

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA**

GUILHERME DE MARCHI

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**Área de concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos
Animais**

**Uruguaiana
2023**

GUILHERME DE MARCHI

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. João Pedro Scussel Feranti

**Uruguaiana
2023**

GUILHERME DE MARCHI

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Relatório defendido e aprovado em: 25 de janeiro de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. João Pedro Scussel Feranti
Orientador
UNIPAMPA

Prof.^a Dr.^a Maria Lígia de Arruda Mestieri
UNIPAMPA

Prof.^a Dr.^a Ingrid Rios Lima Machado
UNIPAMPA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmão e namorada, por estarem sempre ao meu lado me apoiando nos momentos mais difíceis.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente aos meus pais, Jorgina e Rogério, e meu irmão Igor, por me darem apoio durante toda a minha vida e sempre se mostrarem fiéis a mim nos momentos que mais precisei.

Agradeço aos meus avós paternos, Helena e Mauro, e meus avós maternos Lydia e José, por tanto carinho e dedicação na minha criação, nunca medindo esforços para me ajudar.

À minha namorada Vitória, por sempre estar ao meu lado, trazendo conforto e companheirismo nunca duvidando de mim. Agradeço por somar tanto na minha vida.

Agradeço a todos os meus amigos em especial ao Mateus, Bruno, André, Talisson, Alexandre, Anna, Rafael, Catherine, Elise, Patrícia e Maria Eduarda, por compartilharem comigo toda essa caminhada, obrigado por poder contar com vocês e toda ajuda.

Ao meu orientador João Pedro, que sempre se mostrou acessível e compreensível, agradeço por toda confiança, pelos conhecimentos transmitidos, pela paciência e cordialidade no meu processo de formação.

A todos os professores que dedicaram seus conhecimentos, tempo e sabedoria, em especial a professora Daniela, por sempre acreditar no meu potencial e pelas oportunidades que tive.

Agradeço a todos os médicos veterinários os quais fui estagiário, em especial o Leonel e Endreo, por todos os momentos de aprendizado, trabalho, reflexão e momentos de descontração.

A meu supervisor Daniel Müller, ao pessoal do HVU em especial os médicos veterinários Fabiano, Guilherme e professor Luis Felipe.

Por fim, agradeço aos animais que já tive ou que tenho o privilégio de conviver e aprender sobre amor, respeito, confiança e parceria, em especial ao Caramelo, Lika, Fred, Bochecha, Simon e Princesa.

“Cause a man who doesn't spend time
with his family can never be a real man”.

The Godfather I

RESUMO

Estão descritas neste relatório, as atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas pelo discente Guilherme de Marchi, durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), sob orientação do Prof. Dr. João Pedro Scussel Feranti. O estágio curricular foi exercido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, sendo realizado na área de clínica cirúrgica de pequenos animais, com supervisão do Prof. Dr. Daniel Curvello de Mendonça Müller. O início do estágio deu-se no dia 12 de setembro de 2022 e, se encerrou dia sete de dezembro de 2022, perfazendo um total de 474 horas. O presente trabalho contém descrições do local do estágio, estrutura, rotina e funcionamento, bem como a casuística acompanhada. Durante o período de estágio, oportunizou-se o acompanhamento de consultas cirúrgicas, exames de imagem e procedimentos cirúrgicos. Dois casos considerados de maior relevância dentre os acompanhados foram escolhidos para o relato e discussão, sendo o primeiro, uma redução de luxação escapuloumeral e o segundo, uma osteossíntese de rádio e ulna, ambos em caninos. O ECSMV foi fundamental e complementar com a formação técnica do discente, objetivando uma imersão na rotina profissional, onde são colocados em prática os conhecimentos adquiridos na graduação e obtidos novos aprendizados.

Palavras-Chave: Clínica cirúrgica veterinária; Luxação escapuloumeral; Osteossíntese de rádio e ulna.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografia da fachada do Hospital Veterinário Universitário (HVU).....	13
Figura 2 – Fotografia da sala de espera do HVU.....	14
Figura 3 – Fotografia da sala de triagem do HVU.....	15
Figura 4 – Fotografia de um ambulatório convencional do HVU.....	16
Figura 5 – Fotografia de um ambulatório didático do HVU.....	16
Figura 6 – Fotografia da sala sede da UIPA do HVU.....	17
Figura 7 – Fotografia da internação de cães do HVU.....	18
Figura 8 – Fotografia da internação de gatos do HVU.....	18
Figura 9 – Fotografia da sala de curativos do HVU.....	19
Figura 10 – Fotografia da sala de lavagem e paramentação cirúrgica do bloco cirúrgico 2 do HVU.....	20
Figura 11 – Fotografia de uma sala cirúrgica do bloco cirúrgico 2 do HVU.....	20
Figura 12 – Fotografia da sala de recuperação anestésica do bloco cirúrgico 2 do HVU.....	21
Figura 13 – Imagem radiográfica da articulação do ombro, em projeção caudocranial, demonstrando perda da relação articular em ombro esquerdo, além de discreto aumento dos tecidos moles adjacentes ao ombro.....	30
Figura 14 – Fotografia do transoperatório, evidenciando o parafuso implantado no úmero, ancorando a ligadura.....	32
Figura 15 – Imagem radiográfica pós-operatória, em projeção caudocranial, evidenciando o realinhamento da articulação, bem como o implante (parafuso) em úmero.....	33
Figura 16 – Imagens radiográficas, projeção mediolateral (A) e projeção craniocaudal (B), demonstrando as fraturas cominutivas em diáfise medial de rádio e ulna.....	37
Figura 17 – Fotografia do transcirúrgico, demonstrando o posicionamento da placa com auxílio de pinça auto centrante.....	39
Figura 18 – Imagens radiográficas pós-operatórias, projeção mediolateral (A) e craniocaudal (B), demonstrando a redução anatômica das fraturas bem como a posição dos implantes ósseos metálicos.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades acompanhadas durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.....	22
Tabela 2 – Atividades desenvolvidas durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.....	23
Tabela 3 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022, conforme sistemas/afecções.....	24
Tabela 4 – Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.....	25
Tabela 5 – Procedimentos cirúrgicos oncológicos acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.....	26
Tabela 6 – Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAF – Citologia Aspirativa por Agulha Fina

DCP – Placa de compressão dinâmica

ECSMV - Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

FC – Frequência Cardíaca

FR – Frequência Respiratória

HVU – Hospital Veterinário Universitário

HVU-UFSM – Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria

IM – Via intramuscular

IV – Via intravenosa

kg – Quilogramas

mcg – Micrograma

mm – Milímetros

MP – Membro pélvico

MPA – Medicação Pré-Anestésica

SAVE – Serviço de Arquivos Veterinários e Ensino

SID – Uma vez ao dia

TID – Três vezes ao dia

TPC – Tempo de Perfusão Capilar

TR – Temperatura Retal

UIPA - Unidade de Internação de Pequenos Animais

VO – Via oral

® – Marca registrada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
2.1 Descrição do local de estágio.....	13
2.2 Atividades desenvolvidas ou acompanhadas durante o ECSMV.....	21
2.2.1 Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético.....	24
2.2.2 Procedimentos cirúrgicos oncológicos.....	25
2.2.3 Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário.....	26
2.2.4 Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório.....	27
2.2.5 Procedimentos cirúrgicos do sistema linfático.....	27
3 DISCUSSÃO.....	28
3.1 Redução de luxação escapuloumeral em canino.....	28
3.1.1 Introdução.....	28
3.1.2 Relato de caso e discussão.....	29
3.1.3 Conclusão.....	35
3.2 Osteossíntese de rádio e ulna em canino.....	35
3.2.1 Introdução.....	35
3.2.2 Relato de caso e discussão.....	36
3.2.3 Conclusão.....	42
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	433
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXOS.....	46

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Pet Brasil (2021) a população de cães e gatos vem crescendo aceleradamente desde 2018, sendo no último ano o maior crescimento na espécie felina (6%) comparado a espécie canina (4%), juntos somando 85,2 milhões de animais, número que é composto majoritariamente por cães, cerca de 68%. Este aumento na população de pets reflete diretamente na economia do setor, o qual foi um dos com maiores níveis de crescimento durante a pandemia, atingindo o faturamento no ano de 2021 de 51,7 bilhões. Dentro desse setor os hospitais e clínicas veterinárias, onde estão inseridos a maioria dos cirurgiões veterinários, são responsáveis por 18% do mercado (IPB 2021).

O curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa instituiu a realização do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) no décimo semestre, como componente curricular obrigatório. A carga horária mínima correspondente às atividades práticas são 450 horas, tendo nesse período, o objetivo de oportunizar ao futuro médico veterinário, situações de vivência profissional e aproximar a universidade do campo laboral, ou seja, integração universidade-sociedade. A escolha do local de estágio e área de atuação é livre ao discente (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2022).

A área escolhida para a realização do ECSMV foi a clínica cirúrgica de pequenos animais, de acordo com o interesse do discente e ampla possibilidade de atuação e especialização, tendo como orientador, o professor Dr. João Pedro Scussel Feranti. O local escolhido foi o Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM), com supervisão do professor Dr. Daniel Curvello de Mendonça Müller. Tal escolha foi realizada pelas características de grande casuística, proximidade com profissionais capacitados de diversas áreas e o fato da instituição ser um hospital escola. A carga horária cumprida foi de 474 horas no período de 12 de setembro a sete de dezembro de 2022.

A elaboração deste relatório visa a descrição do local de estágio, as atividades desenvolvidas pelo discente e o relato e discussão de dois casos acompanhados durante o ECSMV, sendo estes, a redução de luxação escapuloumeral e a osteossíntese de rádio e ulna, ambos na espécie canina.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Descrição do local de estágio

O ECSMV foi realizado no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa (HVU-UFSM). Este foi inaugurado em seis de outubro de 1973 e é uma subunidade do Centro de Ciências Rurais da UFSM. Está localizado no prédio 97, Cidade Universitária, bairro Camobi, cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul (Figura 1).

Figura 1 – Fotografia da fachada do Hospital Veterinário Universitário (HVU).



Fonte: O autor.

O HVU tem em sua essência, o objetivo de hospital-escola, onde oferece atendimento para animais de grande porte, pets convencionais, não convencionais e silvestres. As áreas abrangidas pela instituição são, a clínica médica, neurologia, oftalmologia, dermatologia, patologia, fisioterapia, oncologia, cirurgias em geral, diagnóstico por imagem, análises clínicas e hemoterapia. Este, é realizado por discentes da graduação e pós-graduação (mestrandos, doutorandos e residentes) sob supervisão dos professores. Sua rede de apoio conta com laboratórios de pesquisa, estes são, o Laboratório de Análises Clínicas, Laboratório de

Bacteriologia, Laboratório de Virologia, Laboratório de Doenças Parasitárias e o Laboratório de Patologia Veterinária.

O horário de funcionamento para atendimento externo se inicia às 07h30min e se encerra às 19h30min de segunda à sexta-feira. O atendimento pode ser agendado por telefone ou presencialmente, e era organizado pelo serviço de triagem de acordo com prioridade (situações de urgência e emergência) e ordem de chegada.

O quadro de funcionários do departamento de pequenos animais era composto essencialmente por 12 docentes de diferentes áreas de conhecimento da medicina veterinária. Também se faziam atuantes seis residentes da clínica médica, seis da cirurgia, cinco da anestesiologia, quatro da patologia clínica e quatro do diagnóstico por imagem. Como complementares atuavam duas médicas veterinárias na cirurgia, duas na internação e duas auxiliares de bloco.

O HVU contava com diversos componentes em sua estrutura física para o atendimento de pequenos animais. Iniciando o fluxo de atendimento, os pacientes e seus tutores tinham acesso a sala de espera (Figura 2) e secretaria, onde podiam aguardar e obter informações. Logo, eram direcionados a sala de triagem (Figura 3), no qual uma enfermeira coletava as informações básicas do paciente como: peso, idade, raça e queixa principal. De acordo com a triagem o paciente era direcionado ao atendimento da clínica média ou da clínica cirúrgica.

Figura 2 - Fotografia da sala de espera do HVU.



Fonte: O autor.

Figura 3 – Fotografia da sala de triagem do HVU.



Fonte: O autor.

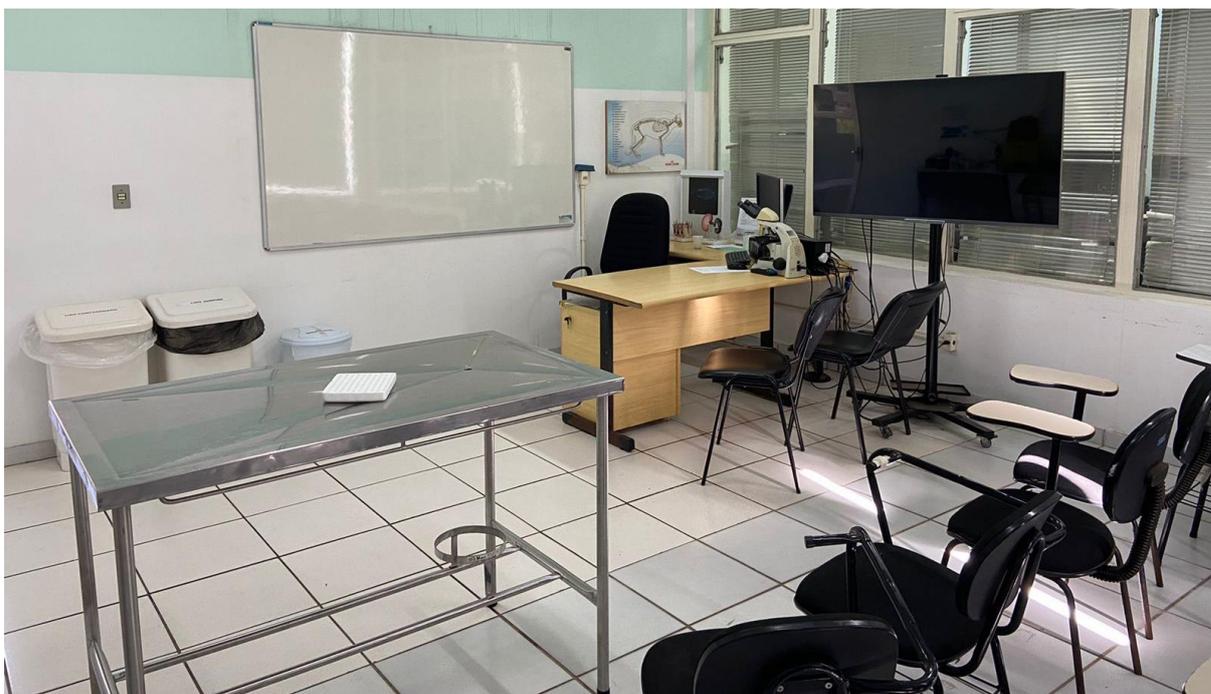
Seguindo o fluxo de atendimento, as consultas eram realizadas em quatro ambulatórios convencionais (Figura 4) e dois ambulatórios didáticos (Figura 5), nos quais ocorriam atendimentos em aula. Todos os ambulatórios contavam com mesa de inox, pia para lavagem das mãos, armário com luva de procedimento, álcool, água oxigenada, compressas, gazes, seringas, agulhas e tubos de coleta de sangue. Contavam também como alguns equipamentos, tais como, a máquina de tricotomia, computador, mesa de escritório, cadeiras e ar condicionado.

Figura 4 – Fotografia de um ambulatório convencional do HVU.



Fonte: O autor.

Figura 5 – Fotografia de um ambulatório didático do HVU.



Fonte: O autor.

Também eram presentes os setores da farmácia, responsável pelo fornecimento de materiais e medicamentos usados no hospital; diagnóstico por imagem, provedor de exames radiográficos e ultrassonográficos; Serviço de Arquivos Veterinários e Ensino (SAVE), onde eram armazenadas as fichas de antigos pacientes.

Destinada ao tratamento intensivo de pequenos animais, o HVU possuía a Unidade de Internação de Pequenos Animais (UIPA). O setor possuía uma sala sede destinada ao armazenamento de prontuários e medicamentos de cada paciente internado (Figura 6). E possuía duas salas de internação, uma destinada a cães (Figura 7) e outra a gatos (Figura 8).

Figura 6 – Fotografia da sala sede da UIPA do HVU.



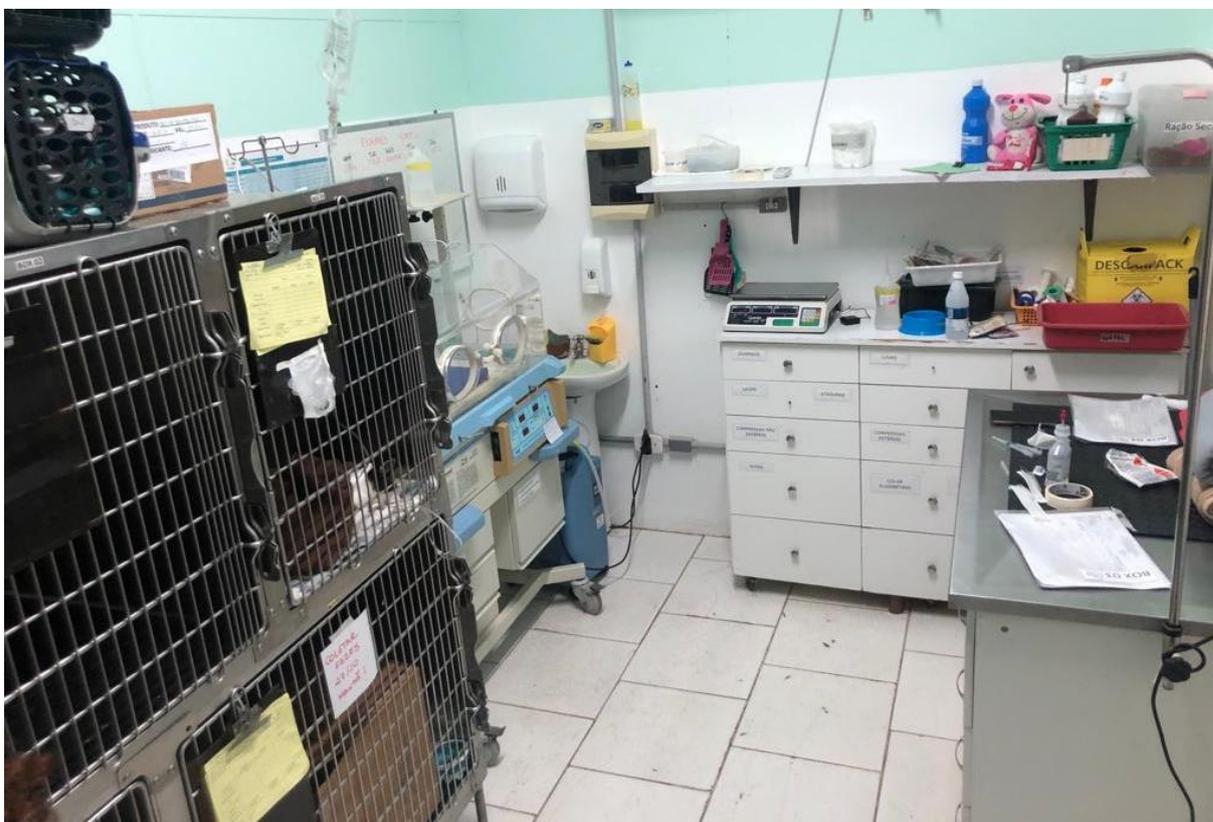
Fonte: O autor.

Figura 7 – Fotografia da internação de cães do HVU.



Fonte: O autor.

Figura 8 – Fotografia da internação de gatos do HVU.



Fonte: O autor.

O preparo pré cirúrgico dos pacientes era realizado na sala de curativos (Figura 9), sendo compartilhada com a internação de cães e gatos. Nesta sala, o animal era submetido a tricotomia e eventualmente acesso venoso após aplicação da medicação pré-anestésica. Os equipamentos dispostos eram, duas mesas de inox, duas máquinas de tricotomia, cobertores, almotolias de água oxigenada e álcool 70%, compressas estéreis e não estéreis, soro fisiológico, gazes, esparadrapo e fita micropore, ar condicionado e balança.

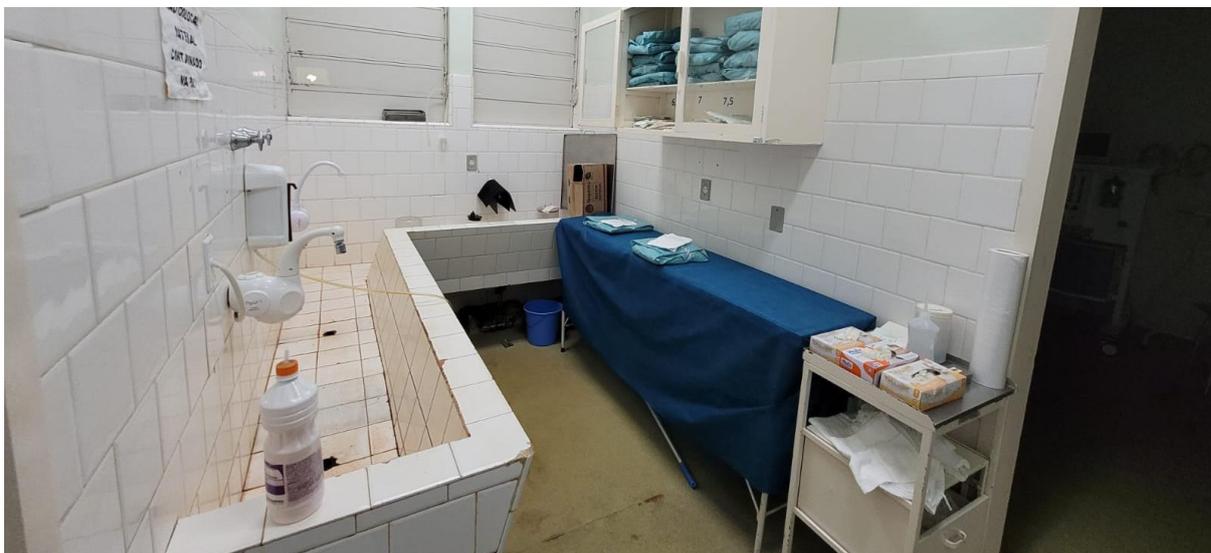
Figura 9 – Fotografia da sala de curativos do HVU.



Fonte: O autor.

O bloco cirúrgico geral de pequenos animais possuía sala de lavagem das mãos e paramentação cirúrgica (Figura 10), equipada com pia, duas torneiras com acionamento por pedal e dispensadores de clorexidina e iodo. Também continha um armário para luvas estéreis e aventais cirúrgicos estéreis.

Figura 10 – Fotografia da sala de lavagem e paramentação cirúrgica do bloco cirúrgico 2 do HVU.



Fonte: O autor.

Destinadas a realização dos procedimentos, o bloco detinha três salas cirúrgicas (Figura 11), com mesa cirúrgica com regulagem de altura e formação de calha, foco cirúrgico, carrinho anestésico, monitor de parâmetros e ar condicionado. As salas contavam também com caixas de diversos fios cirúrgicos, compressas/gazes estéreis, lâminas de bisturi e almotolias de clorexidina 4% e 0,5%.

Figura 11 – Fotografia de uma sala cirúrgica do bloco cirúrgico 2 do HVU.



Fonte: O autor.

Outra sala importante que compunha o bloco cirúrgico, a sala de recuperação anestésica (Figura 12), era composta por duas mesas, baias, incubadora, ar condicionado, oxigênio encanado. Era utilizada para a recuperação da consciência e estabilização de parâmetros dos pacientes pós cirúrgicos.

Figura 12 – Fotografia da sala de recuperação anestésica do bloco cirúrgico 2 do HVU.



Fonte: O autor.

De forma complementar a estrutura, existe a cozinha e uma sala de depósito de instrumentais cirúrgicos esterilizados, ataduras, materiais de reposição, computador, diversos medicamentos e fármacos anestésicos.

2.2 Atividades desenvolvidas ou acompanhadas durante o ECSMV

A área acompanhada foi a clínica cirúrgica, abrangendo as primeiras consultas dos pacientes, coleta de material para exames e, posteriormente, a realização de exames complementares até o procedimento cirúrgico.

Os pacientes eram encaminhados para o atendimento da clínica cirúrgica após a classificação da triagem, responsável pelo direcionamento a clínica médica ou clínica cirúrgica, dando-se a prioridade no atendimento caso necessário. Em

alguns atendimentos da clínica cirúrgica, o estagiário curricular tinha a oportunidade realizar a anamnese, coleta de sangue, exame físico e aferição de parâmetros vitais como: hidratação, coloração das mucosas, tempo de perfusão capilar (TPC), avaliação de linfonodos, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FC) e temperatura retal (TR).

Os estagiários curriculares seguiam uma escala de designação, sendo para o bloco cirúrgico (acompanhamento dos procedimentos cirúrgicos) ou clínica cirúrgica (acompanhamento dos atendimentos cirúrgicos). Dentre as atividades da clínica cirúrgica as consultas foram as atividades mais acompanhadas, conforme descrito na Tabela 1. Também era comum na rotina, a verificação e reserva de horários de exames de ultrassonografia e radiografia, bem como o seu acompanhamento e auxílio no posicionamento.

Tabela 1 – Atividades acompanhadas durante o ECSMV no Hospital Veterinário Universitário, no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.

Atividades	Cães	Gatos	Total
Consulta cirúrgica	25	17	42 (37,5%)
Radiografia	23	12	35 (31,2%)
Coleta de sangue	13	10	23 (20,5%)
Ultrassonografia	10	2	12 (10,7%)
Total	71	41	112 (100%)

Fonte: O autor.

Uma das funções exercidas pelo estagiário era o recebimento dos pacientes com procedimentos cirúrgicos marcados. Era de praxe a confirmação com o proprietário se o paciente estava em jejum conforme recomendado pelo anestesista, bem como se toda a documentação necessária estava preenchida e assinada. Em alguns casos a realização da triagem anestésica era acordada para o dia do procedimento cirúrgico, nesses casos, o estagiário tinha como encargo a verificação de um anestesista disponível. Após o esclarecimento sobre a comunicação da alta e dúvidas ao tutor era voltada a atenção para o paciente, então, era acomodado em uma baia de preferência próxima ao bloco 2, sendo identificado por uma ficha contendo seu nome registro geral, peso, sexo, médico veterinário responsável e

procedimento cirúrgico marcado, juntamente a baia era fixado um crachá de aviso de jejum.

Como demonstrado na Tabela 2, a preparação dos pacientes era incumbida ao estagiário, etapa que começava com a aplicação da medicação pré-anestésica (MPA) e aguardo do tempo de ação dos fármacos. Por muitas vezes a MPA causava a tranquilização do paciente e em alguns casos leve sedação, condição que facilitava o manuseio do paciente na preparação e minimizava o risco de acidentes. Após, o paciente era levado à sala de curativos para a realização da tricotomia, sendo a mesma orientada pelo cirurgião e anestesista. A tricotomia tinha como objetivo ser ampla o suficiente para a realização e facilitação da antissepsia da pele, bem como a diminuição de contaminações. Esta preparação era realizada majoritariamente no começo do turno da manhã e da tarde.

Tabela 2 – Atividades desenvolvidas durante o ECSMV no Hospital Veterinário Universitário, no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.

Atividades	Número	Porcentagem
Preparação do paciente	91	28%
Volante de cirurgia	43	13,2%
Antissepsia	38	11,7%
Instrumentador	35	10,8%
Auxiliar	28	8,6%
Exame físico geral	25	7,7%
Coleta de sangue	23	7%
Anamnese	21	6,4%
Curativos	20	6,1%
Total	324	100%

Fonte: O autor.

Seguindo o fluxo de manejo, o paciente era transportado até a janela do bloco, onde era recebido pela equipe anestésica devidamente vestida com pijama cirúrgico. Então, era realizado o acesso venoso por cateterização periférica, mais comumente usada para a fase de indução do paciente. Após a indução e intubação orotraqueal do paciente, este era posicionado de acordo com o procedimento a ser realizado. Realizava-se a antissepsia da área operatória, etapa rotineiramente de

responsabilidade do estagiário. Em grande parte dos procedimentos cirúrgicos, era oportunizado ao estagiário as funções de auxiliar ou instrumentador, proporcionando acompanhamento ativo e melhor visualização pelo estagiário.

Ao final da cirurgia, o estagiário tinha a oportunidade de realizar o curativo do paciente, sendo orientado pelo médico veterinário cirurgião responsável. Também era permitido a realização da descrição do procedimento cirúrgico, bem como a confecção de receitas, ambas orientadas previamente e vistoriadas posteriormente.

Feito o curativo o paciente, era levado a sala de recuperação anestésica, lá eram mantidos até adequarem seus parâmetros vitais e recuperarem a consciência. Feito isso, eram liberados para sua alta ou encaminhados para a UIPA.

Foram acompanhados 115 procedimentos cirúrgicos no período de estágio, como demonstrado na Tabela 3, referindo-se 45 ao sistema musculoesquelético, 39 às afecções oncológicas, 17 ao sistema geniturinário 12 ao sistema digestório e dois ao sistema linfático.

Tabela 3 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022, conforme sistemas/afecções.

Sistema/Afecções	Caninos	Felinos	Total
Sistema musculoesquelético	40	5	45 (39,1%)
Afecções oncológicas	18	11	39 (33,9%)
Sistema geniturinário	14	3	17 (14,7%)
Sistema digestório	7	5	12 (10,4%)
Sistema linfático	2	-	2 (1,7%)
Total	91	24	115 (100%)

Fonte: O autor.

2.2.1 Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético

Na tabela 4 estão listados os procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético, sendo as técnicas de imbricamento de cápsula articular e sulcoplastia, osteotomia e nivelamento do platô tibial (*Tibial Plateau Leveling Osteotomy - TPLO*) e osteossíntese de rádio e ulna, as mais acompanhadas. Elas juntas representam 60% dos procedimentos ortopédicos.

As técnicas de imbricamento de cápsula articular e sulcoplastia são comumente utilizadas para o tratamento da luxação patelar, nesta afecção ocorre o deslocamento da patela do sulco troclear. Já a técnica de TPLO era comumente realizada para o tratamento de ruptura do ligamento cruzado cranial. O diagnóstico era realizado por meio de exame físico, observação do animal em deambulação, histórico e manipulação do membro. Após a avaliação clínica, era solicitado o exame radiográfico pelo médico veterinário. Este tinha como objetivo a avaliação articular do joelho, bem como de possíveis anormalidades angulares ósseas.

Tabela 4 – Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário, no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.

Técnica operatória	Caninos	Felinos	Total
Imbricamento de cápsula articular e sulcoplastia	12	-	12 (26,6%)
Osteotomia de nivelamento do platô tibial	8	-	8 (17,7%)
Osteossíntese de rádio e ulna	5	2	7 (15,5%)
Ostectomia de cabeça e colo femoral	6	-	6 (13,3%)
Osteossíntese de fêmur	3	2	5 (11,1%)
Transposição da tuberosidade da tíbia	4	-	4 (8,8%)
Exérese de higroma	1	-	1 (2,2%)
Redução de luxação escapuloumeral	1	-	1 (2,2%)
Retirada de placa óssea em MP	-	1	1 (2,2%)
Total	40	5	45 (100%)

Fonte: O autor.

2.2.2 Procedimentos cirúrgicos oncológicos

Como é demonstrado na Tabela 5 a mastectomia unilateral foi o procedimento mais recorrente, cerca de 64,1% do total. Os pacientes eram encaminhados ao setor quando eram observados nódulos mamários.

A excisão cirúrgica é o tratamento de escolha em casos de tumores mamários não inflamatórios. A mastectomia unilateral consiste na retirada de todas as glândulas mamárias presentes e linfonodos de um lado da linha média. Muitas

neoplasias mamárias têm como característica a hormônio-dependência, sendo indicada a castração como método de prevenção (MACPHAIL, 2021).

Os pacientes que chegavam para atendimento no HVU e apresentavam nódulos ou massas eram encaminhados para a clínica cirúrgica. No atendimento, o médico veterinário obtinha através da anamnese informações importantes como tempo de evolução ou involução, episódios de infecções ou ulcerações, sinais de prurido e condição geral do paciente. Após exame físico e avaliação do nódulo era rotineira a solicitação o exame de Citologia Aspirativa por Agulha Fina (CAAF) pelo Laboratório de Análises Clínicas do hospital. O resultado do exame muitas vezes era levado em conta na escolha da conduta a ser adotada para o paciente. Em casos de resultado inconclusivo o paciente era encaminhado a nodulectomia e posteriormente análise histopatológica do nódulo ou massa.

Fazendo parte do protocolo de atendimento era solicitado pelo médico veterinário do exame de radiografia de tórax, que tinha como objetivo a pesquisa de metástases. Também eram solicitados exames de hemograma, leucograma e enzimas marcadoras de função renal e hepática.

Tabela 5 – Procedimentos cirúrgicos oncológicos acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.

Técnica operatória	Caninos	Felinos	Total
Mastectomia unilateral	18	7	25 (64,1%)
Nodulectomia	7	4	11 (28,2%)
Exérese de mastocitoma	3	-	3 (7,4%)
Total	18	11	39 (100%)

Fonte: O autor.

2.2.3 Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário

Na tabela 6 são demonstrados os procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário. Onde pode-se observar que o procedimento mais acompanhado desse sistema foi a ovariectomia terapêutica. Estes procedimentos foram realizados para o tratamento de casos de piometra e distúrcia.

Tabela 6 – Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário acompanhados durante o ECSMV, no Hospital Veterinário Universitário, no período de 12 de setembro a 07 de dezembro de 2022.

Técnica operatória	Caninos	Felinos	Total
Ovariohisterectomia terapêutica	6	2	8 (47%)
Ovariohisterectomia eletiva	4	-	4 (23,5%)
Orquiectomia	3	1	4 (23,5%)
Cistorrafia (Ruptura de vesícula urinária)	1	-	1 (5,8%)
Total	14	3	17 (100%)

Fonte: O autor.

2.2.4 Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório

O tratamento periodontal com extração dentária foi o único procedimento acompanhado deste sistema. Totalizou 12 procedimentos, sendo estes, sete em caninos e cinco em felinos. O tratamento periodontal tem como objetivo devolver à normalidade das características anatômicas e fisiológicas da cavidade oral do paciente, e também, prevenir que ocorram recidivas dos cálculos dentários. A técnica consiste na retirada dos cálculos dentais por meio de escarificação e posteriormente polimento da superfície do esmalte. Em casos de doença periodontal grave, como em casos onde a bolsa periodontal atinge o ápice da raiz, ocorre a indicação de extração do dente (ROZA, 2004).

2.2.5 Procedimentos cirúrgicos do sistema linfático

Foram acompanhados dois procedimentos cirúrgicos do sistema linfático, sendo estes, duas esplenectomias totais. A esplenectomia total consiste na remoção total do baço e, é realizada comumente em pacientes que apresentam neoplasias esplênicas, torções ou graves hemorragias (RADLINSKY, 2021). Um dos procedimentos acompanhados se obteve a indicação de esplenectomia, devido à uma ruptura esplênica de origem traumática. O outro procedimento teve sua indicação após exame ultrassonográfico, no qual observou-se uma grande massa em parênquima esplênico.

3 DISCUSSÃO

Dentro os procedimentos acompanhados durante a realização do ECSMV, foram escolhidos dois casos ortopédicos para serem abordados e discutidos. Ambos são em pacientes caninos, o primeiro sendo um caso de redução de luxação escapuloumeral e o segundo, uma osteossíntese de rádio e ulna. Os casos serão abordados em introdução, a fim de expor os principais aspectos de cada afecção, relato de caso e discussão, sendo finalizados na conclusão.

3.1 Redução de luxação escapuloumeral em canino

3.1.1 Introdução

A articulação do ombro une duas estruturas ósseas: a cavidade glenóide da escápula e a cabeça do úmero. Os músculos próximos acabam limitando sua amplitude de movimento e seu funcionamento é em dobradiça, desempenhando principalmente os movimentos de flexão e extensão, mas ainda sendo possíveis especialmente em carnívoros os movimentos de abdução, pronação e supinação. Os ligamentos responsáveis pela força interna da cápsula articular são os glenoumerais medial e lateral, sendo que, os tendões dos músculos subescapular e infraespalinal fornecem sustentação a articulação fazendo a função de ligamento colateral medial e lateral respectivamente (LIEBICH; KÖNIG, 2016).

A demonstração de dor no ombro pelo paciente implica em uma ampla possibilidade de origens, principalmente ao serem abordados os tecidos moles (MISTIERI et al., 2009). Outras origens também devem ser colocadas no raciocínio diagnóstico como: óssea, muscular/tendínea, articular ou de ligamentos periarticulares (PIERMATTEI et al., 2009).

Quando ocorre a separação do úmero com a escápula se estabelece a luxação escapuloumeral, ela acontece a partir da lesão ou perda de estruturas responsáveis pelo suporte da articulação. Podendo se observar deslocamento/luxação no ombro (SCHULZ, 2021).

A casuística da luxação de ombro é baixa em cães. As de origem traumática podem ocorrer sem a raça como fator predisponente, porém, mesmo sem histórico de trauma, raças como Poodle “toy” e Sheltie mostram propensão à luxação medial (PIERMATTEI et al., 2009).

A denominação da luxação escapuloumeral é feita a partir da direção do desvio da cabeça do úmero. São mais comumente observados os desvios mediais e laterais, sendo os craniais e caudais mais raros. O deslocamento medial pode ter origem congênita, sendo este a partir da lassidão da cápsula e dos ligamentos gerando instabilidade. Também pode ocorrer a hipoplasia da cavidade glenóide, que geralmente ocorre de forma bilateral, sendo um fator que dificulta a redução da cabeça umeral (SCHULZ, 2021).

A apresentação da afecção geralmente cursa com histórico de claudicação e insuficiência do membro. Cães jovens que apresentem luxação medial e, ou ausência de histórico de trauma deve-se suspeitar de causas congênitas (SCHULZ, 2021). No exame físico existem acidentes ósseos que ajudam a definir a posição da cabeça umeral em relação à escápula, sendo estes o acrômio e o tubérculo maior. Após a palpação no membro normal direciona-se a atenção ao acometido. O diagnóstico é confirmado por exame de imagem radiográfico e traz o benefício da possível identificação de fraturas (PIERMATTEI et al., 2009).

Tendo em vista o baixo número de relatos da afecção, diversas opções terapêuticas e importância do tema, será relatado um caso de redução de luxação escapuloumeral medial em um canino.

3.1.2 Relato de caso e discussão

Foi encaminhado para o atendimento um canino, fêmea, castrada, da raça Pinscher, com 12 anos de idade, pesando 2,2 kg. A queixa principal da tutora era a insuficiência do membro torácico esquerdo, sinal que se iniciou após o mesmo sofrer uma queda do sofá, um mês antes do atendimento. Durante a inspeção visual, observou-se que o animal permanecia com o membro erguido na posição de flexão e leve abdução, sinal clínico que corrobora com a descrição de Piermattei (2009) para a suspeita de luxação escapuloumeral.

Após a anamnese, procedeu-se o exame físico geral e ortopédico e, neste, foi observado crepitação na articulação do ombro esquerdo, hipotrofia muscular e avanço medial do úmero em relação à escápula e demonstração de dor à manipulação. Com base nos sinais, solicitaram-se radiografias do membro torácico com sedação.

Com a realização da avaliação radiográfica, foram observadas perda da relação articular, discreto aumento dos tecidos moles adjacentes ao ombro esquerdo e normalidade do formato anatômico das estruturas ósseas (Figura 13).

Figura 13 – Imagem radiográfica da articulação do ombro, em projeção caudocranial, demonstrando perda da relação articular em ombro esquerdo, além de discreto aumento dos tecidos moles adjacentes ao ombro.



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem HVU-UFSM.

Com base na avaliação radiográfica, obteve-se o diagnóstico de luxação escapuloumeral medial no membro torácico esquerdo. Dando continuidade, foram solicitados os exames pré-operatórios de hemograma e bioquímicos (alanina aminotransferase, creatinina, fosfatase alcalina, proteínas totais e ureia). Estando todos dentro dos limites fisiológicos para a espécie, foi agendado procedimento cirúrgico afim de reduzir a luxação escapuloumeral.

A técnica escolhida foi a estabilização cirúrgica da cápsula articular por sutura de tensão extracapsular. As técnicas de redução aberta consistem na reconstrução cirúrgica do ligamento glenoumeral e da cápsula articular. As técnicas de transposição lateral/medial do tendão de origem do músculo braquial ou transposição do tendão do músculo supraespinhal podem serem adotadas, mas são

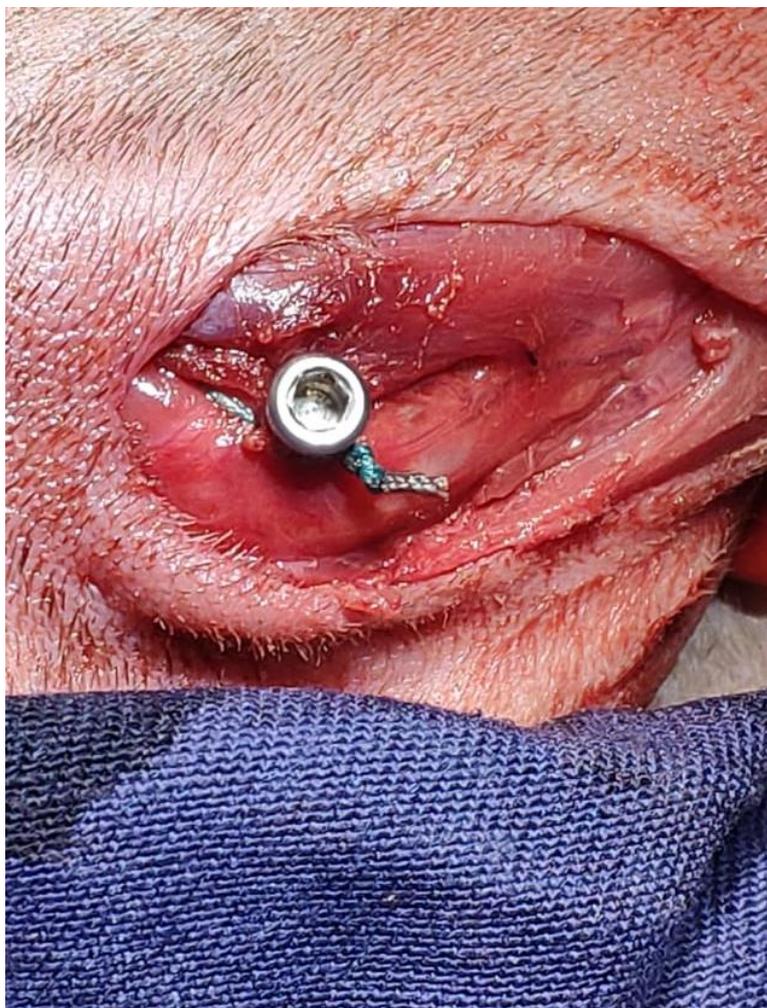
menos escolhidas, devido à incongruência articular e conseqüentemente doença articular degenerativa. Quando a luxação é severa, de caráter crônico ou há presença de osteoartrite extensa, os procedimentos como artrodese e artroplastia de excisão devem ser considerados (ROCHAT, 2012). Outras técnicas são descritas na literatura, como a fixação através de túneis ósseos na escápula e região proximal do úmero, sutura extracapsular com fio de poliéster, além do reparo protético colateral (SLATTER, 2003).

No dia do procedimento, foi administrada MPA, composta por Acepromazina (0,02 mg/kg/IM, (Acepran®)) e Sulfato de Morfina (0,3 mg/kg/IM (DIMorf®)). Após, foi realizada preparação da paciente, consistindo na tricotomia do membro acometido e do membro normal para realização do acesso venoso. Para a realização da indução anestésica foram administrados Propofol (4mg/kg/IV, (Propovan®)), Cloridrato de Lidocaína (1,2mg/kg/IV, Lidovet®) e Cloridrato de Cetamina (1 mg/kg/IV, (Cetamina Agener®)). Como terapia de apoio a Cefalotina Sódica (30mg/kg/IV, (Keflin Neutro®)), Dipirona (25 mg/kg/IV, D-500®) e Meloxicam (0,1 mg/kg/IM, Maxicam®). A manutenção anestésica foi realizada por anestesia inalatória, utilizando Isoflurano (1 – 2%/inalatória, (Isoforine®)). Ainda, para a fim de promover analgesia transoperatória realizou-se a infusão contínua de Citrato de Fentanila (5 mcg/kg/hora) (Fentanest®), Cloridrato de Cetamina (1 mg/kg/hora (Cetamina Agener®)) e Cloridrato de Lidocaína (3 mg/kg/hora (Cetamina Agener®)).

Em seguida, a paciente foi posicionada em decúbito lateral direito e realizado antisepsia do campo operatório primeiramente com clorexidina 4% (degermante) e posteriormente clorexidina 0,5% (solução alcoólica). Logo, colocação de panos de campo e realizado acesso cirúrgico por meio de uma incisão craniolateral, do acrômio até o tubérculo maior. Foi divulsionada a parte acromial do músculo deltoide com auxílio de tesoura de Metzenbaum, fazendo com que se tornasse acessível o acrômio da escápula e o tubérculo maior do úmero.

Realizada a redução da luxação e preparação para estabilização. Na espinha da escápula foi realizado um túnel ósseo com pino liso de 1,5 mm (Figura 14). Para a realização do outro ponto de ancoragem, foi inserido um parafuso cortical (2,7mm de diâmetro e 16mm de comprimento) no tubérculo maior do úmero. Na sutura de tensão, foi usado o fio cirúrgico de Poliéster 0 (SHALOON®), em ligadura em forma de oito (Figura 14).

Figura 14 – Fotografia do transoperatório, evidenciando o parafuso implantado no úmero, ancorando a ligadura.



Fonte: O autor.

Posteriormente a estabilização, o membro foi manuseado, a fim de averiguar sua eficácia e em buscas de possíveis crepitações, não sendo observadas anormalidades. Apesar da abordagem lateral para estabilização de uma luxação medial, não descrita pela literatura, a evolução do quadro deu-se de forma satisfatória.

Após, iniciou-se a síntese da ferida em camadas, primeiramente a camada muscular em padrão Sultan, subcutâneo em padrão contínuo simples com fio Polidioxanona 3-0 (Bioline®) e, posteriormente a pele em padrão Wolff com fio Náilon 3-0 (Shalon®). Ao final do procedimento cirúrgico, a paciente foi levada ao setor de diagnóstico por imagem para a realização de radiografia de controle pós-

operatório. Neste, pode-se visualizar a adequada posição do úmero em relação à escápula e, avaliar o posicionamento do parafuso implantado (Figura 15).

Figura 15 – Imagem radiográfica pós-operatória, em projeção caudocranial, evidenciando o realinhamento da articulação, bem como o implante (parafuso) em úmero.



Fonte: O autor.

No caso relatado, optou-se pela redução aberta devido ao caráter crônico da lesão. A redução fechada pode ser adotada em casos de luxações traumáticas recentes e que não estejam associadas a fraturas. Com o animal anestesiado e o membro mantido em extensão inicia-se a manobra. Em caso de luxação lateral se aplica uma força medial na cabeça do úmero e lateral na escápula, invertendo as direções em caso de luxação medial. Após o membro é imobilizado por tala durante 10 a 14 dias (SCHULZ, 2021).

No pós-operatório o animal permaneceu internado durante a noite e teve alta pela manhã. Sendo receitado para administração em casa, Meloxicam (0,1

mg/kg/VO/SID) durante 3 dias e Dipirona (25 mg/kg/VO/TID), durante 5 dias. Foram realizadas recomendações pós-cirúrgicas, como a utilização de colar elizabetano, a fim de impossibilitar a lambedura, limpeza da ferida cirúrgica duas vezes ao dia com solução fisiológica de cloreto de sódio 0,9%, bem como o retorno para a retirada de pontos em 10 dias.

O prognóstico foi considerável reservado devido a cronicidade da lesão e considerável hipotrofia muscular. No retorno, o animal apresentava deambulação com claudicação e, durante exame físico, não demonstrou dor à manipulação. Manteve-se contato com a tutora e, 40 dias após a cirurgia, a paciente já não demonstrava alterações na deambulação, evidenciando o sucesso do tratamento.

Para realizar a decisão do tratamento a ser adotado, deve-se levar em conta a gravidade da lesão, presença de outras doenças e estado geral do paciente, podendo este ser conservativo ou cirúrgico. Inicialmente é recomendada a redução fechada da luxação, caso esta não seja efetiva, opta-se pelo tratamento cirúrgico (SCHULZ, 2021). Tendo ciência do tempo de evolução de um mês, os sinais apresentados e gravidade da lesão, optou-se pelo tratamento cirúrgico como primeira abordagem.

Outras técnicas abertas se destacam na literatura, sendo essas, a transposição do tendão do bíceps braquial e transposição do tendão do supraespinhoso. Porém, essas técnicas trazem riscos de algumas complicações, tais como, alteração de amplitude de movimento e no centro da estabilidade articular (TOMLINSON, 2005). No presente caso, optou-se na realização da estabilização extracapsular por ser de mais fácil aplicação, menos invasiva e pelo aspecto satisfatório de normalidade anatômica (VANDERWEERD, 2007).

A técnica do presente relato possui modificações quando comparada ao que é descrito na literatura. Na técnica descrita por O'Donnell (2017), o membro do paciente é colocado pendurado, o acesso cirúrgico é medial, e a perfuração é realizada no colo da escápula e na tuberosidade maior do úmero, sendo a fixação auxiliada por botões de aço inoxidável. Já, no procedimento cirúrgico efetuado, a paciente foi colocada em decúbito lateral direito, proporcionando o membro em posição anatômica e o acesso cirúrgico foi realizado na face lateral. Recorreu-se a espinha da escápula para o túnel ósseo proximal e, no úmero houve a implantação de um parafuso cortical.

Conforme exposto por O'Donnell (2017), utilizou-se bandagem em espiga entre quatro a oito semanas para auxiliar na recuperação de pacientes que haviam sofrido luxação escapuloumeral. Tendo em vista o caso acompanhado, percebe-se que a associação da bandagem traria benefícios na recuperação da paciente.

3.1.3 Conclusão

Devido aos aspectos descritos, conclui-se que a técnica de estabilização da cápsula articular por sutura de tensão extracapsular foi efetiva para a redução aberta da luxação escapuloumeral medial, promovendo a total recuperação da mobilidade e função do membro acometido.

3.2 Osteossíntese de rádio e ulna em canino

3.2.1 Introdução

A fratura é definida quando há o rompimento de um osso ou cartilagem, podendo essa, ser completa ou incompleta. Em fraturas, não somente o tecido ósseo sofre injúria, a lesão em tecidos moles adjacentes e comprometimento do aporte sanguíneo. Os fatores causadores de fratura são diversos, mas os acidentes automobilísticos são responsáveis por 75 a 80 % (PIERMATTEI et al., 2009). As fraturas de rádio e ulna são comuns na ortopedia de cães e gatos, elas representam 18% das fraturas de ossos longos (BIERENS et al., 2017).

O tratamento de fraturas tem como objetivo a união óssea e retorno da função. Para a escolha dos implantes e planejamento do procedimento, o cirurgião deve avaliar a fratura, o paciente e o proprietário. A fixação escolhida deve ser capaz de suportar as forças compressivas, tracionais, de dobramento e rotação. O procedimento cirúrgico deve seguir um plano detalhado, contendo manejo de redução da fratura, aplicação do implante escolhido e possibilidade de enxerto ósseo. Um planejamento falho pode implicar em aumento do tempo cirúrgico e excesso de trauma tendo como consequência falha do implante, retardo na cicatrização, não união óssea e possivelmente infecção (HAYASHI et al., 2021).

O tratamento conservador de fraturas é realizado por meio de imobilização externa fazendo o papel de suporte. Pode ser utilizado em cães que não sejam de pequeno porte, quando a fratura apresenta a característica de 50% ou mais de

contato entre as superfícies ósseas e ausência de desvios angulares significativos (FERRIGNO et al., 2008).

O diagnóstico clínico pode ser feito baseando-se nos sinais clínicos do paciente, bem como do histórico de trauma. Alguns sinais clínicos podem ser observados durante a inspeção do paciente, estes são: o posicionamento do membro torácico afetado em flexão do cotovelo e do carpo, insuficiência do membro, conformação anatômica anormal do membro. E no exame físico: manifestação de dor à manipulação e presença de crepitação (BLOOMBERG, 1986).

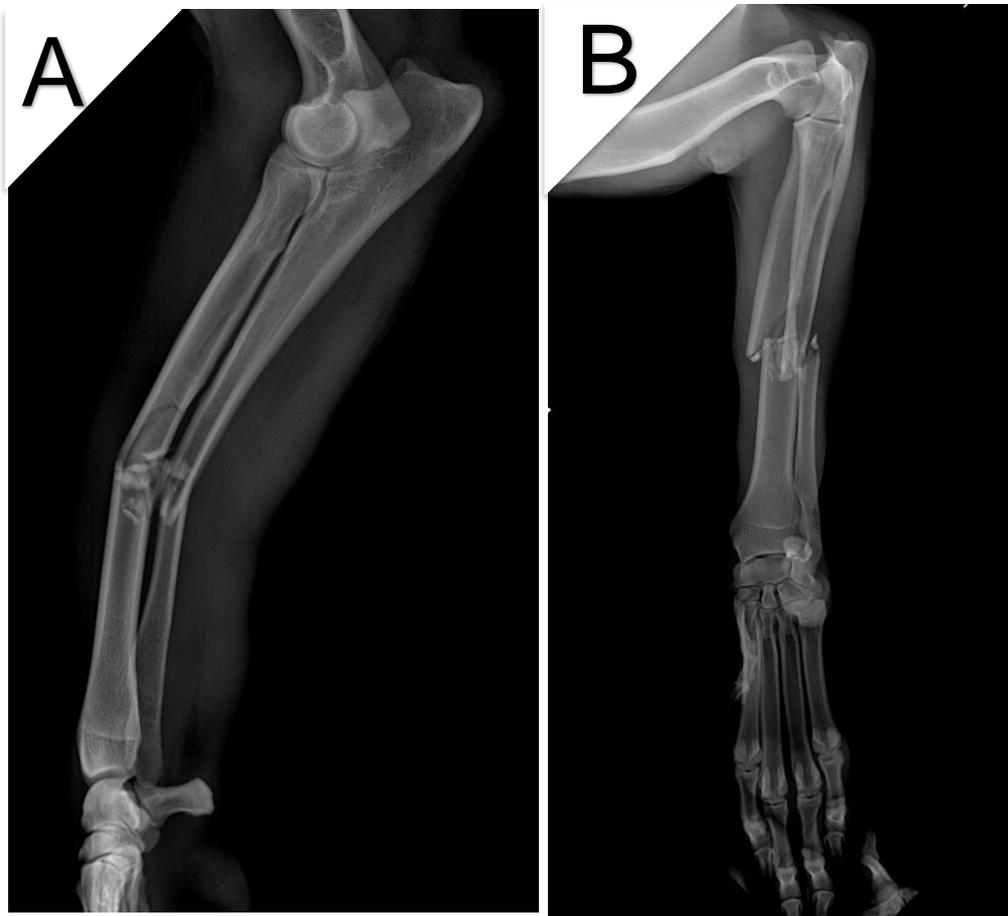
O edema dos tecidos mole adjacentes é proporcional a gravidade e força do trauma, tempo desde o início da lesão, lesão vascular e deslocamento de fragmentos. Após a anamnese e exame físico, deve ser solicitado o exame de radiografia em diversas projeções, tendo como objetivo, definir o tipo de fratura e auxiliar na escolha do melhor método de tratamento (BLOOMBERG, 1986).

Dentre os métodos de estabilização de fraturas, podemos citar, os fixadores esqueléticos externos, pinos intramedulares, banda de tensão, cerclagens, placas e parafusos, além de outras modalidades (BOUDRIEAU, 2003). Tendo em vista a grande casuística e importância das fraturas na rotina cirúrgica de pequenos animais, será relatado e discutido a seguir um caso de osteossíntese de rádio e ulna em um cão.

3.2.2 Relato de caso e discussão

Foi atendido um canino fêmea, sem raça definida, castrada, com seis anos de idade, pesando 32,9 kg. Segundo os tutores, a paciente havia sido atropelada há dois dias em frente a sua residência, e estava internada em uma clínica veterinária particular. Na clínica já havia sido realizado o exame radiográfico do membro torácico, nas projeções mediolateral (Figura 16A) e craniocaudal (Figura 16B).

Figura 16 – Imagens radiográficas, projeção mediolateral (A) e projeção craniocaudal (B), demonstrando as fraturas cominutivas em diáfise média de rádio e ulna.



Fonte: O autor.

Após realização de exame físico e ortopédico, onde não foram encontradas outras alterações ou lesões além da fratura em membro torácico esquerdo, as imagens radiográficas foram analisadas. De acordo com a classificação de Piermattei (2003), as lesões foram consideradas como fraturas fechadas, cominutivas, diafisárias medias de rádio e ulna. O método escolhido para a estabilização foi o de placa e parafusos no rádio, associado a pino intramedular na ulna.

No dia seguinte a avaliação, a paciente retornou para a realização do procedimento cirúrgico, devidamente em jejum sólido e hídrico. Iniciando seu procedimento anestésico, foi aplicada a MPA, sendo composta de Acepromazina (0,03 mg/kg/IM, (Acepran®)) e Metadona (0,3 mg/kg/IM (Mytedom®)). Após o animal

demonstrar leve sedação iniciou-se a tricotomia, feita de forma ampla no membro acometido e no membro contralateral para o acesso venoso.

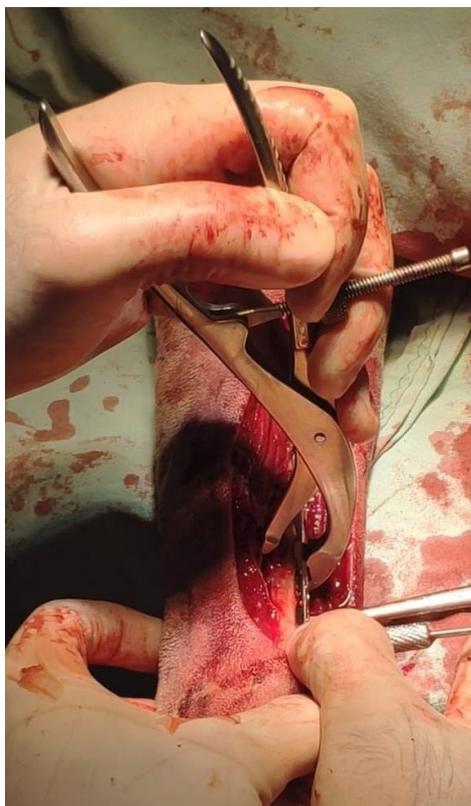
Terminada a tricotomia, a paciente foi transportada até a janela do bloco, onde foi recebida pela equipe anestésica. Realizada a cateterização venosa para a administração de fármacos e início da indução, foram utilizados Propofol (4mg/kg/IV, (Propovan®)) e Cloridrato de Cetamina (1 mg/kg/IV, (Cetamina Agener®)). Após a intubação endotraqueal a paciente foi posicionada em decúbito lateral direito para permitir o bloqueio anestésico do plexo braquial. Após antisepsia, foi aplicado Cloridrato de Lidocaína (3 mg/kg/perineural (Cetamina Agener®)) com Sulfato de Morfina (0,1 mg/kg/perineural (DIMorf®)). A manutenção anestésica deu-se pelo uso de Isoflurano (1 – 2,5%/inalatória, (Isoforine®)).

Logo, a paciente teve seu posicionamento rotacionado com o abdômen para baixo, até se encontrar em decúbito lateral esquerdo. Realizou-se novamente a antisepsia com clorexidina degermante (4%) e alcoólica (0,5%) e, após posicionamento dos campos cirúrgicos, teve início o procedimento cirúrgico. A incisão foi realizada na face craniomedial do membro, em pele, subcutâneo e divulsão do mesmo, desde a metáfise proximal até a metáfise distal.

Visualizou-se a fratura e, com auxílio de pinças ósseas e redução da fratura, foi inserido um pino intramedular de 2mm na ulna de forma retrógrada. Dando continuidade à estabilização, foi acomodada uma placa reta, bloqueada, de 10 furos com 3mm de espessura, posicionada na face cranial do rádio, com auxílio de pinça auto centrante (Figura 17).

Feito isso, após perfurar o osso com auxílio de broca, realizou-se a medição do tamanho dos parafusos, para implantá-los. O primeiro foi implantado na porção mais distal do osso e o segundo, na porção mais proximal e assim, mais um em cada porção. Após a osteossíntese, foi procedido a síntese, primeiramente dos músculos com fio Polidioxanona 3-0 em padrão isolado simples. Na síntese do subcutâneo foi utilizado mesmo tipo de fio em padrão contínuo simples e, na pele, fio de Náilon 3-0 em padrão Wolff.

Figura 17 – Fotografia do transcirúrgico, demonstrando o posicionamento da placa com auxílio de pinça auto centrante.



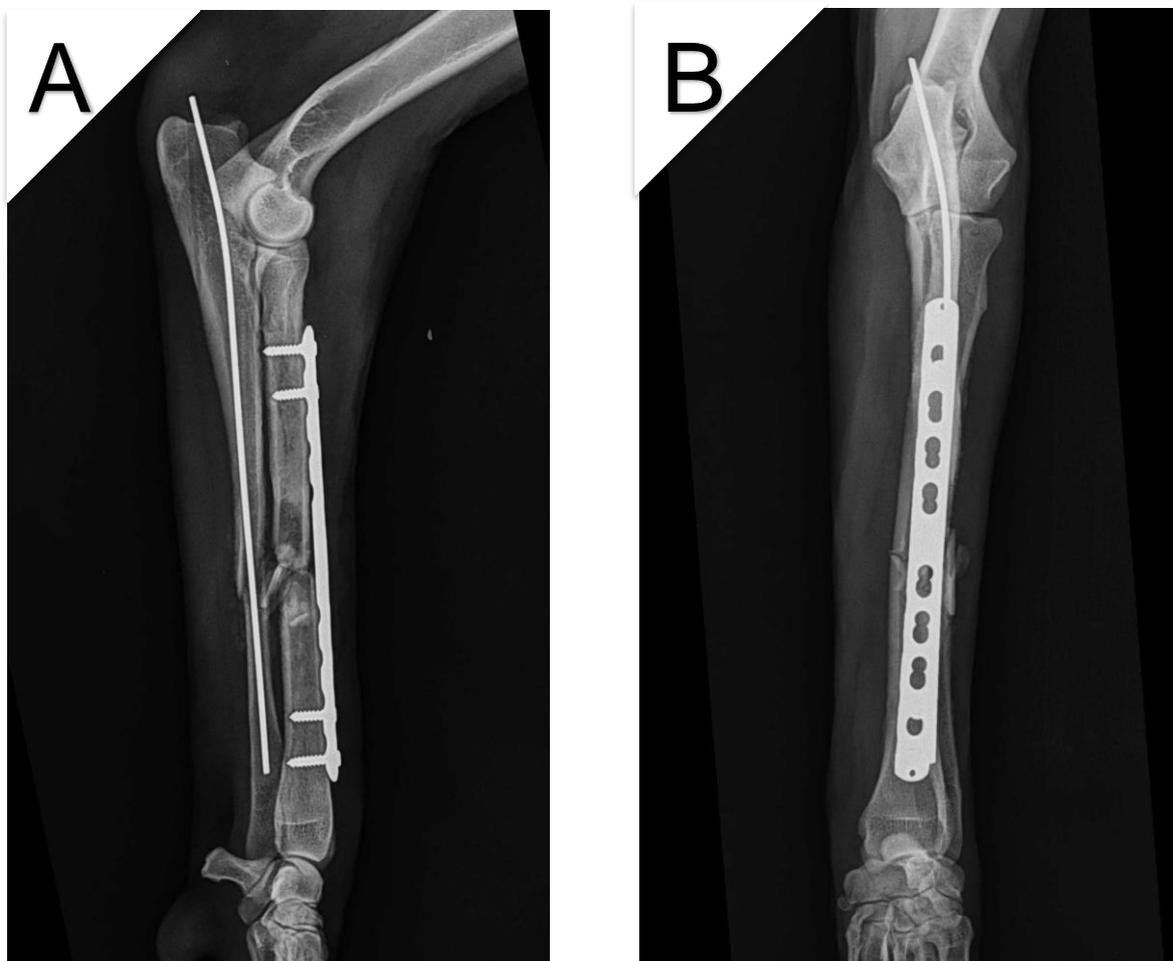
Fonte: O autor.

Ao final do procedimento e realização de bandagem, a paciente foi levada ao setor de diagnóstico por imagem para o exame radiográfico de controle pós-operatório. As projeções realizadas foram mediolateral e craniocaudal (Figura 18), foram avaliadas e a localização dos implantes foi considerada satisfatória. Em seguida a paciente, foi levada à UIPA, onde permaneceu internada durante a noite.

Pela manhã recebeu alta médica com as prescrições de Cefalexina (15 mg/kg/VO/BID) durante sete dias, Meloxicam (0,1 mg/kg/VO/SID) durante cinco dias e Cloridrato de Tramadol (3 mg/kg/VO/TID) durante cinco dias. Também, recomendou-se o retorno em cinco dias para reavaliação, uso de colar elizabetano e limpeza da ferida duas vezes ao dia com solução de cloreto de sódio 0,9%.

No retorno, pode-se visualizar o retorno da deambulação com claudicação, sendo agendada nova avaliação em cinco dias. Nesta segunda avaliação, notou-se a diminuição da claudicação e os pontos de pele foram removidos.

Figura 18 – Imagens radiográficas pós-operatórias, projeção mediolateral (A) e craniocaudal (B), demonstrando a redução anatômica das fraturas bem como a posição dos implantes ósseos metálicos.



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem HVU-UFSM.

Como indicado por Hayashi (2021) foram realizadas radiografias nas projeções mediolaterais e craniocaudais, estas foram imprescindíveis para classificação das fraturas e decisão da técnica a ser utilizada. Indicada por Bloomberg (1986), a imobilização temporária com bandagens, como por exemplo a de Robert Jones, pode ser realizada na conduta inicial do tratamento de fraturas. Ela tem como objetivo evitar instabilidades repetitivas no foco da fratura, lesões nos tecidos moles adjacentes e diminuição do edema causado pelo trauma. Conduta, que se houvesse sido empregada no caso traria benefícios.

O tratamento conservador, com o uso de bandagens, pode ser empregado em casos de fraturas transversais e estáveis após redução. Deve ser reservado para cães jovens de médio porte e gatos e evitada em cães de raças em miniaturas e

cães ativos de grande porte. Os desvios lateral e medial devem ser evitados por gerarem artrite pelo apoio anormal do membro. Para a aplicação da tala deve-se esperar a diminuição do edema, para evitar que isso ocorra posteriormente a sua realização gerando frouxidão na mesma (COSTA, 2002).

Segundo Hayashi, (2021), a utilização de pinos intramedulares no rádio atualmente está em desuso, pois sua implantação é dificultada pela característica estreita do canal medular e invasão da articulação do carpo ao posicionar o pino. Levando a sérias complicações como osteomielite, não-união e artrose e doença articular degenerativa do carpo. Já no caso da ulna, estabilizam fraturas simples e acrescentam suporte ao membro, técnica utilizada no caso e considerada eficaz.

Os fixadores externos têm sido utilizados em várias espécies de animais para o tratamento de fraturas de rádio e ulna. A técnica mostra bons resultados, com o retorno da deambulação dos pacientes em tempo satisfatório. Porém, em cães de pequeno porte se mostraram menos eficazes que as placas, condição que é atribuída ao maior peso dos implantes acarretando incapacidade de movimento e pouco estímulo no foco da fratura (COSTA, 2002).

Segundo Piermattei (2003) comumente é usado apenas uma placa óssea no rádio em fraturas do rádio e da ulna, quando bem estabilizada a fixação da ulna é desnecessária. Em cães de grande porte podem ser utilizadas pequenas placas no rádio e na ulna. A placa mais utilizada é a de compressão dinâmica. Geralmente posiciona-se a placa de modo cranial em fraturas diafisárias pois fornece uma área acessível e pouco encurvada. Em cães de raça de grande porte é mais frequente a fixação por combinação, podendo ser essa por duas placas ou uma placa radial e um pino intramedular ulnar, este segundo oferece resistência às forças de flexão, sendo esta técnica de fixação utilizada no caso.

As placas e parafusos proporcionam fixação estável e trazem o benefício da sustentação de peso imediata, muito vantajoso em caso de pacientes politraumatizados e na fixação de fraturas distais do rádio e ulna em cães de pequeno porte. Seu posicionamento geralmente se dá na superfície medial do membro (PIERMATTEI et al., 2009). Em um estudo realizado em 22 casos de fraturas radiais diafisárias ou distais por Sardinias e Montavon (1997), foi observado uma maior facilidade no posicionamento medial da placa, de modo que se evitavam os tendões dos músculos extensores, todos os pacientes tiveram recuperação e não apresentaram complicações.

As placas de compressão dinâmica (DCP) promovem o deslocamento do fragmento ósseo em torno de 1 mm em direção ao foco da fratura, isso acontece por possuírem orifícios oblongos inclinados onde os parafusos inseridos deslizam para o centro do orifício (HAYASHI, 2013). Em um estudo realizado por Haaland (2009), a placa bloqueada foi usada na fixação de fraturas de 47 cães, sendo 14 de rádio e ulna. Neste estudo, foi demonstrado que os animais de pequeno porte apresentaram uma consolidação mais rápida comparado aos de grande porte.

3.2.3 Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a técnica de osteossíntese de rádio e ulna com placa bloqueada radial e pino intramedular ulnar foi efetiva, associada a satisfatória recuperação a curto prazo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária cumpre um importante papel na formação acadêmica dos discentes. Fornece a oportunidade de vivência prática da rotina do médico veterinário, sendo colocado em prática os conhecimentos adquiridos durante as aulas.

Durante o período de estágio, pode-se acompanhar a vivência da clínica cirúrgica, acompanhando desde às consultas cirúrgicas, exames complementares, até a realização do procedimento cirúrgico e retornos pós-operatórios. Nos momentos citados, era exercitado o conhecimento teórico, bem como a realização de técnicas e participação na atuação de cirurgiões. O período exercido trouxe muito conhecimento, aprendizado e uma valiosa experiência na área de clínica cirúrgica de pequenos animais.

Ao iniciar o EC SMV, surgem muitas dúvidas e inseguranças, que com o decorrer do período dão lugar a realização profissional. Realização que traz junto motivação para o constante aprendizado, sendo este, alcançado com cursos, especializações, pós-graduações e pesquisas.

O constante aprendizado é um fator essencial para a evolução da Medicina Veterinária, e sempre deve estar acompanhado da ética, respeito, empatia e comprometimento. Estes serão os preceitos e valores que serão levados durante a constante evolução e formação deste futuro profissional.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO PET BRASIL, Censo Pet IPB: com alta recorde de 6% em um ano, gatos lideram crescimento de animais de estimação no Brasil 2022. Disponível em:<<https://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/amor-pelos-animais-impulsiona-os-negocios-2-2/>> Acesso em 13 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Cursos da Unipampa, Medicina Veterinária, Estágio Curricular Supervisionado, Uruguaiana, 2022. Disponível em:<<https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/medicinaveterinaria/coordenacao-de-estagio/>> Acesso em: 13 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária, Santa Maria, 2022. Disponível em:<<https://www.ufsm.br/orgaos-suplementares/hvu/>> Acesso em: 15 dez. 2022.

MACPHAIL, C. M. Cirurgia dos sistemas reprodutor e genital. *In*: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Cap. 26, p. 719-46.

ROZA, M. R. **Odontologia em pequenos animais**. 1. ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária LTDA. 2004.

RADLINSKY, M. G. Cirurgia do sistema hemolinfático. *In*: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Cap. 23, p. 631-649.

LIEBICH, H. G. Membros torácicos ou anteriores. *In*: KÖNIG, H. E. **Anatomia dos Animais Domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. Cap. 3, p. 170-172.

MISTIERI, M. L. et al. Tendinose do supraespinhoso em cães. **Seminário de Ciências Biológicas e da Saúde (Online)**. v. 30, p. 693-700, 2010.

PIERMATTEI, D. L. et al. **Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais**. 4. ed. São Paulo, 2009. Cap.10, p. 297–335.

SCHULZ, S. K. Afecções articulares. *In*: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Cap. 34, p. 1134-1279.

ROCHAT, M. C. The shoulder. *In*: TOBIAS, K.M.; JOHNSTON, S.A. **Veterinary surgery small animal**. 1. ed. 2.V. St. Louis: Elsevier. 2012. Cap. 51, p 692-708.

SLATTER D. Luxation of the Scapulohumeral Joint. *In*: **Textbook of small animal surgery**, 3. ed. Philadelphia: Saunders Co., 2003. Cap. 135, p. 1897-1904.

TOMLINSON, J. B. S. Shouder lameness in the dog – causes and Treatment options. **Proceeding of the NAVC North American Veterinary Conference**. Orlando, Florida, 2005. p.790.

O'DONNELL, E. M. et al. Treatment of medial shoulder joint instability in dogs by extracapsular stabilization with a prosthetic ligament: 39 cases (2008–2013). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 251, n. 9, p. 1042-1052, 2017.

PIERMATTEI, D. L. et al. Fraturas: Classificação, Diagnóstico e Tratamento. *In: Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais*. 4. ed. São Paulo, 2009. Cap 2, p. 28-179.

VANDERWEERD, J.M.; CLEGG, P.; WAWA, E. Treatment of recurrent luxation of the shoulder in an alpaca. **Veterinary Record**. v. 160, p. 304-306, 2007.

BIERENS, D. et al. Radius and ulna fracture repair with the IMEX miniature circular external skeletal fixation system in 37 small and toy breed dogs: A retrospective study. **Veterinary Surgery**, 2017. v. 46, n. 4, p. 587-595.

HAYASHI, K.; SCHULZ, S. K. Princípios de Diagnóstico e Tratamento de Fraturas. *In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Cap. 32, p. 976-1035.

FERRIGNO, C.R.A. et al. Estudo crítico do tratamento de 196 casos de fratura diafisária de rádio e ulna em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.28, n. 8 p. 371-374, 2008.

BLOOMBERG, M. S. Fraturas do rádio e da ulna. *In: BOJRAB, M. J. Cirurgia dos pequenos animais*. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986. p.749-766.

BOUDRIEAU, J. R. Fractures of the Radius and Ulna. *In: SLATTER D. Textbook of small animal surgery*, 3. ed. Philadelphia: Saunders Co., 2003. Cap. 139 p. 1953-1973.

COSTA, R.C.; SCHOSSLER, J.E.W. Tratamentos de fraturas do rádio e da ulna em cães e gatos: revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 7, n. 1, p. 89-98, 2002.

PIERMATTEI, D. L. et al. Fraturas do Rádio e da Ulna. *In: Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais*. 4.ed. São Paulo, 2009. Cap 13, p. 28-179.

SARDINAS, J. C.; MONTAVON, P. M. Use of a medial bone plate for repair of radius and ulna fractures in dogs and cats: a report of 22 cases. **Veterinary Surgery, Philadelphia**, v. 26, n. 2, p. 108-113, 1997.

HAALAND, P. J. et al. Appendicular fracture repair in dogs using the locking compression plate system: 47 cases. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 22, n. 4, p. 309-315, 2009.

ANEXOS

ANEXO A – Certificado de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria.

Logo of Universidade Federal de Santa Maria (1960) and logos of Ministério da Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Hospital Veterinário Universitário, and HVU | UFSM Hospital Veterinário Universitário.

CERTIFICADO

Certificamos que **GUILHERME DE MARCHI**, aluno de Graduação do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Uruguiana, realizou estágio curricular obrigatório na Clínica Cirúrgica de Pequenos animais do Hospital Veterinário Universitário – HVU, no período de 12/09/2022 a 07/12/2022, perfazendo um total de 474 (quatrocentos e setenta e quatro) horas.

Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, aos nove dias do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte dois.

Flávio Desessards de La Côte
Prof. PhD. Flávio Desessards de La Côte
Diretor do HVU

Daniel Curvello de Mendonça Müller
Prof. Dr. Daniel Curvello de Mendonça Müller
Supervisor

Livro nº. 02, Pág.103, Certificado nº. 2019