrespiratórias acompanhadas durante estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecção	Espécie		Total	
	Canino (n)	Felinos (n)	Nº	%
Pneumonia bacteriana ^{1,2}	6	2	8	40,00%
Tosse dos Canis ¹	5	-	5	25,0%
ICCD*, ³	2	-	2	10,0%
Colapso de traqueia ²	1	-	1	5,0%
Rinotraqueíte felina ¹	-	1	1	5,0%
ICCE**, ³	1	-	1	5,0%
Bronquite alérgica ²	1	-	1	5,0%
Pneumotorax ¹	1	-	1	5,0%
Shunt portossistêmico	1	-	1	
TOTAL	17	3	20	100%

¹ Diagnóstico presuntivo baseado no histórico e sinais clínicos;

² Diagnóstico baseado por radiografia simples; ³ Diagnóstico baseado por ecocardiografia

* ICCD: Insuficiência Cardíaca Congestiva Direita

** ICCE: Insuficiência Cardíaca Congestiva Esquerda

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

As pneumonias bacterianas ocorrem com grande frequência em cães causando a inflamação das vias aéreas posteriores por ação de um patógeno. Geralmente são infecções com mais de um agente presente, sendo as principais bactérias encontradas: *Streptococcus sp.*, *Bordetella bronchiseptica*, *Staphylococcus sp.*, *Enterococcus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Klebsiella sp.* e *Pasteurella sp.*. A sintomatologia varia conforme a gravidade de cada paciente, incluindo casos de tosse, corrimento nasal, desconforto respiratório, desidratação, anorexia, febre, letargia e perda de peso (SIMÕES, 2015).

O diagnóstico consiste na avaliação em conjunto dos sintomas com o exame físico principalmente na ausculta pulmonar (estertores, sibilos, alterações na FR e esforço respiratório). Também é indicada a realização de radiografia torácica, citologia por lavagem broncoalveolar ou traqueal seguida de cultura microbiológica, a qual contribui para escolha da terapia antibiótica mais adequada, além do hemograma completo para avaliar repercussões sistêmicas (CARO, 2014).

Como terapia para esta afecção, recomenda-se a oxigenioterapia em casos de

grave dificuldade respiratória, fluidoterapia para quadros de desidratação e anorexia, devendo iniciar a antibioticoterapia mesmo sem saber qual o agente envolvido, sendo indicado o uso de sulfato de trimetoprima e amoxicilina com clavulanato podendo associar à enrofloxacina. O uso de nebulização ajuda a aumentar a eliminação de secreções, sendo recomendado o uso de solução salina e posteriormente tapotagem. Pode também ser utilizado mucolítico oral, como N-acetilcisteína para fluidificar as secreções e facilitar a expectoração (CARO, 2014).

3.1.2.4 Doenças Geniturinárias e da glândula mamária

Em relação às doenças do sistema geniturinário e glândula mamária (n = 20 / 12,98%), houve maior ocorrência de insuficiência renal aguda (IRA), correspondendo a 35% (n = 7) (Tabela 6).

Tabela 6 - Casuística de doenças geniturinárias acompanhadas durante estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
Injúria renal aguda ¹	5	2	7	35,0%
Doença renal crônica ¹	4	-	4	20,0%
Neoplasia mamária ²	2	1	3	15,0%
Obstrução uretral por cálculos ¹	1	2	3	15,0%
Cistite crônica ¹	1	-	1	5,0%
Vaginite ³	1	-	1	5,0%
Cálculo vesical ^{1,4}	1	-	1	5,0%
TOTAL	15	5	20	100%

¹ Diagnóstico por ultrassonografia abdominal;

² Diagnóstico baseado no histórico, exame clínico, associado ao procedimento cirúrgico e histopatológico

³ Diagnóstico presuntivo baseado no histórico e sinais clínicos;

⁴ Diagnóstico por urinálise

⁵ Diagnóstico baseado no histórico, sinais clínicos e exames laboratoriais.

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

A injúria renal aguda, também conhecida como injúria renal aguda, apresenta início súbito, relacionada ao comprometimento da filtração glomerular, resultando em

acúmulo de ureia e creatinina, alteração no balanço de fluidos, eletrólitos e na relação ácido-base. O paciente pode apresentar como sinais clínicos apatia, vômito, hálito urêmico, convulsões, ataxia, anorexia, diarreia, poliúria, anúria, oligúria, febre, desidratação, bradicardia e taquipneia, úlceras orais e necrose na língua (PALUMBO; MACHADO; ROMÃO, 2011).

O diagnóstico pode ser feito por meio dos sinais clínicos, exame físico (onde pode se notar maior sensibilidade na região renal à palpação), hemograma (leucocitose e linfopenia) e análises bioquímicas (creatinina, fósforo e ureia), urinálise (proteinúria, glicosúria), radiografias (rins aumentados com contorno suavizado), e por meio de ultrassonografias abdominais (rins aumentados e hiperecóticos). O tratamento nestes casos consiste na internação do animal para restabelecer o equilíbrio hemodinâmico por meio da fluidoterapia com Ringer Lactato em casos sem hipercalemia ou solução de cloreto de sódio 0,9%, uso de bicarbonato concomitante (casos de acidose metabólica), uso de diuréticos (manitol ou furosemida) antieméticos (metoclopramida), protetores gástricos (sucralfato) e de redutores da acidez gástrico (omeprazol), e caso a produção urinária não se estabeleça, pode ser utilizada a hemodiálise (COWGILL, 2003; RUFATO; REZENDE-LAGO; MARCHI, 2011).

3.1.2.5 Doenças infectocontagiosas e parasitárias

Em relação às doenças infectocontagiosas e parasitárias (n = 14 / 9,09%), houve maior casuística de casos de dirofilariose, parvovirose e erlichiose em caes, dois casos cada, correspondendo a 8,33%, já em gatos, a maioria dos casos foram de FELV (n = 3), correspondendo a 12,5% dos casos (Tabela 7).

Tabela 7 – Casuística de doenças infectocontagiosas e parasitárias acompanhadas durante oestágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

(continua)

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
FeLV* ¹	-	3	3	12,5%
Parvovirose ¹	2	-	2	8,33%
Erlichiose ¹	2	-	2	8,33%
Dirofilariose ¹	2	-	2	8,33%
FIV ¹	-	2	2	8,33%

(Conclusão)

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
Cinomose ¹	1	-	1	4,16%
Giardíase	1	-	1	4,16%
Coronavirose ¹	1	-	1	4,16%
TOTAL	9	5	14	100%

¹ Diagnóstico baseado no teste rápido;

*FeLV: Vírus da Leucemia Felina;

**FIV: Vírus da Imunodeficiência Felina.

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

O FeLV pertence à família *Retroviridae*, sendo a sua principal fonte de infecção é o felino persistentemente infectado e que não apresenta sinais clínicos, o qual pode eliminar até um milhão de partículas virais por mililitro de saliva (Almeida, 2009). Dessa forma, o contato íntimo entre os gatos e o compartilhamento de bebedouros e comedouros são as principais formas de contaminação. O vírus também pode ser transmitido aos filhotes por via transplacentária, pelo leite e pelos cuidados da mãe. Outras formas menos comuns incluem aerossóis, urina, fezes e meio ambiente, pois o FeLV não sobrevive em tais meios. A transfusão sanguínea também pode ser um meio importante de contaminação, principalmente quando não se tem conhecimento sobre a real situação do gato doador, por isso é importante a realização de testes nesses animais antes da realização da transfusão. Os gatos com maior risco à infecção são machos, não castrados, felinos que possuem acesso à rua, que vivem em locais com outros gatos, dos quais não se tem conhecimento se são infectados ou não, e até mesmo gatis. Um gato infectado pode viver por anos, desde que seja fornecido um suporte e tratamento adequado ao mesmo, mas para isso deve-se ter conhecimento da situação do animal (se é positivo ou não para o FeLV). Por isso o diagnóstico correto é um dos fatores cruciais nessa doença (FIGUEIREDO; ARAÚJO, 2011).

Dentre as doenças infecciosas dos felinos, a leucemia viral felina está entre as mais importantes. Por isso, é importante realizar o diagnóstico correto das infecções por retrovírus para os animais infectados e também para aqueles não infectados, visto que uma falha no diagnóstico de um gato infectado pelo vírus pode levar à disseminação da doença para animais saudáveis. Dentre os meios de diagnóstico, o que tem sido mais utilizado é o ELISA, por meio de kits comerciais. Esses testes fornecem

um diagnóstico mais rápido, por isso têm sido muito utilizados na rotina de clínicas e hospitais veterinários (LEVY et al., 2008).

3.1.2.6 Doenças digestórias e órgãos anexos

Entre os casos clínicos relacionados ao sistema digestório e órgãos anexos (n = 13 / 8,44%) acompanhados no estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário, percebe-se a predominância de casos de corpo estranho (n = 4 / 33,33%) na espécie canina (Tabela 8).

Tabela 8 – Casuística de doenças relacionadas ao sistema digestório e órgãos anexos duranteo estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
Corpo estranho ²	4	-	4	33,33%
Colite ²	2	-	2	16,66%
Lipidose hepática ²	-	2	2	16,66%
Complexo gengivite- estomatite felino ¹	-	2	2	16,66%
Neoplasia esplênica ²	1	-	1	8,33%
Eventração pós traumática	1	-	1	8,33%
Hérnia abdominal ²	1	-	1	8,33%
TOTAL	9	4	13	100%

¹ Diagnóstico presuntivo;

² Diagnóstico baseado em exame de ultrassonografia abdominal.

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

Um corpo estranho gástrico é qualquer material ingerido por um animal que não pode ser digerido, como pedras e plásticos, ou digerido lentamente como os ossos. Cães são animais que ingerem corpos estranhos de forma indiscriminada e frequentemente ingerem pedras, brinquedos de plásticos, sacos de cozinha, entre outros objetos. Gatos ingerem mais comumente materiais lineares. Corpos estranhos lineares são geralmente pedaços de barbante, fios de tecido, linha de costura, pano ou fio dental (FOSSUM, 2005).

Nem todos os corpos estranhos causam sinais clínicos, a menos que o objeto esteja obstruindo a eliminação do conteúdo intestinal ou irritando a mucosa, ele poderá permanecer no estômago do animal sem qualquer sintoma (ETTINGER; FELDMAN, 1997).

A ingestão de corpos estranhos torna-se um problema significativo quando ocorre perfuração ou obstrução gastrointestinal ou quando ocorre toxicidade devido à ingestão parcial do corpo estranho, como toxicidade por chumbo devido aos pesos de varas de pesca ou cortinas; toxicidade devido ao zinco de moedas, entre outros (HARARI, 1999). Os achados anamnésicos mais comuns incluem tentativas de vomitar, engasgo, letargia, anorexia, ptialismo, regurgitação, inquietação, disfagia e tentativa persistente de deglutição (TILLEY; SMITH., 2008).

3.1.2.7 Doenças neurológicas

Entre os casos clínicos relacionados a doenças neurológicas (n = 8 / 5,19%) acompanhados no estágio curricular no Hospital Veterinário VetPlus, percebe-se a predominância de casos de epilepsia idiopática (n = 4 / 50,0%) na espécie canina (Tabela 9).

Tabela 9 - Casuística de doenças neurológicas acompanhadas durante estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecção	Espécie		Nº	Total %
	Canino (n)	Felinos (n)		
Epilepsia idiopática ¹	4	-	4	50,00%
Meningo encefalite granulomatosa ³	1	-	1	6,25%
Síndrome da cauda equina ²	1	-	1	6,25%
Síndrome de Wobbler ²	1	-	1	6,25%
Contusão medular ¹	1	-	1	
TOTAL	8	-	8	100%

¹ Diagnóstico presuntivo baseado no histórico e sinais clínicos;

² Diagnóstico baseado por radiografia simples e tomografia computadorizada;

³ Diagnóstico baseado pela análise de líquido;

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

A epilepsia idiopática costuma ocorrer em 0,5 - 5,7% dos cães, iniciando por volta do primeiro ano de vida até o quinto. Ela pode ser de origem primária, verdadeira ou hereditária, e o diagnóstico completo é feito considerando a resenha do animal, anamnese completa dos episódios, identificação dos estágios (pródromo, aura e período ictal) correspondendo a sinais e comportamentos antes, durante e depois das convulsões. Também podem ser feitos exames complementares de acordo com a suspeita clínica, hemograma, bioquímicos, radiografia torácica, ultrassonografia abdominal, cultura de líquido, tomografia computadorizada e ressonância magnética. Contudo, não há cura, sendo o tratamento baseado em diminuir a frequência, duração e intensidade dos quadros convulsivos através do uso de fenobarbital, ajustando a dose quando necessário ou associando a outros anticonvulsivantes como gabapentina, se o animal criar resistência ao fármaco (ARIAS, 2015).

3.1.2.8 Doenças tegumentares e de anexos

Em relação a afecções tegumentares e de anexos (n = 8/ 5,19%), a maior parte dos casos clínicos acompanhados corresponderam a quadros de otite externa com 3 casos (n = 3 / 50,0%) (Tabela 10).

Tabela 10 - Casuística de doenças tegumentares e de anexos acompanhadas durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecção	Espécie		Total	
	Caninos (n)	Felinos (n)	Nº	%
Otite externa ²	3	1	4	50,0%
Picada de inseto ¹	-	1	1	12,5%
Infecção de pontos cirúrgicos ¹	1	-	1	12,5%
Nódulos cutâneos ¹	1	-	1	12,5%
Sarna otodécica ²	-	1	1	12,5%
TOTAL	5	3	8	100%

¹ Diagnóstico presuntivo baseado no histórico clínico e característica das lesões;

² Diagnóstico clínico baseado na otoscopia.

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

A otite externa é definida como uma inflamação do canal auricular externo do ouvido, associada a fatores como hipersensibilidade (atopia e sensibilidade alimentar), conformação anatômica em algumas raças de cães, como Poodles e Cocker Spaniels, condições ambientais (temperatura e umidade elevadas, chuva e natação), presença de corpos estranhos, doenças autoimunes, neoplasias e pólipos auriculares. Pode ainda estar relacionada a diferentes agentes, como bactérias (principalmente *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp. e *Pasteurella* sp.) e fungos (*Malassezia* sp.). Esta inflamação causa um aumento da produção da cera, descamação do epitélio, dor e prurido e normalmente o animal apresenta meneio da cabeça, coceira, dor, possivelmente algum sinal vestibular, como anorexia, nistagmo, ataxia ou vômitos ocasionais, e inclinação da cabeça (LUSA; AMARAL, 2010; MARTINUZZI et al., 2011).

Para realização de correto diagnóstico dessa afecção, recomenda-se avaliar o histórico do animal, bem como realizar anamnese, avaliação completa do canal auditivo com otoscópio, citologia auricular, biópsia, cultura e antibiograma, e também realizar radiografias ou tomografias quando há suspeita de acometimento do ouvido médio e interno ou de corpo estranho e neoplasia. O tratamento pode ser tópico com soluções de limpeza, antibióticos, corticóides e antifúngicos, em casos agudos, ou terapia sistêmica em casos crônicos (TEIXEIRA et al., 2019).

3.1.2.9 Doenças endócrinas e metabólicas

Em relação às afecções endócrinas e metabólicas (n = 5 / 3,24%), a maior parte dos casos clínicos acompanhados corresponderam a quadros de hipoglicemia em filhotes (n = 2 / 33,33%) (Tabela 11).

Tabela 11 – Casuística de afecções endócrinas e metabólicas acompanhadas em caninos e felinos durante o estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Afecções	Espécie		Nº	Total (continua) %
	Canino (n)	Felino (n)		
Hipoglicemia em filhotes	2	-	2	33,3%
Diabetes	1	-	1	16,6%
Hiperadrenocorticism	1	-	1	16,6%
Hipoadrenocorticism	1	-	1	16,6%

(Conclusão)				
TOTAL	5	-	5	100%

Fonte: Dados do estágio curricular (2021).

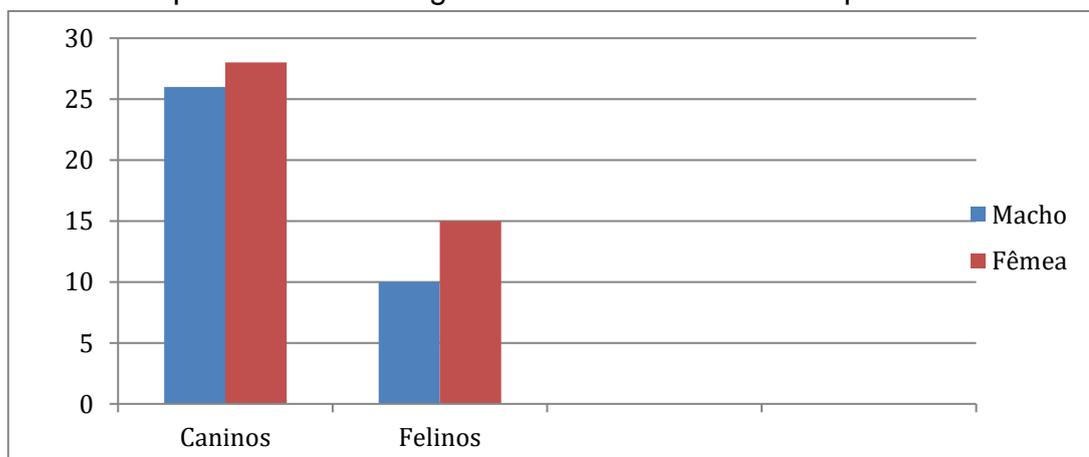
Como relata Lourenço e Ferreira (2015), baixos níveis glicêmicos em filhotes ocorrem devido à imaturidade do sistema hepático, assim com reduzidas reservas de glicogênio e gliconeogênese hepática insuficiente, ocorre a hipoglicemia. O completo funcionamento hepático só ocorre por volta dos 4 aos 6 meses de idade.

O diagnóstico é feito com base nos sinais clínicos apresentados pelos filhotes, porém é importante buscar diagnósticos diferenciais, caso estes quadros persistam. O tratamento neste caso consiste na aplicação de glicose, xarope de milho por via oral ou aplicação de dextrose intravenosa na dose de 0,5 a 1ml/kg, sendo diluída em solução de cloreto de sódio 0,9% na porção de 1:2 (diminui os riscos de flebite e hemólise) (IDOWU; HEADING, 2018).

3.1.3 Clínica Cirúrgica

Em relação ao total de procedimentos cirúrgicos ($n = 79 / 100\%$), ocorreu predominância na espécie canina ($n = 53 / 67,94\%$), sendo em sua maioria fêmeas ($n = 28 / 55,12\%$) (Figura 15).

Figura 15 – Casuística de procedimentos cirúrgicos de acordo com espécie e sexo acompanhados no estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário



Fonte: Dados estágio curricular (2021)

A rotina de casos cirúrgicos durante o estágio curricular no VetPlus Hospital

Veterinário consistiu principalmente em procedimentos de ovariectomia eletiva (n = 19 / 24,05%) (Tabela 12).

Tabela 12 - Casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhadas no período de estágio curricular no VetPlus Hospital Veterinário

Procedimentos	Espécie		Nº	Total %
	Caninos (n)	Felinos (n)		
Ovariectomia eletiva	12	7	19	24,05%
Orquiectomia eletiva	9	8	17	21,51%
Nodullectomia cutânea	5	2	7	8,86%
Tratamento periodontal	5	-	5	6,32%
Cesariana	3	2	5	6,32%
Laparotomia exploratória	3	1	4	5,06%
Cistotomia	2	2	4	5,06%
Correção de hérnia umbilical	3	-	3	3,79%
Hemilaminectomia	3	-	3	3,79%
Colocefalectomia	1	1	2	2,53%
Correção de ruptura de ligamento cruzado cranial	2	-	2	2,53%
Correção de fratura óssea	2	-	2	2,53%
Ablação total do conduto auditivo	1	-	1	1,26%
Enterotomia	1	-	1	1,26%
Mastectomia unilateral	-	1	1	1,26%
Esplenectomia	1	-	1	1,26%
Uretrostomia	1	-	1	1,26%
Reposicionamento de globo ocular	1	-	1	1,26%
TOTAL	54	25	79	100%

Fonte: Dados do estágio curricular (2021)

4 RELATOS DE CASO

4.1 CORREÇÃO DE RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL PELA TÉCNICA CIRÚRGICA DE TPLO EM CÃO DA RAÇA LABRADOR

4.1.1 Introdução

O ligamento cruzado cranial é um importante estabilizador articular para um bom funcionamento do joelho. A ruptura deste ligamento em cães é conhecida há mais de 50 anos e está descrita como uma das causas mais frequentes de claudicação do membro pélvico na espécie. Atualmente acredita-se que esta afecção é, na maioria das vezes, causada por um conjunto de fatores, sendo eles genéticos e ambientais, o que acaba aumentando o risco do desenvolvimento de processos degenerativos. Estes processos alteram as propriedades do ligamento e da articulação, deixando-o suscetível a possíveis rupturas (KOWALESKI; BOUDRIEU; POZZI, 2018; MUIR, 2018).

A nível genético, a ruptura de ligamento cruzado cranial (RLCCr) foi caracterizada como uma patologia de caráter genético, em que cães com RLCCr apresentam duas vezes mais probabilidades de terem familiares próximos com RLCCr (BAKER; MUIR, 2018), estudos apontam que há predisposição racial nesta afecção (SMITH et al., 2017). Foram encontradas maiores evidências de predisposição genética em raças de grande porte do que cães de raça de pequeno porte (VASSEUR, 2007). As raças de cães de grande porte que são mais acometidas pela RLCCr são Labrador Retriever, Rotweiller, PitBull e Bull Mastiff. Animais dessas raças comumente apresentam genes com efeito nocivo a estrutura e rigidez do ligamento, evidenciando assim, predisposição genética racial (BAIRD et al., 2014).

A resolução cirúrgica por intermédio de técnicas de osteotomia corretiva tem ganhado cada vez mais destaque. A osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) insere-se neste grupo e é uma das técnicas com melhores resultados. Através da alteração da conformação do segmento proximal da tibia, remove-se a necessidade de existência do ligamento cruzado cranial (LCCr), atingindo assim a estabilidade articular. Contudo ainda existe controvérsia na comunidade científica quanto ao tratamento ideal para a rotura de ligamento cruzado cranial (RLCCr) (FOSSUM, 2014).

O presente trabalho tem por objetivo relatar a correção cirúrgica por meio da técnica de TPLO, em um canino com ruptura de ligamento cruzado cranial do joelho

esquerdo acompanhada durante o período de estágio no VetPlus Hospital Veterinário

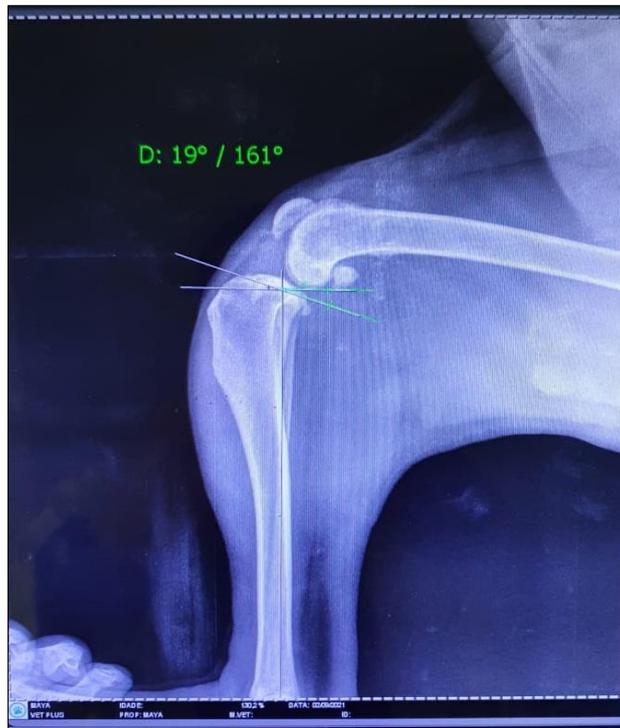
4.1.2 Caso Clínico

Foi atendido no Hospital Veterinário VetPlus um canino, fêmea, castrada, da raça Labrador, com 3 anos de idade, pesando 34 kg e apresentando um quadro de claudicação no membro posterior esquerdo há 30 dias. Durante a anamnese os tutores relataram que o animal tinha dor e apresentava claudicação do membro posterior esquerdo. Os tutores ainda relataram que já haviam procurado atendimento veterinário sendo que apenas lhas foi prescrito o uso de anti-inflamatório e não observaram melhora significativa do quadro.

No exame clínico o paciente apresentou desconforto ao manusear o membro e ainda apresentava um importante derrame articular na articulação do joelho esquerdo. Com o animal ainda no consultório realizou-se o teste de gaveta e teste de compressão tibial, mas com o desconforto do animal não foi possível a realização dos testes com qualidade, com isso, foi recomendada a sedação do paciente para nova realização do exame. Diante da autorização dos tutores, foi coletado sangue para realização de exames complementares, sendo eles hemograma e bioquímicos. Apresentava também mucosas normocoradas, linfonodos sem alteração e os demais parâmetros fisiológicos (FC, FR, TR e turgor cutâneo) estavam dentro da normalidade da espécie.

Com os resultados dentro da normalidade o paciente foi sedado no dia seguinte ao atendimento inicial. Estando em jejum de 8h, o mesmo foi submetido a sedação, sendo o protocolo anestésico realizado através da aplicação intramuscular (IM) de dexmedetomidina (2µg/kg), morfina (0,4 mg/kg) e midazolam (0,2 mg/kg), para realização dos testes com o animal relaxado e ainda aproveitou-se a sedação para realizar radiografia simples do membro posterior esquerdo a fim de analisar a articulação fêmuro-tíbio-patelar para um melhor planejamento cirúrgico, visto que ao exame ortopédico, composto pelo teste de compressão tibial e gaveta, foi diagnosticada a ruptura do ligamento cruzado cranial (Figura 16).

Figura 16 - Radiografia de membro pélvico esquerdo pré-operatório para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em canino, fêmea, labrador, 3 anos. Observa-se o deslocamento cranial da eminência intercondilar da tíbia em relação aos côndilos femorais, aumento da opacidade intra-articular e o ângulo do platô tibial de 19°



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Desta forma, após analisar o histórico, sinais clínicos, análise da radiografia, onde se observou o deslocamento cranial da eminência intercondilar da tíbia em relação aos condilos femorais e aumento da opacidade intra-articular e também, o ângulo do platô tibial de 19°, e ainda ter ambos os testes confirmatórios de ruptura de ligamento cruzado cranial, o paciente foi encaminhado para o procedimento cirúrgico de TPLO.

Quatro dias depois o animal foi encaminhado para cirurgia, no centro cirúrgico foi realizada a venóclise e fluidoterapia com cloreto de sódio 0,9% (1 ml/kg/hora) por via intravenosa (IV), sendo aplicada medicação pré-anestésica (MPA) por via IM na composição de dexmedetomidina (2µg/kg), morfina (0,4 mg/kg) e midazolam (0,2 mg/kg), a indução foi realizada com propofol (4 mg/kg) e cetamina (1 mg/kg) por via intravenosa, e manutenção anestésica realizada através da intubação orotraqueal e a administração isoflurano ao efeito vaporizado em oxigênio à 100%. Ainda, foi realizado bloqueio locoregional isquiático e femoral, com lidocaína (0,4 ml/kg).

Em plano anestésico cirúrgico, o animal foi posicionado em decúbito lateral

esquerdo e foi realizada a tricotomia do membro posterior esquerdo, realizada a antisepsia com clorexidine degermante e clorexidine alcoólico, utilizando gaze no sentido centro-periferia (Figura 15 A). Em seguida foram colocados um campo cirúrgico de pano fenestrado para deixar apenas o membro a ser operado exposto e logo após, foram utilizados dois campos de SMS para deixar apenas a área de incisão exposta, sendo fixado com duas pinças Backhaus.

O procedimento cirúrgico iniciou-se com incisão parapatelar medial. Então foi realizada artrotomia para inspeção da articulação, meniscos e ligamentos, flexionando o joelho para melhor observá-los. Observou-se o LCCr rompido e as demais estruturas íntegras (Figura 17 B).

Figura 17 - Canino, fêmea labrador de 3 anos submetido à cirurgia de TPLO.
A) Posicionamento do paciente em decúbito lateral esquerdo; B) Incisão parapatelar medial para início do procedimento cirúrgico de TPLO.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Após a inspeção, foi estendida a incisão até o terço proximal da diáfise da tíbia, incidiu-se o tecido subcutâneo e divulsionou-se os músculos sartório e poplíteo, acessando a porção proximal da tíbia. O ponto central da articulação fêmuro-tibio-patelar foi localizado e marcado com uma agulha hipodérmica 30x8 mm para a

realização da osteotomia tibial. Posicionou-se gazes umedecidas com solução estéril de NaCl a 0,9%, após a separação do músculo gastrocnêmico de sua inserção, passando-as por debaixo do osso, protegendo a artéria e veia poplítea, com auxílio do elevador de periósteo (Figura 18).

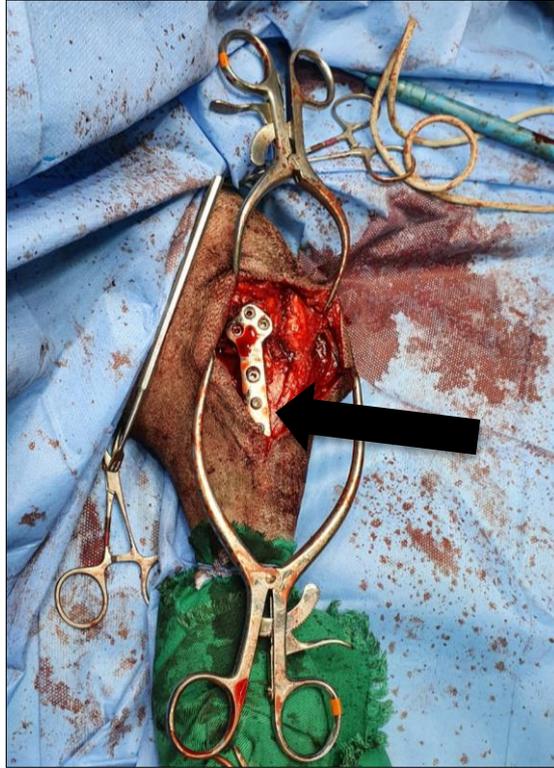
Figura 18 - Cirurgia de TPLO em um canino, labrador de 3 anos. Na seta, observa-se a marcação para osteotomia do platô tibial (TPLO)



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Iniciou-se então a osteotomia no local de marcação com serra oscilatória circular e lâmina de tamanho 21 e placa 3,5 mm, que foi utilizada. Introduziu-se então um pino de Steinmann, de 2,5 mm, no fragmento ósseo proximal, que serviu como alavanca para rotacionar a crista da tíbia, chegando até o alinhamento determinado após rotação de 5,5 mm. Após, utilizou-se um pino de Kirshner, de 1,5 mm, para a fixação dos fragmentos ósseos até a fixação da placa, realizando-se em seguida o teste de compressão tibial, para certificar-se de que o mesmo encontrava-se negativo. Após confirmação do teste foi realizada a fixação da placa óssea de 3,5 mm (Figura 19) para a osteossíntese do osso. Foram colocados 7 parafusos bloqueados, sendo 3 parafusos proximais e 4 distais, em relação ao fêmur do animal. Foi então realizada a aproximação do tecido subcutâneo com fio poliglecaprone 25 3-0 e dermorrafia com fio nylon 3-0 em padrão Wolf.

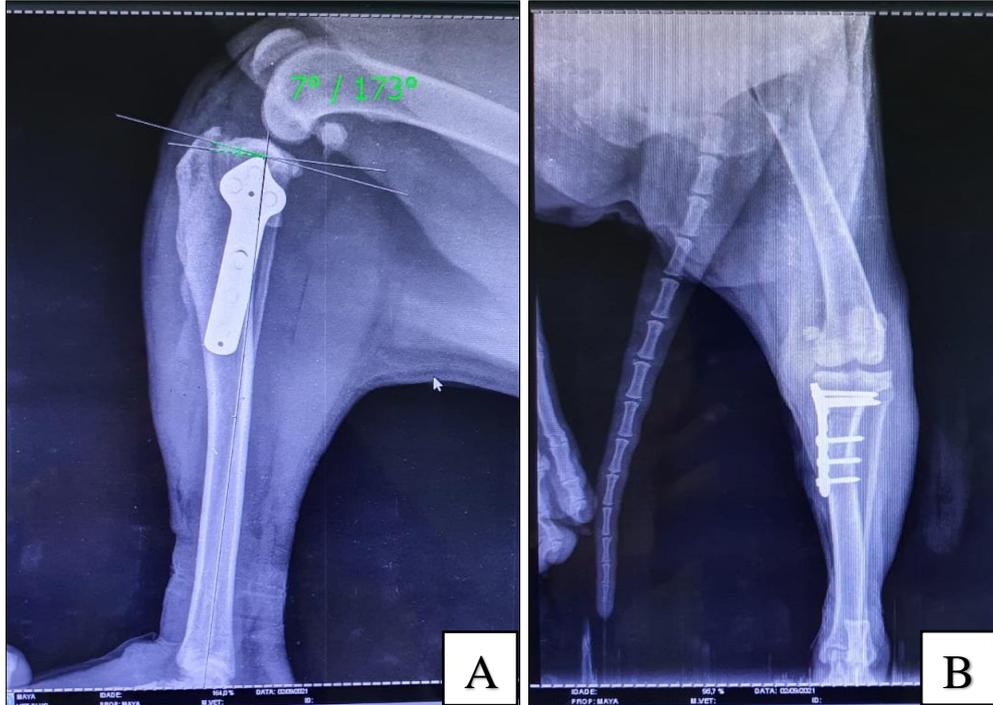
Figura 19 - Fixação de placa de 3,5 mm para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em joelho esquerdo de um canino, labrador de 3 anos de idade através da técnica de TPLO, observa-se na seta a aplicação de 3 parafusos proximais e 4 distais, ambos bloqueados.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

Após o procedimento, no pós-operatório imediato, foi administrado dipirona (25mg/kg) e meloxicam (0,2 mg/kg) por via IM. Após isso, o animal foi encaminhado para a realização de uma radiografia do joelho para o controle pós cirúrgico (Figura 20).

Figura 20 - Radiografia de controle pós-operatória de TPLO em canino da raça labrador de 3 anos de idade para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial do joelho esquerdo. Placa de TPLO com 7 parafusos e ângulo do platô tibial em 7°; A) Projeção médio lateral; B) Projeção crânio-caudal.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

No dia seguinte ao procedimento, o animal recebeu alta médica sendo prescrita para administração domiciliar de cloridrato de tramadol (4 mg/kg, VO, a cada 8 horas [TID] por 4 dias), meloxicam (0,1 mg/kg, VO, a cada 24 horas [SID], por 7 dias), e limpeza da ferida com solução de NaCl 0,9% duas vezes ao dia (BID). Também foi recomendada a realização de fisioterapia, entretanto, por restrições financeiras do tutor, não foram realizadas. Também foi solicitado que o animal ficasse em repouso por 30 dias, podendo apenas realizar passeios curtos e a retomada de suas atividades normais gradualmente. Após 10 dias do procedimento o animal voltou à clínica para retirada de pontos, o mesmo apresentava-se bem, ativo, com parâmetros fisiológicos dentro dos valores de referência e já estava apoiando o membro. A cicatrização da ferida havia ocorrido conforme o esperado, sem nenhuma complicação, o paciente manteve bom apoio do membro e deambulação normal.

4.1.3 Discussão

O LCCr se situa na articulação fêmuro-tíbio-patelar (CHIERICHETTI; PEDRO, 2009), tem origem na área intercondilar do côndilo femoral e se insere na área intercondilar central da tíbia (KONIG; LIEBICH, 2011). A função do LCCr, juntamente com o ligamento cruzado caudal, é atuar como um limitante no deslocamento cranial da tíbia em relação ao fêmur, evitar a rotação interna da tíbia e impedir a hiperextensão do joelho (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014; ARIAS; MORAES, 2015). Segundo Fossum (2014), para fins de um melhor exame e eliminar influências como a tensão muscular, a realização do teste de gaveta e compressão tibial, devem ser realizados sob anestesia geral ou sedação profunda. Durante o exame clínico, não foi possível a realização do teste de gaveta e compressão tibial, porém, com o animal sob sedação, estando o animal mais relaxado, ambos testes tiveram resultado positivo, no paciente foi possível observar o deslocamento cranial da tíbia, através dos testes de gaveta e compressão tibial.

As lesões do ligamento cruzado cranial têm sido classificadas como traumáticas (agudas) ou degenerativas (crônicas). Em pequena porcentagem de cães, a RLCCr pode ser puramente traumática, geralmente nos animais jovens ocorre avulsão da inserção óssea do ligamento, ao invés de ocorrer propriamente no corpo do ligamento (VASSEUR, 1998), e a avulsão da inserção tibial ocorre mais frequentemente do que a da inserção femoral (DURANA, 2009). Porém, na grande parte dos cães a doença é espontânea, de curso crônico, havendo estiramento inicial, ruptura parcial e então total do ligamento e não há evento traumático associado (BENNET, 1988). Descartando que o animal não passou por um evento traumático, o caso do paciente provavelmente é de cunho crônico. O tutor buscou atendimento especializado quando observou não evolução no quadro após o primeiro atendimento.

Nas rupturas crônicas, pode-se observar também atrofia muscular, crepitação e espessamento dos tecidos envolvidos. Além disso, o teste de gaveta pode ser pouco evidente devido à fibrose instalada no local, devendo também ser feita a confirmação com teste de compressão tibial (VASSEUR, 2007; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014). Martins (2020) diz ainda que os sinais clínicos nesses casos estão relacionados a prática de exercícios e que o animal para de claudicar após repouso. Os sinais, condizem com ruptura crônica e utilizando-se da sedação para realização do teste de gaveta e compressão tibial, observou-se uma maior facilidade

em diagnosticar a ruptura. Levando em consideração que já havia um tempo que o animal estava lesionado, havia aumento de volume no membro, mostrando assim uma fibrose na área do joelho esquerdo.

Os meniscos lateral e medial atuam na correção das incongruências articulares sendo formados por tecido fibrocartilaginoso (VASSEUR, 2007; BUDRAS et al., 2012). Esses têm a função de absorver impacto, suplementar a estabilidade rotacional, impedir a formação varo-valgo e lubrificar a articulação (FOSSUM, 2014). Nos casos de comprometimento agudo do menisco, a claudicação não cessará. Caso não haja, o animal sem tratamento voltará a claudicar após alguns meses, devido a lesão meniscal secundária (CHIERICHETTI; PEDRO, 2009; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014). Vogel (2016) salienta ainda a importância de mover a articulação com atenção para presença de crepitações, dor ou estalos que podem indicar lesão meniscal, a ausência desses achados no exame não exclui uma possível lesão. Na paciente relatada não foi evidenciado crepitações, no momento do procedimento cirúrgico foram inspecionados os meniscos, e ambos apresentavam-se íntegros.

O diagnóstico da RLCCr é dado através do teste de gaveta ou de compressão tibial positivos (VASSEUR, 2007; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014; ARIAS; MORAES, 2015). No exame físico de casos de ruptura aguda, pode ser difícil a realização do teste de gaveta. Isso se dá devido a apreensão e tensão do animal, sendo sempre necessário a realização do teste de compressão tibial concomitantemente (CHIERICHETTI; PEDRO, 2009; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014). Como descrito na literatura, foi necessário a realização dos dois testes, pois a paciente demonstrou resistência, possivelmente devido ao desconforto e massa muscular densa. Assim, ambos resultaram positivos, confirmando a suspeita de RLCr.

Para que fosse feito o planejamento da cirurgia e para descartar outras enfermidades foi solicitada radiografia simples da articulação do joelho, sendo observado deslocamento cranial da tíbia (ou gaveta cranial). Essa alteração é descrita por Piermattei, Flo e DeCamp (2009) como um possível indicativo de RLCCr. Porém, somente a radiografia não tem poder diagnóstico definitivo (VASSEUR, 2007; FOSSUM, 2014; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; ARIAS E MORAES, 2015). Outros exames como artroscopia, ultrassonografia ou ressonância magnética poderiam ser associados para o diagnóstico definitivo (FOSSUM, 2014; ARIAS;

MORAES, 2015). Assim, para o diagnóstico da paciente foi utilizada a radiografia associada aos resultados positivos dos testes de compressão tibial e gaveta.

O tratamento conservador com tala e repouso por 4 a 8 semanas tem resultados positivos em cães de até 15 a 20 kg (VASSEUR, 2007; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009). Já Fossum (2014) diz que o tratamento conservador tem bons resultados em cães com menos de 10 kg e deve ser associado o repouso ao anti-inflamatório. Entretanto, é preconizado sempre o tratamento cirúrgico para todos os casos de RLCCr, já que o tratamento conservador não impede ou ameniza o desenvolvimento de doença articular degenerativa, além de restabelecer a função ideal da articulação (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014). É comum que, com o passar do tempo, haja lesão do ligamento do membro contralateral, devido à maior sustentação do peso do animal nesse membro (VASSEUR, 2007; FOSSUM, 2014). Como no caso relatado a paciente pesava 34 kg acabou não sendo cogitado o tratamento conservador e sabendo da evolução rápida no pós-cirúrgico, o indicado foi o procedimento cirúrgico, o qual apresenta melhores resultados.

Independentemente da técnica de escolha para a correção da RLCCr, vale esclarecer que nenhuma técnica estabiliza o desenvolvimento e progressão da doença articular degenerativa (DAD). Porém, com a estabilidade que a cirurgia proporciona para a articulação, espera-se que a DAD se desenvolva menos do que somente com tratamento clínico. Muitos autores relatam uma taxa de 90% de sucesso após a correção cirúrgica, mesmo quando os pacientes claudicam a meses (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009), demonstrando a importância pela escolha do procedimento realizado

Em um estudo realizado por Dal-Bó et al. (2014) observou-se uma taxa de 82,9% de ruptura de menisco associada a RLCCr. No caso relatado, não foram observadas lesões evidentes no momento do procedimento cirúrgico, bem como no exame físico, provavelmente por ter sido corrigido precocemente.

Existem muitas técnicas cirúrgicas disponíveis para a correção da RLCCr. Elas são divididas em três métodos, sendo eles extracapsulares, intracapsulares e osteotomia corretiva (CHIERICHETTI; PEDRO, 2009; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; ARIAS; MORAES, 2015). Os métodos extracapsulares podem ser realizados com a utilização de fios de grosso calibre e transposição de tecidos moles ou ósseos para diminuir a instabilidade articular. Os métodos intracapsulares são os que empregam substituição anatômica do ligamento cruzado com enxertos autógenos,

autólogos ou de materiais sintéticos (VASSEUR, 2007; PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009). Já as osteotomias corretivas fornecem estabilidade por meio da neutralização do deslocamento cranial da tíbia, excluindo a instabilidade quando o animal apoia o membro, alterando a biomecânica do joelho. Atualmente, as osteotomias corretivas vêm demonstrando melhores resultados e são indicadas para animais de grande porte (CHIERICHETTI; PEDRO, 2009; ARIAS; MORAES, 2015). Tais fatos demonstram a assertividade na escolha da técnica para o tratamento da paciente relatada.

A TPLO é uma técnica promissora (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; MARQUES; IBAÑEZ; NOMURA, 2014), que consiste na neutralização da compressão cranial da tíbia durante a sustentação do peso do animal, através da inclinação do ângulo de platô tibial entre 5° a 7° (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014). A técnica combina a secção da porção proximal da tíbia, com a rotação caudal e distal do platô e colocação de uma placa para estabilização da osteotomia (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009). É o procedimento de escolha para tratamento de RLCCr em cães de grande porte e ativos (FOSSUM, 2014), como foi o caso da paciente relatada.

Fossum (2014) descreve a técnica com o uso de um JIG, que funciona como um guia de corte para a osteotomia da tíbia, porém, no caso relatado não foi utilizado JIG. Ramos et al. (2013) realizaram um estudo comparando a técnica cirúrgica de TPLO com e sem o uso de JIG e observou que o não uso do JIG diminui o tempo cirúrgico, sem complicações cirúrgicas ou piora no prognóstico do paciente.

Antes de iniciar o procedimento cirúrgico deve-se já ter calculado o ângulo do platô tibial (APT). Essas medidas são aplicadas a uma tabela de conversão e representam o grau de rotação da tíbia (VASSEUR, 2007; FOSSUM, 2014). No caso relatado o APT da paciente era de 19° e lâmina utilizada foi de 21 mm, gerando uma rotação de 5,5 mm. A radiografia simples, foi realizada no pós-operatório imediato para verificação da placa e pinos, além de verificar na imagem o APT. No caso da paciente o APT ficou com 7°, estando dentro dos limites da técnica cirúrgica de TPLO.

A fisioterapia é indicada no pós-operatório de correções de ligamento cruzado (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014; ARIAS; MORAES, 2015). Arias e Moraes (2015) salientam que a fisioterapia restaura a função do membro, reduz a perda muscular, assim como sinais de artrite e problemas relacionados à distribuição do peso, devido ao animal não apoiar o peso no membro operado no pós-operatório. Chierichetti e Pedro (2009) salientam a importância de iniciar-se o

tratamento fisioterápico o quanto antes, com aplicação de compressas frias e mobilização passiva da articulação. No caso relatado foi indicado fisioterapia, mas, devido ao custo elevado, o tutor optou pela não realização.

O prognóstico é favorável para qualquer técnica de reparo da RLCC. Estudos apontam sucesso em 85 a 90% dos cães submetidos a cirurgia para correção de RLCC. (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009; FOSSUM, 2014). Para Fossum (2014), a DAD progride mesmo com a estabilização cirúrgica, mas espera-se que diminua o seu desenvolvimento após o procedimento e a estabilização do joelho (PIERMATTEI; FLO; DECAMP, 2009). No caso relatado, após 40 dias do procedimento o tutor não relatava nenhuma complicação. Además, a paciente se apresentava bem, alerta e já estava começando a apoiar o membro acometido com maior frequência.

A técnica TPLO foi efetiva neste caso e pode ser em inúmeros outros casos de RLCCr. Mesmo sendo uma técnica nova em nosso país, fora dele, ela já se mostra muito efetiva, trazendo um maior conforto e uma rápida recuperação cirúrgica.

4.2 ABLAÇÃO TOTAL DO CONDUTO AUDITIVO E OSTEOTOMIA DA BULHA TIMPÂNICA, EM UM CANINO S.R.D COM OTITE EXTERNA CRÔNICA NÃO RESPONSIVA A TRATAMENTO TERAPÊUTICO

4.2.1 Introdução

A otite externa é uma doença dermatológica de grande importância na clínica médica de pequenos animais. Ela consiste na inflamação da orelha externa, acometendo o pavilhão auricular até a parede externa da membrana timpânica (SOUZA; LENZI; KITAMURA, 2017). Clinicamente as otites são classificadas de acordo com a porção anatômica acometida (externa, média e interna), quanto ao seu comprometimento (uni ou bilateral) e duração (aguda ou crônica) (LOPEZ; FERNANDES, 2015). Cerca de 76,7% dos casos otológicos em cães são referentes a otite externa, sendo as causas multifatoriais dificultando assim o diagnóstico (FARIAS, 2002; NOXON, 2008).

As otites externas podem causar estenose ou oclusão do canal auditivo, impedindo a limpeza do ouvido e a aplicação de preparações tópicas como forma de tratamento médico (LEITE, 2010). Os procedimentos cirúrgicos normalmente promovem uma eficiente drenagem e ventilação do ouvido externo. É também

aconselhada como forma de aliviar a estenose do conduto auditivo e remoção de tumores ou pólipos (FOSSUM et al., 2005).

Os sinais clínicos mais comuns são cheiro desagradável, eritema, edema, prurido, descamação, aparecimento de crostas, otorreia e dor à palpação da cartilagem auricular (MILLER et al., 2013). No exame físico é de suma importância uma investigação adequada, com palpação do canal auditivo, observação da presença de fibrose, espessamento do canal, perda de flexibilidade e presença de dor, auxiliando assim, na obtenção de informações que irão revelar os fatores primários e predisponentes (MURPHY, 2001).

A ablação do canal auditivo vertical é utilizada na tentativa de manutenção do canal horizontal funcional, quando o canal vertical encontra-se gravemente enfermo (KRAHWINKEL, 1998). A remoção total do canal vertical pode resultar em diminuição da exsudação e da dor pós-operatórias (FOSSUM, 2005). Essa técnica combina as vantagens da ablação total (remoção do canal vertical cronicamente infectado) com as da ressecção lateral do canal auditivo (drenagem, ventilação e preservação da audição) (BOJRAB, 1996; KRAHWINKEL, 1998).

Este trabalho, tem por objetivo, relatar o caso de um cão que foi submetido a ablação total do conduto auditivo para tratamento de otite externa crônica.

4.2.2 Caso Clínico

Foi atendido no VetPlus Hospital Veterinário, um canino, fêmea, sem raça definida (SRD), oito anos e seis meses de idade, pesando 23,8kg, apresentando histórico de otite crônica, com várias tentativas terapêuticas para tratamento, porém, sem sucesso. Na anamnese, o tutor afirmou que o animal havia passado por um procedimento de limpeza otológica em outra clínica veterinária há cerca de um mês, entretanto, o animal estava balançando novamente a cabeça há três dias. Ao exame físico observou-se estenose do canal auditivo esquerdo, com presença de secreção purulenta que saia por apenas um orifício pequeno.

O animal apresentava resposta à dor aguda, sendo agressivo ao tentar a manipulação e palpação na base do pavilhão auricular. Não foi possível uma inspeção minuciosa do conduto, devido ao desconforto apresentado pelo animal. Diante da autorização dos tutores, foi coletado sangue do animal para realização de exames,

sendo eles, hemograma completo e bioquímicos (ALT, FA, ureia, creatinina, albumina, globulina), para avaliação de função renal e hepática, no qual não apresentaram alterações significativas.

Diante do quadro de otite crônica e pelas inúmeras tentativas de diversos protocolos terapêuticos sem sucesso, foi indicado ao tutor a realização do procedimento cirúrgico de ablação total do conduto auditivo. Com o parecer favorável do tutor, lhe foi explicado sob jejum alimentar e hídrico, sendo eles de no mínimo 8 horas e no máximo 10 horas e no dia seguinte o paciente foi encaminhado para o centro cirúrgico.

Submeteu-se o paciente ao protocolo anestésico de dexmedetomidina (3mcg/kg), metadona (0,3mg/kg) e midazolam (0,2mg/kg), todos por via IM, como MPA. Para indução foi utilizado propofol (4mg/kg) por via endovenosa e manutenção anestésica realizada através da intubação orotraqueal e a administração isoflurano ao efeito vaporizado com oxigênio 100%. Ainda foram realizados dois bloqueios locais, sendo eles, o nervo auricular maior e o nervo auriculotemporal, com lidocaína (0,4ml/kg).

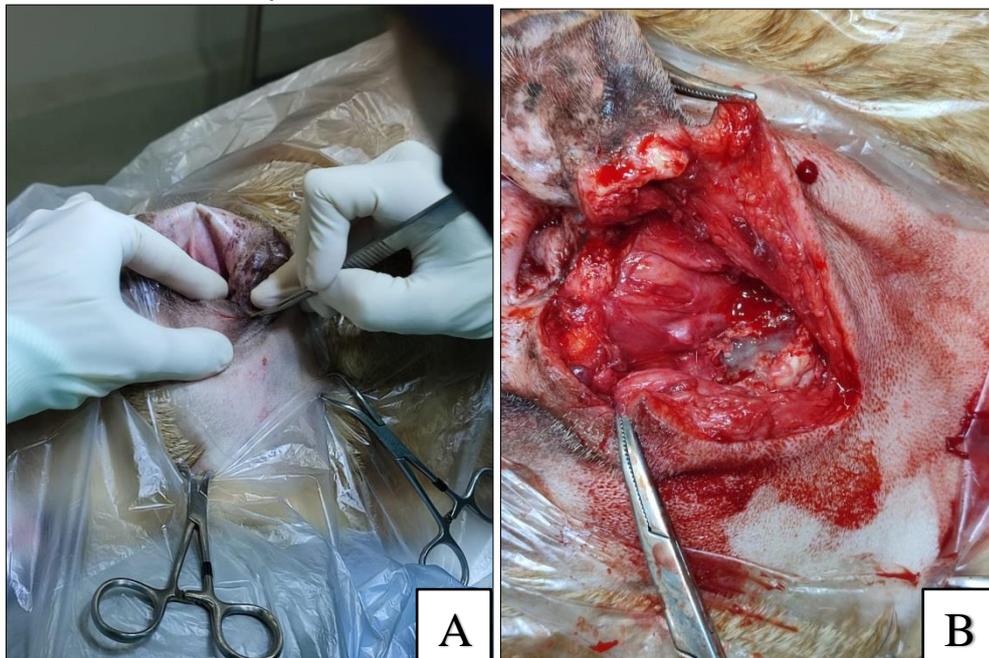
Então, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito e realizado o apoio da cabeça com uma almofada, sendo, em seguida realizada a tricotomia ampla, de toda a porção lateral do rosto do animal. A antisepsia foi realizada com clorexidine degermante e gaze, do sentido centro-periferia, e depois finalizada a antisepsia com clorexidine alcoólico. Por fim foi colocado um campo plástico, fixado com 4 pinças Backhaus, para então dar-se início ao procedimento cirúrgico de ablação total do conduto auditivo (Figura 21 A).

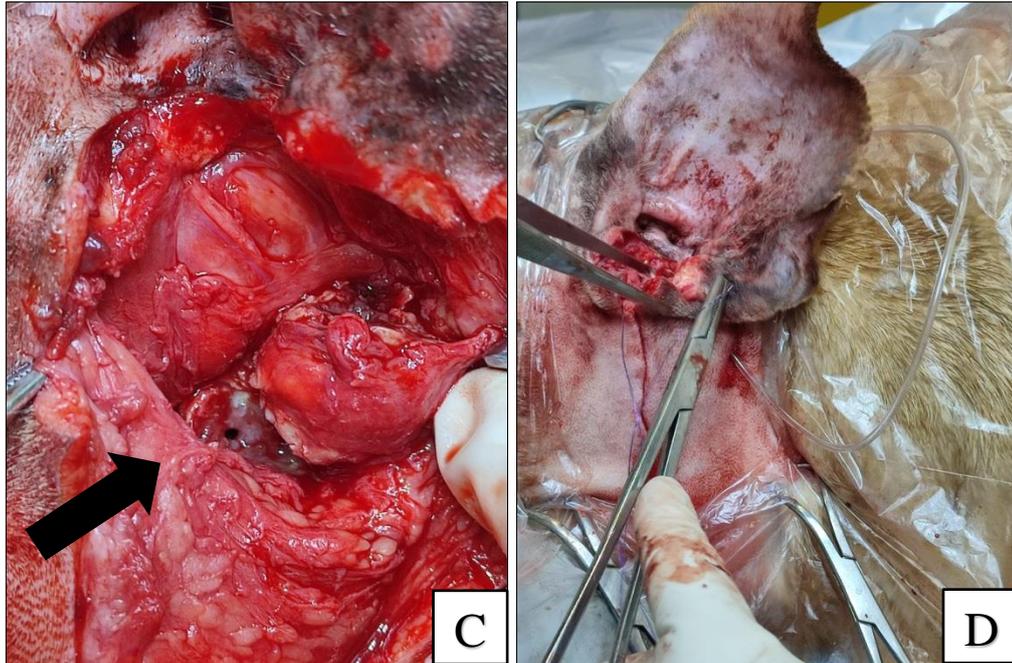
Com a indicação que o paciente encontrava-se em plano anestésico cirúrgico, foi iniciado o procedimento com uma incisão em formato de T, com um componente horizontal paralelo e imediatamente abaixo da borda superior do trago. No ponto médio da incisão horizontal foi feita uma incisão vertical, que passava por todo o canal horizontal. Foi então, rebatido o tecido conjuntivo frouxo e exposta a face lateral do canal vertical (Figura 21 A). Deu-se início a dissecação, mantendo-se próximo a cartilagem do canal auditivo, para evitar danos ao nervo facial e na artéria auricular. Continuou-se a dissecação próximo ao meato auditivo externo e foi excisado a fixação horizontal até a chegada ao meato acústico externo, sempre com bastante cautela pois o nervo facial estava muito próximo da área incidida. Após, foi removido todo o canal auditivo, onde havia presença de uma secreção purulenta (Figura 21 B), sendo

um achado durante o transcórreo cirúrgico, a presença de uma otite média concomitante. Perante isso, se deu início a osteotomia da bula lateral, onde com o auxílio de um elevador de periósteo, foi dissecado e curetado. Por fim, foi irrigado suavemente com solução salina a fim de remover os detritos remanescentes e evitar danos às estruturas do ouvido interno.

Antes de se iniciar a síntese de subcutâneo e pele, foi feita a colocação de uma sonda uretral tamanho 8 no local do procedimento cirúrgico para aplicação de bupivacaína (1mg/kg). Foi então iniciado o procedimento de síntese do subcutâneo, tendo cuidado para não aderir a sutura na sonda. A sutura foi realizada com fio absorvível (Poliglactina 910 – 2-0) esutura contínua no padrão Cushing. Já a dermorrafia foi realizada com fio inabsorvível (Nylon 3-0) em padrão Wolff (Figura 21 D).

Figura 21 - Cirurgia de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bulha timpânica em um canino, fêmea, SRD de 8 anos e 6 meses A) Incisão em formato de T sobre o conduto auditivo vertical e horizontal; B) Transcórreo cirúrgico após remoção do conduto auditivo vertical com presença de secreção purulenta oriunda do conduto horizontal; C) Visualização do conduto auditivo horizontal estenosado (SETA); D) Sutura de subcutâneo da cirurgia de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bulha timpânica em um canino, fêmea, SRD de 8 anos e 6 meses





Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

No pós-cirúrgico imediato foi realizado dipirona (25mg/kg) e maxicam (0,1mg/kg) por via IM, e injetado bupivacaína (1mg/kg) via sonda, no local da cirurgia. Além disso, foi realizado um curativo compressivo em toda a cabeça do animal, para evitar possíveis sangramentos, devido a grande vascularização da região cirúrgica.

A paciente permaneceu internada durante um dia após o procedimento cirúrgico, fazendo uso de dipirona (25mg/kg) por via endovenosa TID, cloridrato de tramadol (3mg/kg) por via endovenosa TID, meloxicam (0,1mg/kg) por via intramuscular SID e enrofloxacina (4mg/kg) por via endovenosa SID. Além disso, a paciente estava internada para melhor analgesia, que era realizada pela sonda colocada no local da cirurgia, sendo aplicado bupivacaína (1mg/kg) TID. Após 24 horas do procedimento, foi realizada a remoção da bandagem, retirada da sonda e limpeza com solução fisiológica, sendo assim a paciente liberada para casa.

No dia seguinte ao procedimento, o animal recebeu alta médica sendo prescrita administração domiciliar de dipirona (25mg/kg, VO, TID, por 5 dias) cloridrato de tramadol (4 mg/kg, VO, TID por 4 dias), meloxicam (0,1 mg/kg, VO, SID, por 3 dias), enrofloxacina (5mg/kg, VO, SID, por 5 dias) e limpeza da ferida com solução de NaCl 0,9% duas vezes ao dia (BID).

A paciente retornou 10 dias após o procedimento para retirada dos pontos e o local da cirurgia bem cicatrizado, recebendo assim, alta hospitalar (Figura 22).

Figura 22 - Imagem após a remoção dos pontos cirúrgicos canino, fêmea, SRD de 8 anos e 6 meses após o procedimento de cirurgia de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bulha timpânica.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2021).

4.2.3 Discussão

Quando negligenciada, a otite externa pode resultar em uma inflamação extensa do tecido periauricular (SMEAK, 2005). Segundo Birchard e Sherding (2008) os principais sinais clínicos como dor a palpação, eritema e prurido, foram observados. A dor aguda geralmente indica infecção do ouvido médio. A paciente relatada apresentava estes sinais clínicos, por isso, suspeitava-se de uma otite externa e também uma otite média, levando em consideração a dor aguda que a paciente apresentou no momento da palpação na consulta clínica.

Os exames complementares podem auxiliar e facilitar um melhor diagnóstico, segundo Murphy (2001), o exame radiográfico deve ser indicado em casos de otite recidivante, tendo como alguns achados clássicos, sendo eles, espessamento da bolha timpânica e do canal externo do ouvido, confirmando a presença de otite externa, no entanto, não se deve descartar a possibilidade de uma otite média concomitante. No caso relatado, não foi solicitado o exame radiográfico, devido a paciente já chegar ao hospital com o diagnóstico de otite externa e devido ao severo grau de estenose do canal auditivo do paciente, o mesmo foi encaminhado diretamente para o procedimento cirúrgico.

A ablação total do conduto auditivo (ATCA) foi o tratamento de escolha neste caso. A ATCA é comumente indicada para pacientes que não respondem mais a terapias medicamentosas, otite externa em estágio final e/ou neoplasias (HARARI, 2004; BOJRAB; CONSTANTINESCU, 2005; SLATTER, 2007; FOSSUM, 2015). A técnica de escolha foi a melhor perante o quadro da paciente, que já apresentava essa longa lesão, sem apresentar melhoras, sendo classificada como uma otite não responsiva as medicações e por estar em um estágio já bem avançado.

Segundo Slatter (2007), é possível a visualização do nervo facial durante o procedimento e deve-se cuidar para não o danificar e conseqüentemente acarretar em uma paralisia facial no animal. No caso relatado, não foram observados possíveis danos ao nervo, levando em consideração que o animal continua com todas as funções e reflexos presentes.

Após a ATCA optou-se por fazer a osteotomia bulhar devido à presença de uma otite média. A remoção do canal vertical e horizontal é contraindicada nos casos de infecção do ouvido médio, pois inviabiliza a drenagem da cavidade timpânica. No entanto, quando a ATCA é associada à osteotomia lateral da bulha, a probabilidade de obter sucesso cirúrgico é maior (BOJRAB; CONSTANTINESCU, 2005; BIRCHARD; SHERDING, 2008), como foi visto no presente relato, onde foi realizado primeiramente a ATCA e após isso, realizado a osteotomia da bulha timpânica, tendo assim, um excelente resultado cirúrgico.

A utilização do dreno de Penrose tem por objetivo drenar algum possível sangramento no pós cirúrgico (SLATTER, 2007), porém, devido a utilização de uma atadura compressiva no pós cirúrgico imediato, não foi utilizado o mesmo. Além disso, foi utilizado uma sonda para administração de cloridrato de bupivacaína tendo por objetivo uma melhor analgesia no pós cirúrgico, estando em concordância com Fossum (2015), que relata que a bupivacaína pode causar analgesia de 4 a 6 horas, sendo indicada não apenas para ATCA, mas também em outros procedimentos cirúrgicos, como a mastectomia.

A técnica cirúrgica de ablação total do conduto auditivo empregada neste caso clínico, teve uma excelente resposta e resolução do quadro a qual a paciente passava havia meses. A utilização da sonda com bupivacaína auxiliou na analgesia e a utilização da atadura compressiva, que substituiu o dreno de Penrose, tiveram resultados satisfatórios para o bom prognóstico cirúrgico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório nas áreas de clínica médica e cirúrgica, foi de grande importância para a conclusão do curso de Medicina Veterinária, pois permitiu a experiência e a vivência na rotina clínico-cirúrgica e do trabalho em equipe.

A escolha do local de estágio foi peça fundamental para o bom desenvolvimento do estágio obrigatório, pois proporcionou o acompanhamento de procedimentos únicos e complexos, além do convívio com diversos profissionais de diferentes regiões do nosso país.

Desta forma, o estágio curricular foi essencial para o aprendizado, e teve seus objetivos alcançados, podendo compreender melhor os desafios que a profissão enfrenta, criando vínculos de amizade e podendo fortalecer ainda mais a escolha pela área de atuação, a clínica cirúrgica de pequenos animais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, N. R. **Ocorrência da infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV) em gatos domésticos do município do Rio de Janeiro e baixada fluminense e análise dos fatores de risco para a infecção.** Veterinária. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019
- ARIAS, M. V. B.; MORAES, P. C.; Doenças musculoesqueléticas. In: CRIVELLENTI, L.; BORIN-CRIVELLENTI, S. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais.** 2 ed. São Paulo: MedVet, 2015, 183-229 p.
- BAIRD, A. E. G., CARTER, S. D., INNES, J. F., OLLIER, W. E., & SHORT, A. D. Genetic basis of cranial cruciate ligament rupture (CCLR) in dogs. **Connective Tissue Research**, 2014, p 275–281.
- BAKER, L. A., & MUIR, P. **Genetics of Cruciate Ligament Rupture.** In Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, 2018, p. 57–64.
- BENNETT, D. et al. A reappraisal of anterior cruciate ligament disease in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, 1988, 275 p.
- BICHARD, S; SHERDING, R. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais.** São Paulo: ROCA, 2008, 588-589 p.
- BOJRAB, M.J. Tratamento da Otite Externa. In: Bojrab M.J. (Ed). **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais.** 3.ed. São Paulo: Roca, 1996, 131-140 p.
- BOJRAB, M.J.; CONSTANTINESCU, G. M. Ouvido externo. In: BIRCHARD, S.J.; **Técnicas atuais em cirurgias de pequenos animais.** 3ª ed., São Paulo: Roca, 2005, 131-134 p.
- BUDRAS, K. et al. **Anatomia do Cão: Texto e Atlas.** 5. ed. Barueri: Manole, 2012, p. 76-87.
- CHIERICHETTI, A. L.; PEDRO, C. R.; Afecções da Articulação Fêmoro-tíbio-patelar. In: PEDRO, C. R.; MIKAIL, S. **Fisioterapia Veterinária.** 2 ed. Tamboré: Manole, 2009, 137-139 p.
- DURANA, J. N. **Caracterização da clínica cirúrgica da ruptura do ligamento cruzado cranial em canídeos.** Dissertação. Universidade de Lisboa, graduação em Medicina Veterinária, 2009.
- ELIAS MZJ. Frequência de ossos fracturados nos membros de carnívoros domésticos atendidos no hospital escolar veterinário (1969-1995). **O Agrário revista científica e de divulgação.** v.20, p.4-7, 2000.
- ETTINGER, S.J. **Tratado de Medicina Veterinária: Moléstia do cão e do gato,** 4 ed., São Paulo: Manole, v.2, 1997.

FARIAS, M.R. Terapêutica otológica. In: **Manual de terapêutica veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2002.

FIGUEIREDO, A. S. & ARAÚJO JÚNIOR, J. P. Vírus da leucemia felina: análise da classificação da infecção, das técnicas de diagnóstico e da eficácia da vacinação com o emprego de técnicas sensíveis de detecção viral. **Ciência Rural**, 2011, 1952-1959 p.

FOSSUM, T.W. Cirurgia Ótica. In: Fossum T.W. (Ed). **Cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2005, 231- 241 p.

FOSSUM, T.W. Cirurgia Ótica. In: Fossum T.W. (Ed). **Cirurgia de pequenos animais**. 4 ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2015, 325-355 p.

GOETTHELF, L.N. Fatores Perpetuantes e Tratamento da Otite Externa. In: Gotthelf L.N. **Doenças do ouvido em pequenos animais: guia ilustrado**. São Paulo: Roca, 2007, 147-157 p.

HARARI, J. **Cirurgia De Pequenos Animais**. 1ª ed. , São Paulo: Artmed, 2004, 236-243 p.

JOHNSON, A. L.; EURELL, J. A. C.; LOSONSKY, J. M.; EGGER, E. L. Biomechanics and biology of fracture healing with external skeletal fixation. **Compedium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 20, n. 4, 1998, 487-500 p.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, 247-248 p.

KOWALESKI, M. P., BOUDRIEAU, R. J., BEALE, B. S., PIRAS, A., HULSE, D., & JOHNSON, K. A. Radiographic outcome and complications of tibial plateau leveling osteotomy stabilized with an anatomically contoured locking bone plate. **Veterinary Surgery**, 2013, 847–852 p.

KRAHWINKEL, D.J. Canal/Conduto Auditivo Externo. In: Slatter D. (Ed). **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1998, 1850-1858 p.

LEITE, J. J. L. V. **Ocorrência de Malassezia spp. no canal auditivo externo no cão e gato, no conelho de Guimarães**. 96f. Lisboa, Portugal. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, 2010.

LOPEZ, D. C. L.; FERNANDES, T. P. **Avaliação audiológica em animais com perda auditiva condutiva através da audiometria de impedância: Timpanometria e reflexo acústico – Revisão de Literatura**. MedVep Dermato, v.13, n.43, 2015, 46-53 p.

MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E.; CAMPBELL, K.L.; MULLER, G.H. Diseases of Eyelids Claws, Anal Sacs and Ears. In: **Small Animal Dermatology**. 7ª ed., St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences, 2004, 741- 767 p.

MUIR, P. **Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament**, 2nd Edition. WileyBlackwell, New Jersey, USA, 2018.

MURPHY, K.M. A review of techniques for the investigation of otitis externa and otitis media. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. **Clinical techniques in small animal practice**, v.16, n.4, 2001, 236-241p

NOXON, J.O. Otite Externa. In: Birchard S.J. & Sherding R.G. (Eds). **Manual Saunders de clínica de pequenos animais**. 3.ed. São Paulo: Roca, 2008, 587-594 p.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DeCAMP, C. E. **Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais**. 4. ed. Barueri: Manole, 2009, 637-717 p.

SHIJU S.M.; GANESH R. S.; AYYAPPAN, S.; RAO G.D.; KUMAR R.S.; KUNDAVE V.R. DAS; B.S. **Incidences of pelvic limb fractures in dogs: A survey of 478 cases**. *Veterinary World.*, v.3, n.3, 2010, 120-121 p.

SLATTER, D.H. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª ed., São Paulo: Manole, 2007, 1015-1024 p.

SMEACK, D.D. Ablação total do canal auditivo. In: **Técnicas atuais em cirurgias de pequenos animais**. 3ª ed., São Paulo: Roca, 2005, 134-140 p.

SMITH, KINLEY D., HAYASHI, K., CLEMENTS, D. N., CLEGG, P. D., INNES, J. F., & COMERFORD, E. J. Variation in the Quantity of Elastic Fibres with Degeneration in Canine Cranial Cruciate Ligaments from Labrador Retrievers. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, 2017, 398–402 p.

VASSEUR, P.B. Articulação do joelho. In: SLATTER, D. **Cirurgia de pequenos animais**. 2 ed., v.2, São Paulo: Manole, 1998, 2149-2201 p.

VASSEUR, P. B. Articulação do joelho. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007, 2090-2133 p.

VOGEL, L. W. **Estabilização de ruptura do ligamento cruzado cranial em cães com a técnica da TPLO: Revisão de literatura**. 2016. 45 f. TCC (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.