

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

**HENRIQUE FICH DE MORAES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA  
VETERINÁRIA: ÁREA DE CLÍNICA CIRÚRGICA EM PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL**

**2022**

HENRIQUE FICH DE MORAES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA  
VETERINÁRIA: ÁREA DE CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área do conhecimento de ciências da vida, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Me. Fabiana Uez Tomazzoni.  
Supervisor: Prof. Dr. Daniel Curvello de Mendonça Müller.

**CAXIAS DO SUL**

**2022**

## **HENRIQUE FICH DE MORAES**

### **RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA VETERINÁRIA: ÁREA DE CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área do conhecimento de ciências da vida, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Me. Fabiana Uez Tomazzoni.  
Supervisor: Prof. Dr. Daniel Curvello de Mendonça Müller.

**Aprovada em    /    /2022**

#### **Banca Examinadora**

---

Prof<sup>ª</sup>. Me. Fabiana Uez Tomazzoni  
Universidade de Caxias do Sul

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Vanessa Milech  
Universidade de Caxias do Sul

---

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a minha mãe e meu irmão por todo o apoio, amor e carinho ao longo dos anos, sem vocês não conseguiria chegar aonde cheguei, por mais que as vezes o fardo fosse grande demais para carregar sempre tive apoio de vocês e por isso consegui concluir esta caminhada. Felipe tu és meu maior exemplo de inteligência e dedicação, muito obrigado por tudo, não apenas a ajuda com a graduação, sendo meu guia, me orientando, ajudando, ouvindo e conversando, mas também por ser o melhor irmão que podia pedir, podendo contar sempre com teu apoio e tuas sábias palavras. Olizete, minha mãe por todo amor, apoio e sacrifícios ao longo dos anos, sei que não foi fácil, mas aqui chegamos, juntos conquistamos mais um desafio. Amo vocês mais que tudo neste mundo, e mais uma vez obrigado por fazerem parte da minha vida.

Ao meu pai, Jones, mesmo não estando mais entre nós, te levo sempre comigo auscultando corações e imaginando o que dirias sobre minha profissão e como discutiríamos mesmo em áreas diferentes ainda sim ambos médicos, em partes minha graduação foi uma homenagem a ti.

Aos meus companheiros de quatro patas, Jack, Nutella, Mia e Zelda por me mostrarem um amor tão puro e verdadeiro e também o caminho que deveria seguir, cuidando e zelando a vida animal.

Aos amigos de longa data que sempre me deram apoio, conversaram e ajudaram nos tempos mais difíceis e que sempre permaneceram ao meu lado, e sempre que precisasse podia contar com vocês, obrigado Dison, Felipe, Pedro, Vitor e Matheus. Também aos demais amigos e colegas de curso, por todo o companheirismo ao longo destes anos.

Agradeço aos profissionais que me ajudaram e me ensinaram tanto em estágios, aos professores durante a graduação, em especial a minha orientadora a professora Fabiana Uez pelas aulas incríveis, a paciência e ajuda durante todo o processo de escrita deste trabalho.

A equipe do Hospital Veterinário Universitário da UFSM, pelo amplo apoio, carinho e ensinamentos, saio por estas portas melhor de quando entrei e espero um dia entrar novamente e continuar me aprimorando e aperfeiçoando profissionalmente. Em especial gostaria de agradecer as residentes de clínica cirúrgica, Natasha, Priscila, Stephanie, Victória e Yumi, assim como meu supervisor de estágio Professor Daniel Muller.

## RESUMO

Este relatório tem como finalidade descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório em medicina veterinária no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM), na área de clínica cirúrgica de pequenos animais, no período de 01 de agosto a 21 de outubro de 2022, totalizando 485 horas, sendo supervisionado pelo Prof. Dr. Daniel Curvello De Mendonça Müller e sob a orientação da professora Me. Fabiana Uez Tomazzoni. O presente trabalho descreve o local de estágio, sua estrutura, funcionamento e rotina, assim como as atividades exercidas e acompanhadas na clínica cirúrgica, exames e procedimentos cirúrgicos durante o período de estágio curricular obrigatório. Será abordado também a descrição e a revisão bibliográfica de dois casos clínicos cirúrgicos selecionados, sendo eles uma mandibulectomia em paciente felino e uma ósteotomia de nivelamento do platô tibial em um paciente canino. Durante o período de estágio foram acompanhados um total de 223 animais, sendo esses 168 caninos e 55 felinos. Observou-se maior casuística nos atendimentos de afecções do sistema musculoesquelético e de cirurgias oncológicas. Por fim, o estágio curricular em medicina veterinária tem uma grande importância no aprendizado e formação do médico veterinário, além de agregar experiências, conhecimentos e aprendizados durante o período de estágio.

Palavras-chave: Clínica Cirúrgica. Cirurgia de Pequenos Animais. Mandibulectomia. TPLO.

## LISTA DE FIGURAS

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Figura 1-   | Fachada do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM).....  | 15 |
| Figura 2-   | Recepção (A) e sala de espera (B) do HVU-UFSM.....  | 16 |
| Figura 3 -  | Sala de Triagem de Pacientes do HVU-UFSM.....   | 17 |
| Figura 4 -  | Ambulatório Geral 2 (A), Ambulatório Didático 1 (B) do HVU-UFSM.....  | 17 |
| Figura 5 -  | Farmácia do HVU-UFSM.....   | 18 |
| Figura 6 -  | Sala de ultrassonografia (A) e Sala de radiografia (B) do HVU-UFSM.....   | 19 |
| Figura 7 -  | Sala de preparo pré-cirúrgico e de curativos do HVU-UFSM.....   | 19 |
| Figura 8 -  | Centro cirúrgico 2: Sala 1 (A), Área de Lavagem das mãos (B), Sala de Armazenamento de Materiais (C), Sala de recuperação de pacientes pós cirúrgico (D)..... | 20 |
| Figura 9 -  | Sala de cirurgia vídeo assistida no bloco 6 do HVU-UFSM.....  | 21 |
| Figura 10 - | Internação para pacientes caninos (A) e para felinos (B) do HVU-UFSM.....   | 22 |
| Figura 11 - | Unidade de Tratamento Intensivo (A), Sala de apoio da UIPA (B) do HVU-UFSM.....   | 22 |
| Figura 12 - | Representação das diferentes técnicas de mandibulectomia de acordo com a região a ser osteotomizada.....  | 37 |
| Figura 13 - | Figura 13 – Radiografias de fratura do membro torácico esquerdo (seta vermelha) e de fratura de mandíbula e de sínfise mandibular de felino.....              | 39 |
| Figura 14 - | Avaliação da viabilidade da mucosa oral e de pele durante o exame físico no dia da consulta.....  | 40 |
| Figura 15 – | Porção da mandíbula rostral, removida cirurgicamente.....   | 42 |
| Figura 16 – | aspecto da ferida cirúrgica de felino, fêmea, srd, 28 dias após o procedimento.....   | 44 |
| Figura 17 – | Pós cirúrgico imediato de desbridamento e síntese da região mandibular.....   | 45 |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Figura 18 – | Esquemática do cálculo para obtenção do APT.....   | 52 |
| Figura 19-  | Avaliação da articulação femorotibiopatelar esquerda nas projeções mediolateral (A) e craniocaudal (B).....                    | 54 |
| Figura 20 – | Avaliação da articulação coxofemoral na projeção ventrodorsal.....   | 55 |
| Figura 21 – | Mensuração da angulação do platô tibial (TPA do inglês <i>Tibial Plateau Angle</i> ).....                                      | 56 |
| Figura 22 – | Avaliação pós cirúrgica de paciente submetido a TPLO do membro esquerdo nas projeções mediolateral (A) e craniocaudal (B)..... | 58 |

## LISTA DE TABELAS

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabela 1 -  | Procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....           | 24 |
| Tabela 2 –  | Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções musculoesqueléticas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....    | 27 |
| Tabela 3 -  | Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções oncológicas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....            | 28 |
| Tabela 4 -  | Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções tegumentares acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....           | 29 |
| Tabela 5 -  | Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções reprodutivas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....           | 29 |
| Tabela 6 -  | Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções de diferentes sistemas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM..... | 30 |
| Tabela 7 -  | Casuística de cirurgias de oncológicas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....  | 32 |
| Tabela 8 -  | Casuística de cirurgias do sistema reprodutor acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....                                     | 33 |
| Tabela 9 -  | Casuística de cirurgias do sistema musculoesquelético acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....                             | 34 |
| Tabela 10 - | Casuística de cirurgias do sistema tegumentar acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....                                     | 35 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 11 - Casuística de cirurgias do sistema gastrointestinal acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM..... | 36 |
| Tabela 12 - Casuística de cirurgias de demais sistemas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.....          | 36 |

## LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

|        |   |
|--------|---|
| UTI    | Unidade de tratamento intensivo               |
| LACVET | Laboratório de análises clínicas veterinárias |
| UIPA   | Unidade de internaco de pequenos animais     |
| FC     | Frequência cardíaca                           |
| FR     | Frequência respiratória                       |
| TPC    | Tempo de perfusão capilar                     |
| TR     | Temperatura retal                             |
| MPA    | Medicaco pr-anestésica                      |
| CAAF   | Citologia aspirativa por agulha fina          |
| FIV    | Vírus da Imunodeficiência Felina              |
| Fel    | Vírus da Leucemia Felina                      |
| TCE    | Trauma crânio encefálico                      |
| DDIV   | Doença do disco intra vertebral               |
| OVH    | Ováriohisterectomia                           |
| OHE    | Ovrioectomia                                 |
| CCE    | Carcinoma de células escamosas                |
| TPLO   | steotomia de nivelamento do platô tibial     |
| SRD    | Sem raça definida                             |
| Kg     | Quilograma                                    |
| MG/KG  | Miligrama por Quilograma                      |
| ML/KG  | Mililitros por Quilograma                     |
| MG     | Miligrama                                     |
| BPM    | Batimentos por minuto                         |
| MRM    | Movimento respiratórios por minuto            |
| SID    | <i>Semel In Die</i> (uma vez ao dia)          |
| BID    | <i>Bis In Die</i> (duas vezes ao dia)         |
| TID    | <i>Ter In Die</i> (três vezes ao dia)         |
| VO     | Via oral                                      |

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| SC   | Subcutâneo                           |
| IV   | Intravenoso                          |
| MPE  | Membro pélvico esquerdo              |
| MTE  | Membro torácico esquerdo             |
| RLCC | Ruptura do ligamento cruzado cranial |
| LCCR | Ligamento cruzado cranial            |
| APT  | Angulação do platô tibial            |

## SUMÁRIO

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1.</b>    | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                | <b>14</b> |
| <b>2.</b>    | <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....</b>              | <b>15</b> |
| <b>3.</b>    | <b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>     | <b>23</b> |
| <b>3.1</b>   | <b>CASUÍSTICA NA CLÍNICA CIRÚRGICA.....</b>            | <b>26</b> |
| <b>3.1.1</b> | <b>Afecções Musculoesquelético.....</b>                | <b>26</b> |
| <b>3.1.2</b> | <b>Afecções Oncológicas.....</b>                       | <b>27</b> |
| <b>3.1.3</b> | <b>Afecções Tegumentares.....</b>                      | <b>28</b> |
| <b>3.1.4</b> | <b>Afecções Reprodutoras.....</b>                      | <b>29</b> |
| <b>3.1.5</b> | <b>Afecções Diversas Acompanhadas.....</b>             | <b>30</b> |
| <b>3.2</b>   | <b>CASUÍSTICA NO CENTRO CIRÚRGICO.....</b>             | <b>31</b> |
| <b>3.2.1</b> | <b>Cirurgias Oncológicas.....</b>                      | <b>31</b> |
| <b>3.2.2</b> | <b>Cirurgias do Sistema Músculo esquelético.....</b>   | <b>32</b> |
| <b>3.2.3</b> | <b>Cirurgias do Sistema Reprodutor.....</b>            | <b>34</b> |
| <b>3.2.4</b> | <b>Cirurgias do Sistema Tegumentares.....</b>          | <b>35</b> |
| <b>3.2.5</b> | <b>Cirurgias do Sistema Gastrointestinal.....</b>      | <b>35</b> |
| <b>3.2.6</b> | <b>Cirurgias Diversas acompanhadas.....</b>            | <b>36</b> |
| <b>4.</b>    | <b>RELATOS DE CASOS.....</b>                           | <b>37</b> |
| <b>4.1</b>   | <b>MANDIBULECTOMIA ROSTRAL TOTAL EM UM FELINO.....</b> | <b>37</b> |
| <b>4.1.1</b> | <b>Revisão bibliográfica.....</b>                      | <b>37</b> |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.1.2 | Relato de caso.....  | 38 |
| 4.1.3 | Discussão.....   | 46 |
| 4.1.4 | Conclusão.....   | 50 |
| 4.2   | OSTEOTOMIA DE NIVELAMENTO DO PLATÔ TIBIAL.....               | 51 |
| 4.2.1 | Revisão bibliográfica.....                                   | 51 |
| 4.2.2 | Relato de caso.....  | 53 |
| 4.2.3 | Discussão.....   | 58 |
| 4.2.4 | Conclusão.....   | 60 |
| 5     | CONCLUSÃO.....   | 61 |
|       | REFERÊNCIAS.....   | 62 |
|       | ANEXO A- EXAMES HEMATOLÓGICOS 1 – RELATO CASO 1.....         | 65 |
|       | ANEXO B –CULTURA E ANTIBIOGRAMA 1 - RELATO DE CASO 1.....    | 68 |
|       | ANEXO C – EXAME HEMATOLÓGICO 2- RELATO CASO 1.....           | 70 |
|       | ANEXO D – CULTURA E ANTIBACTERIANA 2 - RELATO DE CASO 1..... | 72 |
|       | ANEXO E – EXAME HEMATOLÓGICO 3 - RELATO CASO 1.....          | 74 |
|       | ANEXO F – EXAME RADIOLOGICO 1 – RELATO DE CASO 2.....        | 76 |
|       | ANEXO G – EXAME RADIOLOGICO 2 – RELATO DE CASO 2.....        | 77 |

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio obrigatório supervisionado em medicina veterinária tem grande importância na formação de médicos veterinários, unindo os conhecimentos teóricos e práticos passados ao longo da graduação com a prática e a rotina do dia a dia do médico veterinário, tornando-o mais apto para o atendimento de seus pacientes e também para o mercado de trabalho. Além de integrar o acadêmico em sua área de preferência, possibilita novas experiências e aperfeiçoamento em diversas outras áreas de atuação, com grande importância no dia a dia do médico veterinário.

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário Universitário da Universidade de Santa Maria (HVU-UFSM), no período de 01 de agosto a 21 de outubro de 2022, totalizando 485 horas, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais sob a supervisão do Professor Doutor Daniel Curvello de Mendonça Müller e sob a orientação da Professora Me. Fabiana Uez Tomazzoni.

No presente relatório, foram especificadas as atividades desenvolvidas durante o período total do estágio, dentre elas o acompanhamento de consultas da clínica cirúrgica, procedimentos cirúrgicos, exames complementares, procedimentos ambulatoriais, tratamento de animais internados, atividades cotidianas exercidas pelo médico veterinário, além da apresentação do local de estágio, sua estrutura, rotina e casuística.

Dos casos cirúrgicos acompanhados, dois foram selecionados para serem relatados. O primeiro foi uma mandibulectomia rostral total em um paciente felino do gênero feminino, de quatro anos de idade e sem raça definida, com histórico de intervenção cirúrgica prévia e que apresentava necrose tecidual no local. O segundo foi um caso de osteotomia e nivelamento do platô tibial em um paciente canino do gênero masculino de oito anos de idade. Em ambos os casos também foi realizada uma revisão da literatura e discussão pertinente e atualizada.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado no Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), localizava-se na Avenida Roraima, prédio 97, número 1000, bairro Camobi, na cidade de Santa Maria, no estado do Rio Grande do Sul. O período de realização do estágio foi de 01 de agosto a 21 de outubro de 2022, completando um total de 485 horas, sob a supervisão do Médico veterinário, Professor Doutor Daniel Curvello De Mendonça Müller, e orientação da Professora Médica Veterinária Fabiana Uez Tomazzoni.

Figura 1- Fachada do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM)



Fonte: Henrique Fich (2022).

O Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM) possuía apenas um andar e era dividido em diversos setores. O setor de pequenos animais possuía uma entrada específica, que contava com recepção e sala de espera (Figura 2). Todos os pacientes passavam por um cadastramento e por uma triagem (Figura 3), onde os animais eram pesados e avaliados brevemente e os tutores eram questionados com algumas perguntas básicas. Posteriormente ao cadastramento e triagem, o paciente poderia ser encaminhado para a área de necessidade sendo ela consulta com clínica cirúrgica, clínica médica ou com especialista. O hospital contava com oito ambulatórios para atendimentos, sendo dois ambulatórios didáticos, um específico para atendimentos oftalmológicos, um específico para emergências, e os demais para atendimentos diversos. Ainda, contava com: uma sala específica para tratamentos oncológicos e quimioterápicos;

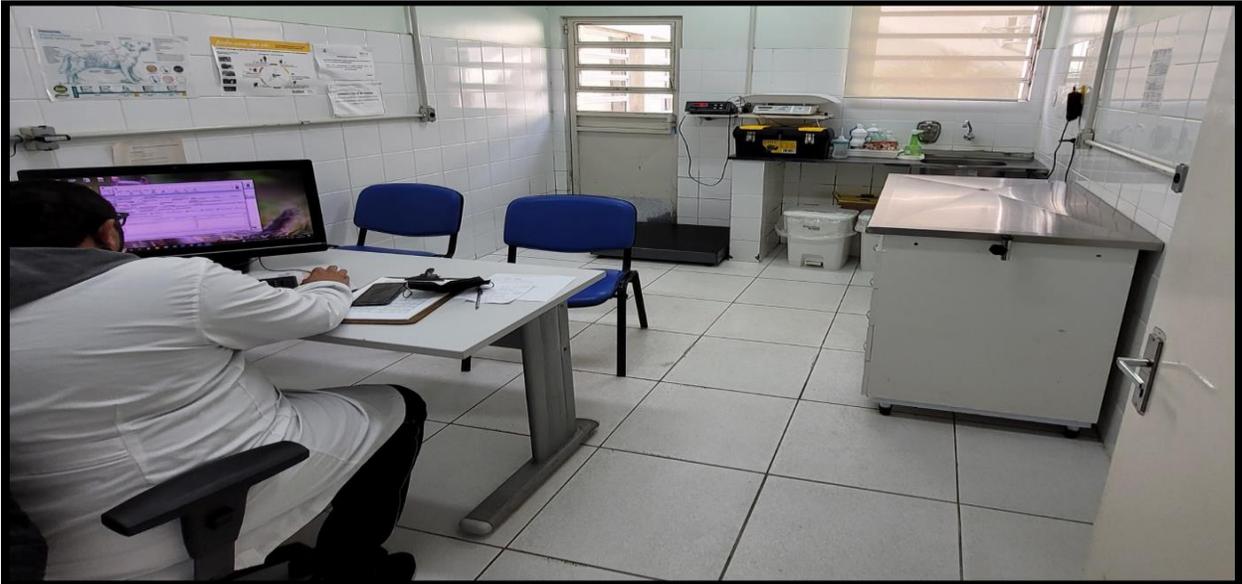
farmácia, responsável pelo armazenamento e distribuição de medicamentos e demais suprimentos de acordo com a necessidade dos pacientes e veterinários durante as consultas ambulatoriais; banco de sangue; laboratório de análises clínicas; setor de imagem, com radiografia e ultrassonografia; setor de fisioterapia e neurologia; internação específica para cães e internação específica para gatos; unidade de tratamento intensivo (UTI); uma sala de preparo e curativos; e três centros cirúrgicos para pequenos animais. O HVU era um hospital-escola veterinário, que prestava serviços médico veterinários para a população de Santa Maria e região, contava com uma vasta equipe composta por médicos veterinários concursados, pós-graduandos, residentes, professores, estagiários graduandos de medicina veterinária, bolsistas, técnicos de enfermagem, enfermeiros e técnicos de laboratório e radiologia. O atendimento ao público ocorria de segunda a sexta-feira, das 7h30min às 19h30min, sob horário marcado.

Figura 2 – Recepção (A) e sala de espera (B) do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

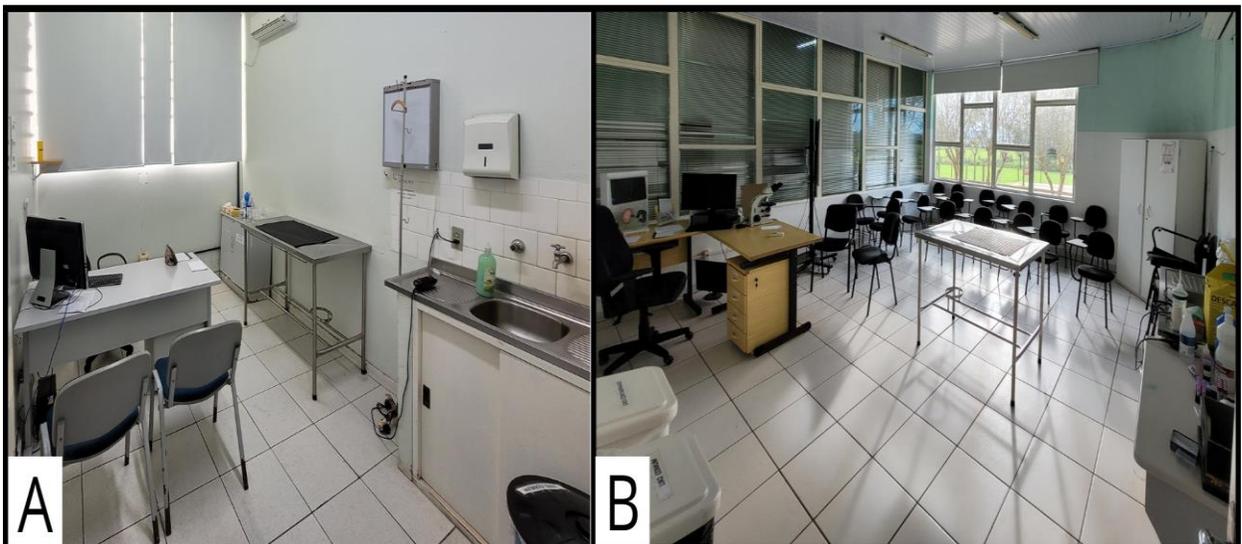
Figura 3 – Sala de Triagem de Pacientes do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

Os ambulatórios para o atendimento geral (Figura 4A) eram equipados com mobiliário e equipamentos básico necessário para a consulta médica, como um computador para realização da anamnese, mesa para o exame clínico, pia, pé de soro, lixeiras e um armário onde eram encontradas seringas, agulhas, tubos para coleta de exames, compressas, gazes, luvas, álcool e água oxigenada. Os ambulatórios didáticos (Figura 4B) possuíam carteiras para acomodar os alunos e para que os mesmos possam tomar notas das consultas realizadas.

Figura 4 - Ambulatório Geral 2 (A), Ambulatório Didático 1 (B) do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

A farmácia do HVU (Figura 5) contava com um vasto estoque de medicações e mantimentos necessários para diversos procedimentos. Para o controle de saída de materiais da farmácia um formulário deveria ser preenchido descrevendo quais itens serão utilizados, para qual paciente, assim como seu registro interno do hospital e qual o veterinário requisitante.

Figura 5 – Farmácia do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

Um dos setores mais importantes para todas as especialidades do hospital era o laboratório de análises clínicas (LACVET), que era responsável por diversos exames complementares, tais como análises hematológicas, bioquímicas, urinálises e citológicas. O hospital também contava com um banco de sangue próprio, sendo o LACVET responsável por armazenar devidamente o sangue, além de realizar a separação de hemocomponentes, realização de exames de compatibilidade sanguínea e exames investigativos de possíveis doenças. Outro setor de exames complementares era o de imagem, que contava com uma sala de ultrassonografia (Figura 6A) e duas salas de radiografia (Figura 6B)

Figura 6 – Sala de ultrassonografia (A) e Sala de radiografia (B) do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

A sala de curativos e pré-operatório (Figura 7) contava com duas mesas para o preparo de pacientes para procedimentos cirúrgicos ou realização de curativos, talas ou limpeza de ferimentos. A sala possuía um grande armário com diversos itens como soluções fisiológicas, gazes, algodão ortopédico, compressas, ataduras e talas entre outros. Para os pacientes pré-cirúrgicos, nessa sala era realizada a tricotomia no sítio cirúrgico requisitado pelo cirurgião, tricotomia para bloqueios anestésico e monitoramento além da venóclise de todos os pacientes que entrariam no centro cirúrgico 2.

Figura 7 – Sala de preparo pré-cirúrgico e de curativos do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

O Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria contava com três centros cirúrgicos para procedimentos cirúrgicos de pequenos animais: o bloco 2, bloco 5 e bloco 6. O centro cirúrgico 2 contava com três salas para a realização dos procedimentos cirúrgicos (Figura 8A). No Centro Cirúrgico 2 (Figura 8) eram realizados maior parte dos procedimentos, comumente executados por residentes, mestrandos, veterinários contratados, e professores. As salas de cirurgia contavam com uma área de lavagem das mãos e paramentação comum entre as salas (Figura 8B). Este bloco possuía uma sala de armazenamento (Figura 8C) onde eram acomodados fármacos e itens para pré e pós-cirúrgico, assim como os materiais cirúrgicos esterilizados necessários para os procedimentos. A recuperação pós-cirúrgica imediata dos pacientes se dava na sala de recuperação (Figura 8D), destinada àqueles que necessitem de monitoramento pós-cirúrgico, contava também com uma incubadora comumente utilizada para pacientes de pequeno porte deprimidos demais durante o procedimento cirúrgico. A incubadora assegurava que o paciente fosse aquecido e, se necessário, recebesse aporte adequado de oxigênio.

No vestiário eram disponibilizados pijamas cirúrgicos, toucas, máscaras e sapatos para uso exclusivo dentro do bloco, assim diminuindo a entrada de patógenos externos.

Figura 8 – Centro cirúrgico 2: Sala 1 (A), Área de Lavagem das mãos (B), Sala de Armazenamento de Materiais (C), Sala de recuperação de pacientes pós cirúrgico (D).



Fonte: Henrique Fich (2022).

No bloco 5 (Figura 9), ocorriam as cirurgias experimentais, assim como cirurgias de maior complexidade, geralmente realizadas por professores ou doutorandos, como neurocirurgias, vídeo cirurgias ou cirurgias videoassistidas. No bloco 6 ocorriam as cirurgias das disciplinas de clínica cirúrgica por alunos da UFSM.

Figura 9 - Sala de cirurgia vídeo assistida no bloco 5 do HVU-UFSM.



Fonte: Henrique Fich (2022).

Para a internação no hospital, os pacientes caninos eram acomodados na internação específica para cães (Figura 10A), enquanto os pacientes felinos seriam acomodados em outra sala específica para a espécie (Figura 10B). Caso houvesse necessidade, os pacientes podem ficar internados na UTI (Figura 11A), para um tratamento mais intenso ou de suporte avançado. No local, diversos médicos veterinários e estagiários acompanham a evolução dos animais, realizando curativos, administrando medicação e alimentando os pacientes de acordo com sua necessidade específica. A unidade de internação é denominada Unidade de Internação de Pequenos Animais (UIPA), e contava com uma sala de apoio (Figura 11B), onde eram armazenadas medicações, fichas de identificação assim orientações de medicações e cuidados com os pacientes internados.

Figura 10 – Internação para pacientes caninos (A) e para felinos (B) do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

Figura 11 – Unidade de Tratamento Intensivo (A), Sala de apoio da UIPA (B) do HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

### **3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS**

As atividades desenvolvidas no HVU durante o período de estágio obrigatório incluíram o acompanhamento de consultas da clínica cirúrgica, realização de procedimentos ambulatoriais, auxílio em exames complementares, acompanhamento dos pacientes no pré, trans e pós-operatório, além disso a participação na campanha de vacinação da Universidade Federal de Santa Maria do ano de 2022.

Segundo escala pré-determinada, o estagiário acompanhava consultas na clínica cirúrgica acompanhando a rotina do médico veterinário. Por vezes, sob supervisão, realizava a anamnese, exame físico geral aferindo os parâmetros vitais do paciente, como a frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal (TR), tempo de perfusão capilar (TPC), coloração das mucosas, avaliação dos linfonodos, da ausculta cardíaca e pulmonar, da pele, do estado nutricional e do percentual de hidratação do paciente. O estagiário também era encarregado de alguns procedimentos como coleta de amostras biológicas, realização de venóclise para internação ou realização de algum procedimento de acordo com a necessidade individual de cada paciente. Ainda, o estagiário atuava na contenção dos animais para exames complementares, como radiografias e ultrassonografia.

Nos dias onde o estagiário era designado a auxiliar no centro cirúrgico, as atividades desenvolvidas abordavam a administração da medicação pré-anestésica (MPA), a preparação do sítio cirúrgico realizando a tricotomia e a antissepsia. Também poderia participar do procedimento como instrumentador ou então auxiliar.

Além disto, os estagiários auxiliavam no pós-cirúrgico, fazendo a descrição do ato cirúrgico e a confecção de receitas de acordo com a orientação do cirurgião. Também eram encarregados dos cuidados com o paciente efetuando curativos e bandagens, aferindo os parâmetros vitais, assegurando um retorno anestésico seguro e tranquilo na sala de recuperação até ser liberado pelo anestesista e poder ir para casa ou permanecer internado. Caso fosse necessário, auxiliavam em exames complementares pós cirúrgicos, como radiografia ou ultrassonografia.

Durante o período de estágio curricular obrigatório, foram acompanhados um total de 298 procedimentos ambulatoriais como, artrocentese, sondagem vesical, troca de curativos, limpeza de feridas, confecção de tala ortopédica entre outros. Na tabela 1 é possível observar estas atividades desenvolvidas.

Tabela 1- Procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

(Continua)

| <b>Procedimentos</b>           | <b>Caninos</b> | <b>Felinos</b> | <b>Total nº (%)</b> |
|--------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Venóclise                      | 78             | 37             | 115 (38,1%)         |
| Coleta de Sangue               | 40             | 21             | 61 (20,2%)          |
| Radiografia                    | 19             | 11             | 30 (9,9%)           |
| Coloração de Linfonodos*       | 14             | 6              | 20 (6,6%)           |
| CAAF                           | 11             | 1              | 12 (4%)             |
| Curativo e limpeza de feridas  | 6              | 4              | 10 (3,3%)           |
| Sondagem Vesical               | 3              | 3              | 6 (2%)              |
| Ultrassonografia               | 5              | 1              | 6 (2%)              |
| Teste de Leishmaniose          | 5              | -              | 5 (1,7%)            |
| Sutura de Bolsa de Tabaco      | 3              | 2              | 5 (1,3%)            |
| Artrocentese                   | 4              | -              | 4 (1,3%)            |
| Cultura e Antibiograma** ***   | 4              | -              | 4 (1,3%)            |
| Transfusão sanguínea           | 3              | 1              | 4 (1,3%)            |
| Coleta de Bolsa de Sangue      | 3              | 1              | 4 (1,3%)            |
| Confecção de Tala ortopédica   | 1              | 3              | 4 (1,3%)            |
| Eutanásia                      | 2              | 1              | 3 (1%)              |
| Reanimação Cardiorrespiratória | 1              | 1              | 2 (0,7%)            |
| Redução de Prolapso retal      | -              | 2              | 2 (0,7%)            |
| Coleta de Medula               | 1              | 1              | 2 (0,7%)            |

(Conclusão)

| Procedimentos         | Caninos    | Felinos   | Total nº (%)      |
|-----------------------|------------|-----------|-------------------|
| Toracocentese         | 1          | -         | 1 (0,3%)          |
| Teste de FIV e FeLV   | -          | 1         | 1 (0,3%)          |
| Acesso venoso central | 1          | -         | 1 (0,3%)          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>201</b> | <b>97</b> | <b>298 (100%)</b> |

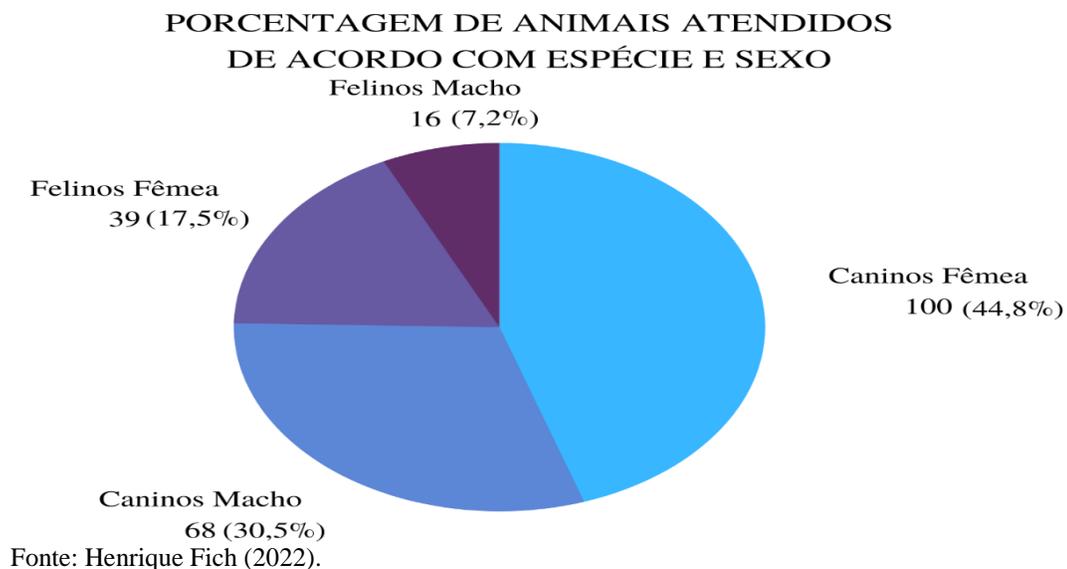
Nota: \*Procedimento realizado em centro cirúrgico prévio a procedimento de linfadenectomia. \*\*Suabe da região mandibular. \*\*\*Suabe da cavidade torácica.

Fonte: Henrique Fich (2022).

Durante o período do estágio curricular obrigatório, foram atendidos um total de 223 animais, sendo 140 procedimentos cirúrgicos e 83 atendimentos em clínica cirúrgica. A espécie canina do sexo feminino representou a maior casuística de pacientes atendidos (n=44,8%) conforme gráfico 1 abaixo.

No gráfico 1 podemos observar a casuística total de animais atendidos durante o período de estágio, separados por espécie e sexo, onde a espécie canina apresentou-se superior à espécie felina, também podemos observar quantidade superior de animais do sexo feminino

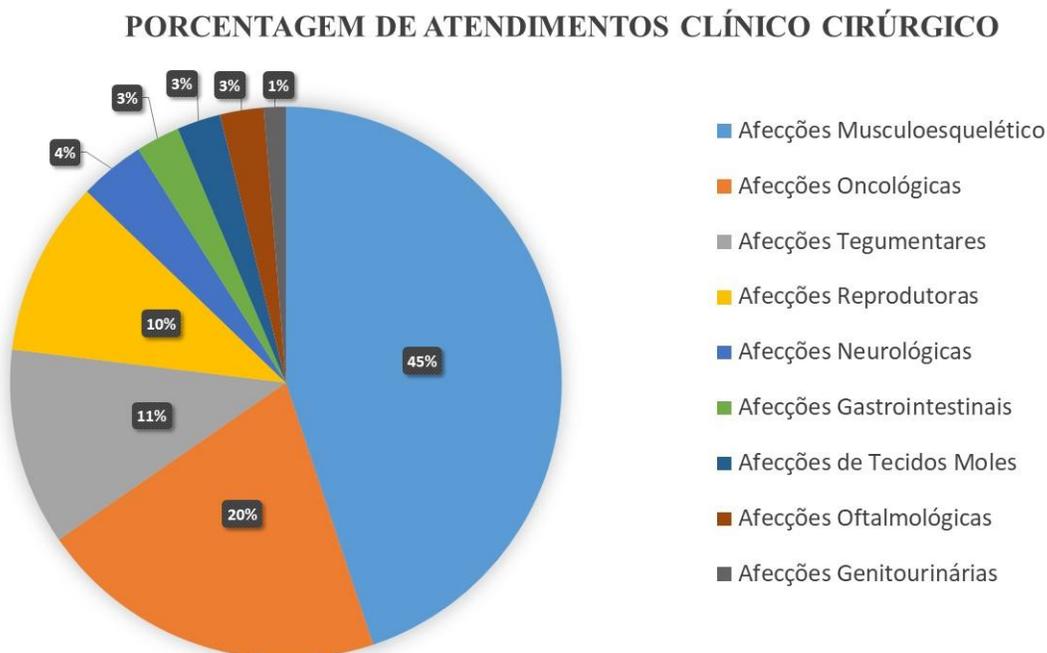
Gráfico 1 – Representação da porcentagem de animais atendidos conforme a espécie e o sexo durante o estágio curricular no HVU-UFSM.



### 3.1 CASUÍSTICA NA CLÍNICA CIRURGICA

No gráfico 2 está ilustrada a relação de atendimentos clínico-cirúrgicos acompanhados durante o período de estágio. Neste podemos observar as afecções musculoesqueléticas apresentando a maioria dos casos, seguido das afecções oncológicas, tegumentares e reprodutoras.

Gráfico 2 – Representação da porcentagem de atendimentos clínicos cirúrgicos acompanhados no durante o período de estágio curricular no HVU-UFSM



Fonte: Henrique Fich (2022).

As tabelas a seguir mostram discriminadamente a casuística da clínica cirúrgica no hospital, separadas de acordo com o sistema acometido.

#### 3.1.1 Afecções Musculoesquelético

A tabela 2 apresenta as afecções musculoesqueléticas acompanhadas na clínica cirúrgica, sendo que a ruptura de ligamento cruzado cranial representou a maior casuística de atendimentos. Essa patologia é decorrente de um trauma. Animais com sobrepeso apresentam maior risco de ruptura, pois o sobrepeso exerce força extra no ligamento, especialmente quando expostos a uma atividade de maior intensidade. O ligamento ineficiente influi negativamente no bem-estar dos pacientes, com o surgimento e progressão de alterações degenerativas severas decorrentes da instabilidade do joelho que limitam atividades rotineiras. O tratamento de eleição para a

insuficiência do ligamento cruzado é a intervenção cirúrgica (HEIDORN, 2018). No decorrer deste trabalho será abordada uma das técnicas para a resolução de Ruptura de Ligamento Cruzado Cranial.

Tabela 2 – Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções musculoesqueléticas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Afecções Musculoesquelético          | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|--------------------------------------|---------|---------|--------------|
| Ruptura de Ligamento Cruzado Cranial | 7       | -       | 7 (20%)      |
| Displasia Coxofemoral                | 6       | -       | 6 (17,1%)    |
| Luxação de Patela                    | 5       | -       | 5 (14,3%)    |
| Fratura de Fêmur                     | 3       | 2       | 5 (14,3%)    |
| Poliartrite                          | 4       | -       | 4 (11,4%)    |
| Fratura da cabeça do Fêmur           | 2       | -       | 2 (5,7%)     |
| Displasia de Cotovelo                | 1       | -       | 1 (2,9%)     |
| Fratura de ísquio                    | -       | 1       | 1 (2,9%)     |
| Fratura de Metacarpos                | -       | 1       | 1 (2,9%)     |
| Fratura de Mandíbula                 | -       | 1       | 1 (2,9%)     |
| Fissura de Falange Distal            | 1       | -       | 1 (2,9%)     |
| Ausência de falange distal           | -       | 1       | 1 (2,9%)     |
| TOTAL                                | 29      | 6       | 35 (100%)    |

Fonte: Henrique Fich (2022).

### 3.1.2 Afecções Oncológicas

As afecções oncológicas (Tabela 3) foram a segunda maior casuística dos atendimentos da clínica cirúrgica durante o período de estágio. Neoplasias mamárias foram observadas com mais frequência que outras patologias, tendo uma incidência similar em cães e gatos.

Tabela 3 - Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções oncológicas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Afecções Oncológicas | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|----------------------|---------|---------|--------------|
| Neoplasia mamária    | 4       | 3       | 7 (43,8%)    |
| Mastocitoma Cutâneo  | 5       | -       | 5 (31,3%)    |
| Melanoma Amelanótico | 2       | -       | 2 (12,5%)    |
| Melanoma Palpebral   | 2       | -       | 2 (12,5%)    |
| TOTAL                | 13      | 3       | 16 (100%)    |

Fonte: Henrique Fich (2022).

A neoplasia mamária é frequentemente diagnosticada em cães e gatos, representando o tipo de tumor mais comum em cadelas, e o terceiro mais comum em gatas. A maioria destas neoplasias são malignas e podem estar associado à mortalidade (CASSALI, 2020).

### 3.1.3 Afecções Tegumentares

A laceração de pele traumática (n=4/44.4%) foi a maior casuística de afecções tegumentares (Tabela 4) dos atendimentos do sistema. As lesões do sistema tegumentar atendidas durante o período de estágio foram decorrentes em sua maioria de traumas. Dessas lesões, apenas uma foi passível de fechamento cirúrgico, por se tratar de uma ferida de grande extensão e classificada como “limpa”, posto que o animal foi atendido minutos depois do trauma, sendo considerado o limite de três horas a partir da ocorrência do trauma como o tempo crítico para o fechamento cirúrgico, período após o qual o número de bactérias poderá atingir o índice de  $10^5$  bactérias/g de tecido (SCHOSSLER 2021).

Tabela 4 - Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções tegumentares acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Afecções Tegumentares        | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|------------------------------|---------|---------|--------------|
| Laceração de Pele Traumática | 3       | 1       | 4 (50%)      |
| Abscesso cutâneo             | 1       | 1       | 2 (25%)      |
| Lesão Necrosada              | 1       | -       | 1 (12,5%)    |
| Queimadura de Pele           | -       | 1       | 1 (12,5%)    |
| TOTAL                        | 5       | 3       | 8 (100%)     |

Fonte: Henrique Fich (2022).

### 3.1.4 Afecções Reprodutoras

Conforme tabela 5, o quarto grupo com maior incidência na rotina da clínica cirúrgica do HVU foi o sistema reprodutor. Na maioria das consultas os tutores procuraram o médico veterinário buscando informações sobre o procedimento de castração eletiva.

Tabela 5 - Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções reprodutivas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Afecções reprodutoras                             | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|---|---------|---------|--------------|
| Avaliação pré cirúrgica para OVH Eletiva          | 2       | 1       | 3 (37,5%)    |
| Avaliação pré cirúrgica para Orquiectomia Eletiva | 2       | -       | 2 (25%)      |
| Hiperplasia Prostática                            | 1       | -       | 1 (12,5%)    |
| Piometra  | 1       | -       | 1 (12,5%)    |
| Distocia de Parto                                 | 1       | -       | 1 (12,5%)    |
| TOTAL   | 7       | 1       | 8 (100%)     |

Fonte: Henrique Fich (2022).

### 3.1.5 Afecções diversas acompanhadas

Outras afecções apresentaram menor prevalência nos atendimentos acompanhados, e esses estão listados na tabela 6.

Tabela 6 - Casuística de atendimentos clínicos cirúrgicos de afecções de diferentes sistemas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Afecções                            | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|-------------------------------------|---------|---------|--------------|
| Doença do Disco Intervertebral      | 2       | -       | 2 (18,2%)    |
| Trauma crânio encefálico (TCE)      | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Hérnia Inguinal                     | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Evisceração de Omento               | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Permanência de Dentes Decíduos      | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Prolapso Retal                      | -       | 1       | 1 (9,1%)     |
| Protução de Globo Ocular            | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Protução da glândula da 3ª pálpebra | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Ruptura de Uretra                   | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| Acidente com animal peçonhento      | 1       | -       | 1 (9,1%)     |
| TOTAL                               | 10      | 1       | 11 (100%)    |

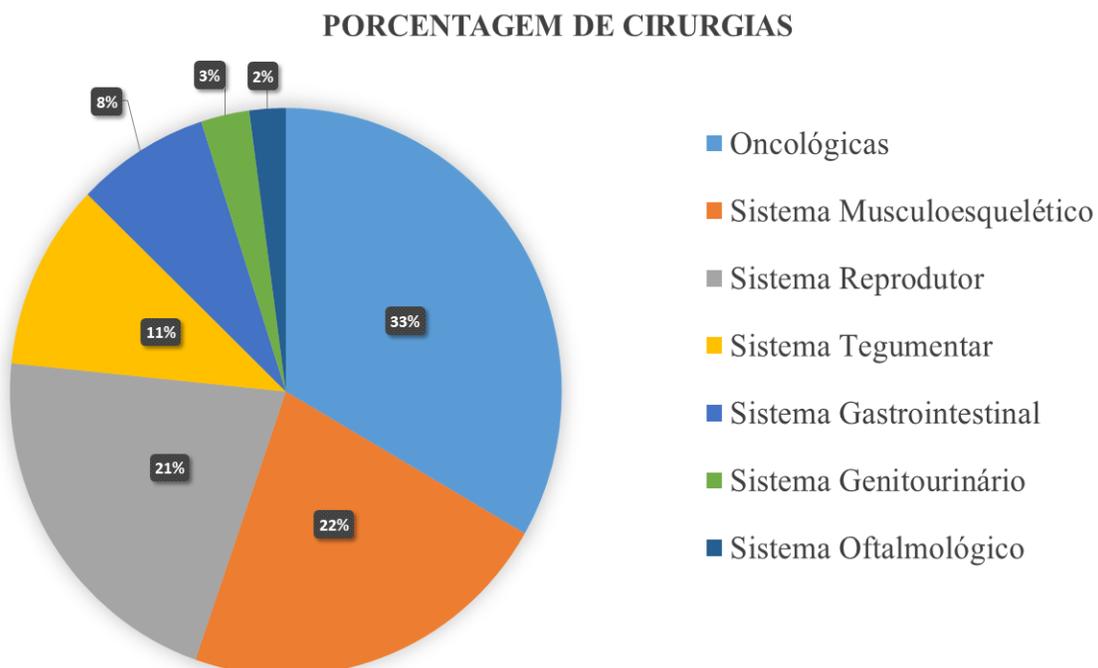
Fonte: Henrique Fich (2022).

Nessas afecções diversas, as afecções neurológicas se destacaram sobre as demais, com prevalência da doença do disco intervertebral (DDIV). A DDIV é uma doença neurológica muito comum em cães, principalmente de raças condrodistróficas. Os cães que mais apresentaram a patologia foram SRD, sendo causada por trauma. Os animais foram atendidos em emergência e então encaminhados para o setor de neurologia do HVU. A doença ocorre devido ao extravasamento do disco intervertebral para a medula espinhal, causando sinais como paralisia de membros e intensa dor no local da lesão. Nesses casos, a indicação de tratamento é a descompressão cirúrgica para uma melhor qualidade de vida do animal (SELMÍ, 2015).

### 3.2 CASUÍSTICA NO CENTRO CIRÚRGICO

No gráfico 3, podemos avaliar a casuística de cirurgias acompanhadas durante o período de estágio, sendo os procedimentos cirúrgicos oncológicos os mais prevalentes, com 33% dos casos; cirurgias do sistema musculo esquelético apresentaram 22%; seguido das cirurgias do sistema reprodutor, com pouca variação, representando 21% da casuística.

Gráfico 3 – Representação da porcentagem de cirurgias acompanhadas, durante o período de estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.



Fonte: Henrique Fich (2022)

#### 3.2.1 Cirurgias Oncológicas

As cirurgias oncológicas (Tabela 7) apresentaram a maior incidência na rotina cirúrgica, sendo a Mastectomia a cirurgia mais comumente realizada (n=20), com prevalência maior na espécie canina. A remoção cirúrgica do tumor ainda é o tratamento de escolha para quase todos as cadelas com tumor mamário, apenas não sendo recomendada para cães com carcinoma inflamatório (CASSALI, 2019). A linfadenectomia foi a segunda cirurgia mais acompanhada no período de estágio (n=13) sendo realizada mais comumente em pacientes que já haviam passado anteriormente por procedimentos oncológicos visando impedir metástase.

Tabela 7 - Casuística de cirurgias de oncológicas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Procedimento Cirúrgico                     | Caninos   | Felinos   | Total nº (%)     |
|--|-----------|-----------|------------------|
| Mastectomia Unilateral                     | 13        | 1         | 14 (29,5%)       |
| Linfoadenectomia                           | 9         | 4         | 13 (27,7%)       |
| Mastectomia Bilateral                      | -         | 4         | 4 (8,5%)         |
| Exérese de Mastocitoma cutâneo*            | 3         | -         | 3 (6,4%)         |
| Mastectomia regional                       | 2         | -         | 2 (4,3%)         |
| Exérese de Hemangioma cutâneo*             | 2         | -         | 2 (4,3%)         |
| Exérese de nódulo Anal                     | 2         | -         | 2 (4,3%)         |
| Exérese de Carcinoma de células escamosas* | 1         | -         | 1 (2,1%)         |
| Exérese de Adenocarcinoma*                 | 1         | -         | 1 (2,1%)         |
| Exérese de nódulo peniano                  | 1         | -         | 1 (2,1%)         |
| Lumpectomia                                | 1         | -         | 1 (2,1%)         |
| Exérese de Nódulo Vaginal                  | 1         | -         | 1 (2,1%)         |
| Eletro quimioterapia - CCE                 | -         | 1         | 1 (2,1%)         |
| Conchectomia - CCE                         | -         | 1         | 1 (2,1%)         |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>36</b> | <b>11</b> | <b>47 (100%)</b> |

Nota: \*Diagnóstico Presuntivo segundo CAAF

Fonte: Henrique Fich (2022).

No HVU, todos os pacientes oncológicos são aconselhados a realizar o exame de CAAF, assim como radiografia e ultrassonografia para estadiamento, sendo de suma importância para determinar o prognóstico dos pacientes e determinar o tratamento adequado.

### 3.2.2 Cirurgias do Sistema Músculo esquelético

Outro sistema que apresentou grande incidência de casos foi o sistema músculo esquelético (Tabela 8). Neste grupo, a Ósteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO; do inglês, *tibial*

*plateau leveling osteotomy*) foi o procedimento mais realizado (n=10/32,2%), sendo apenas visualizado na espécie canina. A TPLO se trata de uma técnica para restauração da função do joelho no joelho deficiente do ligamento cruzado cranial. O objetivo da cirurgia é neutralizar os efeitos debilitantes do avanço da tibia cranialmente (SLOCUM; SLOCUM, 1993). A intenção da cirurgia de TPLO é obter inclinação do platô tibial (aproximadamente 3-7 graus), utilizando-se de uma serra curva para a realização da osteotomia e posterior fixação com uma placa óssea adequada ao tamanho do fragmento (SCHULZ, 2020). As recuperações das cirurgias acompanhadas foram tranquilas, e geralmente o animal saía do hospital apoiando o membro operado.

Tabela 8 - Casuística de cirurgias do sistema musculoesquelético acompanhadas durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Procedimento Cirúrgico                          | Caninos | Felinos | Ovino | Total nº (%) |
|---|---------|---------|-------|--------------|
| Osteotomia e Nivelamento do Platô Tibial (TPLO) | 10      | -       | -     | 10 (32,2%)   |
| Osteossíntese de Tíbia                          | 1       | 1       | 1     | 3 (9,7%)     |
| Osteossíntese de Fêmur                          | 2       | 1       | -     | 3 (9,7%)     |
| Amputação de Membro Pélvico                     | -       | 3       | -     | 3 (9,7%)     |
| Remoção de Placa Cirúrgica                      | 2       | 1       | -     | 3 (9,7%)     |
| Osteossíntese de Rádio e Ulna                   | 2       | -       | -     | 2 (5,5%)     |
| Osteossíntese de Tíbia e Fíbula                 | -       | 1       | -     | 1 (3,2%)     |
| Osteossíntese de Íleo                           | -       | 1       | -     | 1 (3,2%)     |
| Mandibulectomia                                 | -       | 1       | -     | 1 (3,2%)     |
| Amputação de Dígito                             | -       | 1       | -     | 1 (3,2%)     |
| Artrocentese                                    | -       | 1       | -     | 1 (3,2%)     |
| Celiotomia exploratória                         | 1       | -       | -     | 1 (3,2%)     |
| Herniorrafia inguinal                           | 1       | -       | -     | 1 (3,2%)     |
| TOTAL   | 19      | 11      | 1     | 31 (100%)    |

Fonte: Henrique Fich (2022).

### 3.2.3 Cirurgias do Sistema reprodutor

O terceiro grupo com maior número de casos acompanhados pertence ao sistema reprodutor (n=30). O procedimento mais realizado deste grupo foi a Ováriohisterectomia (OVH), tanto eletiva como terapêutica por técnica aberta padrão ou por vídeo cirurgia. A casuística de cirurgias desse sistema está listada na tabela 9.

Tabela 9 - Casuística de cirurgias do sistema reprodutor acompanhadas durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Procedimento Cirúrgico                              | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|---|---------|---------|--------------|
| Ováriohisterectomia eletiva                         | 4       | 3       | 7 (22,6%)    |
| Orquiectomia Eletiva                                | 7       | -       | 7 (22,6%)    |
| Ováriohisterectomia terapêutica - Distocia          | 5       | 1       | 6 (19,4%)    |
| Ováriohisterectomia terapêutica – Tumor mamário     | 2       | 1       | 3 (9,7%)     |
| Ovariectomia eletiva por vídeo cirurgia             | 2       | -       | 2 (6,5%)     |
| Ováriohisterectomia terapêutica - Piometra          | 2       | -       | 2 (6,5%)     |
| Colpocleise – Prolapso Uterino                      | 1       | -       | 1 (3,2%)     |
| Orquiectomia terapêutica - Criptorquidismo          | 1       | -       | 1 (3,2%)     |
| Orquiectomia terapêutica – Ablação de saco escrotal | 1       | -       | 1 (3,2%)     |
| Penectomia  | 1       | -       | 1 (3,2%)     |
| TOTAL   | 26      | 4       | 30 (100%)    |

Fonte: Henrique Fich (2022).

A OVH muitas vezes foi realizada para a correção de alguma patologia. Não obstante, a razão mais comum para a realização da OHE ou OVE é impedir o estro e ninhadas indesejadas. Outras razões incluem a prevenção de tumores mamários (MACPHAIL, 2020).

### 3.2.4 Cirurgias do sistema Tegumentar

Cirurgias tegumentares (Tabela 10) contemplam o quarto maior grupo de cirurgias acompanhadas durante o período de estágio, sendo a biópsia incisional o procedimento mais realizado deste sistema (n=8/ 53,3%).

A realização da biópsia é importante para identificar, por meio da histopatológica, a origem tecidual de nódulos e lesões, biopsias incisionais tornam-se necessárias para um diagnóstico definitivo, onde o mesmo não pode ser alcançado por técnicas menos invasivas. Sendo indicado principalmente para lesões persistentes ou irresponsivas à tratamento, ou sobre a suspeita neoplasias a biópsia torna-se necessária para as prováveis estratégias terapêuticas, informações prognósticas, visando a sobrevivência do animal e sua qualidade de vida (LINDER, 2001).

Tabela 10 - Casuística de cirurgias do sistema tegumentar acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Procedimento Cirúrgico              | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|-------------------------------------|---------|---------|--------------|
| Biopsia Incisional                  | 6       | 2       | 8 (53,3%)    |
| Desbridamento e correção de feridas | 4       | 1       | 5 (33,3%)    |
| Flap Cutâneo                        | -       | 1       | 1 (6,7%)     |
| Exérese abscesso cutâneo            | -       | 1       | 1 (6,7%)     |
| TOTAL                               | 10      | 5       | 15 (100%)    |

Fonte Henrique Fich (2022).

### 3.2.5 Cirurgias do Sistema Gastrointestinal

A profilaxia dentária (n=5/45,5%) foi o procedimento cirúrgico mais prevalente do sistema gastrointestinal (Tabela 11) durante o período de estágio, seguido da fixação de sonda esofágica (n=4/36,4%).

A cavidade oral representa o início do trato gastrintestinal. Anormalidades, afecções ou injúrias na boca podem gerar incômodo e dor, levar o animal a anorexia e adipsia, predispondo-o a

condições de imunossupressão, enfermidades sistêmicas e complicações clínicas (VENTURINI, 2006).

Tabela 11 - Casuística de cirurgias do sistema gastrointestinal acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

| Procedimento Cirúrgico | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|------------------------|---------|---------|--------------|
| Tratamento periodontal | 5       | -       | 5 (45,5%)    |
| Esofagostomia          | 1       | 3       | 4 (36,4%)    |
| Enterectomia           | 1       | 1       | 2 (18,2%)    |
| TOTAL                  | 7       | 4       | 11 (100%)    |

Fonte: Henrique Fich (2022).

### 3.2.6 Cirurgias Diversas acompanhadas

Os demais procedimentos cirúrgicos acompanhados estão listados na tabela 12, sendo a cistotomia, a enucleação e a laparotomia exploratória os mais prevalentes. A enucleação é a remoção do olho e estruturas acessórias ao seu redor, como os tecidos produtores de lágrima. A cirurgia de enucleação deve ser apenas realizada como última escolha, visando o bem-estar e qualidade de vida do paciente (YU-SPEIGHT, 2020). Os casos descritos tornaram-se necessários, uma vez que um se tratava de uma proptose grave com comprometimento dos músculos oculares, e outros dois eram lesões irreparáveis de córnea.

Tabela 12 - Casuística de cirurgias de demais sistemas acompanhados durante o estágio curricular em pequenos animais no HVU-UFSM.

(Continua)

| Procedimento Cirúrgico   | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|--------------------------|---------|---------|--------------|
| Cistotomia               | 2       | 1       | 3 (33,3%)    |
| Enucleação               | 2       | 1       | 3 (33,3%)    |
| Laparotomia Exploratória | 2       | -       | 2 (22,2%)    |

(Conclusão)

| Procedimento Cirúrgico | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|------------------------|---------|---------|--------------|
| Herniorrafia           | 1       | -       | 1 (11,1%)    |
| TOTAL                  | 7       | 2       | 9 (100%)     |

Fonte: Henrique Fich (2022)

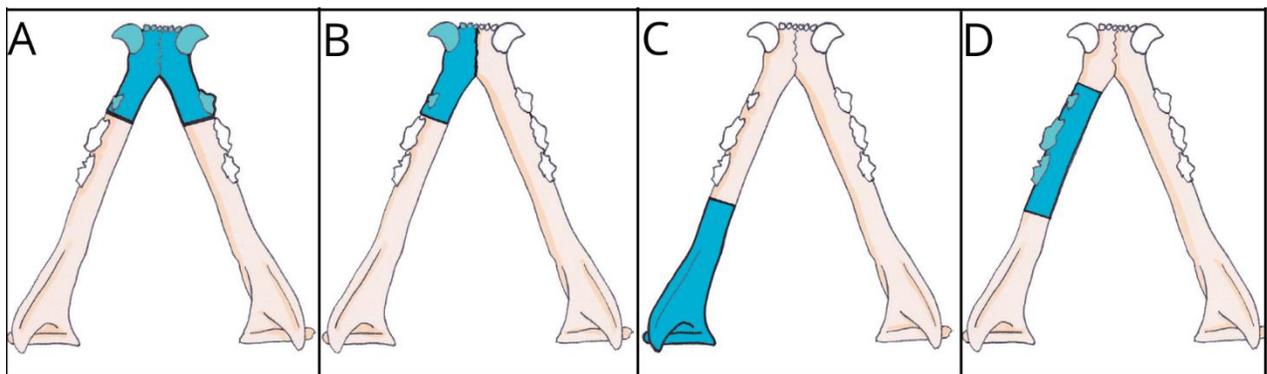
## 4 RELATOS DE CASOS

### 4.1 MANDIBULECTOMIA ROSTRAL TOTAL EM UM FELINO

#### 4.1.1 Revisão bibliográfica

As técnicas de mandibulectomia envolvem a remoção de diversos segmentos da mandíbula ou então a remoção da mandíbula por inteiro, assim como seus tecidos adjacentes. É geralmente realizada para ressecção de uma neoplasia oral. Ocasionalmente fraturas mandibulares também são tratadas por mandibulectomia parcial (RADLINSKY, 2020). O procedimento é indicado para o tratamento de fraturas mandibulares severas onde a estabilização não é possível de ser alcançada através de manobras reparadoras não tão invasivas, também sendo recomendado em casos onde a recuperação óssea não é esperada, e ademais em casos onde houve tentativa de correção da fratura, porém não houve recuperação. A área a ser removida é determinada pela localização da fratura, a técnica cirúrgica pode ser classificada em mandibulectomia rostral bilateral ou unilateral, mandibulectomia parcial unilateral, bilateral ou total (ROZA, 2004).

Figura 12 – Representação das diferentes técnicas de mandibulectomia de acordo com a região a ser osteotomizada.



Fonte: Feline soft tissue and general surgery, LANGLEY-HOBBS, SORREL J.; 2014

As fraturas de mandíbula e maxila são comuns em cães e gatos, representando cerca de 3 a 6% de todas as fraturas. Na maior parte dos casos, as fraturas apresentam-se abertas e contaminadas (AZEVEDO, 2016).

Uma vez que a fratura mandibular for identificada, ela deverá ser classificada. Ambos o escore de fratura e a localização irão determinar o seu prognóstico, além de influenciar na escolha do método de fixação, sendo o objetivo da fixação de fratura mandibular de reestabelecer sua função, oferecer oclusão dentária e alcançar união óssea. Uma grande porção de fraturas mandibulares são abertas e, apesar de relativamente resistentes a infecções, o uso de antibiótico como terapia profilática é recomendado devido ao grande número de bactérias na cavidade oral. (WOODBIDGE, 2013).

Em cirurgias complexas, é comum ocorrerem complicações no pós-operatório, assim também incluindo os casos de redução de fraturas orais. Dentre essas complicações é possível encontrar deiscência de pontos na sutura das mucosas e má oclusão, que pode levar a ter desgastes dentários. Outras complicações também envolvem periodontite, tecidos moles infeccionados, comprometimento da união óssea e até osteomielite. Todas essas afecções podem ser originadas por falta de cuidado no pós-operatório (PIGNONE & CORREA, 2007).

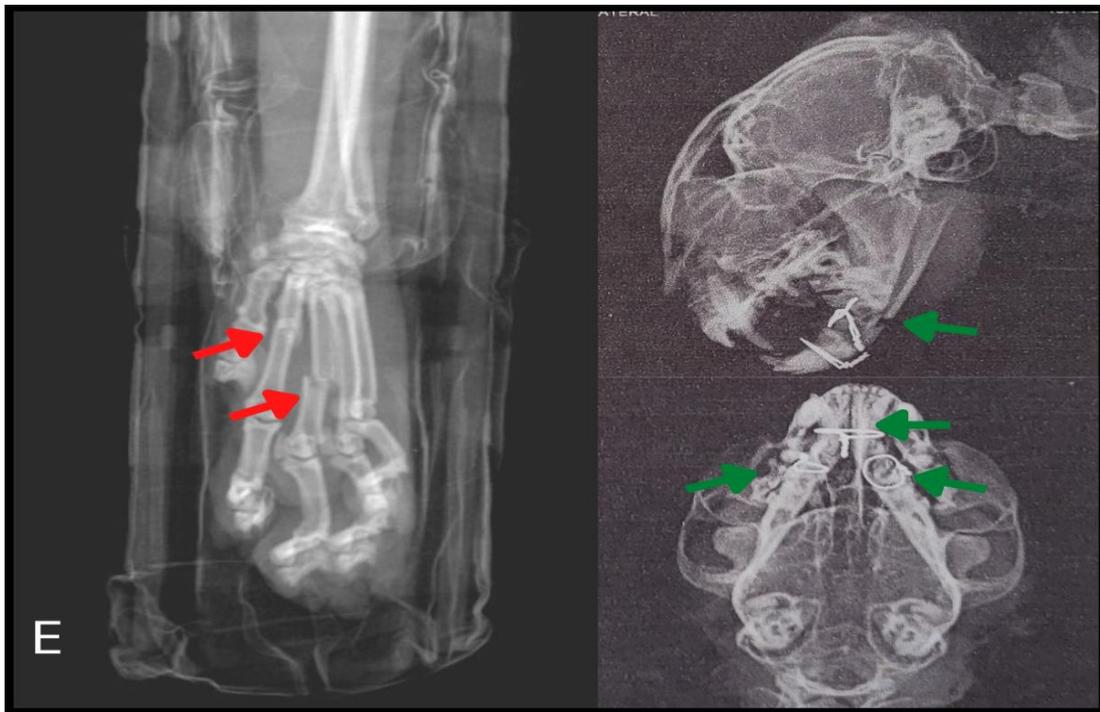
Outras complicações apresentadas são ptialismo, sialorreia, protrusão da língua, desvio da mandíbula remanescente, e disfagia ou inapetência. Alguns pacientes possuem dificuldade ao se adaptar ao novo estilo de vida, a maioria apresentando sequelas a longo prazo, a colocação de tubo gástrico é recomendada no pós-operatório imediato, oferecendo melhor nutrição e hidratação até que haja adaptação ao novo estilo de vida e impedindo atrito direto com a área recém operada. (NORHRUP, 2006; BIRCHARDS & CAROTHERS, 1990).

#### **4.1.2 Relato de caso**

No dia 11 de agosto de 2022, um felino, SRD, fêmea com 5 anos, 1 mês e 13 dias de idade, castrada, pesando 2,20 Kg, chegou para consulta ao Hospital Veterinário Universitário da UFSM encaminhado por outra clínica veterinária com histórico de complicação a procedimento cirúrgico prévio. Durante anamnese o tutor relatou que o animal possuía acesso à rua e que dormia fora de casa com frequência. Também relatou que, no dia 7 de agosto de 2022, ao sair de casa e ligar seu carro observou que seu animal se encontrava no motor do mesmo e, devido à presença de ferimentos graves, procurou atendimento veterinário. Em atendimento realizado pelo médico veterinário

responsável pelo encaminhamento, o felino foi submetido a exames de imagem (Figura 13) e de sangue (Anexo A), bem como um procedimento cirúrgico para correção de fratura de sínfise mandibular e duas fraturas no corpo mandibular (uma entre os dentes 407 e 408 e a outra entre 307 e 308), colocação de uma tala ortopédica no membro torácico esquerdo devido a uma fratura nos ossos metacarpianos II e III, além de fixação de uma sonda esofágica para alimentação da paciente. Nos exames hematológicos observou-se anemia normocítica normocrômica, leucopenia, linfopenia e trombocitopenia os exames bioquímicos encontravam-se dentro dos parâmetros da normalidade.

Figura 13 – Radiografias de fratura do membro torácico esquerdo (seta vermelha) e de fratura de mandíbula e de sínfise mandibular de felino.



Fonte: Henrique Fich (2022)

Durante o exame físico, a paciente apresentou-se alerta, com escore corporal 2, desidratada, com os linfonodos mandibulares reagentes, mucosas pálidas, TPC de 4 segundos, temperatura retal de 39,2 °C, sem alteração na ausculta respiratória ou cardíaca. Apresentava tecido desvitalizado na região mandibular (Figura 14), assim como exposição dos fios de cerclagem utilizados para estabilização da fratura mandibular. A paciente também possuía avulsão do plexo braquial esquerdo e fraturas nos metacarpianos II e III. Foi realizado a limpeza das feridas, e posteriormente coletado um suabe da região para cultura de bactérias e antibiograma (Anexo B). Após avaliação do caso em conjunto com diversos veterinários, optou-se por internação e tratamento com ringer lactato IV

(intravenoso), inicialmente na dose de 12,8 ml/hora, e no dia seguinte com taxa de 7 ml/hora utilizando bomba de infusão contínua, tramadol 3 mg/kg TID (três vezes ao dia), SC (subcutânea), por cinco dias, dipirona 25 mg/kg BID, IV, por cinco dias, ceftriaxona 30 mg/kg BID (duas vezes ao dia), IV, por cinco dias e metronidazol 7,5 mg/kg BID, IV por cinco dias, e realização de limpeza diária da cavidade oral com gluconato de clorexidina a 0,12%, limpeza da ferida da mandíbula, sonda esofágica e feridas de pele com solução fisiológica 0,9%. A paciente permaneceu internada por cinco dias apresentando melhora no quadro clínico geral, porém pouca evolução nas alterações na região mandibular.

Figura 14 – Avaliação da viabilidade da mucosa oral e de pele durante o exame físico no dia da consulta.



Fonte: Henrique Fich (2022).

No dia 13 de agosto uma nova coleta de exames sanguíneos (Anexo C) foi realizada e observou-se que a anemia ainda estava presente, além da presença de corpúsculos de Dohle. Nos exames bioquímicos foram constatados aumento de fosfatase alcalina e ureia.

Foi realizada uma avaliação da viabilidade tecidual no dia 15 de agosto, onde o tecido que revestia a mandíbula encontrava-se desvitalizado e com aparente presença de infecção e então constatou-se a necessidade de intervenção cirúrgica, optando pela técnica de mandibulectomia

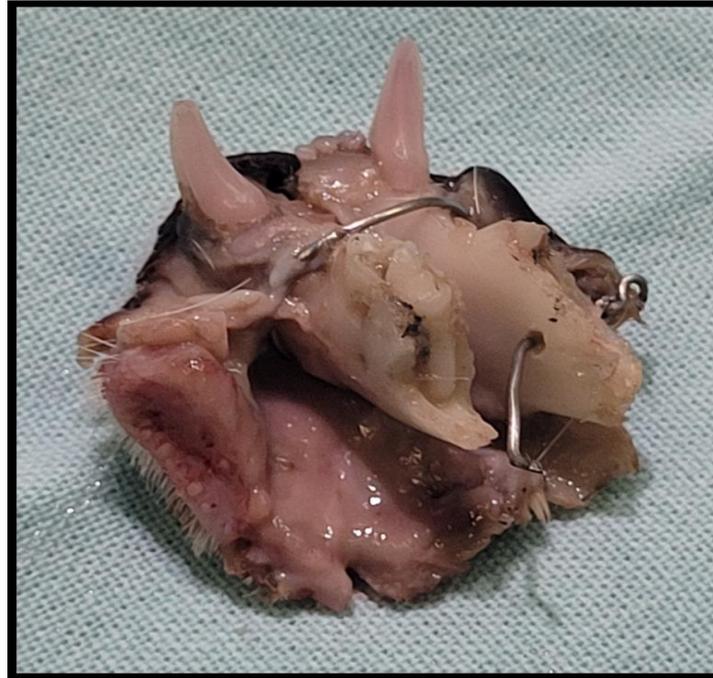
rostral total. A tala ortopédica no membro torácico esquerdo seria mantida até consolidação da fratura, realizando sua troca semanalmente.

Como medicação pré-anestésica (MPA) da mandibulectomia total rostral, foi aplicado dexmedetomidina na dose de 5 µg/kg e metadona na dose de 0,4 mg/kg por via intramuscular. Procedeu-se então a tricotomia do sítio cirúrgico que contemplava toda a mandíbula e o pescoço da paciente, além do acesso venoso da veia cefálica para a administração de fluido terapia na dose de manutenção de 3ml/kg/hora, via bomba de infusão contínua, bem como para a indução anestésica, para qual foi utilizado propofol na dose de 4 mg/kg e fentanil na dose de 3 µg/kg via intravenosa. A paciente foi intubada com traqueotubo endotraqueal número 3.0 mm no sistema inalatório sem reinalação e mantido no plano anestésico com isoflurano 0,4%. Foi realizada também anestesia local utilizando o bloqueio local do nervo mandibular com bupivocaína 15 mg/kg. Administrou-se também terapia de apoio com cefalotina 30 mg/kg, dipirona 25 mg/kg, meloxicam 0,1 mg/kg, todos por via intravenosa. Para a monitoração da pressão arterial, foi utilizado o método não invasivo com doppler.

Com o animal já posicionado em decúbito dorsal, foi realizada a antisepsia da mucosa oral com digliconato de clorexidina 0,12% e da parte externa da mandíbula com clorexidina degermante 2%, seguido de clorexidina alcoólico 0,5%. Após, procedeu-se à colocação dos campos cirúrgicos.

A cirurgia iniciou-se com a remoção, com o auxílio de um alicate, do fio de cerclagem exposto. Com uma tesoura de Mayo, foi removido o tecido desvitalizado a única estrutura que ainda segurava a mandíbula previamente fraturada. Realizou-se uma nova coleta com suabe no local da lesão para cultura bacteriana e antibiograma do local da fratura (Anexo D). Para a remoção da estrutura óssea restante, utilizou-se um fórceps odontológico e consequentemente realizado polimento do osso mandibular com lima e um motor rotatório odontológico. A estrutura óssea exposta, após removida, foi examinada e encontrava-se aparentemente desvitalizada (Figura 15). A fásia Bucofaringea e os músculos Genio-hióide e Milo-Hióide foram reconstruídos sobre o restante de osso maxilar com fio polidioxanona 2-0, utilizado-se o padrão de sutura simples interrompido. Para a síntese de pele, foi utilizado fio polidioxanona 3-0, com padrão de sutura simples interrompido. Após o procedimento, foi lavado o sítio cirúrgico com solução fisiológica para retirar sangue e detritos.

Figura 15 – Porção da mandíbula rostral, removida cirurgicamente



Fonte: Henrique Fich (2022).

Após a finalização do procedimento cirúrgico, realizou-se a fixação de uma sonda esofágica no lado contralateral à primeira sonda, com o auxílio de uma pinça hemostática de Crile curva inserida na cavidade oral e posicionada caudal à articulação temporomandibular. Com um bisturi número 24, incizou-se pele e musculatura expondo a pinça de Craile, em seguida inserindo uma sonda esofágica número 8 em sua ponta. Sucedeu-se com a progressão rostralmente, saindo pela cavidade oral do paciente e posicionando-a no esôfago do animal. A parte externa da sonda foi fixada à pele com fio de náilon 3-0 com o padrão de sutura nó de bailarina. Após a fixação da sonda esofágica, um curativo foi realizado no local com gazes estéreis e compressa elástica para proteção e acomodação.

No pós-operatório a paciente permaneceu internada para recuperação. As medicações administradas foram tramadol 3mg/kg SC TID, dipirona 25 mg/kg IV BID, ceftriaxona 30 mg/kg IV BID, metronidazol 7,5 mg/kg IV BID e alimentação quatro vezes ao dia com 25 ml de alimentação pastosa Recovery via sonda esofágica seguida pela administração de 10 ml de água. Instituiu-se também a limpeza diária da ferida cirúrgica, com água oxigenada 10 volumes para estimular a formação de tecido de granulação. No dia 17/08, o resultado da cultura e antibiograma realizado no dia da primeira consulta (Anexo B) havia sido disponibilizado. Por conta disso, as

medicações antimicrobianas foram alteradas, sendo instituído o tratamento com ciprofloxacino 20 mg/kg, IV, SID por quatorze dias. A Ceftriaxona, por sua vez, foi suspensa. No dia 19/08, a segunda cultura bacteriana foi disponibilizada, apresentando novamente *Pseudomonas sp.* presente no primeiro cultivo, além disso, a cultura apresentou duas colônias fenotípicas de *Enterococcus sp.* Por isso, foi instituído também o tratamento com amoxiciclina com clavulanado 25 mg/kg, VO, BID por quinze dias.

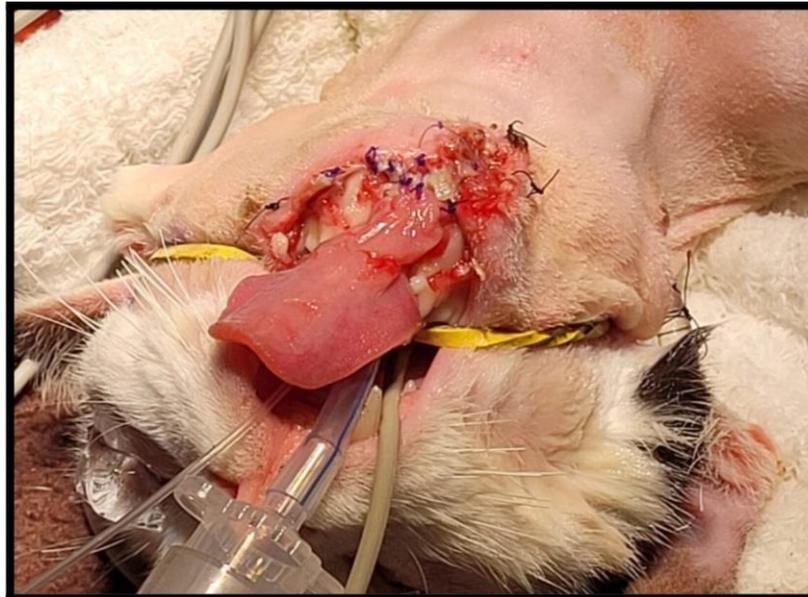
A paciente permaneceu internada recebendo as medicações prescritas, apresentando melhora do estado geral de saúde, porém apresentou êmese e desconforto gástrico por conta disso foi adicionado a prescrição ondasetrona 0,5 mg/kg IV, BID por quinze dias e omeprazol 1 mg/kg. IV, BID por quinze dias, recebendo as medicações descritas até o dia 29/08, quando recebeu alta, sendo o retorno agendado para duas semanas com o objetivo de reavaliar a ferida cirúrgica e o estado de saúde geral da paciente, com orientação de retorno prévio caso fosse necessário. Durante este período, a cicatrização da ferida cirúrgica apresentou melhora favorável, cicatrizando como esperado. Os parâmetros físicos da paciente apresentaram-se estáveis para os padrões da espécie e a paciente não apresentou nenhum outro sinal clínico.

Ao receber alta médica, à paciente foi prescrito o uso de ondasetrona 1 mg/kg, via oral, duas vezes ao dia, por sete dias e omeprazol 1 mg/kg, via oral, uma vez ao dia por 14 dias e amoxiciclina com clavulanato 25 mg/kg VO, BID, por seis dias com intuito de completar o tratamento iniciado na internação. Foi encaminhada para casa ainda com a sonda esofágica, com a orientação do manejo domiciliar da alimentação três vezes ao dia com 27 ml de alimentação pastosa via sonda esofágica, seguido da administração de água. Além disso, orientação de realização da limpeza da ferida cirúrgica e da sonda esofágica com solução fisiológica 0,9% duas vezes ao dia.

No dia 12/09, a paciente foi novamente internada. No exame físico observou-se leve desidratação, ganho de 200 gramas de peso, TR 38,6C°, FC de 200 BPM, FR de 20 MRP, estado de consciência alerta, apresentando sinais clínicos de vômito e sialorreia. Foi realizado também novos exames de sangue (anexo E) que demonstraram, valores de hemoglobina e concentração da hemoglobina corpuscular média abaixo dos valores de referência assim como, leucocitose por neutrofilia e monocitose, nos exames de bioquímicos apresentava aumento de uréia. Durante a avaliação da ferida observou-se deiscência de pontos, bordas irregulares, exposição óssea e presença de pus na ferida (Figura 16). Foi instituído tratamento com cerenia 0,1 mg/kg IV SID, amoxiciclina

com clavulanato 20g/kg VO BID, dipirona 25 mg/kg IV SID, omeprazol 1 mg/kg IV SID e também limpeza da ferida com água oxigenada 10 volumes.

Figura 16 – aspecto da ferida cirúrgica de felino, fêmea, srd, 28 dias após o procedimento



Fonte: Henrique Fich (2022).

No dia 13/09, a paciente foi submetida a reintervenção cirúrgica para desbridamento e correção da ferida cirúrgica. Como MPA foi aplicado dexmedetomidina na dose de 5 µg/kg e metadona na dose de 0,4 mg/kg por via intramuscular, procedendo para realização da tricotomia do sítio cirúrgico, contemplando a região mandibular e do pescoço, também foi realizado nesse momento a tricotomia para o acesso venoso da veia cefálica.

Conseqüentemente o paciente foi canulado para administração de medicações para a indução anestésica para este fim fora administrando propofol na dose de 4 mg/kg e fentanil na dose de 3 µg/kg via intravenosa e fluido terapia de manutenção, na dose de 3 ml/kg/hora.

A paciente foi intubada com traqueotubo endotraqueal número 3.0 mm no sistema inalatório sem reinalação e mantido no plano anestésico com isoflurano 0,4%. Foi monitorada a pressão arterial, utilizando o método não invasivo com doppler.

Iniciou-se o procedimento com a remoção da sonda esofágica e procedendo para a realização da antisepsia com clorexidina 4% na pele e clorexidina 0,12% para a mucosa oral. As suturas presentes do procedimento cirúrgico prévio foram removidas, as extremidades dos ossos

mandibulares foram expostas e curetadas. Na sequência, foi realizada uma lavagem com solução salina 0,9% aquecida. Foi realizada uma nova síntese do músculo genioidio à mucosa oral bilateral para cobrir as extremidades ósseas, com o padrão de pontos isolados simples utilizando polidioxanona 3-0. O subcutâneo caudal a essa região foi suturado com padrão Zig-zag, com fio polidioxanona 4-0. A pele da região caudal, por sua vez, foi suturada com padrão de colchoeiro em cruz e fio poliamida 4-0. A pele da região cranial foi suturada na mucosa oral e na região central da lesão, ao frênuo lingual, utilizando pontos isolados simples, utilizando fio polidioxanona 3-0 (Figura 17).

Figura 17 – Pós cirúrgico imediato de desbridamento e síntese da região mandibular



Fonte: Henrique Fich (2022).

A paciente permaneceu internada, recebendo alimentação pastosa, com o uso das medicações prescritas no dia da internação até o dia 15/09, quando recebeu alta. No dia da alta médica foram realizados novos exames radiográficos para avaliar as fraturas no MTE, apresentavam-se consolidadas e em decorrência disto a tala ortopédica foi removida, porém a paciente não movimentava o membro afetado em virtude da avulsão do plexo braquial. Foi prescrito para o tratamento domiciliar as medicações ondansetrona 1 mg/kg, VO, BID, por sete dias, omeprazol, 1 mg/kg, VO, SID, por vinte dias, amoxiciclina 25 mg/kg, VO, BID por quinze dias, ciprofloxacino 30mg/ml, VO, BID por trinta dias, além da limpeza da cavidade oral com clorexidina 0,12%, além disso foi instruído ao tutor em caso de automutilação, dor ou lesão do membro retornar para consulta veterinária para avaliação do membro.

Alguns dias após a alta, por contato telefônico a tutora informou que a paciente estava bem, não apresentou vômitos ou quaisquer complicações e que estava se adaptando à alimentação pastosa com pouca dificuldade. Semanas após o primeiro contato, foi novamente solicitado informações sobre a paciente, sendo informado que a mesma estava bem, ativa e se alimentando de ração seca e que havia se adaptado bem com a nova rotina. Além disso, foi relatado que, apesar de não utilizar o MTE, não apresentava dor ou automutilação. Apesar disso, foi solicitado que diante de qualquer alteração comportamental, lesão ou complicações, o hospital fosse contatado para agendar um retorno com o veterinário responsável.

#### 4.1.3 Discussão

Segundo Berg (2012) na presença de fratura mandibular bilateral, não há estabilidade inerente, e esses casos são muito mais difíceis de tratar. Uma mandibulectomia rostral pode ser o único recurso nesses pacientes como aconteceu no caso relatado onde uma primeira tentativa com manobra menos invasiva não obteve bons resultados uma vez que o tecido ósseo, a mucosa e a derme encontravam-se desvitalizados, tornando impossível a reparação do tecido lesado. A técnica de mandibulectomia também é indicada comumente para excisão de neoplasmas orais, tanto malignos quanto benignos (LANTZ, 2012).

As principais complicações pós cirúrgicas são a deiscência de pontos, deiscência da comissurorrafia, da mucosa oral ou sobre as estruturas ósseas remanescentes. Em alguns casos a reintervenção cirúrgica é necessária. Outras complicações incluem a má oclusão da boca, dificuldade de preensão, salivação excessiva, protusão da língua e formação de cálculos dentários. Com maior frequência, felinos apresentaram dificuldade em se lambar, disfagia e inapetência (NORTHRUP, 2006). No presente relato após a mandibulectomia rostral bilateral a paciente apresentou grande deiscência de pontos, entretanto após nova reintervenção cirúrgica a adaptação alimentar foi satisfatória, alimentando-se com ração seca antes do período esperado.

As indicações para uso de bloqueios anestésicos locais e regionais incluem extrações dentárias mandibulares, cirurgias periodontais, tratamentos endodônticos e mandibulectomia (CAMPOY, 2017). O uso de bloqueios como utilizado na anestesia do paciente é uma boa alternativa à disposição do médico veterinário, possibilitando boa analgesia e segurança, tornando o procedimento cirúrgico mais seguro e confortável para o animal.

A técnica empregada no caso descrito foi adaptada uma vez que não foi necessário serrar a estrutura óssea (PRATSCHKE, 2014), pois havia uma fratura presente entre os dentes 307-308 e 407-408. Posteriormente, foi realizado o arredondamento das bordas ósseas com o uso de uma lixa odontológica, com o intuito de oferecer melhor posicionamento das estruturas remanescentes sobre o defeito ósseo (VERTRAETE, 2005). Para a síntese da musculatura e subcutâneo foi utilizado fio de polidioxanona. A síntese deve ser realizada sem tensão e com fio monofilamentar absorvível, diminuindo a reação tecidual e a aderência microbiana (LANTZ, 2012). Para a síntese da derme, foi utilizado fio de poliamina, um fio não absorvível e monofilamentar. Os padrões de sutura utilizados seguiram as recomendações da literatura, que, por sua vez, recomenda o uso de fio inabsorvível e padrões simples contínuos ou interrompidos dependendo de preferência individual (PRATSCHKE, 2014).

A colocação de sonda esofágica é recomendada no pós-operatório imediato em casos de mandibulectomias, já que confere uma melhor nutrição e hidratação para o paciente até que haja adaptação ao seu novo estilo de vida, além de evitar atrito na área recém-operada (BIRCHARDS & CAROTHERS, 1990). A sonda de esofagostomia foi fixada pelo veterinário responsável pelo encaminhamento do paciente, entretanto foi recolocada no último procedimento cirúrgico por conta de uma infecção local. A maioria das complicações ao utilizar sonda esofágica são mínimas, porém ocasionalmente algumas complicações mais sérias podem ocorrer como por exemplo infecção do local de saída do tubo (CHAN, 2009).

No caso relatado foi utilizado como analgesia, tramadol e dipirona, além de meloxicam pós procedimento cirúrgico, não sendo utilizado novamente. Apesar de possuir um efeito inferior ao meloxicam, a dipirona, um AINE combinado com Tramadol apresentou boa analgesia ao paciente. Se um agente analgésico opióide, como tramadol não foi empregado como MPA, é apropriado sua administração no final de qualquer procedimento cirúrgico da cavidade oral. Tramadol está sendo usado com frequência cada vez maior em cães e gatos, em pacientes felinos as doses variam de 1 a 2 mg/kg BID para o gato. Cães submetidos a mandibulectomia comparou-se tramadol, codeína e cetoprofeno e combinações dos opióides com cetoprofeno. De acordo com o sistema de pontuação da dor, o tramadol ofereceu analgesia adequada, mas não houve diferenças significativas entre os grupos de tratamento (PASCOE, 2012)

Os AINEs diminuem a inflamação por bloquearem a enzima cicloxigenase responsável pela transformação do ácido araquidônico em substâncias que desencadeiam o processo inflamatório. O Meloxicam é um analgésico seguro, tem potente ação antiinflamatória e baixa toxicidade renal e gastrointestinal, seu efeito de analgesia é de 20 horas (FANTONI, 2002). Uma dose única de AINE foi administrada no pós operatório imediato, o uso dessa classe de fármacos pós cirurgico é recomendado uma vez que contribui para a analgesia, diminuindo o processo inflamatório e edema local.

A cultura bacteriana é de suma importância para a escolha correta de antimicrobianos, garantindo sucesso terapêutico e evitando resistência microbiana. O uso de medicamentos antimicrobianos profilático é recomendado devido ao grande número de bactérias da cavidade oral (WOODBIDGE, 2013). No caso concreto, o resultado da primeira cultura mostrou presença de *Pseudomonas Sp.* O tratamento inicial, instituído com os fármacos Ceftriaxona e Metronidazol, não surtiu efeito, pois a espécie bacteriana identificada possui resistência intrínseca a este antimicrobiano (CLSI, 2019). O antimicrobiano escolhido posteriormente ao resultado da cultura foi a Ciprofloxacina, uma vez que a bactéria identificada na cavidade oral era sensível ao efeito do medicamento, garantindo melhor recuperação da ferida cirúrgica e do estado geral de saúde do paciente. O uso da Amoxiciclina com Clavulanato foi acrescentado ao tratamento, pois a segunda coleta de material apresentou duas colônias fenotípicas divergentes, ambas sensíveis a esse antibiótico.

O uso de fármacos como omeprazol e ondasetrona foram instituídos durante o período de internação, pois a paciente estava apresentando vômitos. Os distúrbios ácido-gástrico são resultantes de um desequilíbrio entre a secreção do ácido gástrico e os mecanismos de defesa da mucosa gástrica. O uso de omeprazol mostra-se extremamente satisfatório na supressão de ácido gástrico excessivo (ŜUTALO, 2015). A ondasetrona, por sua vez, é um eficaz anti-emético, especialmente em pacientes felinos (QUIMBY, 2013).

Os exames de sangue iniciais apontaram alterações hematológicas compatíveis com anemia normocítica normocrômica, leucopenia, linfopenia e trombocitopenia. O segundo exame sanguíneo apresentou no leucograma linfopenia e desvio a esquerda e continuou com níveis abaixo do normal em eritrograma. Além disso houve um aumento de Fosfatase alcalina e Ureia. E ocorreu a presença de corpúsculos de Döhle e neutrófilos tóxicos. As anormalidades morfológicas nos neutrófilos

geralmente incluem aberrações de maturação, tamanho da célula, forma nuclear, características dos grânulos e citoplasma. Estas anormalidades são chamadas de mudanças tóxicas. São vistas em pacientes com severa infecção bacteriana, septicemia, condição inflamatória aguda e extensiva destruição tecidual (LOPES, 2007). A anemia raramente constitui-se de uma doença primária; geralmente é o resultado de um processo (doença) generalizado ou trauma, é necessário que se saiba a causa da anemia para que o tratamento racional seja empregado. A leucopenia, em muitos animais, ocorre por neutropenia e linfopenia. A neutropenia é mais comum em infecções bacterianas e linfopenia em infecções virais (GONZÁLEZ, 2008). Apesar de o hemograma apresentar linfopenia, vista comumente em casos de infecção viral, a paciente não possuía nenhuma infecção viral normalmente vista na clínica de felinos, como por exemplo FIV e FeLV.

No segundo exame observou-se um aumento de fosfatase alcalina e uréia, em relação a estas alterações bioquímicas encontradas Gonzáles (2008), descreve a elevação de fosfatase alcalina ocorrendo também em fraturas e, em processo de consolidação, casos de reabsorção óssea ativa, a deposição de tecido ósseo novo produzirá um aumento dos níveis plasmáticos da fosfatase alcalina. A uréia não é um bom indicador do funcionamento renal quando analisada unicamente, para se analisar a função renal, esse parâmetro deve ser interpretado juntamente aos níveis de creatinina, proteína e densidade urinárias. Altos níveis de uréia pode indicar excesso de consumo de proteínas ou deficiência de substratos energéticos. No descrito caso podemos observar a formação de calo ósseo em região mandibular e do MTE, apesar de instituída a alimentação via sonda esofágica, a paciente poderia não estar recebendo a dieta adequada, justificando os níveis elevados de uréia.

No terceiro exame sanguíneo pode-se constatar leucocitose e monocitose, anemia normocítica normocrômica, e níveis elevados de Uréia. Em uma consulta futura, novos exames de sangue são recomendados para avaliar o estado geral de saúde do paciente.

A fratura dos metacarpianos foi resolvida com o uso da tala ortopédica, porém não retornando o movimento completo do membro afetado por conta da avulsão do plexo braquial. É indicada a amputação cirúrgica para os animais que estiverem apresentando dor moderada a severa, automutilação, disfunções neurológicas mais graves e que não respondem as medicações, pois nesses casos o prognóstico para o tratamento cirúrgico é de bom a excelente (DE DECKER ET AL., 2014; SANTORO & ARIAS, 2018).

O prognóstico geral de mandibulectomias em relação a função oral, complicações pré e pós cirúrgicas, aparência do animal pós procedimento e a satisfação do tutor é de boa a excelente, estando diretamente relacionado a experiência do cirurgião e com a comunicação pré-operatória com o tutor para definir expectativas realistas. Os resultados são menos positivos em casos de neoplasias na cavidade oral (LANTZ, 2014; FOX, 1997).

#### 4.1.4 Conclusão

O caso teve uma conclusão satisfatória. A inviabilidade da ósteossíntese inicial era uma das complicações possíveis do procedimento sendo que este e outros riscos devem ser explicados aos tutores. O conhecimento de técnicas alternativas é de suma importância, sendo a mandibulectomia a escolha necessária para a resolução positiva. Apesar dos riscos pós-operatórios, muitas vezes a mandibulectomia torna-se necessária para a sobrevivência do paciente. O caso descrito mostrou-se também um desafio terapêutico, pois diversos fármacos foram utilizados no intuito de melhorar os efeitos adversos do procedimento cirúrgico e do quadro clínico do paciente. O uso de fármacos antimicrobianos correto mediante utilização de culturas e antibiograma resultaram em uma melhor recuperação da ferida cirúrgica, além de evitar resistência microbiana.

## 4.2 Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial

### 4.2.1 Revisão bibliográfica

A ruptura do ligamento cruzado cranial ou caudal (RLCC) é considerada uma das afecções ortopédicas mais comuns na medicina veterinária, atingindo aproximadamente 11% da população canina, a RLCC tem impactos negativos significativos na qualidade de vida dos pacientes causando instabilidade e severa progressão degenerativa que podem limitar as atividades diárias do animal (SPINELLA, 2021).

A estabilidade da articulação do joelho se dá através do balanço de força entre as estruturas articulares e adjuntas ao caminhar com o membro, o solo exerce força no membro, resultando em um movimento cranial da tibia, que é contrariado passivamente pelo ligamento cruzado cranial. Este movimento promove um constantemente estresse sobre o ligamento podendo causar um enfraquecimento ou promover uma ruptura parcial ou total do ligamento cruzado cranial (LCCr). Cães com ruptura do LCCr tendem a manter o membro afetado mais flexionado, a ruptura faz com que o animal diminua a força de impulso vertical durante a fase de apoio e propulsão, o animal apresenta relutância em apoiar o membro e apresentam leve claudicação ao caminhar. (KOWALESKI, 2018).

A etiopatologia da RLCC ainda não é certa podendo acometer cães de qualquer sexo, idade e raça, no passado acreditava-se que a causa era exclusivamente traumática, porém através dos anos foi avaliado que a ruptura do ligamento pode ser espontânea decorrente de degeneração articular e alterações fisiológicas, que diminuem a resistência mecânica e elasticidade do ligamento. Cães mais jovens estão mais propensos a sofrer uma ruptura traumática, observada em cães fisicamente ativos, ocasionada pela hiperextensão do joelho, impulso excessivo ou excesso de força sobre o ligamento, em quanto cães de idade média tendem a sofrer ruptura decorrente da degeneração e elasticidade do ligamento. Outro fator predisponente é a obesidade, as concentrações de mediadores inflamatórios circulantes aumentam, além do próprio peso do animal leva a fenômenos degenerativos e enfraquecimento ligamentar, adjunto a isso o estilo de vida sedentário apresentado por cães obesos contribui para o enfraquecimento de tecidos moles como musculatura e tendões, que protegem e estabilizam o ligamento cruzado. (ADAMS, 2011; LOTSIKAS, 2018).

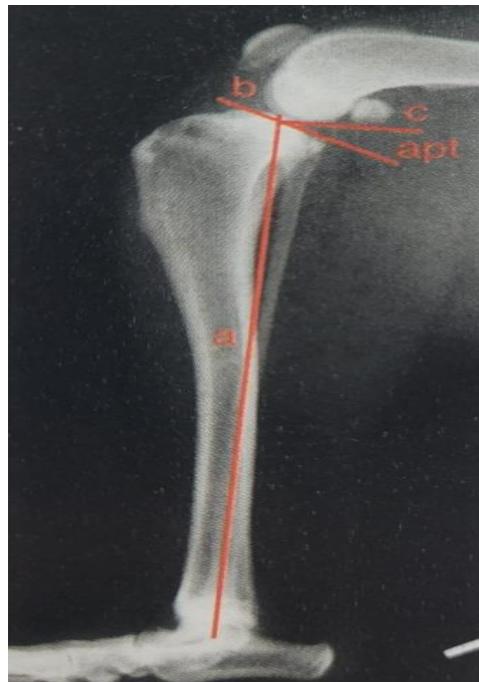
O movimento de gaveta cranial é o exame diagnóstico de lesão de ligamento cruzado, o teste de gaveta cranial é realizado com o paciente em decúbito lateral. A ausência de relaxamento

adequado do paciente é causa comum de insucesso na geração do movimento de gaveta cranial. Portanto, se houver forte suspeita de que a claudicação é causada por lesão do ligamento cruzado, pode ser necessária a anestesia geral ou sedação profunda para eliminar a influência da tensão muscular (SCHULZ, 2020).

O procedimento de TPLO é realizado em quatro etapas, sendo o primeiro a avaliação de imagens radiográficas para determinação da angulação do platô tibial (APT), o procedimento cirúrgico em si que consiste da ósteotomia da tibia proximal, rotação do segmento de platô da tibia e fixação interna da ósteotomia. A exata determinação da APT é essencial pois quantifica a rotação do platô da tibia para obtenção de um APT de aproximadamente  $5^\circ$ , necessário para correção do ligamento cruzado rompido. (KOWALESKI, 2004)

O Cálculo para obtenção do APT é realizado traçando uma linha reta (linha A) entre o centro da tróclea do tálus e o centro da eminência intertrcondilar do platô tibial, uma segunda linha (linha B) deve ser traçada perpendicular à eminência intercondilar estimando o platô tibial, traça-se uma terceira linha (Linha C) perpendicular a primeira linha, o ângulo formado entre as linhas é o resultado do APT (Figura 18), a partir deste cálculo determinamos o grau de rotação, assim como o tamanho da serra à ser utilizada na osteotomia, utilizando uma tabela de conversão (SCHULZ,2020).

Figura 18 – Esquematização do cálculo para obtenção do APT



Fonte: Cirurgia de pequenos animais 5ª edição; Theresa W. Fossum 2020.

Deve-se realizar uma incisão de 5 a 8 centímetros de pele, subcutâneo e musculatura na porção medial centralizada no nível da tíbia proximal e fêmur distal. Incisar a cabeça cranial do músculo sartório e rebatendo-o, permitindo a visualização do ligamento colateral medial, a dissecação de maneira romba do músculo poplíteo, permite sua elevação e o posicionamento de uma gaze umedecida entre o músculo e o osso, oferecendo proteção a ele assim como a veia e artéria poplíteas. Recomenda-se o posicionamento de um JIG ósseo para TPLO com pinos, na porção medial e proximal da tíbia, o excesso do pino proximal deve ser cortado, este servirá como referência para a serra de osteotomia. Posiciona-se uma serra birradial de acordo com o tamanho específico, durante a osteotomia irriga-se a serra com solução fisiológica fria. Cada lado da osteotomia é demarcado em distância adequada conforme determinado pelo APT. No fragmento ósseo, posiciona-se um pino grande na porção proximal. Este é o pino de rotação, utilizado para rotacionar o fragmento de forma que as marcações determinadas pelo APT se alinhem. Após o posicionamento correto, é inserido um pino fino através da tíbia e do fragmento ósseo. Este é o pino antirrotacional. Neste momento, é recomendado a realização do teste de gaveta: se negativo a placa óssea adequada deve ser fixada. Finaliza-se o procedimento cirúrgico com a sutura da musculatura e do tecido subcutâneo com fio absorvível e padrão contínuo; a síntese da pele é realizada com fio não absorvível, em padrão simples isolado (SCHULZ, 2020; SLOCUM; SLOCUM, 1993).

#### 4.2.2 Relato de caso

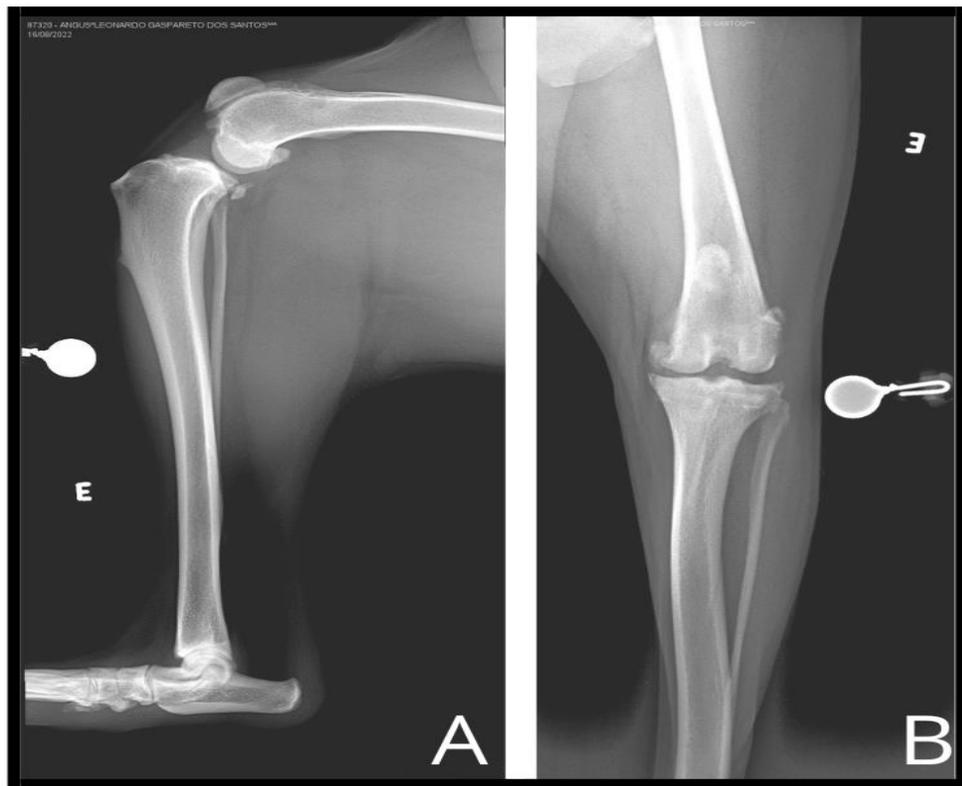
No dia 16 de agosto de 2022, um canino, SRD, macho, 8 anos e 9 meses de idade, castrado, pesando 27,10 Kg, chegou para consulta ao Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, com histórico de claudicação do membro pélvico esquerdo. Segundo relato do tutor há dois dias o paciente foi levado a um parque para brincar com outros cães quando após movimento brusco vocalizou e não apoiou mais o membro. No dia seguinte voltou a apoiar a pata, porém apresentava dificuldades para se locomover. As vacinas, vermífugo e controle de ectoparasitas estavam atualizados e o paciente sempre se apresentou saudável.

Durante o exame físico o animal apresentava-se alerta, com escore corporal de 6, normohidratado, normocorado, TPC de 2 segundos, sem alteração na ausculta cardiopulmonar e de linfonodos. Primeiramente avaliou-se a marcha do animal em piso plano e não escorregadio, observando-se claudicação do MPE, com apoio do membro ao solo com receio, em formato de pinça. No exame físico ortopédico, o teste de compressão tibial realizado no membro esquerdo

apresentou-se positivo, assim como o teste de gaveta, indicando ruptura do ligamento cruzado. Também foram identificadas alterações da articulação coxofemoral, sendo solicitado um exame de radiografia sob sedação para avaliar as estruturas afetados, assim como exames de sangue para avaliação do estado geral de saúde do animal, que foram realizados no mesmo dia da consulta.

Nos exames hematológicos e bioquímicos nenhuma alteração foi observada e, desta forma o paciente foi submetido a sedação e realização dos exames de imagem, para avaliação da articulação femorotibiopatelar esquerda nas projeções mediolateral e craniocaudal (Figura 19) e a articulação coxofemoral, nas projeções ventrodorsal e laterolateral (Figura 20).

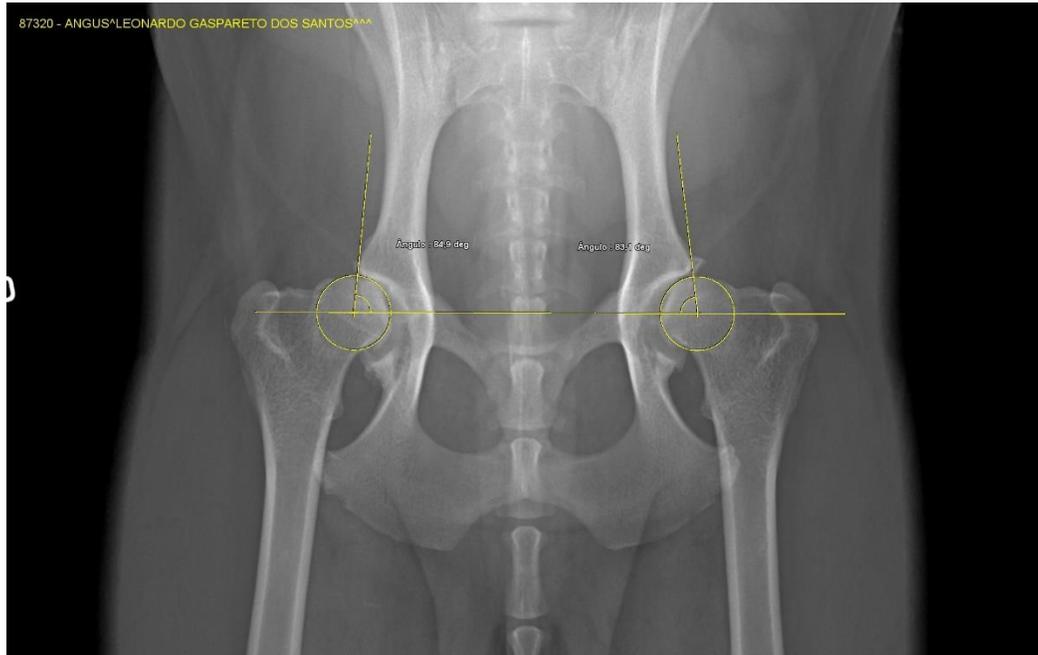
Figura 19- Avaliação da articulação femorotibiopatelar esquerda nas projeções mediolateral (A) e craniocaudal (B).



Fonte: Henrique Fich (2022).

Nas imagens da articulação femorotibiopatelar foram observadas proliferações ósseas no sulco troclear do fêmur, nos côndilos medial e lateral da tíbia e nos sesamoides do músculo gastrocnêmio e poplíteo, assim como irregularidade na superfície do epicôndilo medial do fêmur, sem alterações nos tecidos moles adjacentes, sendo as imagens compatíveis com doença articular degenerativa na articulação femorotibiopatelar.

Figura 20 – Avaliação da articulação coxofemoral na projeção ventrodorsal.



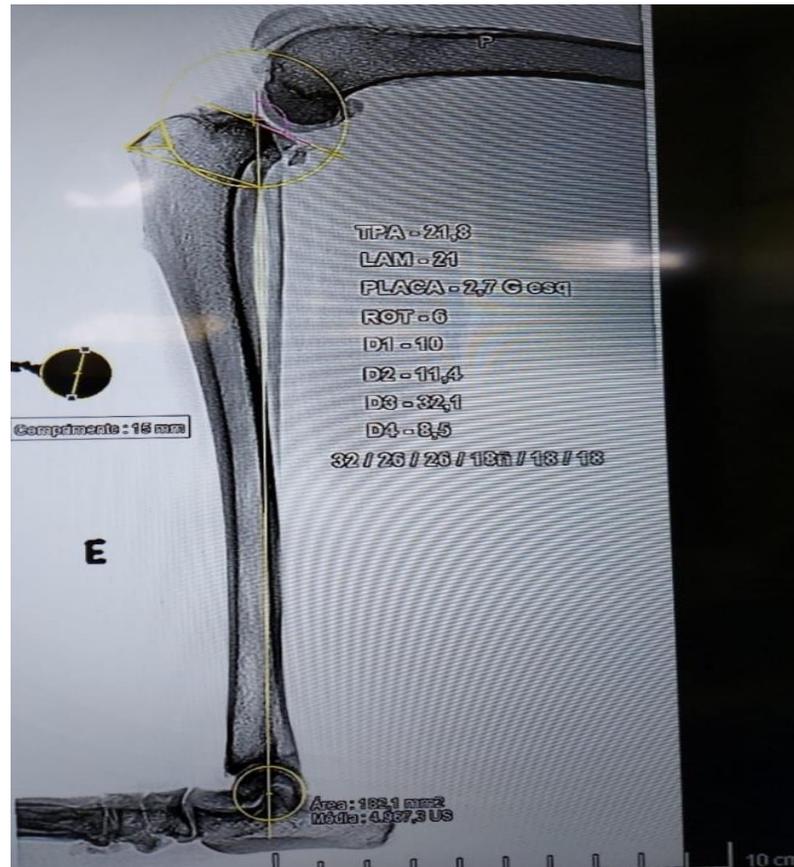
Fonte: Henrique Fich (2022).

Na articulação coxofemoral foram observadas proliferações ósseas e arrasamento dos acetábulos, nas cabeças femorais havia a presença de remodelamento ósseo, osteófitos e linha de Morgan, considerado sinal de doença articular degenerativa. Nos colos femorais foram identificados espessamentos e ângulo de Norberg abaixo dos valores adequados.

Após discussão sobre o tratamento a ser realizado, foi optado pelo uso da técnica de osteotomia do nivelamento do platô tibial (TPLO) para correção do ligamento cruzado rompido. Referente as alterações das articulações coxofemoral, optou-se por tratamento conservador uma vez que o paciente não apresentava dor. Prescreveu-se gabapentina na dose de 10 mg/Kg, VO, TID, por tempo indefinido, e a cirurgia de TPLO foi agendada para o dia 26/09.

Foi realizado uma avaliação das imagens radiográficas para determinação da angulação do platô tibial (APT), cujo valor encontrado foi 21,8°. Através deste cálculo foi determinado o grau de rotação necessário para correção do ligamento cruzado, o tamanho da serra utilizada (21mm) assim como a placa óssea (2.7 mm) e os parafusos necessários para sua fixação (Figura 21).

Figura 21 – Mensuração da angulação do platô tibial (TPA do inglês *Tibial Plateau Angle*).



Fonte: Henrique Fich (2022).

Para a MPA o protocolo instituído foi acepram 0,2% na dose 0,03 mg/kg, metadona 0,35 mg/kg e cetamina 2 mg/kg, via intramuscular, procedeu-se a realização da tricotomia do sítio cirúrgico que contemplava todo o membro pélvico esquerdo assim como a tricotomia do membro torácico direito para o acesso venoso na veia cefálica e da região epidural para realização de bloqueio local. Para a indução anestésica foram utilizados os fármacos propofol na dose de 4 mg/kg, lidocaína 2 mg/kg e midazolam 0,2 mg/kg, para terapia de apoio foi utilizado cefalotina 30 mg/kg, dipirona 25/kg e meloxicam 2% 0,1 mg/kg todos por via IV. O paciente foi intubado com traqueotubo endotraqueal número 8.0 mm no sistema inalatório com reinalação parcial e mantido no plano anestésico com isoflurano 0,4%.

O animal foi posicionado em decúbito ventral para antisepsia da região epidural, onde foi utilizado álcool 70% seguido de iodopovidona e novamente álcool 70%. Com o auxílio de uma agulha de Touhy foi aplicado lidocaína na dose de 0,2 ml/kg e morfina 0,1 ml/kg entre os espaços lombossacrais L7 e S1 da medula espinhal. Após a aplicação da anestesia local o animal foi

posicionado em decúbito dorsal, onde procedeu-se para realização da antissepsia do sítio cirúrgico com clorexidina degermante à 4% seguida de clorexidina alcóolica a 0,5%.

Após a colocação dos campos cirúrgicos a porção distal da pata foi envolvida por uma atadura estéril, o procedimento cirúrgico iniciou-se com o acesso cirúrgico foi realizado com uma incisão de aproximadamente 8 centímetros da pele medial e centralizada no nível da tíbia proximal com uma lâmina de bisturi n°24, para tecido subcutâneo e musculatura utilizou-se uma lâmina de bisturi n°10, permitindo a visualização do músculo sartório, o mesmo fora incisado e rebatido permitindo a visualização do ligamento colateral medial. Em seguida o músculo poplíteo foi dissecado permitindo sua elevação e a colocação de uma gaze úmida entre o músculo e a osso, para impedir lesão do músculo, da artéria e da veia poplíteia no momento da ósteotomia.

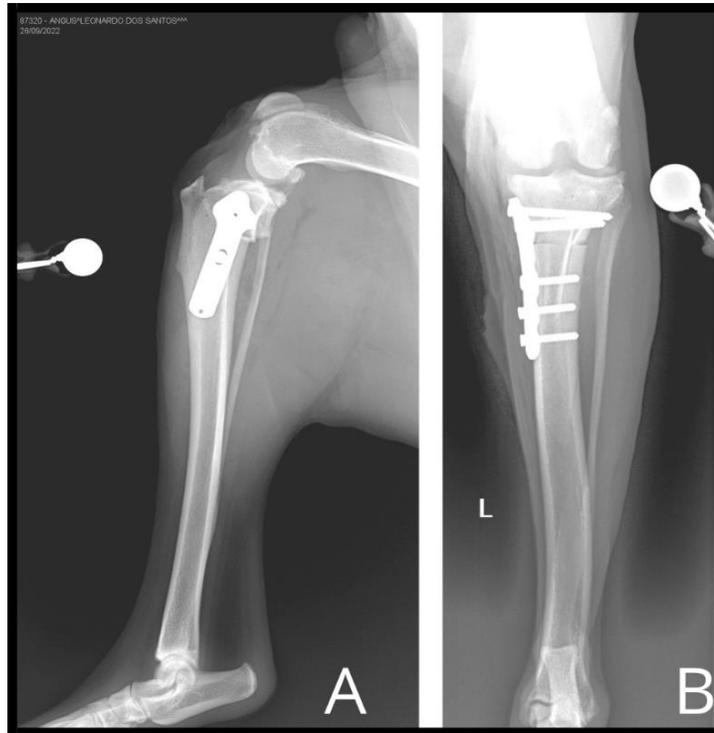
Foi inserido um pino de 1mm através de ambas as corticais da tíbia na porção proximal, perpendicular ao plano sagital e paralelo ao plano transversal, este é chamado pino de rotação, com o auxílio de quatro agulhas 0,70x25mm foram demarcados quatro pontos sendo estes o centro da eminência intertrocleeira da tíbia, e a partir da tuberosidade da tíbia, D1, D2 e D3 de acordo com o cálculo de APT realizado previamente (Figura 21).

Uma serra berradial número 21 foi posicionada no local da osteotomia, sendo lavada com solução fisiológica durante a osteotomia. As agulhas utilizadas para demarcação da osteotomia foram retiradas e novas foram posicionadas para determinar o grau de rotação do fragmento.

Para a ósteossíntese utilizou-se uma placa específica de TPLO tamanho 2,7 G esquerda e com de parafusos bloqueáveis, um número 32mm, dois parafusos número 26mm, dois números 18 mm e um parafuso não bloqueável número 18 mm. Suturou-se a musculatura com fio de Polidioxanona 3-0 utilizando padrão de pontos isolados simples, para a síntese do tecido subcutâneo o mesmo fio foi utilizado, porém com o padrão Zig-zag, E para a síntese de pele utilizou-se fio de náilon 3-0 com o padrão Sultan.

Um exame de radiografia pós-cirúrgico (Figura 22) foi realizado para avaliação de posicionamento dos parafusos e avaliação da angulação do platô tibial

Figura 22 – Avaliação pós cirúrgica de paciente submetido a TPLO do membro esquerdo nas projeções mediolateral (A) e craniocaudal (B).



Fonte: Henrique Fich (2022).

Após recuperação anestésica o paciente recebeu alta com as recomendações de repouso, uso do colar elisabetano e limpeza diária dos pontos sendo agendado retorno para avaliação pós cirúrgicos e remoção dos pontos de pele em 15 dias. Para uso domiciliar foram prescritas as medicações: dipirona 25 mg/kg, VO, TID, por 5 dias, tramadol 4 mg/kg, VO, TID, por 5 dias e meloxicam 0,1 mg/kg VO, SID, por 2 dias.

Durante a reavaliação médica pós-cirúrgica o animal apresentava-se fisiologicamente bem, sem claudicação e dor. Foi recomendado continuar com repouso e realizar passeios controlados utilizando guia, sendo agendado exame de radiografia de controle 60 dias após o procedimento e em caso de desconforto o retorno deveria ser antecipado.

#### 4.2.3 Discussão

A causa mais comum de ruptura do LCCr se dá de forma traumática sendo os principais fatores para a ruptura biológicos e biomecânicos, estes incluem raça, sexo, idade, genética, tamanho e escore corporal do animal, além de outras patologias que afetam o ligamento cruzado cranial, membros pélvicos hiperextendidos geralmente estão associados à displasia coxofemoral (LOTSIKAS, 2018; ADAMS, 2011). Apesar de apresentar ruptura decorrente de trauma, o paciente

era idoso, estava acima do peso ideal e apresentava displasia coxo-femural, fatores que corroboraram para o enfraquecimento do ligamento cruzado cranial e sua subsequente ruptura.

Cães com ruptura do LCCr tendem a manter o membro afetado mais flexionado, o animal diminui a força de impulso vertical durante a fase de apoio e propulsão e apresenta relutância em apoiar o membro e apresentam leve claudicação ao caminhar. (KOWALESKI, 2018; SLOCUM, 1993). Durante a consulta o paciente apresentava relutância em apoiar o membro ao solo, quando apoiava apresentava claudicação e apoio em pinça, características típicas de ruptura do ligamento cruzado cranial. No exame clínico os testes de compressão tibial e de gaveta foram positivos o que segundo Schulz (2020) é diagnóstico de ruptura de ligamento cruzado cranial.

A técnica cirúrgica escolhida para correção do ligamento rompido foi a TPLO, as principais vantagens da técnica em relação as demais é sua precisão geométrica de rotação do platô tibial, podendo ser utilizada em cães com APT alto (acima de 28°), mantendo a anatomia da tuberosidade da tibia e articulação femoro-patelar. A técnica apresenta resultado bom a excelente em 86% dos casos, com o retorno precoce da função do membro comparado a outras técnicas cirúrgicas, algumas complicações foram relatadas ao utilizar a técnica como fratura da tuberosidade da tibia, fratura da fíbula, falha do implante ou lesão de menisco medial (JERRAM; WALKER, 2003). O APT do paciente não foi alto, porém a técnica foi escolhida principalmente por apresentar um bom resultado e retorno precoce da função do membro, sendo as complicações citadas pelo autor não observadas no presente relato.

O procedimento cirúrgico realizado foi modificado em relação a técnica descrita por Schulz (2020) e Slocum (1997), uma vez que não houve o posicionamento de JIG, o membro operado foi suspenso pelo auxiliar, e as demarcações necessárias para correção do APT foram realizadas com o auxílio de agulhas n° 0,70X25mm.

A utilização do bloqueio epidural mostrou-se efetivo no controle da dor trans-cirúrgico do paciente, a administração de agentes com propriedades analgésicas por via epidural proporciona anestesia e analgesia efetiva para procedimentos que envolvem membros pélvicos (CAMPOY 2017).

O uso de gabapentina prévio ao procedimento cirúrgico ajuda no controle da dor e recuperação do paciente, assim como na dor crônica resultante da displasia coxofemoral, a gabapentina administrada tanto antes do procedimento cirúrgico como antes e após promove

diminuição da intensidade da dor e da necessidade de complementação analgésica (CLIVATTI, 2009). A dor pós-operatória possui diversos efeitos colaterais indesejáveis que retardam a recuperação do animal, animais tratados com Tramadol demonstraram menos dor em relação à aqueles tratados apenas com anti-inflamatórios não esteroides como carprofeno, a associação de ambas as classes farmacêuticas oferece uma analgesia potente e segura ao paciente garantindo uma boa recuperação, com ausência de dor (YAZBEK, 2004).

Os cuidados pós-operatórios incluem o confinamento estrito dentro de casa, caminhos curtos com uso de uma guia curta até evidência radiográfica de união óssea. Para a reabilitação funcional rápida do membro, algumas técnicas são recomendadas como realizar a amplitude de movimento do membro, exercícios de alongamento e massagens (DEJARDIN, 2003). Apesar de não ficar dentro de casa o paciente permaneceu em um espaço estrito, diversos passeios curtos foram instituídos ao longo do dia contrariamente ao que era realizado antes da RLCC, onde apenas um passeio longo era realizado.

#### 4.2.4 Conclusão

O caso teve uma resolução satisfatório, a recuperação do paciente foi rápida e sem complicações, a escolha da técnica deve baseada no seu conhecimento pelo cirurgião veterinário, no comportamento do paciente devendo ser levada em conta também a cooperação do tutor e dos riscos trans e pós cirúrgicos. No descrito caso a TPLO mostrou-se a melhor opção terapêutica após avaliação das condições descritas, nenhuma complicação trans-cirúrgica ou pós foi apresentada.

## 5. Conclusão

A grande casuística na clínica cirúrgica mostrou a importância na realização de um bom exame físico, anamnese, utilização de exames complementares, e revisão da literatura para chegar em um diagnóstico confiável, seguro e correto dos casos. A presença de desafios e obstáculos clínicos e cirúrgicos torna mais manifesta a necessidade de conhecimento para a realização e a resolução satisfatória de diversos procedimentos.

A incidência de traumas na clínica de cães e gatos é bastante elevada e suas consequências foram abordadas nos dois casos relatados. A mandibulectomia rostral é indicada principalmente para ressecção de neoplasias na cavidade oral, porém em certos casos ela se mostra essencial para a sobrevivência do paciente, enquanto a técnica de TPLO vem se mostrando superior as demais adotadas para correção de ruptura de ligamento cruzado pois esta acaba sendo mais versátil e seus riscos e complicações cirúrgicas mais brandas, sua recuperação é rápida e a taxa de sucesso alta, tornando a técnica ideal para maioria dos casos.

O estágio obrigatório em medicina veterinária tem extrema importância para o aperfeiçoamento do aluno de graduação em medicina veterinária, evoluindo o nível de conhecimento, intelectual, interpessoal e de habilidades na execução de técnicas e procedimentos realizados no dia a dia pelo médico veterinário cirurgião, aprendidas ao longo dos anos de graduação.

A clínica cirúrgica sempre cativou mais durante a graduação, e o estágio curricular nessa área reforçou essa preferência uma vez que os mais diversos procedimentos puderam ser acompanhados durante este período, despertando curiosidade em especialidades da cirurgia que antes não se mostravam interessantes, e o local de estágio por ser um hospital-escola teve grande influência nesse processo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HEIDORN, S.N.; Canapp, S.O.; Zink, C.; Leasure, C.S.; Jean Carr, B. Rate of return to agility competition for dogs with cranial cruciate ligament tears treated with tibial plateau leveling osteotomy. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 2018, 253, 1439–1444.
- CASSALI, Geovanni *et al.*: **Consensus Reguardin the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine and Feline Mammary Tumors -2019**. v.13, n.3, [S. l.] Braz J. Vet. Pathol., 2020.
- SCHOSSLER, João Eduardo Wallau. **Conceitos básicos de clínica cirúrgica veterinária**. 1. ed. atual. Santa maria: Editora UFSM, 2021. 135 p. ISBN 978-85-7391-182-4.
- CASSALI, Geovanni D. *et al.* Consensus Regarding the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine and Feline Mammary Tumors - 2019. **Braz. J. Vet. Pathol.**, [S. l.], ano 2020, v. 13, n. 3,1, p. 555-569, 13 out. 2020. DOI 10.24070/bjvp.1983-0246.v13i3p555-574. Disponível em: <https://bjvp.org.br/v-13-n-3-1-consensus-regarding-the-diagnosis-prognosis-and-treatment-of-canine-and-feline-mammary-tumors-2019/>. Acesso em: 21 out. 2022.
- SELMÍ, André Luis. Discopatias: doença do disco intervertebral. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. cap. 232, p. 2138-2143.
- 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. 777-95, 1993.
- SCHULZ, Kurt S.; HAYASHI, Kei; FOSSUM, Terry W. Ortopedia: Doenças Articulares. In: FOSSUM, Terry W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2020. cap. 34, p. 1227-1243. ISBN 978-0-323-44344-9. (FOSSUM, 2020).
- MACPHAIL, Catriona; FOSSUM, Terry W. Cirurgia de Tecidos Moles: Cirurgias dos Sistemas Reprodutor e Genital. In: FOSSUM, Terry W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2020. cap. 26, p. 720-732. ISBN 978-0-323-44344-9.
- LINDER, Keith E. Skin Biopsy Site Selection in Small Animal Dermatology With an Introduction to Histologic Pattern-Analysis of Inflammatory Skin Lesions. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, [S. l.], ano 2001, v. 16, n. 4, p. 207-213, 10 Nov. 2001. DOI 10.1053/svms.2001.27595. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096286701800360?via%3Dihub>. Acesso em: 23 set. 2022.
- VENTURINI, Michele Alice F. A. **Estudo retrospectivo de 3055 animais atendidos no ODONTOVET (Centro Odontológico Veterinário) durante 44 meses**. 2006. 104 p. Dissertação (Pós-graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10137/tde-14052007-081635/publico/MIcheli\\_Alice\\_f\\_A\\_Venturini.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10137/tde-14052007-081635/publico/MIcheli_Alice_f_A_Venturini.pdf). Acesso em: 26 out. 2022.
- YU-SPEIGHT, Audrey; CHO, Jane; FOSSUM, Terry W. Cirurgia de Tecidos Moles: Cirurgia de Olho. In: FOSSUM, Terry W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2020. cap. 16, p. 297-301. ISBN 978-0-323-44344-9.
- RADLINSKY, MaryAnn; FOSSUM, Terry W. Cirurgia do Sistema Digestório. In: FOSSUM, Terry W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2020. cap. 18, p. 336-338. ISBN 978-0-323-44344-9.
- ROZA, Marcello R. (2004). **Odontologia em pequenos animais**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: LF Livros de Veterinária 2004.
- AZEVEDO, José Wilson Costa *et al.* Mandibulectomia rostral unilateral em felino: Relato de caso. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, [S. l.], ano 2016, v. 10, n. 8, p. 591-594, 24 ago. 2016. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/2950/mandibulectomia-rostral-unilateral-em-felino-relato-de-caso>. Acesso em: 28 out. 2022.

WOODBIDGE, Nicolas; OWEN, Martin. Feline Mandibular Fractures: A significant surgical challenge. **Journal of feline medicine and surgery**, [S. l.], ano 2013, v. 15, p. 211-218, 10 nov. 2013. DOI 10.1177/1098612X13477541. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23422365/>. Acesso em: 28 out. 2022.

PIGNONE, V. N. & CORREA, H. L. (2007). Fratura patológica bilateral de mandíbula em um cão com doença periodontal severa. *Acta Scientiae Veterinariae*, 35, 666-668.

NORTHRUP, Nicole C. *et al.* Outcomes of cats with oral tumors treated with mandibulectomy: 42 cases. **Journal of the American Animal Hospital Association**, [S. l.], v. 42, p. 350-360, 22 nov. 2006. DOI 10.5326/0420350.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16960038/#:~:text=Seventy%2Dtwo%20percent%20of%20cats,with%20the%20outcome%20of%20mandibulectomy>. Acesso em: 29 out. 2022.

BICHARD, Stephen; CAROTHERS, Marcia. Aggressive Surgery in the Management of Oral Neoplasia. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, [S. l.], ano 1990, v. 20, n. 4, p. 1117-1140, 2 jul. 1990. DOI 10.1016/S0195-5616(90)50088-1. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195561690500881>. Acesso em: 29 out. 2022.

LANTZ, Gary C. Mandibulectomy techniques. In: VERSTRAETE, Frank J.M.; LOMMER, Milinda J. **Oral and maxillofacial surgery in dogs and cats**. San Francisco, California, USA: Elsevier Ltd., 2012. cap. 45, p. 460-472. ISBN 978-0-7020-4618-6.

BERG, John. Mandibulectomy and Maxillectomy. In: TOBIAS, Karen M. **Veterinary Surgery: Small Animal**. 1. ed. Filadélfia, Pensilvânia, EUA: Saunders, 2012. v. 2, cap. 89, p. 1448-1460

CAMPOY, Luis; READ, Matt; PERALTA, Santiago. Técnicas de Anestesia Local e Analgesia de Cães e Gatos. In: GRIMM, Kurt A. *et al.* **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2017. cap. 45, p. 821-830. ISBN 978-85-277-3129-4.

PRATSCHKE, K.M.; SMITH, K.D. Mandibulectomy and maxillectomy. In: LANGLEY-HOBBS, Sorrel J.; DEMETRIOU, Jackie L.; LADLOW, Jane F. **Feline soft tissue and general surgery**. Filadélfia, Pensilvânia, EUA: Elsevier Ltd., 2014. cap. 55, p. 671-682. ISBN 978 0 7020 4336 9.

VERSTRAETE, Frank J.M. Mandibulectomy and Maxillectomy. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, [S. l.], ano 2005, v. 35, p. 1009-1039, 2 jul. 2005. DOI 10.1016/j.cvsm.2005.03.005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15979523/>. Acesso em: 29 out. 2022.

CHAN, Daniel. The Inappetent Hospitalised Cat: clinical approach to maximising nutritional support. **Journal of feline medicine and surgery**, [S. l.], ano 2009, v. 11, p. 925-933, 11 nov. 2009. DOI 10.1016/j.jfms.2009.09.013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19857855/>. Acesso em: 3 nov. 2022.

PASCOE, Peter J. Anesthesia and pain management. In: VERSTRAETE, Frank J.M.; LOMMER, Milinda J. **Oral and maxillofacial surgery in dogs and cats**. 1. ed. Filadélfia, Pensilvânia, EUA: Elsevier Ltd., 2012. cap. 4, p. 23-38. ISBN 978-0-7020-4618-6.

FANTONI, D.T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e controle da dor. In: **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo: Roca, 2002. cap. 31, p.324-326

CLSI. Approved standard: M02-A12 – Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests. CLSI, Wayne, PA, USA. Suggested Grouping of US-FDA Approved Antimicrobial Agents That Should Be Considered for Routine Testing and Reporting on Nonfastidious Organisms by Clinical Laboratories. 29ed. CLSI guideline M100-S29. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Institute, 2019.

SUTALO, S. *et al.* The Effect of Orally Administered Ranitidine and Once-Daily or Twice-Daily Orally Administered Omeprazole on Intragastric pH in Cats. **Journal of veterinary internal medicine**, [S. l.], ano 2015, v. 29, n. 3, p. 840-846, 15 maio 2015. DOI 10.1111/jvim.12580. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4895399/>. Acesso em: 2 nov. 2022.

QUIMBY, J.M. *et al.* Oral, subcutaneous, and intravenous pharmacokinetics of ondansetron in healthy cats. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, [S. l.], ano 2013, v. 37, n. 4, p. 348-353, 21 ago. 2013. DOI 10.1111/jvp.12094. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24330064/>. Acesso em: 29 out. 2022.

LOPES, Sonia Terezinha dos Anjos; BIONDO, Alexander Welker; SANTOS, Andrea Pires dos. **Manual de patologia clínica veterinária**. 3a . ed. Santa maria: Editora UFSM, 2007. 117 p.

GONZÁLEZ, Félix H. Diaz; SILVA, Sérgio Ceroni da. **PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA: TEXTO INTRODUTÓRIO**. Porto Alegre: [s. n.], 2008. 347 p.

DE DECKER, S., Wawrzanski, L. A., & Volk, H. A. (2014). Clinical signs and outcome of dogs treated medically for degenerative lumbosacral stenosis: 98 cases (2004–2012). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 245(4), 408–413.

SANTORO, M. B., & ARIAS, M. V. B. (2018). Complicações observadas em cães e gatos com doenças neurológicas. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 38(6), 1159–1171.

FOX, L.E. *et al.* Owner satisfaction with partial mandibulectomy or maxillectomy for treatment of oral tumors in 27 dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 25-31, 21 jan. 1997. DOI 10.5326/15473317-33-1-25. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8974022/>. Acesso em: 5 out. 2022.

SPINELLA, Giuseppe; ARCAMONE, Giulia; VALENTINI, Simona. Cranial Cruciate Ligament Rupture in Dogs: Review on Biomechanics, Etiopathogenetic Factors and Rehabilitation. *Veterinary Sciences*, [S. l.], ano 2021, v. 8, p. 186, 6 set. 2021. DOI 10.3390/vetsci8090186. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8472898/>.

KOWALESKI, Michael P.; BOUDRIEAU, Randy J.; POZZI, Antonio. Stifle Joint. *In: TOBIAS, KAREN M.; OHNSTON, SPENCER A. Veterinary Surgery Small Animal*. 2a. ed. Filadélfia, Pensilvânia, EUA: Elsevier Ltd., 2018. v. 2, cap. 61, p. 1071-1130. ISBN 978-0-323-50968-8.

ADAMS, P. *et al.* Influence of signalment on developing cranial cruciate rupture in dogs in the UK. *Journal of small animal practice*, [S. l.], ano 2011, v. 52, p. 347-352, 11 abr. 2011. DOI 10.1111/j.1748-5827.2011.01073.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21651558/>. Acesso em: 30 set. 2022.

LOTSIKAS, Peter *et al.* Disorders of the pelvic limb: Diagnosis and treatment.. *In: ZINK, Chris; DYKE, Janet B. Van. Canine Sports Medicine and Rehabilitation*. 2a. ed. Hoboken, Nova Jersey, EUA: Wiley-Blackwell, 2018. cap. 14, p. 353-380. ISBN 978-1-119-38045-0.

SCHULZ, Kurt S.; HAYASHI, Kei; FOSSUM, Terry W. Doenças Articulares. *In: FOSSUM, Terry W. Cirurgia de Pequenos Animais*. 5a . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2020. cap. 34, p. 1227-1250. ISBN 978-0-323-44344-9.

JERRAM, R M; WALKER, A. M.; AMADOR, Pedro de la sierra; Cranial cruciate ligament injury in the dog: pathophysiology, diagnosis and treatment. *New Zealand Veterinary Journal*, [S. l.], ano 2003, v. 51, n. 4, p. 149-158, 22 fev. 2011. DOI 10.1080/00480169.2003.36357. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16032317/>. Acesso em: 27 out. 2022.

CAMPOY, Luis; READ, Matt; PERALTA, Santiago. Técnicas de Anestesia Local e Analgesia de Cães e Gatos. *In: GRIMM, Kurt A. et al. Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia em Veterinária*. 5a . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2017. cap. 45, p. 845-850. ISBN 978-85-277-3129-4.

CLIVATTI, Jefferson; SAKATA, Rioko Kimiko; ISSY, Adriana Machado. Revisão sobre o uso de gabapentina para controle da dor pós-operatória. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, [S. l.], ano 2011, v. 59, n. 1, p. 87-98, 11 nov. 2011. DOI 10.1590/S0034-70942009000100012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003470940970025X?via%3Dihub>. Acesso em: 7 nov. 2022.

YAZBEK, Karina Velloso Braga; FANTONI, Denise Tabacchi. Evaluation of tramadol, an “atypical” opioid analgesic in the control of immediate postoperative pain in dogs submitted to orthopedic surgical procedures. *Brazilian Journal of Veterinary Research and animal science*, [S. l.], ano 2004, v. 42, n. 4, p. 250-258, 22 jun. 2004. DOI 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2005.26418. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/26418>. Acesso em: 6 nov. 2022.

DEJARDIN, Loic M. Tibial Plateau Leveling Osteotomy. *In: SLATTER, Douglas. Textbook of Small animal Surgery*. 3a. ed. Filadélfia, Pensilvânia, EUA: Elsevier Ltd., 2003. v. 2, cap. 148, p. 2133-2143.



(Continua)

Código :0000476 Data de Aten : 08/08/2022  
Animal :LOLITA Espécie : FELINA  
Raça :SRD Sexo : F  
Tutor : Clínica :  
Solicitante : Idade : 3A 7M

**CREATININA**

Resultado.....: 0,98 mg/dL  
Método: Cinético  
Amostra: Soro  
Observação:

Valor de Referência  
0,8 a 1,8 mg/dL

**FOSFATASE ALCALINA**

Resultado.....: 50 U/L  
Método: Cinético/DGKC  
Amostra: Soro  
Observação:

Valor de referência  
0 a 93 U/L

**TGP ( ALT )**

Resultado.....: 33 U/L  
Método: Cinético  
Amostra: Soro  
Observação:

Valor de Referência  
0 a 83 U/L

Conferido, liberado e assinado:

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

(Conclusão)

Código :0000476  
Animal :LOLITA  
Raça :SRD  
Tutor :  
Solicitante:  
Data de Aten : 08/08/2022  
Espécie : FELINA  
Sexo : F  
Clínica :  
Idade : 3A 7M

**UREIA**

Resultado.....: 45 mg/dL  
Método: Urease GluDH-UV  
Amostra: Soro  
Observação:

Valor de referência  
43 a 64 mg/dL

Conferido, liberado e assinado:

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

## ANEXO B – CULTURA E ANTIBIOGRAMA 1 - RELATO DE CASO 1

(Continua)



**LABAC – LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA**  
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA - CCR / UFSM  
 PRÉDIO 63C, CENTRO DE EVENTOS, CEP 97105-900, CAMOBI, SANTA MARIA –RS  
 ☎ Fone:(55)3220-8630/8632  
 ✉ labac.ufsm@gmail.com



## Laudo Bacteriológico - SB 198/22

|                       |   |         |                  |
|-----------------------|---|---------|------------------|
| Proprietário / tutor: |   |         |                  |
| Telefone:             |   | Cidade: | Santa Maria - RS |
| E-mail:               |   |         |                  |
| Médico veterinário:   |   |         |                  |
| Telefone:             | - | Cidade: | Santa Maria - RS |
| E-mail:               |   |         |                  |

**Método**

Cultura microbiológica em aerobiose e teste de susceptibilidade aos antimicrobianos.

**Identificação da amostra**

|           |                             |       |                         |            |   |        |        |
|-----------|-----------------------------|-------|-------------------------|------------|---|--------|--------|
| Material: | Suabe de ferida (mandíbula) |       | Nome do animal:         | Lolita     |   |        |        |
| Espécie:  | Felino                      | Raça: | SRD                     | Sexo:      | F | Idade: | 4 anos |
| Chegada:  | 11/08/2022                  |       | Finalização da análise: | 17/08/2022 |   |        |        |

**Analistas**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Pós-graduando (a): |  |
| Graduando (a):     |  |

**Resultado** - Declaramos que o resultado se refere somente à amostra recebida.

| Identificação da amostra    | Resultado da análise   |
|-----------------------------|------------------------|
| Suabe de ferida (mandíbula) | <i>Pseudomonas</i> sp. |

Santa Maria, 17 de agosto de 2022.

(Conclusão)



**LABAC – LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA**  
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA - CCR / UFSM  
 PRÉDIO 63C, CENTRO DE EVENTOS, CEP 97105-900, CAMOBI, SANTA MARIA –RS  
 ☎ Fone:(55)3220-8630/8632  
 ✉ labac.ufsm@gmail.com



## Teste de susceptibilidade aos antimicrobianos - SB 198/22

| <i>Pseudomonas sp.</i> |           |
|------------------------|-----------|
| Antimicrobianos        | Resultado |
| Azitromicina           | S         |
| Ciprofloxacina         | S         |
| Gentamicina            | S         |
| Levofloxacina          | S         |
| Marbofloxacina         | S         |
| Norfloxacina           | S         |
| Polimixina B           | S         |
| Enrofloxacina          | I         |
| Noemicina              | I         |
| Cefalexina             | R         |
| Cefalotina             | R         |
| Florfenicol            | R         |

Não foram incluídos ampicilina, amoxicilina + clavulanato e ceftriaxona, pois *Pseudomonas sp.* possui resistência intrínseca a esses antimicrobianos (CLSI, 2019). Referência: CLSI. Approved standard: M02-A12 - Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests. CLSI, Wayne, PA, USA. Suggested Grouping of US-FDA Approved Antimicrobial Agents That Should Be Considered for Routine Testing and Reporting on Nonfastidious Organisms by Clinical Laboratories. 29ed. CLSI guideline M100-S29. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Institute, 2019.

Legenda:

S – Sensível

I – Intermediário

R – Resistente

## ANEXO C – EXAME HEMATOLÓGICO 2- RELATO CASO 1

(Continua)

|  |   |               |   |
|--|---|---------------|---|
|   | <b>Universidade Federal de Santa Maria</b><br><b>Hospital Veterinário Universitário</b><br><b>Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias</b> |               |  |
|  |   |               |   |
| Nome:  | <b>LOLITA</b> Rg.: 116708   | Idade:        | 4a10m Sexo: F   |
| Tutor(a):  | [REDACTED]  | Cadastro:     | 11/08/2022  |
| Med. Vet.:   | [REDACTED]  | Emissão:      | 13/08/2022  |
| Espécie:   | Felino Raça: SRD  | Registro:     | 01/006652   |
| Histórico Clínico: FRATURA DE MANDÍBULA E METACARPO ESQUERDO<br>Suspeita Clínica: FRATURA DE MANDÍBULA COM NECROSE TECIDUAL E FRATURA DE METACARPO ESQUERDO<br>Tratamento: DÍPIRONA, METADONA, CEFTRIAXONA, MELOXICAM.   |   |               |   |
| <b>HEMOGRAMA</b>   |   |               |   |
| <b>ERITROGRAMA</b>   |   |               |   |
| Hemácias   | 7,00 x 10 <sup>6</sup> /μL  | VR:           | 6,00 a 10,00 x 10 <sup>6</sup> /μL  |
| Hemoglobina  | 9,50 g/dL   | VR:           | 10,00 a 15,00 g/dL  |
| Hematócrito  | 28,50 %   | VR:           | 31,00 a 48,00 %   |
| VCM  | 40,7 FL   | VR:           | 40,0 a 52,0 FL  |
| CHCM   | 33,3 g/dL   | VR:           | 32,0 a 35,0 g/dL  |
| RDW  | 16,7 %  | VR:           | 13,0 a 17,0 %   |
| Proteínas Plasmáticas Totais   | 7,2   | VR:           | 5,9 a 7,5   |
| Plaquetas  | 263.000 μL  | VR:           | 195.000 a 624.000 μL  |
| Observações:   | <b>Presença de discretos agregados plaquetários.</b>  |               |   |
| <b>LEUCOGRAMA</b>  |   |               |   |
| Leucócitos Totais  | 8.400 μL  | VR:           | 5.100 a 16.200 μL   |
| Bastonetes   | 2 %   | 168 μL        | VR: 0 a 100 μL  |
| Segmentados  | 73 %  | 6.132 μL      | VR: 2.300 a 11.600 μL   |
| Linfócitos   | 10 %  | 840 μL        | VR: 900 a 6.000 μL  |
| Monócitos  | 1 %   | 84 μL         | VR: 0 a 700 μL  |
| Eosinófilos  | 13 %  | 1.092 μL      | VR: 100 a 1.800 μL  |
| Basófilos  | 1 %   | 84 μL         | VR: 0 a 200 μL  |
| Observações:   | Neutrófilos tóxicos (+): discreta basofilia e vacuolização citoplasmática e presença de Corpúsculos de Döhle.                                   |               |   |
| Valores de referência para caninos: BONAMIGO, R. <b>Intervalos de referência para exames laboratoriais de cães da região de Santa Maria. Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.</b> 44 p.<br>Valores de referência baseados em uma população de cães acima de 6 meses de idade.<br>Para cães com idade inferior, as referências de leucograma utilizadas são baseadas em cães de 6 a 12 meses e para eritrograma segundo Schalm's Veterinary Hematology, 2000. |   |               |   |
| Conferido:   |   | Identificado: |   |

(Conclusão)



**Universidade Federal de Santa Maria**  
**Hospital Veterinário Universitário**  
**Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias**

Nome: **LOLITA** Rg.: 116708 Idade: 4a10m Sexo: F  
Tutor(a): [Redacted] Cadastro: 11/08/2022  
Med. Vet.: [Redacted] Emissão: 13/08/2022  
Espécie: Felino Raça: SRD Registro: 01/006652

Histórico Clínico: FRATURA DE MANDÍBULA E METACARPO ESQUERDO  
Suspeita Clínica: FRATURA DE MANDÍBULA COM NECROSE TECIDUAL E FRATURA DE METACARPO ESQUERDO  
Tratamento: DIPIRONA, METADONA, CEFTRIAXONA, MELOXICAM.

|                    |            |                         |
|--------------------|------------|-------------------------|
| ALT                | 88,00 UI/L | VR: 28,00 a 109,00 UI/L |
| CREATININA         | 1,2 mg/dL  | VR: 0,8 a 2,1 mg/dL     |
| FOSFATASE ALCALINA | 110,0 UI/L | VR: 11,0 a 49,0 UI/L    |
| PROTEÍNAS TOTAIS   | 5,9 g/dL   | VR: 6,6 a 8,4 g/dL      |
| UREIA              | 46,0 mg/dL | VR: 17,0 a 35,0 mg/dL   |

Observações  
**Valores de referência segundo Cornell University (2017) e IDEXX Reference Laboratories (2019).**

[Redacted Signature]

## ANEXO D – CULTURA E ANTIBACTERIANA 2 - RELATO DE CASO 1

(Continua)



**LABAC – LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA**  
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA - CCR / UFSM  
 PRÉDIO 63C, CENTRO DE EVENTOS, CEP 97105-900, CAMOBI, SANTA MARIA -RS  
 Fone: (55)3220-8630/8632  
 labac.ufsm@gmail.com



## Laudo Bacteriológico - SB 202/22

|                       |   |        |                  |
|-----------------------|---|--------|------------------|
| Proprietário / tutor: |   |        |                  |
| Telefone:             |   | idade: | Santa Maria - RS |
| E-mail:               | - |        |                  |
| Médico veterinário:   |   |        |                  |
| Telefone:             |   | idade: | Santa Maria - RS |
| E-mail:               |   |        |                  |

**Método**

Cultura microbiológica em aerobiose e teste de susceptibilidade aos antimicrobianos.

**Identificação da amostra**

|           |                             |                         |            |       |   |        |        |
|-----------|-----------------------------|-------------------------|------------|-------|---|--------|--------|
| Material: | Suabe de ferida (mandíbula) | Nome do animal:         | Lolita     |       |   |        |        |
| Espécie:  | Felino                      | Raça:                   | SRD        | Sexo: | F | Idade: | 4 anos |
| Chegada:  | 16/08/2022                  | Finalização da análise: | 19/08/2022 |       |   |        |        |

**Analistas**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Pós-graduando (a): |  |
| Graduando (a):     |  |

**Resultado - Declaramos que o resultado se refere somente à amostra recebida.**

| Identificação da amostra  | Resultado da análise           |
|---|--------------------------------|
| Suabe de ferida (mandíbula)                                     | <i>Enterococcus</i> sp. (1,2)* |
|   | <i>Pseudomonas</i> sp.         |
| *Foram identificadas duas colônias fenotipicamente divergentes. |                                |

Santa Maria, 19 de agosto de 2022.

(Conclusão)



**LABAC – LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA**  
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA - CCR / UFSM  
 PRÉDIO 63C, CENTRO DE EVENTOS, CEP 97105-900, CAMOBI, SANTA MARIA –RS  
 Fone:(55)3220-8630/8632  
 labac.ufsm@gmail.com



### Teste de susceptibilidade aos antimicrobianos - SB 202/22

| <i>Enterococcus sp. (1)*</i>   |            | <i>Enterococcus sp. (2)*</i>   |            |
|--|------------|--|------------|
| Antimicrobianos  | Resultados | Antimicrobianos  | Resultados |
| Amoxicilina + Ác. Clavulânico  | S          | Amoxicilina + Ác. Clavulânico  | S          |
| Norfloxacina   | S          | Ampicilina   | S          |
| Ciprofloxacina   | I          | Ciprofloxacina   | I          |
| Enrofloxacin   | I          | Enrofloxacin   | I          |
| Ampicilina   | R          | Clindamicina   | R          |
| Clindamicina   | R          | Marbofloxacina   | R          |
| Marbofloxacina   | R          | Norfloxacina   | R          |
| <p>Não foram incluídos cefalosporinas, sulfazotrim e aminoglicosídeos no teste de sensibilidade, pois <i>Enterococcus sp.</i> possui resistência intrínseca a esses antimicrobianos (CLSI, 2019). Referência: CLSI. Approved standard: M02-A12 - Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests. CLSI, Wayne, PA, USA. Suggested Grouping of US-FDA Approved Antimicrobial Agents That Should Be Considered for Routine Testing and Reporting on Nonfastidious Organisms by Clinical Laboratories. 29ed. CLSI guideline M100-S29. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Institute, 2019.</p> |            | <p>Não foram incluídos cefalosporinas, sulfazotrim e aminoglicosídeos no teste de sensibilidade, pois <i>Enterococcus sp.</i> possui resistência intrínseca a esses antimicrobianos (CLSI, 2019). Referência: CLSI. Approved standard: M02-A12 - Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests. CLSI, Wayne, PA, USA. Suggested Grouping of US-FDA Approved Antimicrobial Agents That Should Be Considered for Routine Testing and Reporting on Nonfastidious Organisms by Clinical Laboratories. 29ed. CLSI guideline M100-S29. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Institute, 2019.</p> |            |
| <i>Pseudomonas sp.</i>   |            | <p>Não foram incluídos ampicilina, amoxicilina + clavulanato e ceftriaxona, pois <i>Pseudomonas sp.</i> possui resistência intrínseca a esses antimicrobianos (CLSI, 2019). Referência: CLSI. Approved standard: M02-A12 - Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests. CLSI, Wayne, PA, USA. Suggested Grouping of US-FDA Approved Antimicrobial Agents That Should Be Considered for Routine Testing and Reporting on Nonfastidious Organisms by Clinical Laboratories. 29ed. CLSI guideline M100-S29. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Institute, 2019.</p>                       |            |
| Antimicrobianos  | Resultados |  |            |
| Amicacina  | S          |  |            |
| Ciprofloxacina   | S          |  |            |
| Gentamicina  | S          |  |            |
| Marbofloxacina   | S          |  |            |
| Norfloxacina   | S          |  |            |
| Polimixina B   | S          |  |            |
| Cefovecina   | R          |  |            |
| Estreptomicina   | R          |  |            |

Legenda:

S – Sensível

I – Intermediário

R – Resistente

## ANEXO E – EXAME HEMATOLÓGICO 3 - RELATO CASO 1

(Continua)



Universidade Federal de Santa Maria  
1960

**Universidade Federal de Santa Maria**  
**Hospital Veterinário Universitário**  
**Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias**



UFSM  
**LABORATÓRIO CLÍNICO VETERINÁRIO**

|                    |                    |  |           |            |       |   |
|--------------------|--------------------|--|-----------|------------|-------|---|
| Nome:              | LOLITA Rq.: 116708 |  | Idade:    | 5a         | Sexo: | F |
| Tutor(a):          | [REDACTED]         |  | Cadastro: | 13/09/2022 |       |   |
| Med. Vet.:         | [REDACTED]         |  | Emissão:  | 14/09/2022 |       |   |
| Espécie:           | Felino Raça: SRD   |  | Registro: | 01/007306  |       |   |
| Histórico Clínico: | Emagrecimento      |  |           |            |       |   |
| Suspeita Clínica:  | -                  |  |           |            |       |   |
| Tratamento:        | -                  |  |           |            |       |   |

**HEMOGRAMA**

**ERITROGRAMA**

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Hemácias                     | 10,60 x 10 <sup>6</sup> /μL                         | VR: 6,00 a 10,00 x 10 <sup>6</sup> /μL |
| Hemoglobina                  | 4,80 g/dL   | VR: 10,00 a 15,00 g/dL                 |
| Hematócrito                  | 45,00 %   | VR: 31,00 a 48,00 %                    |
| VCM                          | 42,5 fL   | VR: 40,0 a 52,0 fL                     |
| CHCM                         | 10,7 g/dL   | VR: 32,0 a 35,0 g/dL                   |
| RDW                          | 16,3 %  | VR: 13,0 a 17,0 %                      |
| Proteínas Plasmáticas Totais | 9,0   | VR: 5,9 a 7,5                          |
| Plaquetas                    | 369.000 μL  | VR: 195.000 a 624.000 μL               |
| Observações:                 | <b>Presença de pequenos agregados plaquetários.</b> |  |

**LEUCOGRAMA**

|                   |                     |                       |
|-------------------|---------------------|-----------------------|
| Leucócitos Totais | 22.500 μL           | VR: 5.100 a 16.200 μL |
| Segmentados       | 88 %      19.800 μL | VR: 2.300 a 11.600 μL |
| Linfócitos        | 5 %      1.125 μL   | VR: 900 a 6.000 μL    |
| Monócitos         | 4 %      900 μL     | VR: 0 a 700 μL        |
| Eosinófilos       | 3 %      675 μL     | VR: 100 a 1.800 μL    |
| Observações:      |                     |                       |

Valores de referência para caninos: BONAMIGO, R. **Intervalos de referência para exames laboratoriais de cães da região de Santa Maria. Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.** 44 p.

Valores de referência baseados em uma população de cães acima de 6 meses de idade.

Para cães com idade inferior, as referências da leucograma utilizadas são baseadas em cães de 6 a 12 meses e para eritrograma segundo Schalm's Veterinary Hematology, 2000.

Para outras espécies:  
<https://vet.cornell.edu/animal-health-diagnostic-center/laboratories/clinical-pathology/reference-intervals/hematology>



(Conclusão)


**Universidade Federal de Santa Maria**  
**Hospital Veterinário Universitário**  
**Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias**


**LABORATÓRIO CLÍNICO VETERINÁRIO**

Nome: **LOLITA** Rg.: 116708  
 Tutor(a): [REDACTED]  
 Med. Vet.: [REDACTED]  
 Espécie: Felino Raça: SRD  
 Histórico Clínico: Emagrecimento  
 Suspeita Clínica: -  
 Tratamento: -

Idade: 5a Sexo: F  
 Cadastro: 13/09/2022  
 Emissão: 14/09/2022  
 Registro: 01/007306

|                    |            |                         |
|--------------------|------------|-------------------------|
| ALT                | 47,00 UI/L | VR: 26,00 a 109,00 UI/L |
| CREATININA         | 1,0 mg/dL  | VR: 0,8 a 2,1 mg/dL     |
| FOSFATASE ALCALINA | 20,0 UI/L  | VR: 11,0 a 49,0 UI/L    |
| PROTEÍNAS TOTAIS   | 7,3 g/dL   | VR: 6,6 a 8,4 g/dL      |
| UREIA              | 43,0 mg/dL | VR: 17,0 a 35,0 mg/dL   |

-  
 Observações  
 Valores de referência segundo Cornell University (2017) e IDEXX Reference Laboratories (2019).

[REDACTED]

## ANEXO F – EXAME RADIOLOGICO 1 – RELATO DE CASO 2

**Setor de Diagnóstico por Imagem**  
(55) 3220-8813  
imagemhvu@gmail.com

**HVU | UFSM**  
Hospital Veterinário Universitário

Registro: 87320  
Nome: Angus  
Espécie: canina  
Idade: 8 anos  
Sexo: macho  
Raça: SRD  
Proprietário:  
Médico veterinário

Solicitação de exame: radiografia da articulação coxofemoral e tibia esquerda  
Histórico/suspeita clínica:

### Exame Radiográfico (16/08/2022)

#### Articulação coxofemoral (projeções ventrodorsal e laterolateral):

- Acetábulos apresentam arrasamento e proliferações ósseas;
- Cabeças femorais apresentam remodelamento ósseo, osteófitos, linha de Morgan\* e inadequada congruência à fossa acetabular;
- \*A linha de Morgan é considerada um sinal de doença articular degenerativa coxofemoral.
- Colos femorais espessados;
- Ângulo de Norberg: 84,9° no lado direito; 83,1° no lado esquerdo.
- O ângulo de Norberg mede o deslocamento da cabeça femoral em relação ao acetábulo, a fim de avaliar frouxidão articular. Referência: igual ou superior a 105°.

#### Articulação femorotibiopatelar esquerda (projeções mediolateral e craniocaudal):

- Proliferações ósseas no sulco troclear do fêmur, nos côndilos medial e lateral da tibia e nos sesamoides do músculo gastrocnêmio e poplíteo;
- Irregularidade na superfície do epicôndilo medial do fêmur;
- Articulações alinhadas e congruentes;
- Tecidos moles adjacentes sem particularidades.

**Impressão diagnóstica:** imagens compatíveis com doença articular degenerativa nas articulações coxofemoral e femorotibiopatelar, além de incongruência bilateral da articulação coxofemoral.

---

Os achados radiográficos devem ser avaliados em conjunto com os achados clínicos, epidemiológicos e demais exames complementares.

---

**ANEXO G – EXAME RADIOLOGICO 2 – RELATO DE CASO 2**

**Setor de Diagnóstico por Imagem**  
(55) 3220-8813  
imagemhvu@gmail.com

**HVU | UFSM**  
Hospital Veterinário Universitário

Registro: 87320  
Nome: Angus  
Espécie: Canina  
Idade: 8 anos  
Sexo: Macho  
Raça: SRD  
Peso: 27,1 kg  
Proprietário: .....  
Médico veter

Solicitação de exame: radiografia joelho esquerdo  
Suspeita clínica: Pós operatório TPLO

**Exame Radiográfico (26/09/2022)****Articulação femorotibiopatelar esquerdo (joelho):**

- Foram obtidas projeções mediolateral e craniocaudal.
- Alterações articulares conforme descrição do laudo anterior (16/08/2022).
- Osteotomia semicircular da epífise proximal da tibia, com rotação caudal do fragmento proximal e fixação dos fragmentos/osteossíntese com placa ortopédica e 6 parafusos, sendo 3 localizados no fragmento proximal e 3 no fragmento distal.
- Demais articulações adjacentes alinhadas.
- Tecidos moles adjacentes com aumento de volume e opacidade, com entremeados lucentes (gás), compatíveis com procedimento cirúrgico recente.

---

Os achados radiográficos devem ser avaliados em conjunto com os achados clínicos, epidemiológicos e demais exames complementares.

---