



UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

FACULDADE DE MEDICINA VETERINARIA

YURI KARSTEN DE MORAES

TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO

RELATORIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS

SANTOS – SP

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
RELATORIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS

Relatório de Atividade do Estágio Supervisionado Obrigatório apresentando, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Metropolitana de Santos

Orientador: Prof. Lais Pereira

SANTOS – SP

FOLHA DE AVALIACAO

Autor: Yuri Karsten de Moraes

Título: Relatório de Estágio Obrigatório

Relatório de Atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório apresentado, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade metropolitana de santos

Data: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

A jornada para a conclusão deste Trabalho de Conclusão de Curso foi repleta de desafios e aprendizados inestimáveis, e não poderia ter sido percorrida sem o apoio e a contribuição de pessoas muito especiais.

Primeiramente, meu coração se enche de gratidão ao dirigir meu olhar aos céus. Agradeço a Deus por me dar força e sabedoria nos momentos de incerteza e por iluminar o meu caminho durante todo o percurso acadêmico.

Aos meus queridos pais, pilares de amor e apoio incondicional, não existem palavras suficientes para expressar minha imensa gratidão. Vocês foram a base sólida em que construí não só este trabalho, mas toda a minha formação. Obrigado por cada sacrifício, cada palavra de incentivo e por acreditarem em mim mesmo quando duvidei de mim próprio.

À minha querida irmã, que sempre esteve ao meu lado, compartilhando sabedoria, risadas e às vezes lágrimas. Sua companhia e apoio foram essenciais para manter minha determinação e alegria ao longo desta jornada.

Minha avó merece uma menção especial por sua sabedoria, suas orações e seu amor inabalável. Suas histórias e ensinamentos foram a inspiração silenciosa que guiou muitas das minhas escolhas e esforços.

Aos meus professores, guardo profunda admiração e respeito. Cada um de vocês foi fundamental na minha formação, não só como profissional, mas como ser humano. Agradeço pela paciência, pelo conhecimento compartilhado e por cada lição que levarei para a vida.

Meus amigos fora da faculdade merecem um agradecimento especial. Vocês foram o refúgio e a distração necessária nos momentos de pausa e descontração. A amizade de vocês é um tesouro que levarei sempre comigo.

Aos meus amigos da faculdade, companheiros de inúmeras jornadas acadêmicas, estudos intensos e de celebrações. Vocês foram parte integral desta experiência, e cada um de vocês contribuiu para o meu crescimento. A união, o companheirismo e a amizade que construímos são tesouros que levarei comigo.

Por fim, mas não menos importante, meu amigo Rafael, da faculdade de veterinária. Sua amizade e parceria foram indispensáveis. Companheiro nas horas de estudo e nas horas de descanso, sua presença foi um verdadeiro suporte para superar os desafios desta etapa.

A todos vocês, meu sincero obrigado. Cada um contribuiu de maneira única para que este sonho se tornasse realidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fachada do Hospital	13
Figura 2 Vista frontal da recepção e das recepcionistas	14
Figura 3 (a) Vista externa dos consultórios, (b) vista interna do consultório	15
Figura 4 (a) internação, (b) UTI	15
Figura 5 área para paramentação e vista de fora do centro cirúrgico	16
Figura 6 Centro cirúrgico	16
Figura 7 (a) raio-x	17
Figura 8(a) Auxiliando em cirurgia de tumor intestinal, (b) tumor intestinal	18
Figura 9 HOVET - Hospital Veterinário UNIMES	20
Figura 10 (a) visão externa do corredor que liga aos consultórios, (b) visão interna do consultório	21
Figura 11 sala de fluidoterapia	22
Figura 12 (a) centro cirúrgico, (b) área para paramentação	22
Figura 13 (a) sala de raio-x, (b) sala de ultrassom	23
Figura 14 Dispensário	23
Figura 15 (a) nodulectomia em membro pélvico esquerdo, (b) pré-cirúrgico de retirada de tumor	24
Figura 16 Entrada do zoológico	27
Figura 17 Setor de Veterinária	28
Figura 18 Ambulatório clínico/cirúrgico	28
Figura 19 Cozinha do Zoológico	29
Figura 20 Setor Extra	29
Figura 21 (a) Vista lateral do membro pélvico esquerdo com RLCCr, (b) vista caudal do membro posterior esquerdo com RLCCr	36
Figura 22 Visualização da placa que devera seu posicionada, tamanho da lâmina e da placa, angulo de corte e rotação	37
Figura 23 (a) tricotomia e antisepsia devidamente feita, (b) primeira incisão na região medial de articulação femoro tíbio patelar	38
Figura 24 (a) placa sendo posicionada e alinhada, (b) placa fixada	39
Figura 25 (a) articulação marcada com agulha verde, (b) osteotomia com serra semicircular	39

Figura 26 (a) imagem radiográfica caudal, (b) imagem radiográfica medial.....40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RLCCr – Ruptura do ligamento cruzado cranial

LCCr – Ligamento cruzado cranial

TPLO – Tibial plateau leveling osteotomy

MG – Miligramas

KG – Quilogramas

UTI – Unidade de terapia intensiva

OSH – Ovariosalpingo-histerectomia

M² - Metro quadrado

Zoo – Zoológico

MPE – Membro posterior esquerdo

MPA – Medicação pré-anestésica

BID – Duas vezes ao dia

TID – Três vezes ao dia

MM – Milímetros

SUMARIO

1 INTRODUCAO.....	11
2. DESCRICÃO GERAL DOS LOCAIS DE ESTÁGIO.....	13
2.1.1 HOSPITAL VETERINARIO CLINVET.....	13
2.1.2 RECEPCAO.....	14
2.1.3 CONSULTORIOS.....	14
2.1.4 INTERNACAO E UTI.....	15
2.1.5 BLOCO CIRURGICO.....	16
2.1.6 SETOR DE IMAGEM.....	17
2.2 DESCRICAO DAS ATIVIDADES REALIZADAS.....	17
2.3 CONSIDERACOES FINAIS.....	19
3.1.1 - HOVET – HOSPITAL VETERINARIO UNIMES.....	20
3.1.2 DESCRICAO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	20
3.1.3 CONSULTORIOS CLINICOS.....	21
3.1.4 FLUIDOTERAPIA.....	21
3.1.5 BLOCO CIRURGICO.....	22
3.1.6 SETOR DE IMAGEM.....	23
3.1.7 DISPENSARIO.....	23
3.2 DESCRICAO DAS ATIVIDADES REALIZADAS.....	24
3.3 CONSIDERACOES FINAIS.....	26
4.1.1 ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS – SOROCABA.....	26
4.1.2 DESCRICÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	27
4.1.3 SETOR VETERINÁRIA.....	27
4.1.4 COZINHA.....	28
4.1.5 SETOR EXTRA.....	29
4.1.6 DESCRICÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS.....	30
4.1.7 TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS POR CLASSE DE ANIMAIS ATENDIDOS NO ZOOLOGICO EM PORCENTAGEM:.....	32
4.2 CONSIDERACOES FINAIS.....	32
RELATO DE CASO.....	34
RESUMO.....	34

ABSTRACT	34
INTRODUÇÃO	35
METODOLOGIA.....	36
DISCUSSÃO	41
CONCLUSÃO	42
REFERENCIAS	43

1 INTRODUCAO

Durante o estágio curricular obrigatório, tive o prazer de realizar minha formação em dois locais excelentes em cirurgia veterinária de pequenos animais. Essa oportunidade foi fundamental para aplicar, de forma prática, todo conhecimento que adquiri ao longo dos cinco anos de graduação.

A experiência adquirida nesses locais contribuiu significativamente para o aprimoramento das minhas habilidades técnicas. Pude enfrentar desafios reais, resolver casos clínicos complexos e aplicar meus conhecimentos de clínica cirúrgica. Cada momento vivenciado nesses locais me trouxe uma maior segurança e confiança da minha capacidade de lidar com situações desafiadoras.

Além disso, essa vivência permitiu uma imersão completa no campo da clínica e cirurgia de pequenos animais. Fui apresentado a uma ampla casuística, o que ampliou meu conhecimento sobre as técnicas e abordagens avançadas da rotina cirúrgica. Também tive a oportunidade de aprender com profissionais altamente qualificados, que compartilharam sua expertise e me guiaram ao longo do estágio.

A troca de conhecimentos, o contato direto com os animais e a interação com a equipe de trabalho fortaleceram minha paixão pela medicina veterinária e reforçaram meu compromisso com a vida dos animais.

Esta etapa tão importante ficara para sempre em minha memória, sendo um marco importante em minha formação profissional. Sou grato por cada aprendizado, por cada desafio superado e por todas as oportunidades que me foram concedidas. Sinto-me honrado em ter vivenciado essa jornada e estou ansioso para aplicar todo esse conhecimento adquirido em minha carreira futura como médico cirurgião veterinário.

O primeiro estágio foi realizado no Hospital Veterinário Clinvet localizado em Santos, no Estado de São Paulo. As atividades realizadas ocorreram do dia 1 de julho ao dia 30 de setembro, contabilizando ***** horas. O segundo estágio foi realizado em conjunto com o primeiro, sendo feito no Hospital Veterinário Unimes de segunda a sexta das 08 horas as 14 horas, do dia 01 de agosto a 31 de outubro, totalizando

***** horas. O terceiro a último estágio foi realizado no zoológico de Sorocaba, sendo contabilizado 192 horas, somando em ***** horas de estágio.

2. DESCRIÇÃO GERAL DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

2.1.1 HOSPITAL VETERINARIO CLINVET

O hospital veterinário ClinVet foi fundado em 2002 pela médica veterinária Paola Americo, que sempre nutriu um enorme amor pelos animais. A ClinVet atualmente se encontra na Avenida Azevedo Sodré 101 em Santos, conta com 1 internação completa e uma UTI especializada, 2 centros cirúrgicos, 4 consultórios e oferece especialidades como Oftalmologia, Cardiologia, Odontologia, entre outras.

Sua equipe é formada por 42 médicos veterinários e uma vasta equipe de enfermagem, além de oferecer um ótimo programa de trainee capacitando os recém-formados para exercer uma medicina de excelência.



Figura 1 Fachada do Hospital

(Fonte: site do hospital)

2.1.2 RECEPCAO

A recepção conta com 6 recepcionistas treinadas para atender da melhor forma possível os tutores e seus pets, também contendo uma balança para pesar os pacientes, uma lanchonete e acesso ao elevador.



Figura 2 Vista frontal da recepção e das recepcionistas

(Fonte: Autor)

2.1.3 CONSULTORIOS

O hospital conta com 4 consultórios onde animais de todos os tipos são atendidos, eles são equipados com instrumentos para auxiliar da melhor forma os atendimentos clínicos.



Figura 3 (a) Vista externa dos consultórios, (b) vista interna do consultório

(Fonte: Autor)

2.1.4 INTERNACAO E UTI

A internação conta inúmeras baias de diferentes tamanhos para alocar animais de todos os portes, equipamentos e materiais disponíveis para atender qualquer casualidade e emergência. A internação possui uma área separada para felinos para evitar que os animais se estressem entre si. A UTI conta com um veterinário fixo para atender em especial os animais internados ali e equipamentos de ponta.



Figura 4 (a) internação, (b) UTI

(Fonte: Autor)

2.1.5 BLOCO CIRURGICO

O bloco cirúrgico conta com 2 centros cirúrgicos onde são realizados procedimentos eletivos e cirurgias mais complexas como ortopedias e neurocirurgias, os centros contam com mesas de inox, focos cirúrgicos e aparelhos de anestesia. Medicamentos e materiais de fácil acesso para atender qualquer imprevisto e emergências. Uma área para paramentação fora dos centros para minimizar qualquer tipo de contaminação.



Figura 5 área para paramentação e vista de fora do centro cirúrgico
(Fonte: Autor)



Figura 6 Centro cirúrgico
(Fonte: Autor)

2.1.6 SETOR DE IMAGEM

O setor de imagem conta com um aparelho de raio-x digital e um ultrassom para atender as demandas clínicas e cirúrgicas do hospital.



Figura 7 (a) raio-x
(Fonte: Autor)

2.2 DESCRICAO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o período de estágio, que ocorreu de 01 de julho a 30 de setembro, as atividades diárias incluíram uma rotina abrangente de diversas cirurgias dos mais diversos tipos e complexidade, diferentes espécies como cães, gatos, jabutis e pássaros. Entre as cirurgias realizadas algumas delas foram Orquiectomia, TPLO, Lobectomia hepática, Osteossíntese, Piometra, Nodulesctomia, Tumor Intestinal, OSH, entre outras. Todas os dias iniciamos a rotina arrumando o centro cirúrgico para a primeira cirurgia do dia, deixando tudo pronto para os cirurgiões começarem as cirurgias.

Como parte das atividades do estágio, tive a oportunidade de auxiliar em cirurgias eletivas e complexas, e ajudar no planejamento cirúrgico junto com os cirurgiões do hospital. Tive a oportunidade de acompanhar atendimentos clínicos pré cirúrgicos e ajudar no estadiamento dos pacientes no hospital.

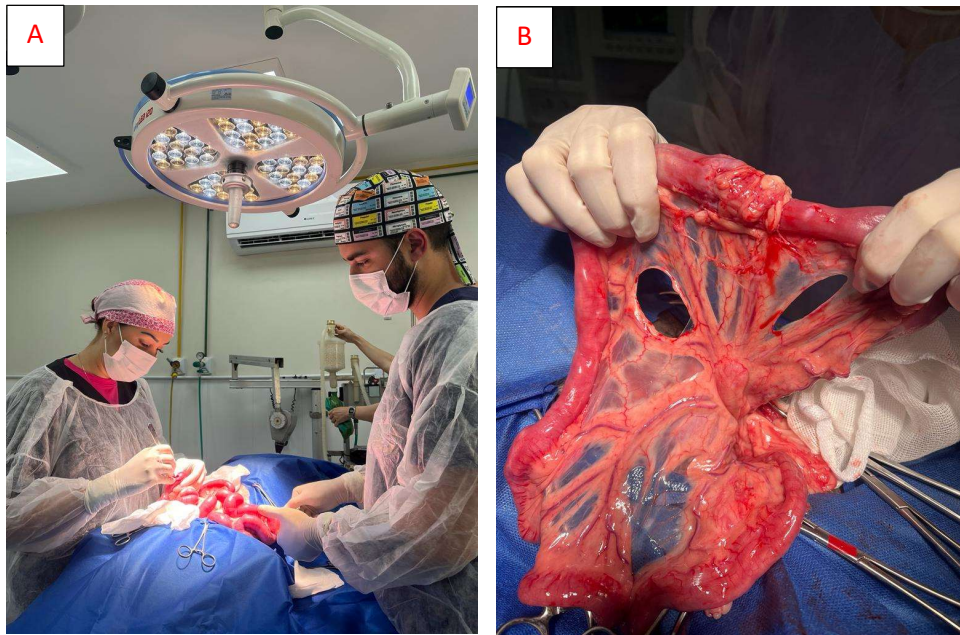


Figura 8(a) Auxiliando em cirurgia de tumor intestinal, (b) tumor intestinal

(Fonte: Autor)

Durante o estágio supervisionado no Hospital Veterinário ClinVet, foram acompanhados 44 casos cirúrgicos. Destes, 35 eram cães, 6 eram gatos, 2 jabutis e 1 calopsita.

TABELA 1 – TOTAL DE DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS POR CIRURGIA E ESPECIE NO HOSPITAL VETERINARIO CLINVET DURANTE O PERIODO DE 1 DE JULHO A 30 DE SETEMBRO.

Procedimento	Cachorros	Gatos	Jabutis	Calopsitas	Total	Percentual (%)
Orquiectomia	5	3	0	0	8	18.18
OSH	6	3	0	0	9	20.45
TPLO	3	0	0	0	3	6.82
Abertura de casco	0	0	1	0	1	2.27
Penectomia	0	0	1	0	1	2.27
Lobectomia pulmonar	1	0	0	0	1	2.27

Procedimento	Cachorros	Gatos	Jabutis	Calopsitas	Total	Percentual (%)
Nodulectomia	3	0	0	0	3	6.82
Osteossíntese	3	0	0	0	3	6.82
Esplenectomia	2	0	0	0	2	4.55
Piometra	1	0	0	0	1	2.27
Luxação de patela	2	0	0	0	2	4.55
Amputação de asa	0	0	0	1	1	2.27
Otohematoma	2	0	0	0	2	4.55
Hepatectomia	1	0	0	0	1	2.27
Amputação de dígito	1	0	0	0	1	2.27
Rinoplastia e Estafilectomia	2	0	0	0	2	4.55
Mastectomia	2	0	0	0	2	4.55
Uretrostomia	1	0	0	0	1	2.27
Totais	35	6	2	1	44	100

2.3 CONSIDERACOES FINAIS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos pela oportunidade de vivenciar o dia a dia de cirurgias das mais diversas variedades, suas complexidades e desafios durante meu estágio no Hospital Veterinario ClinVet. Neste tempo aprimorei meu raciocínio clínico e cirúrgico, desenvolvendo a capacidade de identificar e abordar diferentes afecções que os pacientes podem apresentar.

Esta experiência não só enriqueceu meu conhecimento prático, mas também reforçou meu compromisso com a saúde dos animais.

Meu profundo agradecimento a minha antiga professora Paola Americo e minha orientadora Lais Pereira, ambas são minhas grandes inspirações que proporcionaram essa experiência incrível e enriquecedora que foi estagiar no Hospital Veterinário ClinVet.

3.1.1 - HOVET – HOSPITAL VETERINARIO UNIMES

O Hospital Veterinário da UNIMES iniciou seu funcionamento em agosto de 2001. Com uma área construída de 5.400m², no bairro da Nova Cintra, atendendo cães, gatos e animais silvestres.

Funcionando como hospital escola, do curso de Medicina Veterinária da universidade da UNIMES que dispõe de quatro ambulatórios, um para atender os felinos e animais silvestres e uma sala de vacina, totalizando 6 salas, assim como de apoio para fluidoterapia, sala para diagnóstico por imagem e laboratório para exames.

Dois centros cirúrgicos e um setor de esterilização semelhante aos hospitais humanos. (Fonte: Site da Unimes)



Figura 9 HOVET - Hospital Veterinário UNIMES

(Fonte: Google Maps)

3.1.2 DESCRICAO DO LOCAL DE ESTÁGIO

No período de estágio no Hospital Veterinário UNIMES, foi possível acompanhar uma variedade enorme de cirurgias tanto eletivas quanto cirurgias mais complexas

como neurocirurgias. Sua estrutura foi planejada para atender da melhor maneira tutores e pacientes, contendo 4 salas de atendimento clínico, sendo 1 delas destinada a atender felinos e animais silvestres, 2 centros cirúrgicos, 1 sala de raio-x e uma de ultrassom, 1 sala de laboratório e 1 dispensário com todo o material necessário para realizar os atendimentos e as cirurgias do dia a dia. Profissionais capacitados e prontos para qualquer emergência que aparecer.

3.1.3 CONSULTÓRIOS CLINICOS

Nos consultórios são realizados exames, procedimentos clínicos e consultas dos animais. Todo consultório conta com mesas de inox e materiais básicos para realizar as consultas.



Figura 10 (a) visão externa do corredor que liga aos consultórios, (b) visão interna do consultório

(Fonte: Autor)

3.1.4 FLUIDOTERAPIA

A sala de fluidoterapia além de ser utilizada como recuperação pós cirúrgica tem uma balança para pesar os pacientes antes dos atendimentos clínicos e cirurgias. Os tutores podem acompanhar seus pets em sua recuperação após a cirurgia.



Figura 11 sala de fluidoterapia

(Fonte: Autor)

3.1.5 BLOCO CIRURGICO

No bloco cirúrgico foram realizadas cirurgias eletivas e procedimentos mais complexos. São dois centros cirúrgicos ambos com mesas de inox e focos cirúrgicos, aparelhos de anestesia e material cirúrgico para realizar da melhor forma as cirurgias. Possui uma área para paramentação.

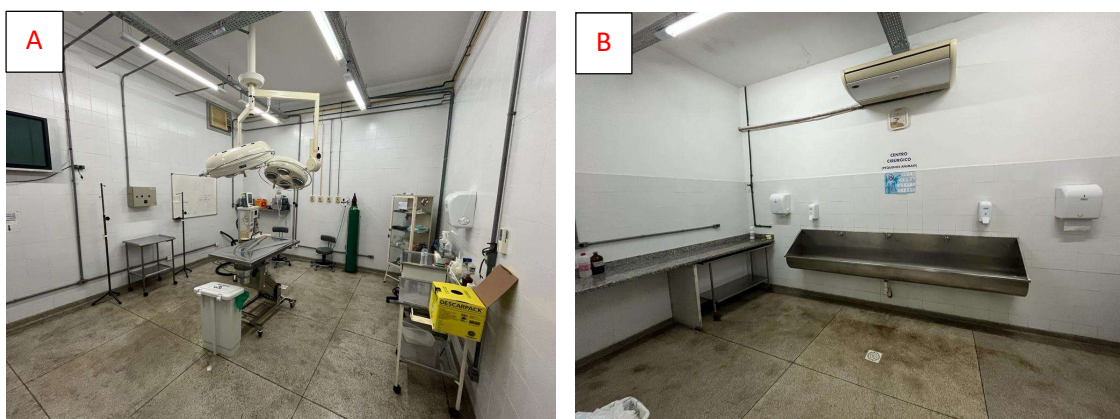


Figura 12 (a) centro cirúrgico, (b) área para paramentação

(Fonte: Autor)

3.1.6 SETOR DE IMAGEM

O setor de imagem conta com uma sala de raio-x e outra sala de ultrassom para a realização de exames mais avançados.



Figura 13 (a) sala de raio-x, (b) sala de ultrassom
(Fonte: Autor)

3.1.7 DISPENSARIO

O dispensário foi onde buscamos medicações e alguns materiais para realizar exames e medicações nos pacientes.



Figura 14 Dispensário
(Fonte: Autor)

3.2 DESCRICAO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o período de estágio, que ocorreu de 01 de agosto a 31 de outubro, as atividades diárias incluíram uma rotina cirúrgica abrangente realizando cirurgias em cães, gatos e coelhos, dentre essas cirurgias foram realizadas castrações, Hemilaminectomia, TPLO, Conchectomia, Enucleacao, entre outras. Todas as manhas, como parte do estágio, iniciávamos a preparação do centro cirúrgico para receber o primeiro paciente do dia, após a preparação conversávamos entre os estagiários e o veterinário sobre a cirurgia que iria ser realizada.

Como parte das atividades realizadas no estágio, tive o grande prazer de acompanhar cirurgias complexas, entender suas manobras e técnicas, discuti com os cirurgiões sobre as cirurgias e tirei dúvidas, acompanhei atendimentos clínicos pré-cirúrgico e ajudei no fechamento de diagnósticos.



Figura 15 (a) nodulectomia em membro pélvico esquerdo, (b) pré-cirúrgico de retirada de tumor

(Fonte: Autor)

Durante o estágio supervisionado no Hospital Veterinário Unimes de Santos, foram acompanhados 79 casos cirúrgicos. Destes, 69 eram cachorros, 9 eram gatos e 1 coelho.

TABELA 2 – TOTAL DE DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS POR CIRURGIA E ESPECIE NO HOSPITAL VETERINARIO UNIMES DURANTE O PERIODO DE 1 DE AGOSTO A 31 DE OUTUBRO.

Procedimento	Cachorros	Gatos	Coelhos	Total	Percentual (%)
Nodulectomia	10	2	0	12	15.19
Orquiectomia	7	2	0	9	11.39
OSH	9	4	0	13	16.46
Ablação de conduto	2	0	0	2	2.53
Cistotomia	1	0	0	1	1.27
Banda de tensão	1	0	0	1	1.27
TPLO	6	0	0	6	7.59
Mastectomia + OSH	5	0	0	5	6.33
Colocefalectomia	3	0	0	3	3.80
Osteossíntese rádio ulna	2	0	0	2	2.53
Osteossíntese tíbia	1	0	0	1	1.27
Osteossíntese fêmur	5	1	0	6	7.59
Osteossíntese cotovelo	1	0	0	1	1.27
Retirada de placa	1	0	0	1	1.27
Trocleoplastia	3	0	0	3	3.80
Artrodese pancarpal	2	0	0	2	2.53
Rinoplastia	1	0	0	1	1.27
Esplenectomia	1	0	0	1	1.27
Hemilaminectomia	2	0	0	2	2.53
Herniorrafia umbilical	1	0	0	1	1.27
Denervação	1	0	0	1	1.27
Conchectomia	1	0	0	1	1.27
Enucleação	0	0	1	1	1.27
Cesárea	1	0	0	1	1.27
Laparotomia	1	0	0	1	1.27
Amputação membro torácico	1	0	0	1	1.27
Totais	69	9	1	79	100

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão do período de estágio no Hospital Veterinário Unimes, sob a supervisão da Dr. Laís Pereira, é possível afirmar que a experiência foi fundamental para o aprofundamento dos conhecimentos teóricos obtidos ao longo da graduação. A prática diária no hospital proporcionou uma visão holística do funcionamento de uma instituição veterinária, desde o atendimento clínico até a gestão hospitalar.

A oportunidade de acompanhar e auxiliar em procedimentos diversos ampliou a compreensão sobre o cuidado integral aos animais, reforçando a importância da atuação ética e responsável. A supervisão da Dr. Laís Pereira foi essencial, oferecendo uma orientação segura e construtiva, permitindo não só a aplicação prática de habilidades técnicas, mas também o desenvolvimento de habilidades interpessoais e de trabalho em equipe.

Este estágio representou um período de intenso aprendizado e crescimento pessoal e profissional. As experiências vivenciadas reafirmaram a escolha pela carreira veterinária e inspiraram um comprometimento ainda maior com a contínua busca por conhecimento e excelência na área. Agradeço imensamente à equipe do Hospital Veterinário Unimes e, em especial, à Dr. Laís Pereira, pelo acolhimento, paciência e ensinamentos que serão levados adiante em minha jornada profissional.

4.1.1 ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS – SOROCABA

O Zoológico Municipal de Sorocaba, também conhecido como Parque Zoobotânico Municipal Quinzinho de Barros, é um renomado centro de conservação da fauna localizado na cidade de Sorocaba, estado de São Paulo, fundado em 1968, o zoológico se destaca entre os zoológicos do Brasil por seu compromisso com a preservação da biodiversidade, educação ambiental e pesquisa científica. O zoológico abrange uma ampla área e abriga uma variedade impressionante de espécies de animais, tanto nativas quanto exóticas, incluindo mamíferos, aves, répteis e anfíbios. Atualmente, o Zoológico abriga cerca de 1570 animais de 362 espécies diferentes, em 260 recintos. Das espécies, 24 são ameaçadas de extinção. A área do parque é de

128.339 metros quadrados, com capacidade para 17.500 pessoas. A área do lago é de 38.700 metros quadrados e a área de floresta secundária é de 38.700 metros quadrados, que abriga vários animais como bugios, preguiças, saguis, cutia, gambá, garça e cobra. Um serpentário com invertebrados como, anuros, serpentes e lagartos, um dos micários mais completo e diversificado dos zoológicos do estado de São Paulo, e grande lago com quatro ilhas artificiais com primatas.



Figura 16 Entrada do zoológico

(Fonte: Autor)

4.1.2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.

O zoo contava com recintos de diferentes espécies, tanto exóticas quanto silvestres, e eram distribuídos de acordo com o bioma que as espécies pertenciam, como os recintos do cerrado, que continham espécimes de lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), Cachorro do mato (*Cerdocyon thous*), Raposinha do campo (*Lycalopex vetulus*). Além dos recintos o zoo abriga um setor de veterinária, quarentena, internação, setor administrativo, manutenção, cozinha, biologia e setor extra.

4.1.3 SETOR VETERINÁRIA



Figura 17 Setor de Veterinária

(Fonte: Autor)



Figura 18 Ambulatório clínico/cirúrgico

(Fonte: Autor)

O setor era dividido entre sala de recepção, onde os animais eram recebidos quando davam entrada no setor, ou esperavam para receber tratamento, um ambulatório/ centro cirúrgico, um laboratório, e duas internações. O setor era de responsabilidade do Veterinário chefe e de 4 residentes e uma tratadora, além dos estagiários que faziam rodízio nos atendimentos.

4.1.4 COZINHA

Local onde eram preparadas todas as dietas dos animais do plantel, e era supervisionado por uma líder de setor, e por uma responsável técnica zootecnista.



Figura 19 Cozinha do Zoológico

(Fonte: Autor)

4.1.5 SETOR EXTRA

Este setor era auxiliar para os animais excedentes no zoo, ou animais que saíram do recinto e estão em tratamento médico ou esperando manutenção dos recintos. Durante o meu período de estágio, estavam no extra 3 gatos mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*), 5 quatis (*Nasua nasua*), 1 onça pintada (*Panthera onca*), 3 Cachorros do mato (*Cerdocyon thous*) e 6 tucanos (*Ramphastos toco*).



Figura 20 Setor Extra

(Fonte: Autor)

4.1.6 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o período de estágio no Zoológico de Sorocaba, tive a oportunidade de vivenciar e aprender de forma prática sobre a gestão e cuidados com a fauna silvestre. Minha experiência foi marcada pela imersão na rotina dinâmica e enriquecedora de um dos mais importantes espaços de conservação e educação ambiental da região.

Ao longo do estágio, participei ativamente do manejo de diversos setores do zoológico, o que contribuiu significativamente para a ampliação do meu conhecimento e habilidades na área de medicina de animais selvagens e conservação. A cada três dias, realizávamos o rodízio entre os setores, o que proporcionou uma visão abrangente e aprofundada sobre as diferentes áreas de atuação. Durante o período de estágio no setor de Clínica e Cirurgia de Animais Selvagens no Zoológico de Sorocaba, pude vivenciar uma variedade de atividades que envolveram diferentes classes de mamíferos, répteis e aves. As casuísticas atendidas foram bastante diversificadas, refletindo a complexidade do cuidado com animais selvagens em cativeiro. Abaixo, descrevo algumas das principais atividades e casos atendidos, separados por classe:

RÉPTEIS:

2 Jabutis Tinga (*Chelonoidis denticulatus*) - Lesão em Membro Pélvico Esquerdo: Realizou-se um tratamento específico para a lesão no membro, buscando sua recuperação e reintegração ao ambiente. Um Jabuti Tinga (*Chelonoidis denticulatus*) - Problemas Nutricionais: Foram implementadas medidas para corrigir os problemas nutricionais apresentados pelo jabuti, visando seu bem-estar e saúde geral.

Cágados de Orelha Vermelha (*Trachemys scripta elegans*) - Lesões Lacerativas: Os cágados foram tratados para as lesões lacerativas, com intervenções cirúrgicas quando necessário, e acompanhamento pós-operatório.

AVES:

Gavião Carijó (*Rupornis magnirostris*) - Asa Amputada: O gavião recebeu cuidados após a amputação da asa, com o objetivo de assegurar sua adaptação ao novo estado e garantir sua qualidade de vida.

Tucanos (*Ramphastos toco*) - Capilaria: Realizou-se tratamento para combater a capilaria em 10 tucanos, com medidas específicas para cada caso.

Papagaio do Mangue (*Amazona amazonica*) - Falange Amputada: O papagaio passou por procedimento cirúrgico para amputação da falange, seguido de cuidados pós-operatórios para garantir sua recuperação.

MAMÍFEROS:

Macaco-Aranha da Cara Preta (*Ateles chamek*) - Suspeita de Tuberculose: O animal foi submetido a avaliações clínicas detalhadas e exames específicos para confirmar ou descartar a suspeita de tuberculose.

Gato-Mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*) - Problema Dermatológico: O felino foi atendido para investigação e tratamento de problemas dermatológicos, visando melhorar sua saúde cutânea.

Macaco-Muriqui (*Brachyteles arachnoides*) - Tratamento de Gastrite: O primata recebeu cuidados específicos para o tratamento da gastrite, com monitoramento regular de sua condição.

Anta Albina (*Tapirus terrestris*) - Problemas Respiratórios: Foi realizado um acompanhamento cuidadoso para tratar e monitorar os problemas respiratórios apresentados pela anta albina. Sagui de Tufo Preto (*Callithrix penicillata*) - Problemas Dentários: O sagui foi submetido a procedimentos odontológicos para corrigir problemas dentários e promover sua saúde bucal. Além dos atendimentos clínicos, destaca-se a realização de coproparasitológicos e necropsias como parte integrante do monitoramento e pesquisa sobre a saúde desses animais selvagens no ambiente zoológico.

Categoria	Quantidade	Percentual (%)
Aves	14	60.87
Mamíferos	6	26.09
Répteis	3	13.04
Totais	23	100.00

4.1.7 TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS POR CLASSE DE ANIMAIS ATENDIDOS NO ZOOLOGICO EM PORCENTAGEM:

Como parte obrigatória para obtenção da nossa nota de avaliação, foi exigido aos estagiários a criação de um seminário sobre um assunto relevante dentro da área de animais selvagens, a ser apresentado para os residentes, tratadores e estagiários. Meu seminário abordou o tema "Estresse e Miopatia de Captura", proporcionando uma discussão sobre esta condição e suas implicações na saúde e bem-estar dos animais.

4.2 CONSIDERACOES FINAIS

Ao finalizar o estágio no Zoológico Municipal Quinzinho de Barros em Sorocaba, reflito sobre a experiência enriquecedora e integral que obtive. Durante meu tempo no zoológico, tive a oportunidade única de observar e participar ativamente da rotina de cuidados com a fauna, colaborando com uma equipe altamente especializada em manejo e conservação de espécies.

As atividades desenvolvidas permitiram que eu aplicasse na prática os conhecimentos adquiridos ao longo da minha formação acadêmica, além de me proporcionar novos aprendizados sobre comportamento animal, cuidado ambiental e educação para a conservação. A experiência de campo foi essencial para entender a complexidade das operações de um zoológico e a importância da sua função educativa e de preservação.

A interação direta com os profissionais do zoológico e a observação de seu comprometimento com o bem-estar animal fortaleceram minha determinação em seguir a carreira na área de biologia da conservação. Agradeço a todos os mentores

e colaboradores do Zoológico Municipal Quinzinho de Barros pela orientação e apoio durante este período formativo.

RELATO DE CASO

Cirurgia de TPLO para correção da insuficiência do ligamento cruzado cranial em cão - Relato de caso

RESUMO

Tibial Plateau Leveling Osteotomy ou Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial, mais comumente chamada de TPLO, é uma cirurgia indicada para cães ou gatos que romperam seu ligamento cruzado cranial do joelho. O caso irá relatar uma Golden Retriever de 6 anos que passou pelo Hospital Veterinário ClinVet em julho, após uma consulta foi fechado o diagnóstico e encaminhada para cirurgia de TPLO.

Palavras chaves: TPLO, cirurgia, Golden Retriever, ligamento cruzado cranial

ABSTRACT

Tibial Plateau Leveling Osteotomy, or Osteotomy of the Tibial Plateau Leveling, more commonly known as TPLO, is a surgery indicated for dogs or cats that have torn their cranial cruciate ligament in the knee. The case will report a 6-year-old Golden Retriever that went through the ClinVet Veterinary Hospital in July, after a consultation the diagnosis was confirmed and she was referred for TPLO surgery.

Keywords: TPLO, surgery, Golden Retriever, cranial cruciate ligament

INTRODUÇÃO

A integridade e estabilidade do joelho são essenciais para a locomoção adequada de cães. Um dos problemas ortopédicos mais comuns enfrentados por esses animais é a ruptura do ligamento cruzado cranial (LCCr). Esta lesão não só causa dor e claudicação, mas também pode levar a alterações degenerativas no joelho, como a osteoartrite. Tradicionalmente, diversas técnicas cirúrgicas têm sido empregadas para corrigir esta condição, cada uma com suas próprias vantagens e limitações. (Dyce, J., et al., 2018)

No entanto, nas últimas décadas, a Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial (TPLO) tem ganhado destaque como uma solução preferencial em muitos casos, principalmente por sua abordagem biomecânica para restabelecer a estabilidade do joelho. Ao nivelar o platô tibial, a TPLO neutraliza as forças que causam instabilidade no joelho com LCCr lesionado, permitindo uma função mais natural e reduzindo o risco de complicações a longo prazo. (Slocum, B. e Slocum, T.D., 1993)

Neste trabalho, focaremos em um caso específico: uma Golden Retriever de 6 anos que apresentou ruptura do LCCr e foi submetida à cirurgia TPLO. Através da análise detalhada deste caso clínico, buscaremos compreender melhor a eficácia da TPLO, sua aplicabilidade e os resultados pós-operatórios, lançando luz sobre a relevância desta técnica cirúrgica na recuperação ortopédica de cães da raça Golden Retriever.

METODOLOGIA

No dia 23 de julho de 2023 foi recebida na ClinVet Hospital Veterinário uma Golden Retriever de 06 anos, castrada antes do primeiro cio. Tutora relatou que o pet estava brincando na praia e apresentou claudicação de membro posterior esquerdo, evoluindo rapidamente para o não apoio do membro. Ao exame físico foi possível realizar o teste de gaveta, sendo seu resultado positivo, mesmo o animal estando tenso. Animal não faz uso de medicação de uso contínuo e seu exame do estado geral está tudo dentro do normal. O mesmo já passou por cirurgia de TPLO 2 anos antes. Foi então solicitado exame radiográfico de 2 projeções.

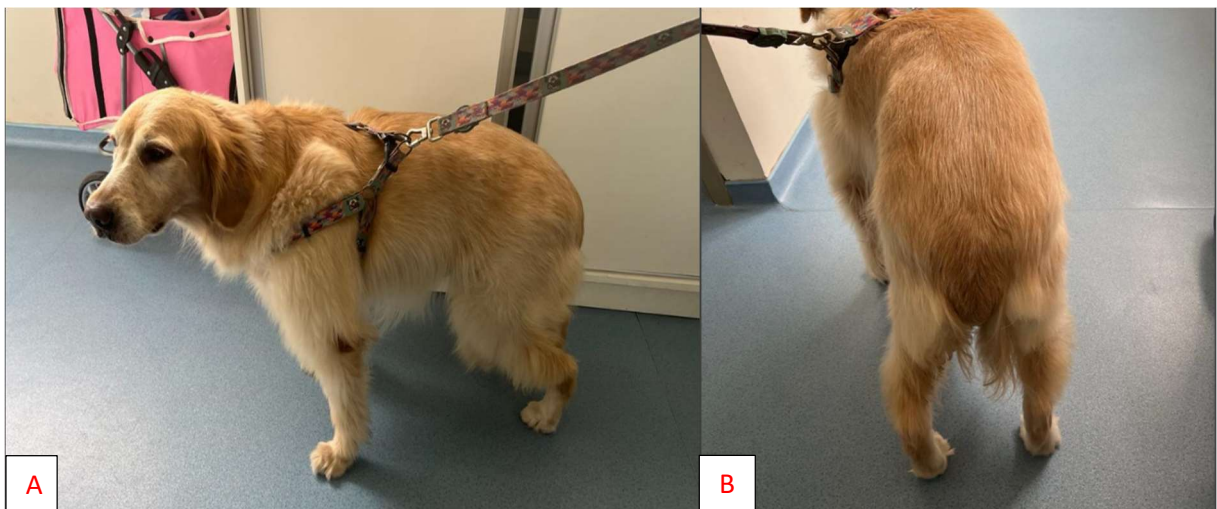


Figura 21 (a) Vista lateral do membro pélvico esquerdo com RLCCr, (b) vista caudal do membro posterior esquerdo com RLCCr.

(Fonte: Autor)

No dia seguinte o animal retornou para realizar o exame radiográfico, ao final do exame foi levantada suspeitas de ruptura do ligamento cruzado cranial em membro posterior esquerdo, porém o animal estava tenso causando obliquidade em projeções medioalaterais, dificultando assim a realização correta do exame, foi sugerido então exame sob contenção química do paciente e correlação com os achados clínicos para fechamento de diagnóstico.

Animal retornou 2 dias depois para passar em consulta com especialista, apresentando claudicação importante em membro posterior esquerdo (MPE), e após a realização do teste de gaveta e de compressão tibial em joelho esquerdo, onde ambos deram resultado positivos, foi possível fechar o diagnóstico de ruptura de

ligamento cruzado cranial em membro posterior esquerdo. Tutor foi orientado a realizar o tratamento cirúrgico e solicitado exames pré-operatórios (hemograma completo, perfil renal, perfil hepático e ecocardiograma). Foi também utilizado o programa VPOP para estabelecer o ângulo que o osso deverá ser serrado e rotacionado durante a cirurgia, a placa que deveria ser encaixada e o posicionamento da placa cirúrgica.



Figura 22 Visualização da placa que deverá ser posicionada, tamanho da lâmina e da placa, ângulo de corte e rotação

(Fonte: Autor)

Com os exames pré-operatórios feitos e não apontando nada digno de nota, o animal foi encaminhado para a cirurgia 15 dias depois. A técnica escolhida para correção cirúrgica foi de Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial (TPLO). Foi realizada medicação pre-anestésica (MPA) no animal sendo os fármacos escolhidos Morfina, Cetamina e Dexmedetomidina, a indução anestésica foi feita com Propofol e mantido em plano anestésico com Isoflurano. Durante a cirurgia foi utilizado Fentanil para controle da dor. Foi também realizado o bloqueio Ciático-Femoral com Bupivacaina. A cirurgia teve início realizando uma incisão em região medial de articulação femoro tíbio patelar, seguido de divulsão do tecido subcutâneo até chegar próximo a articular do joelho esquerdo, foi feita a marcação da articulação com agulha verde, marcação da osteotomia com lâmina 27 e marcação com osteótomo da rotação do platô (10mm), realizada osteotomia com serra semicircular, rotacionado o platô e fixado temporariamente com um pino de Steimann colocado na crista tibial, artrotomia para inspeção de menisco. Colocada placa trevo 3.5 sendo fixada com 2 parafusos 3.5x36mm e 1 de 3.5x34mm no fragmento proximal e 2 parafusos 3.5x22mm no fragmento distal. Realizada sutura da musculatura com fio de nylon 2-0 em padrão festonado e sutura do tecido subcutâneo com fio de ácido poliglicólico 2-0 em padrão intradérmico e suturada à pele com fio de nylon 3-0 em padrão sultan. Sem nenhuma intercorrência durante a cirurgia.

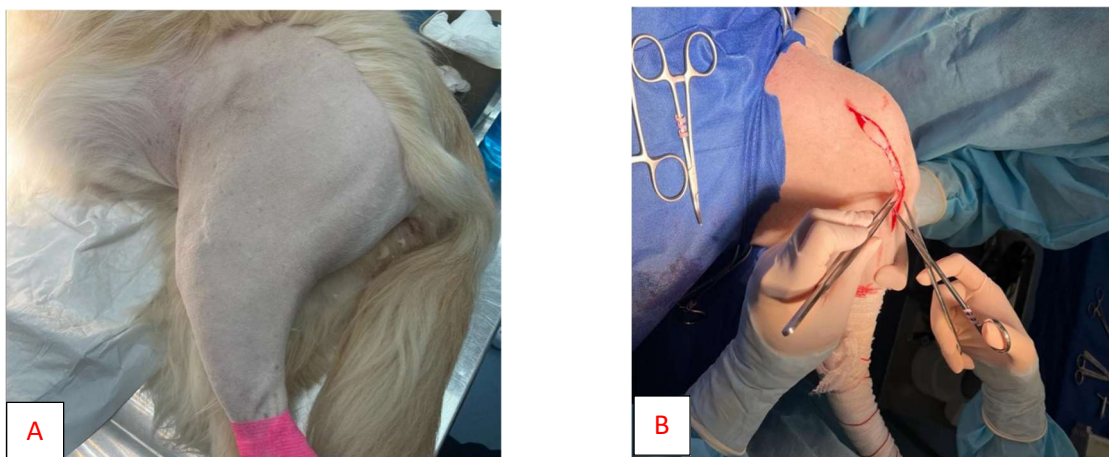


Figura 23 (a) tricotomia e antissepsia devidamente feita, (b) primeira incisão na região medial de articulação femoro tíbio patelar

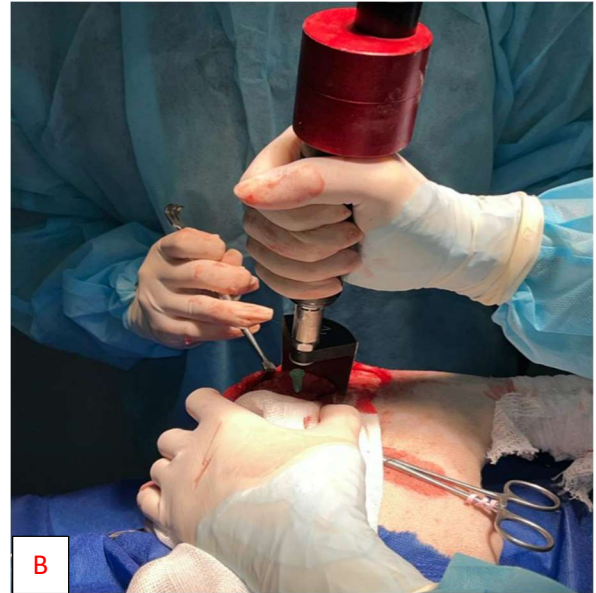


Figura 25 (a) articulação marcada com agulha verde, (b) osteotomia com serra semicircular



Figura 24 (a) placa sendo posicionada e alinhada, (b) placa fixada.

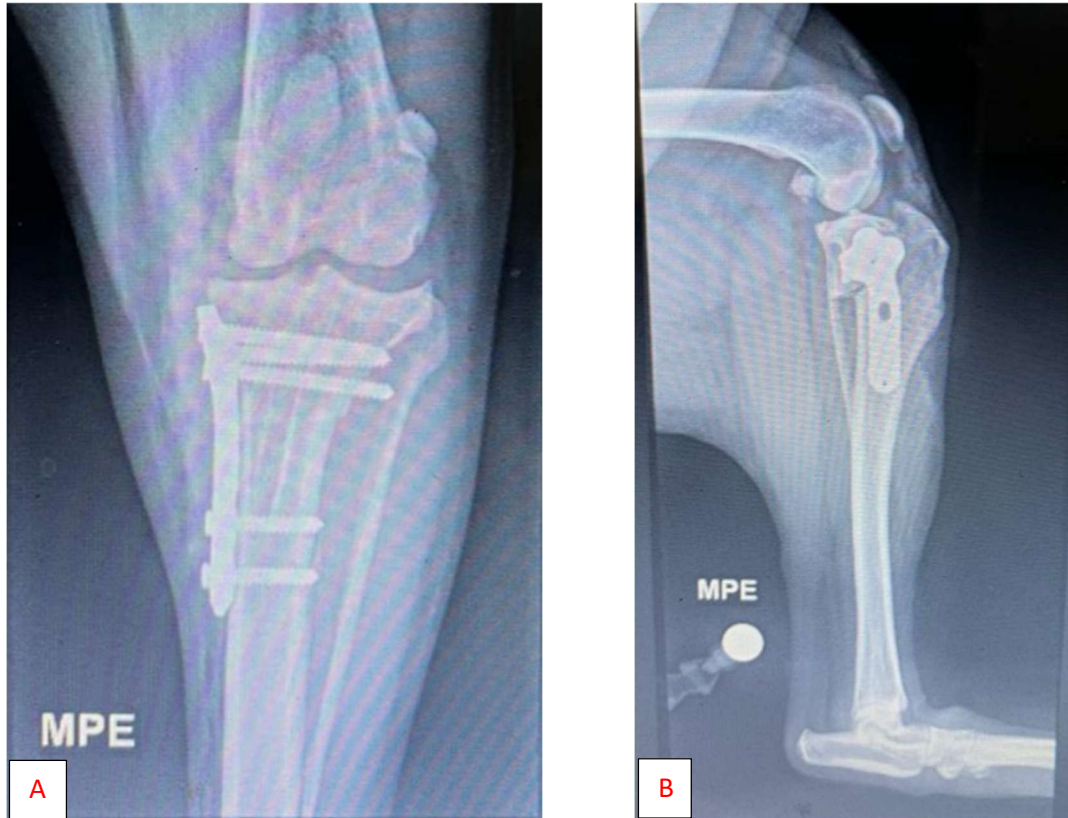


Figura 26 (a) imagem radiográfica caudal, (b) imagem radiográfica medial

Animal ficou internado durante a noite para acompanhamento pós cirúrgico, não apresentou nenhuma intercorrência durante o período internado. Foi liberado na manhã seguinte com receita para medicações de uso interno que devem ser realizadas em casa. Amoxicilina + Clavulanato 22mg/kg BID 10 dias. Carprofeno 22mg/kg BID 5 dias. Tramadol 4mg/kg TID 5 dias. Dipirona 25mg/kg TID 5 dias. Clorexidina spray devendo borrifar nos pontos após limpeza dos mesmo uma vez ao dia até retorno em consulta. As recomendações foram de manter o animal com roupa cirúrgica 24hrs até a retirada dos pontos. Manter o animal em espaço restrito e sem acesso para subir em cama, sofá ou escadas. Não passear. Retornar para consulta 10 dias depois e realizar radiografia controle após 30 dias de cirurgia.

Após 10 dias o paciente veio para retorno com especialista apresentando uma melhora significativa, em seu exame do estado geral, animal está em boas condições, tutora relatou que o mesmo se recuperou rapidamente e está conseguindo apoiar o membro, mancando intermitentemente, porém excelente para 10 dias de pós-operatório. Pontos secos, bordas coaptadas, sem seroma, sem secreção e sem hematomas. Foi feita a retirada dos pontos.

DISCUSSÃO

O relato apresentado aborda um cachorro de idade superior e de porte grande, onde a casuística clínica-cirúrgica de animais com RLCCr confirma o que é descrito com a literatura (PIERMATTEI, 2009).

De acordo com Ekenstedt et al; (2017) cadelas que são castradas antes do primeiro cio estão predispostas a desenvolver RLCCr por que a castração precoce está relacionada com a ruptura ligamentar por conta de um atraso no fechamento das linhas de crescimento, o que leva a uma angulação excessiva do platô da tíbia e consequente sobrecarga do ligamento (OLIVEIRA, 2021)

Com a claudicação sendo o principal e mais evidente sinal clínico em casos de RLCCr, e os testes de gaveta e compressão tibial ambos com resultado positivo, assim podemos fechar o diagnóstico com segurança (Feitosa 2014). Além de solicitar exame radiográfico que se realizado de acordo com a literatura traz bons resultados de diagnósticos (VASSEUR, 1998; MUZZI et al, 2003; PIERMATTEI, 2009).

Devido o animal ser de grande porte o tratamento clínico foi descartado sendo seus resultados insatisfatórios, em vez disso o tratamento cirúrgico e o mais indicado (PIERMATTEI et al., 2009; CHIERICHETI et al., 2001).

O tratamento cirúrgico se divide em técnicas extra-articulares, intra-articulares e osteotomias corretivas. A seleção do tratamento leva em consideração aspectos como peso corporal, função e temperamento do paciente, tempo de evolução da lesão, custo e a preferência do cirurgião (PIERMATTEI et al., 2009). No caso relatado foi optado pelo uso da TPLO (“Tibial Plateau Leveling Osteotomy”), que promove um nivelamento do platô tibial, alterando a mecânica da articulação afetada, para assim obter estabilidade pela restrição ativa da articulação do joelho segundo Lazar (2005).

A técnica requer um conhecimento técnico mais elevado e estudo avançado em suas manobras, tendo o custo de equipamento elevado e é necessário preparo prévio para ser realizada com maestria, porém os resultados da TPLO se sobressaem perante outras técnicas empregadas (BOUDRIEU, 2009).

O paciente teve em seu pós-operatório o espaço e exercício rigorosamente restringidos por cerca de 2 a 3 semanas com a volta das caminhadas leves sendo

gradualmente adaptadas com o passar do tempo e acompanhado de fisioterapia para recuperação mais rápida, à medida que a fibrose periarticular se fortaleça (SOUZA, 2020). No caso descrito a recuperação do paciente se deu por excelente, conseguindo apoiar o membro no chão após 10 dias de cirurgia.

A TPLO é uma das técnicas mais utilizadas na Europa e Estados Unidos para tratamento de RLCCr, sendo a principal escolha em casos de animais de grande porte segundo Lazar (2005), mas vem sendo muito utilizada em raças de pequeno porte.

CONCLUSÃO

A TPLO é uma técnica avançada e complicada de ser executada, mas se for somada a um bom estudo e preparo do cirurgião o paciente terá uma excelente recuperação, e com uma taxa baixa de complicações no seu pós-cirúrgico. O presente relato mostrou que com a realização bem-feita da técnica cirúrgica e possivelmente sempre associada a fisioterapia, pode se obter uma recuperação boa e rápida do paciente.

REFERENCIAS

DYCE, K. M.; SACK, W.O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Elsevier Editora LTDA. 4th edição. 2010. ISBN 9788535236729.

SLOCUM, B.; SLOCUM, T. D. Tibial plateau leveling osteotomy for repair of cranial cruciate ligament rupture in the canine. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 23, n. 4, p. 777-795, 1993.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L; DECAMP, C. E.; The stifle joint. In: **Brinker, Piermattei, Flo Ortopedia e tratamento de Fraturas de Pequenos animais**. 4. ed. Manole p. 661- 688, 2009.

OLIVEIRA, A. W. **Castração precoce em cães e gatos - benefícios e malefícios**. Paripiranga. 2021.

EKENSTEDT, K. J. **Mutation status, sex, and sterilization status of a cohort of Labrador retrievers with and without cranial cruciate ligament rupture. Canine Genetics and Epidemiology**., v. 4, n. 1, p. 2, 2017.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária – a arte do diagnóstico**. Editora ROCA LTDA. 3th edição. 2014. ISBN 9788541204545.

VASSEUR, P. B. Articulação do Joelho. In: SLATTER, D. **Cirurgia de pequenos Animais**. 2ed., v.2, São Paulo: Manole, 1998, cap. 137, p. 2149-2201

PIERMATTEI, D. L.; FLO G. L.; DECAMP C. E. Articulação do Joelho. In: __. **Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais**. 4 ed. São Paulo: Manole, p. 663-664, 2009.

MUZZI, L.A.L. et al. Ruptura doligamento cruzado cranial em cães: fisiopatologia e diagnóstico. **Clínica Veterinária**. São Paulo, v.5, n.46, p.32-42, 2003.

LAZAR T. 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**. v. 34. p. 133- 141, 2005.

BOUDRIEAU, R. J. Tibial plateau leveling osteotomy or tibial tuberosity advancement? **Veterinary Surgery**, v. 38, n. 1, p. 1-22, 2009.

SOUZA, S. É. **Estudo retrospectivo sobre a alteração do ângulo do plateau tibial durante a cicatrização óssea da TPLO em cães e execução prática da técnica de TPLO em cadáveres cão.** Lisboa. 2020.

CHIERICHETTI, A. L. et al. Ruptura de ligamento cruzado cranial. Estudo comparativo da técnica extra-articular com enxerto autógeno de fásia lata com e sem artrotomia exploratória. **Clínica Veterinária.** n. 33, p.34-42, 2001.