



**GABRIELA MARIA DE ALMEIDA VIANA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA  
VETMASTER, BELO HORIZONTE, MG.**

**LAVRAS, MG.  
2023**

**GABRIELA MARIA DE ALMEIDA VIANA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VETMASTER, BELO  
HORIZONTE, MG.**

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

**Profa. Dra. Ana Paula Peconick  
Orientadora**

**LAVRAS - MG  
2023**

**GABRIELA MARIA DE ALMEIDA VIANA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VETMASTER, BELO  
HORIZONTE, MG.**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT AT VETERINARY CLINIC  
VETMASTER, BELO HORIZONTE-MG**

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

**APROVADO em 19 de julho de 2023.**

**Prof. Dra. Ana Paula Peconick UFLA**

**Prof Dra. Gabriela Rodrigues Sampaio UFLA**

**M.V. Júlia Moreira UFLA**

**Profa. Dra. Ana Paula Peconick**

**Orientadora**

**LAVRAS - MG**

**2023**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir realizar um grande sonho coletivo, meu e de minha família e me dado forças ao longo dos últimos 5 anos para cumprir esse propósito.

Agradeço aos meus pais, Maria do Rosário Pereira de Almeida Viana e Geraldo Francisco Viana, exemplos de honestidade, caráter, amor e luta, e que, devido a seus esforços, sacrifícios e incentivos, consegui cruzar o estado de Minas Gerais e poder estudar em uma universidade pública. Devo tudo à vocês e palavras não seriam suficientes para agradecer por tudo que me proporcionaram durante a minha trajetória pessoal e profissional. Obrigada por existirem e serem meu porto-seguro no mundo.

À minha irmã Geisemara Edwiges de Almeida Viana, sinônimo de determinação e força, e à minha sobrinha Sophia de Almeida Viana Santos que a cada mês que eu voltava para casa, estava maior, obrigada por estarem presentes sempre em todos os momentos da minha vida com amizade, paciência e suporte em tudo que precisei.

Às minhas avós Maria Madalena Barbosa e Maria Pereira de Almeida e aos meus avós Joaquim Barbosa Viana e Domingos Ferreira de Almeida que, morando estão do lado de Deus, mas que vivem hoje no rosto de meus pais e nos corações de quem os conheceu.

À minha maior amiga Gabrielle Zink por dividir comigo todas as alegrias e tristezas, e como gosto de brincar, até mesmo os mesmos neurônios desde o momento que te conheci, você foi essencial.

Aos meus amigos, que se transformaram em uma segunda família nessa meia década que passamos juntos, obrigada Júlia Isnard, Núbia Kekeê, Isabella Abreu, Giulia Oliveira, Luana Tayná, Rhuan Menezes e Fernando Salgado e a muitos outros que marcaram minha vida com amizade e companheirismo e hoje, inundam meu coração de saudade.

Meu especial agradecimento à minha orientadora de trabalho de conclusão de curso, Ana Paula Peconick, que esteve comigo desde o início da graduação firmando meu interesse à princípio na área de imunologia, e me inspirando bem antes da escrita deste trabalho. Obrigada por ter aceitado meu convite e pelas diversas oportunidades que me deu dentro da faculdade de

Medicina Veterinária, dentre elas, o NEIMBIO, Núcleo de Estudos em Imunobiologia, família que carrego comigo desde 2019.

Gostaria de agradecer também ao NEPA, Núcleo de Estudos em Pequenos Animais, coordenado pela professora Gabriela Rodrigues Sampaio, uma grande inspiração na área de cirurgia veterinária, e que também, se fez presente e foi fundamental para o meu desenvolvimento durante a graduação.

À professora Adriana Mello Garcia, a qual pude acompanhar no setor de parasitologia veterinária e me fez ter uma grande curiosidade e um carinho especial por esse ramo durante o tempo que pude estar na monitoria de sua disciplina.

Ao Dr. Mário Rennó, à anestesista Mariana Freire, e a todos os médicos veterinários e funcionários da Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte, me sinto grata por ter aprendido tanto durante os últimos 3 meses e também pela feliz experiência que tive em trabalhar com todos que conheci nesse tempo. À minha amiga Melynna Fonseca por ter dividido comigo as alegrias e preocupações e ter tornado mais fácil essa jornada de estagiárias e possíveis formandas, obrigada.

À Universidade Federal de Lavras que me acolheu e se transformou no meu lugar preferido no mundo durante 5 anos.

Por último, mas não menos importante, aos meus grandes amores da espécie canina, Frida, Pipoca e Safira. Vejo vocês em cada paciente que tive contato e assim sempre será. Vocês me fizeram querer conhecer o mundo da Medicina Veterinária e ter o sonho de estudar até poder cuidar e melhorar a vida de cada animalzinho que eu puder atender nos próximos anos.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar as atividades exercidas durante a disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado, a qual é estabelecida como obrigatória pelo curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) para obtenção do título de bacharel. São exigidos o cumprimento de 476 horas, sendo 408 horas voltadas para a realização do estágio na área de preferência do aluno, e as 68 horas restantes são para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O estágio foi realizado entre os dias 03 de abril à 16 de junho de 2023, na Clínica Veterinária Vetmaster, localizada em Belo Horizonte, contemplando as áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais. Neste relato é descrito a estrutura, logística e casuística dessa clínica, além das atividades exercidas durante o período pela estagiária. A partir disso, mostra-se de grande valia a realização do estágio a fim de combinar conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso. Essa experiência final da graduação se encarrega de preparar o discente para uma pós-graduação ou o mercado de trabalho a partir de uma bagagem enriquecedora de novas abordagens do exercício clínico ainda não vistos pelo aluno dentro da sala de aula.

**Palavras-chave:** Intervenção Cirúrgica. Clínica Médica. Pequenos Animais.

## ABSTRACT

This work aims to present the activities carried out during the discipline PRG 107 – Supervised Internship, which is established as mandatory by the Veterinary Medicine course at the Federal University of Lavras (UFLA) to obtain the bachelor's degree. A total of 476 hours are required, 408 of which are devoted to carrying out the internship in the student's preferred area, and the remaining 68 hours are for preparing the Course Completion Work (TCC). The internship was carried out from April 3 to June 16, 2023, at Clínica Veterinária Vetmaster, located at Rua Póvoa de Varzim, nº 480, Bairro Paquetá - Belo Horizonte, covering the areas of Medical and Surgical Small Animals. This report describes the structure, logistics and casuistry of this clinic, in addition to the activities carried out during the internship period. From this, it is of great value to carry out the internship in order to combine theoretical and practical knowledge acquired during the course. This final graduation experience is responsible for preparing the student for the job market based on an enriching baggage of new approaches to clinical practice that have not yet been seen by the student in the classroom.

**Keywords:** Surgical Intervention. Medical and Surgical Clinic. Small Animal.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG. ....	21
Figura 2 - Recepção da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	22
Figura 3 - Corredor principal da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	23
Figura 4 - Consultório 1 da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	24
Figura 5 - Consultório 2 da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	24
Figura 6 - Consultório 3 (pediatria) da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG...	25
Figura 7 - Sala de radiografia da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	26
Figura 8 - Sala de ultrassonografia da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	26
Figura 9- Laboratório de Análises Clínicas da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	27
Figura 10 - Sala de preparo pré-operatório da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	28
Figura 11 - Sala de paramentação da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	29
Figura 12 - Bloco Cirúrgico da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	30
Figura 13 -Sala de internação destinada a cães da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	31
Figura 14 - Sala de internação destinada a gatos da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG..	32
Figura 15 - Setor de Banho e Tosa da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG....	32
Figura 16 - Esquema representativo de planta baixa do primeiro e segundo andar da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	33
Figura 17 - Imagem referente a procedimento cirúrgico denominado como “TPLO” em canino da raça Labrador acompanhado durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.....	47
Figura 18 - Imagem referente a procedimento cirúrgico de osteossíntese em técnica minimamente invasiva em canino da raça Shih Tzu acompanhado durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.....	48
Figura 19 - Imagem referente a aplicação de células tronco bilateral em região acetabular em cão da raça Golden Retriever com displasia coxofemoral acompanhado durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023..	49

Figura 20 - Imagem referente a vulvoplastia realizada em cadela da raça Golden Retriever acompanhada durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.....	51
Figura 21 - Imagem referente a procedimento de estafilectomia realizada em cão da raça Buldogue Francês acompanhada durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.....	53
Figura 22 - Imagem referente a procedimento cirúrgico de hemilaminectomia em canino sem padrão racial definido na Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte/MG.....	66
Figura 23 - Imagem referente a procedimento cirúrgico de hemilaminectomia mostrando médico veterinário removendo material extrusado dentro do canal intervertebral de canino sem padrão racial definido na Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte/MG.....	67
Figura 24 - Imagem referente a material mineralizado retirado do canal intervertebral em procedimento cirúrgico de hemilaminectomia em canino sem padrão racial definido Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.....	68
Figura 25 - Imagem referente fechamento de incisão realizada no procedimento cirúrgico de hemilaminectomia em canino sem padrão racial definido na Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte/MG.....	69
Figura 26 - Imagem referente a hidroterapia em esteira aquática realizada pelo paciente em junho de 2023.....	70

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de médicos veterinários e suas respectivas especialidades na Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG, durante a realização do estágio ocorrido entre 3 de abril e 16 de junho de 2023.....	18
Tabela 2 - Relação entre colaboradores e seus respectivos cargos na Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG, durante a realização do estágio ocorrido entre 3 de abril de 2023 e 16 de junho de 2023.....	20
Tabela 3 - Número absoluto (n) e frequência (%) de atividades acompanhadas de acordo com as áreas de atuação na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	35
Tabela 4 - Número absoluto (n) de animais e frequência (%) acompanhados de acordo com a espécie e sexo, na Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	36
Tabela 5 - Número absoluto (n) e frequência (%) de cães acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	38
Tabela 6 - Número absoluto (n) e frequência (%) de gatos acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	39
Tabela 7 - Número absoluto (n) e frequência (%) de animais acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	40
Tabela 8 - Número absoluto (n) e frequência (%) de cães acompanhados, de acordo com o padrão racial, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	42
Tabela 9 - Número absoluto (n) e frequência (%) de felinos acompanhados, de acordo com o padrão racial, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	44

Tabela 10 - Procedimentos cirúrgicos do sistema osteomuscular, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	44
Tabela 11 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema osteomuscular, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	46
Tabela 12 - Procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	50
Tabela 13 - Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023. ....	52
Tabela 14 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema digestório, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	52
Tabela 15 - Procedimentos cirúrgicos do sistema urinário, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	54
Tabela 16 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema urinário, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	54
Tabela 17 - Procedimentos cirúrgicos do sistema tegumentar e anexos, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	55
Tabela 18 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema tegumentar, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	55

Tabela 19 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema endócrino, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	56
Tabela 20 - Procedimentos cirúrgicos do sistema oftálmico, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	56
Tabela 21 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema oftálmico, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	57
Tabela 22 - Procedimentos cirúrgicos do sistema linfático, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	57
Tabela 23 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema respiratório, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	57
Tabela 24 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema cardiovascular, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	58
Tabela 25 - Diagnósticos clínicos de afecções multissistêmicas, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	58
Tabela 26 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema neurológico, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	58

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número absoluto (n) de atividades acompanhadas de acordo com as áreas de atuação na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	36
Gráfico 2 - Número absoluto (n) de cães acompanhados, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	37
Gráfico 3 - Número absoluto (n) de gatos acompanhados, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	37
Gráfico 4 - Número absoluto (n) de cães acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	38
Gráfico 5 - Número absoluto (n) de gatos acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	39
Gráfico 6 - Número absoluto (n) de cães acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	41
Gráfico 6 - Número absoluto (n) de gatos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.....	42

## LISTA DE LEGENDAS

- Figura 19 - A - Armazenamento de células tronco em criopreservação momentos antes do preparo para realização da aplicação. B - Preparo em laboratório de células tronco 30 minutos antes da aplicação. C - Aplicação de células tronco na articulação entre acetábulo de pelve e cabeça do fêmur em cão da raça Golden Retriever com displasia coxofemoral.....49
- Figura 20 - A - Vulva de canina da raça Golden Retriever no pós operatório imediato após procedimento de vulvoplastia devido ao excesso de dobras cutâneas encontradas na região levando a dermatites locais recorrentes. B - Vulva da mesma paciente após 45 dias do pós cirúrgico já totalmente cicatrizada.....51
- Figura 21 - A e B - Figura referente ao posicionamento do animal para a realização da cirurgia. C - Pós-operatório imediato a cirurgia mostrando a diminuição do palato do paciente.....51
- Figura 25 - A - Fechamento do primeiro plano abrangendo musculatura e fáscia toracolombar com fio absorvível monofilamentado 3-0 em padrão simples separado. B - fechamento do segundo plano envolvendo o subcutâneo com fio absorvível monofilamentar 3-0.....69

## **LISTA DE ABREVIACES**

CPF	Cadastro de Pessoa Física
DDIV	Doença do Disco Intervertebral
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora
HD	Hérnia de Disco
Kg	Quilogramas
MG	Minas Gerais
Mg	Miligramas
MV	Médico Veterinário
PRG 107	Estágio Supervisionado
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TGP	Transaminase Pirúvica
TPLO	Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial
UFLA	Universidade Federal de Lavras

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2 DESCRIÇÃO GERAL.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Descrição do Local.....</b>	<b>20</b>
<b>3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 Casuística Acompanhada.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2 Casuística Acompanhada do Sistema Osteomuscular.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3 Casuística Acompanhada do Sistema Reprodutor.....</b>	<b>49</b>
<b>3.4 Casuística Acompanhada do Sistema Digestório.....</b>	<b>51</b>
<b>3.5 Casuística Acompanhada do Sistema Urinário.....</b>	<b>53</b>
<b>3.6 Casuística Acompanhada do Sistema Tegumentar e Anexos.....</b>	<b>54</b>
<b>3.7 Casuística Acompanhada do Sistema Endócrino.....</b>	<b>56</b>
<b>3.8 Casuística Acompanhada do Sistema Oftálmico.....</b>	<b>56</b>
<b>3.9 Casuística Acompanhada do Sistema Linfático.....</b>	<b>57</b>
<b>3.10 Casuística Acompanhada do Sistema Respiratório.....</b>	<b>57</b>
<b>3.11 Casuística Acompanhada do Sistema Cardiovascular.....</b>	<b>57</b>
<b>3.12 Casuística Acompanhada de Afecções Multissistêmicas.....</b>	<b>58</b>
<b>3.13 Casuística Acompanhada do Sistema Nervoso.....</b>	<b>58</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>59</b>
<b>4.1 Doença do Disco Intervertebral (DDIV).....</b>	<b>59</b>
<b>5 RELATO DE CASO.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1 Descrição do caso.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2 Manejo pré anestésico.....</b>	<b>64</b>
<b>5.3 Indução anestésica.....</b>	<b>64</b>
<b>5.4 Técnica cirúrgica.....</b>	<b>65</b>
<b>5.5 Pós operatório.....</b>	<b>70</b>
<b>5.6 Discussão.....</b>	<b>71</b>
<b>5.7 Considerações finais.....</b>	<b>73</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>73</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>74</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A matriz curricular 2016/1 de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) é formada por dez semestres letivos, sendo, os primeiros nove períodos destinados às disciplinas obrigatórias, eletivas e optativas, e o último período da graduação reservado para o componente intitulado como PRG-107 - Estágio Supervisionado Obrigatório. Esta cadeira tem como carga horária 476 horas, sendo, 408 reservadas às práticas voltadas ao estágio, e 68 horas teóricas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório tem como objetivo integrar o ensino teórico-prático adquirido pelo aluno ao longo da graduação dentro da universidade. Isso acontece por meio da execução de procedimentos e atividades sob a supervisão de um profissional da área eleita pelo estudante e por seu orientador previamente ao início do período de estágio. Ao final desta disciplina, é necessário que o aluno descreva de maneira qualitativa e/ou quantitativa os resultados obtidos por meio das atividades acompanhadas por ele.

Este trabalho possui como objetivo descrever o estágio supervisionado realizado na Clínica Veterinária VetMaster (Rua Póvoa de Varzim, 408, bairro Paquetá, Belo Horizonte, Minas Gerais) no período de 3 de abril de 2023 à 16 de junho de 2023, sob orientação da professora Dra. Ana Paula Peconick e do supervisor médico veterinário Mário César Rennó Araújo, onde se fez o acompanhamento de atendimentos e procedimentos clínicos e ambulatoriais de diferentes especialidades, auxílio na coleta de exames laboratoriais, na monitoração e controle de prontuário dos pacientes internados, na realização de exames ultrassonográficos e também no preparo pré e pós operatório dos pacientes, e monitoramento dos mesmos.

## **2 DESCRIÇÃO GERAL**

A clínica Veterinária VetMaster é um estabelecimento hospitalar privado voltado ao atendimento de animais de companhia fundada em 2009 pelo Médico Veterinário (MV) Mário César Rennó Araújo. Tem como localização a Rua Póvoa de Varzim, número 480, Bairro Paquetá na cidade de Belo Horizonte em Minas Gerais, CEP 31340-060. A clínica possui

atendimento 24 horas todos os dias da semana e feriados, sendo os pacientes atendidos por médicos veterinários plantonistas que trabalham juntamente com auxiliares. O atendimento clínico acontece de segunda-feira a sábado, das 8h às 19h30, por ordem de chegada, exceto em casos de emergência em que o atendimento torna-se prioritário. O agendamento prévio acontece para consultas e acompanhamentos com especialistas. Assim, a clínica presta atendimento para as áreas de ortopedia, nefrologia, cardiologia, dermatologia, endocrinologia, oftalmologia, nutrição, oncologia, diagnóstico por imagem, gastroenterologia e anestesiologia, cirurgia geral e encaminhamentos de outras clínicas.

O local também oferece o serviço de banho e tosa que funciona de segunda à sexta feira das 9h às 17h e seguindo o mesmo horário de funcionamento há também a loja destinada à comercialização de produtos veterinários para pequenos animais.

O quadro geral de funcionários é composto por trinta colaboradores, dentre eles, veterinários diurnos e plantonistas(Tabela 1)

Tabela 1 – Relação de médicos veterinários e suas respectivas especialidades na Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG, durante a realização do estágio ocorrido entre 3 de abril e 16 de junho de 2023.

<b>Médico(a) Veterinário(a)</b>	<b>Especialidade</b>
Dra. Nathália Gonçalves	Clínica Geral
Dra. Cláudia Bonisson	Clínica Geral e Dermatologia
Dra. Bruna Braun	Internação e Plantonista
Dra. Anna Paula Lima	Oncologia
Dra. Luiza Cangussú	Oftalmologia
Dra. Mariana Freire	Anestesiologia
Dra. Nayara Cristina	Endocrinologia
Dra. Kárita Borges	Gastroenterologia e Nutrição
Dra. Daniela Diogo	Ultrassonografia
Dra. Joyce Mirelle	Ultrassonografia
Dra. Clara Sodré	Plantonista

Dra. Nikoly Larissa	Plantonista
Dr. Mário César Rennó Araújo	Proprietário, Ortopedista e Cirurgião Geral
Dr. Luiz Eduardo Tassini	Clínico Geral e Nefrologia
Dr. Bernardo de Caro	Neurologia
Dr. Marcos Barrouin Melo	Cardiologia
Dr. Guilherme Fernandes	Plantonista

---

Fonte: Do autor, 2023

A clínica tem como regulamento a internação de todos os animais que passaram por cirurgia de um a dois dias (variando de acordo com a complexidade da cirurgia e a recuperação do animal) para a realização do manejo de dor e observação. Animais que passaram por procedimentos considerados simples e sem maiores consequências à saúde, podem ser liberados no mesmo dia desde que sua recuperação pós anestésica tenha ocorrido sem nenhuma intercorrência e acompanhada de perto pela responsável da enfermagem.

Os plantonistas têm como função acompanhar os pacientes que estão em processo pós-operatório e também os que foram internados após a realização de consultas e/ou emergências. Dentre as funções do médico veterinário responsável pelo plantão podemos citar a administração de medicações, aferição de parâmetros vitais e o atendimento de urgências e emergências. A escala entre os médicos veterinários plantonistas e enfermeiros acontece de maneira previamente combinada entre eles, devido à alta demanda de cirurgias de segunda a sexta-feira.

Além dos médicos veterinários, a clínica conta com outros funcionários, sendo eles, enfermeiros, recepcionistas, auxiliares de limpeza, banhistas e tosadores, técnicos, biomédico, gerente, diretor e motorista, como é possível observar na Tabela 2.

Tabela 2 - Relação entre colaboradores e suas respectivas funções na Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG, durante a realização do estágio ocorrido entre 3 de abril de 2023 e 16 de junho de 2023.

<b>Nome</b>	<b>Função</b>
César Rennó	Diretor
Francielle Helena	Gerente
Danúbia Conrado	Recepcionista
Thamires Ameno	Recepcionista
Luana Ágata	Enfermeira
Ana Beatriz	Enfermeira
Sheila Rennó	Balconista
Juliana Ribeiro	Banhista e Tosadora
Uimara Souza	Biomédica e Analista Clínica
Cristiane Reis	Auxiliar de limpeza
Andreia	Auxiliar de limpeza
Isael Augusto	Motorista
Sidney	Banhista e Tosador

Fonte: Do autor, 2023

## 2.1 Descrição do local

A localização da Clínica Veterinária Vetmaster fica em meio a um alto fluxo veicular, por isso, a estrutura conta com um estacionamento particular na área externa para uso de funcionários e clientes. Sua fachada é visualizada na Figura 1.

Figura 1 - Fachada da Clínica Veterinária Vetmaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Clínica Veterinária Vetmaster. Disponível em: <<http://veterinariavetmaster.com.br/portal/>>. Acesso em 23 de junho de 2023.

Seu interior é dividido em recepção, sala administrativa/gerência, 3 (três) consultórios, sendo 1 (um) deles destinado a atendimentos pediátricos, 4 (quatro) banheiros, sala de radiografia, sala de ultrassonografia, sala de preparo pré-cirúrgico, sala de paramentação, sala de cirurgias, laboratório clínico, internação de cães, internação para gatos, loja para comercialização de produtos veterinários, banho e tosa, cozinha e copa.

A recepção (Figura 2) é extensa, com cadeiras dos dois lados da sala, um balcão onde a secretária dispõe de um computador com o sistema de gestão DoctorVet, impressora, telefone fixo e telefone móvel. Para o tutor ter acesso ao interior da clínica, como medida de segurança é necessário acionar o interfone e as recepcionistas farão a abertura de imediato. Logo na entrada, é disposto para os clientes um filtro de água e uma garrafa de café enquanto aguardam o atendimento.

Como já citado, há duas modalidades de consultas, as agendadas que acontecem com os médicos veterinários especialistas, e as por ordem de chegada. Para as recepcionistas, os tutores devem informar para o preenchimento do cadastro seu nome completo, telefone para contato, CPF e endereço e também as informações de seu animal, sendo elas, nome, idade, raça e sexo. Para o atendimento com o médico veterinário generalista, após a realização do cadastro, o

paciente é encaminhado para uma lista de espera e aguarda o chamado, o clínico vem de encontro ao tutor e ao animal na recepção no momento do atendimento, exceto quando são casos de emergência, e o atendimento é feito de imediato. Quando a consulta está pré-agendada, o tutor se dirige até a recepcionista e informa seu nome e de seu animal, aguardando então a chegada do horário que foi marcado com o especialista.

Figura 2 - Recepção da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Os animais iniciam a consulta sendo pesados em uma balança digital ao final do corredor principal mostrado na Figura 3 e então são direcionados para um dos três consultórios dispostos ao longo desse saguão.

Figura 3 - Corredor principal da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Todos os três consultórios possuem um computador com sistema integrado DoctorVet, impressora, mesa com 3 cadeiras, mesa fixa de pedra granito para exame clínico, ar-condicionado, negatoscópio, lavatório com benzalcônico (Herbalvet) para desinfecção do local de atendimento, armário de madeira onde são encontrados algodão, gazes, luvas de procedimento, seringas, agulhas, cateter venoso, almotolias de álcool, cloreto de sódio 0,9%, clorexidina degermante, clorexidina alcoólica, peróxido de hidrogênio, iodopovidona e éter.

No consultório número 2 há também um cilindro de oxigênio portátil e um armário de metal onde são guardados instrumentais para a realização de exames neurológicos (pinças e martelos para reflexos neurológicos), termômetro, tesouras, tubos para coleta sanguínea, ataduras e medicamentos emergenciais. Já no consultório 3, denominado como consultório pediátrico, se aloca uma geladeira em formato frigobar para armazenamento de vacinas e medicações que necessitam de estar sob refrigeração controlada.

Na Figura 4, observa-se o interior do Consultório 1:

Figura 4 - Consultório 1 da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Na sequência, é visualizado abaixo (Figura 5) o consultório 2 e suas particularidades:

Figura 5 - Consultório 2 da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Na sequência (Figura 6), é mostrado o consultório 3, destinado a consultas pediátricas.

Figura 6 - Consultório 3 (pediatria) da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

O corredor principal se bifurca, à sua direita há um banheiro destinado exclusivamente aos clientes e à esquerda estão localizados a sala para realização de exames radiográficos, sala de ultrassonografia, banheiro para funcionários, laboratório de análise de exames e centro cirúrgico.

No interior da sala de radiografia (Figura 7) são encontrados a máquina do raio-x, máquina digitalizadora, computador, máquina impressora de chapa radiográfica, ar-condicionado, negatoscópio e equipamentos plumbíferos de proteção individual como o avental de chumbo e o protetor de tireóide.

Figura 7 - Sala de radiografia da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Já a sala de exames ultrassonográficos (Figura 8) conta com aparelho ultrassonográfico, mesa de aço inoxidável para acomodação do paciente, material para coleta de urina por cistocentese, gel de ultrassom e papel toalha.

Figura 8 - Sala de ultrassonografia da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

O laboratório de análises clínicas (Figura 9) possui equipamentos capazes de realizar diversos exames, sendo eles hemograma completo, pesquisa por hemoparasitas, contagem de

reticulócitos, tipagem sanguínea, teste de compatibilidade maior, tempo de protrombina, tempo de trombolastina parcial ativada, urinálise, análise de lâminas citológicas e otológicas, relação proteína/creatinina urinária, exame coproparasitológico, bioquímicos tais como ureia, creatinina, fosfatase alcalina, TGP, proteínas totais e frações, glicose, colesterol total, triglicérides e fósforo. Essa sala também é provida de computador, lavatório e frigobar.

Figura 9- Laboratório de Análises Clínicas da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

O centro cirúrgico é dividido em três salas, sendo elas, a de pré-operatório, a qual os animais realizam a tricotomia, a cateterização venosa, a medicação pré-anestésica e colocação de fluidoterapia. Esse primeiro ambiente (Figura 10) é composto por uma mesa de aço inoxidável, armários de madeira onde podem ser encontrados tubos endotraqueais, sondas nasogástricas e uretrais, máquina de tricotomia, bandagens, esparadrapos, micropore, ataduras e medicações utilizadas no manejo pós anestésico dos pacientes. Há também um carrinho com gaveteiros que comporta em seu interior medicações de emergência, algodão, gazes, álcool, cloreto de sódio 0,9%, clorexidina degermante, clorexidina alcoólica, peróxido de hidrogênio, iodopovidona, éter, agulhas, seringas, cateteres venosos, extensores, torneiras de três vias, equipo, seringas, agulhas e lâminas de bisturi.

Figura 10 - Sala de preparo pré-operatório da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Em segundo momento, há a sala de paramentação na qual o cirurgião e o enfermeiro realizam a lavagem de mãos com escova descartável banhada em antisséptico (clorexidina degermante 2%) e se paramentam com touca, capote cirúrgico e luvas estéreis. Nesse local há presença de um lavatório cirúrgico e armários de madeira para armazenamento de panos de campo e aventais identificados com data de esterilização, instrumentais cirúrgicos esterilizados em embalagens individuais ou em caixas próprias para cirurgias específicas, luvas estéreis, toucas descartáveis, gazes e compressas esterilizadas, aspirador cirúrgico, aparelho de eletrocauterização e furadeira pneumática autoclavável. A seguir (Figura 11) a sala de paramentação cirúrgica.

Figura 11 - Sala de paramentação da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Por fim, a sala onde são realizados os procedimentos cirúrgicos é munida de cilindro de oxigênio, mesa pantográfica elétrica, duas mesas de aço inoxidável, foco de teto, aparelho de anestesia inalatória, tripé, bombas de infusão, monitor multiparamétrico, colchão térmico, aparelho de ar condicionado, dois bancos, dois negatoscópios, laringoscópio, fios de sutura e lixeiras para descarte de resíduo comum, infectante e perfurocortante.

Figura 12 - Bloco Cirúrgico da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Os tutores dos pacientes que realizarão algum procedimento cirúrgico são previamente avisados de manter o animal em jejum hídrico e alimentar de oito horas, no dia agendado para a cirurgia, os animais dão entrada na clínica às 8h da manhã, a recepcionista é responsável por receber o tutor e o paciente que então é levado para pesagem e em sequência seguirá para uma baia de internação para aferição de parâmetros vitais a fim de verificar o estado clínico deste no atual momento. Estando apto, ele aguardará o momento da cirurgia. Enquanto isso, o tutor assina a documentação que autoriza a cirurgia e o internamento. Esse documento seguirá anexado na pasta do animal em conjunto com os resultados dos exames de risco cirúrgico e as fichas para prescrição de medicamentos e para preenchimento de parâmetros vitais para controle do médico veterinário anestesista. Essa pasta seguirá junto com o animal até a sala de preparo cirúrgico e permanecerá com ele durante a internação.

A internação é composta por duas salas, uma destinada a cães e a outra destinada a gatos, ambas são equipadas de maneira semelhante, sendo a única diferença estrutural é que a de cães é composta por 17 boxes e a de gatos, por 12. Os 29 locais de permanência dos animais internados são azulejados e possuem portas de vidro com furo para ventilação e suporte para bombas de infusão. Os dois ambientes dispõem de bancada fixa de pedra granito para a realização de exame físico, dois armários de fármacos e medicações, lavatório com benzalcônico (Herbalvet), ventiladores, coletor para materiais perfurocortantes, coletor para material de risco biológico, estante munida de equipamentos estéreis descartáveis tais como sondas nasogástricas e uretrais, tubos endotraqueais, ambu, equipo, torneira de três vias, extensores, scalps, cateteres venosos, agulhas, seringas e fios de sutura. Há também disponível esparadrapo, ataduras, fita microporosa, tesouras, luvas de procedimento, algodão, gaze, frascos de cloreto de sódio 0,9% e de solução de ringer com lactato e tubos para coleta sanguínea. Almotolias de álcool, cloreto de sódio 0,9%, clorexidina degermante, clorexidina alcoólica, peróxido de hidrogênio, iodopovidona e éter, além de glicosímetro, aparelho doppler, máquina de tosa, bomba de infusão e aquecedor também estão dispostos na internação.

A internação de cães (Figura 13) também é munida de um aparelho de oxigênio portátil, aparelho de televisão com imagens transmitidas por câmeras dos demais ambientes da clínica, computador com acesso ao sistema DoctorVet e prateleira com pastas coloridas que sinalizam

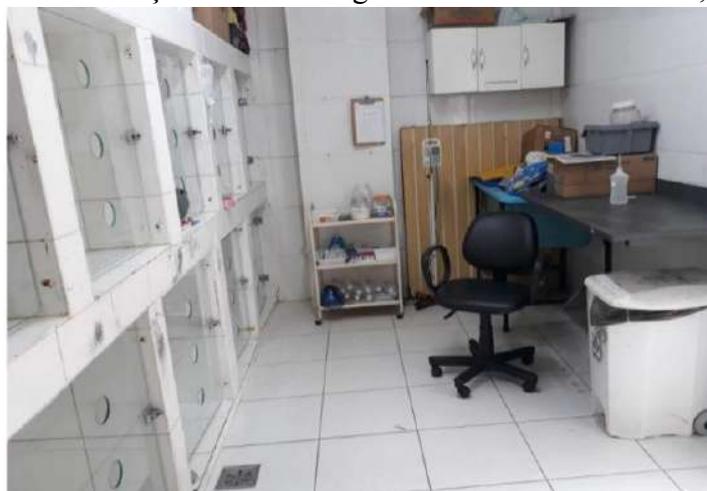
qual o estado clínica daquele paciente internado, além de abrigar suas fichas e resultados de exames.

Figura 13 -Sala de internação destinada a cães da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Figura 14 - Sala de internação destinada a gatos da Clínica VetMaster, Belo Horizonte/MG



Fonte: Do autor (2023)

O setor de banho e tosa (Figura 15) conta com 2 (duas) banheiras, diversas bancadas fixas de pedra granito, 4 (quatro) secadores e gaiolas de metal, máquinas de tosa e tesouras. Os profissionais desse departamento têm como função banhar, secar e tosar os animais que possuem horário previamente agendado.

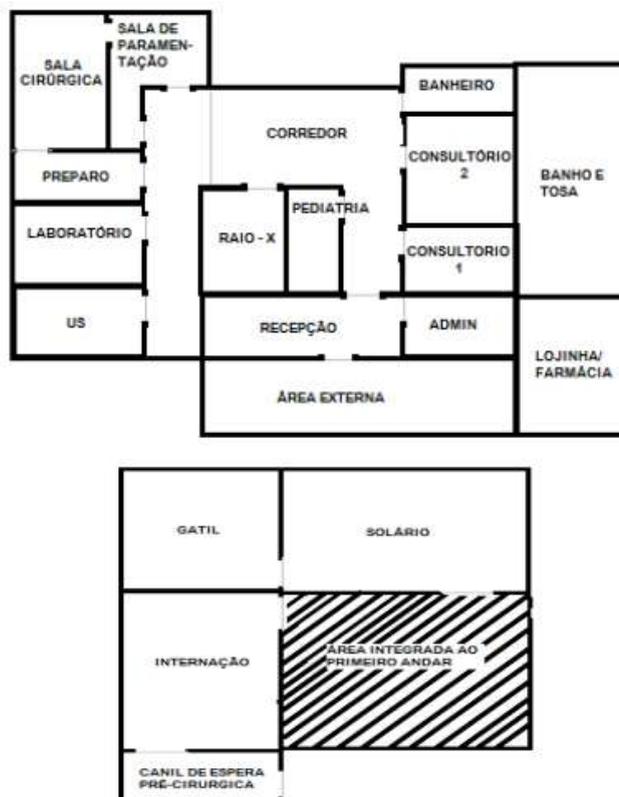
Figura 15 - Setor de Banho e Tosa da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Clínica Veterinária Vetmaster. Disponível em: <<http://veterinariavetmaster.com.br/portal/>>. Acesso em 23 de junho de 2023.

A fim de explicar melhor a disposição das dependências do estabelecimento, foi esquematizada uma planta baixa (Figura 16). A estruturação da clínica tem como objetivo assegurar que a logística de atendimento aconteça de forma harmoniosa e de maneira que permita que o animal tenha seu estresse reduzido durante sua permanência no local.

Figura 16 - Esquema representativo de planta baixa do primeiro e segundo andar da Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG.



Fonte: Imagem cedida pelo médico veterinário e supervisor Mário Rennó.

### 3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas ocorreram no período de 03 de abril de 2023 à 16 de junho de 2023, de 8 às 16 horas de segunda a sexta-feira ou até a finalização dos procedimentos cirúrgicos, totalizando 40 (quarenta) horas semanais.

Como área de atuação foi escolhida a Clínica Médica e Cirúrgica de Animais de Companhia, o estagiário fez o acompanhamento de um Médico Veterinário e este supervisionou-o durante o período de estágio. As principais atividades e funções realizadas na clínica eram o acompanhamento de consultas e auxílio em cirurgias. Na ausência do supervisor, a atenção era destinada ao auxílio no setor de internação, auxílio na coleta de exames ou acompanhamento a outro médico veterinário.

No atendimento clínico de qualquer especialidade, o estagiário podia observar e fazer anotações sobre a anamnese, o exame clínico e físico dos pacientes e a prescrição. No encerramento da consulta, era permitido sanar dúvidas com o médico veterinário responsável.

No acompanhamento de cirurgias, a princípio é permitido auxiliar o anestesista volante na tricotomia, cateterização venosa, administração de medicamentos pré-anestésicos, indução anestésica e intubação endotraqueal dos pacientes. Também era possível realizar a paramentação e instrumentação durante a cirurgia auxiliando o cirurgião. Quando não era necessário paramentar, o estagiário então ficava responsável pela abertura de materiais estéreis. Ao final do procedimento, o estagiário acompanhava o retorno anestésico do paciente ficando, portanto, responsável pela aferição dos sinais vitais e encaminhamento para a internação.

Na internação, o estagiário tinha como prioridade prestar auxílio ao médico veterinário e às enfermeiras na aferição de parâmetros vitais dos animais, os quais podem-se citar a auscultação de frequência cardíaca, frequência respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar e temperatura, glicose, pressão arterial sistólica, além de relatar vômito, fezes, urina e alimentação à ficha individual fixada na baia de todos os pacientes. Também era possível ajudar na administração de medicações previamente calculadas pelo médico veterinário responsável. Também era permitido realizar atividades de coleta de exames, sondagem nasogástrica e uretral, aplicação de medicamentos, limpeza de feridas e retirada de pontos.

Durante os exames de radiografia e ultrassonografia, o estagiário poderia ajudar na contenção física do paciente. O exame radiográfico era realizado por qualquer médico veterinário fixo, contudo, o laudo era feito por profissional especializado via telemedicina. Os ultrassonografistas da clínica eram volantes e ao final de todos os exames, repassavam as imagens realizadas no exame e sanavam dúvidas a respeito do quadro daquele animal.

### **3.1 Casuística Acompanhada**

Ao longo do estágio, foram acompanhados 254 procedimentos em diferentes setores, sendo 75 cirurgias, 17 ultrassonografias e 162 consultas. A fim de facilitar a análise da casuística, os dados obtidos foram categorizados e organizados em tabelas e gráficos. Os atendimentos foram agrupados em diferentes especialidades, os pacientes foram separados de

acordo com espécie, sexo, faixa etária e padrão racial, enquanto as afecções foram divididas de acordo com o sistema orgânico acometido, conforme descrito nas tabelas e gráficos a seguir.

A seguir, a Tabela 3 e o Gráfico 1 se referem ao número absoluto e frequência de casos acompanhados durante a realização do estágio, destacando-se o número de consultas realizadas que resumem cerca de 64% da casuística total.

Tabela 3 - Número absoluto (n) e frequência (%) de atividades acompanhadas de acordo com as áreas de atuação na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Atividade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Consulta	162	63,77%
Cirurgia	75	29,52%
Ultrassonografia	17	6,69%
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do autor (2023)

Gráfico 1 - Número absoluto (n) de atividades acompanhadas de acordo com as áreas de atuação na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

A grande maioria dos animais atendidos pertence à espécie canina (Tabela 4). Dentre os cães, o número de fêmeas é pouco maior que o de machos, estando na proporção de 53% para 47%, respectivamente. Já os felinos, fêmeas e machos encontram-se em número equivalente.

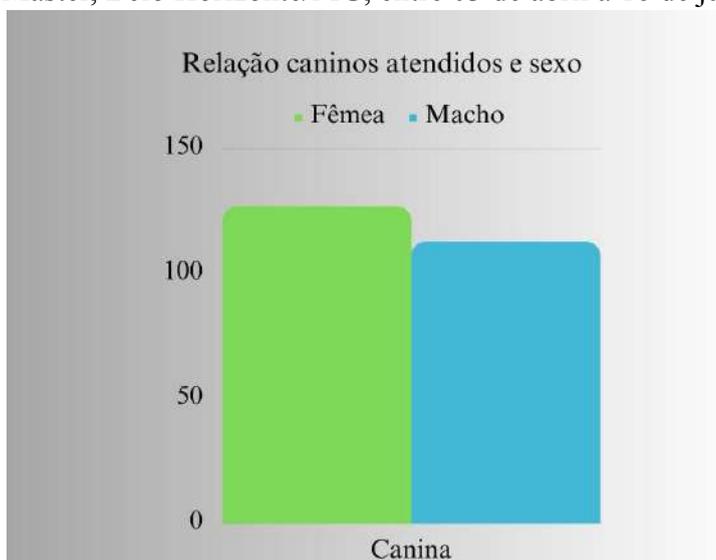
Tabela 4 - Número absoluto (n) e frequência (%) de animais acompanhados de acordo com a espécie e sexo, na Clínica Veterinária Vetmaster, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Espécie	Canina		Felina	
	n	%	n	%
Fêmea	127	52,91%	7	50%
Macho	113	47,09%	7	50%
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do autor (2023)

A seguir, os Gráficos 2 e 3 se referem ao número de cães e de gatos de acordo com o sexo:

Gráfico 2 - Número absoluto (n) de cães acompanhados, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

Gráfico 3 - Número absoluto (n) de gatos acompanhados, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

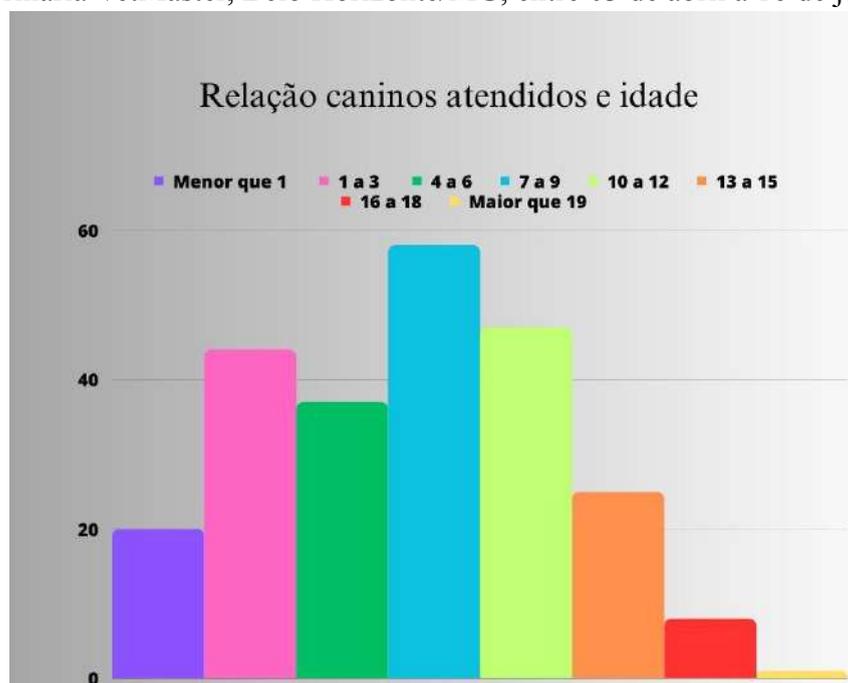
A faixa etária dos cães atendidos durante o período de estágio foi bastante variável, tendo a maior parte dos pacientes entre 7 a 9 anos como mostrado a seguir na Tabela 5 e Gráfico 4:

Tabela 5 - Número absoluto (n) e frequência (%) de cães acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Faixa etária	n	%
Menor que 1 (>1)	20	8,33
1 a 3	44	18,33
4 a 6	37	15,41
7 a 9	58	24,16
10 a 12	47	19,58
13 a 15	25	10,41
16 a 18	8	3,33
Maior que 19 (<19)	1	0,41
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do autor (2023)

Gráfico 4 - Número absoluto (n) de cães acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

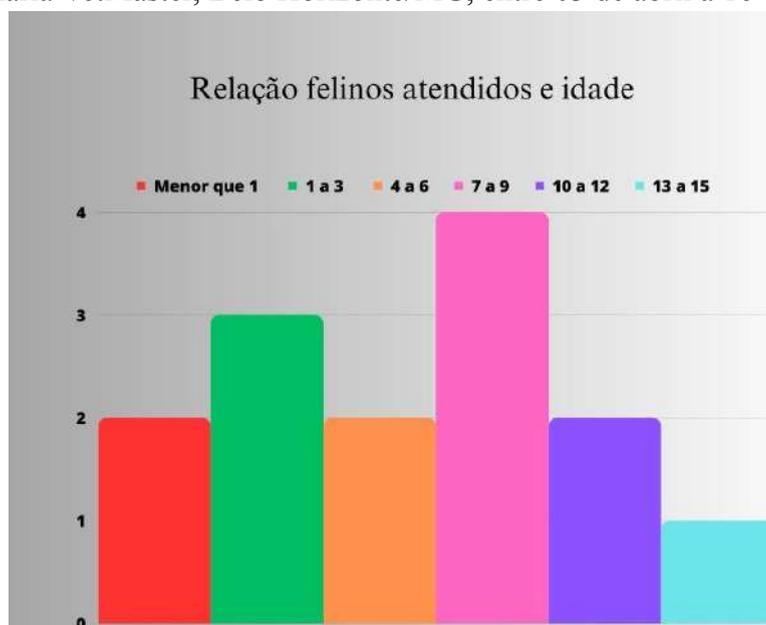
Assim como os cães, a principal faixa etária atendida entre os gatos foi entre sete a nove anos de idade que ambas espécies são consideradas senis, como exemplificado na Tabela 6 e no Gráfico 5:

Tabela 6 - Número absoluto (n) e frequência (%) de gatos acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Faixa etária	n	%
Menor que 1 (<1)	2	14,28
1 a 3	3	21,42
4 a 6	2	14,28
7 a 9	4	28,57
10 a 12	1	7,14
13 a 15	2	14,28
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do autor (2023)

Gráfico 5 - Número absoluto (n) de gatos acompanhados, de acordo com a faixa etária, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

Devido a um amplo número de especialidades presentes na clínica, foi possível acompanhar as afecções de diferentes sistemas durante o período de estágio. Contudo, devido ao fato de que o principal MV acompanhado ser especialista em ortopedia, os números apresentados mostram uma casuística majoritariamente predominante nessa área, como observado na Tabela 7 e no Gráfico 6. Em segundo momento, há maior prevalência de doenças do trato gastrointestinal e, em terceiro lugar, do aparelho reprodutor.

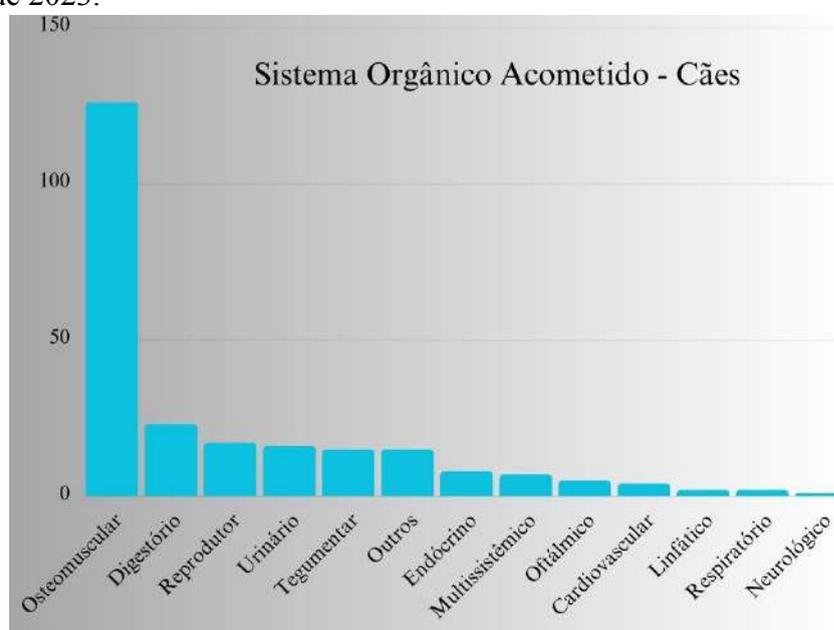
Tabela 7 - Número absoluto (n) e frequência (%) de animais acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Sistema	Cães		Gatos	
	n	%	n	%
Osteomuscular	126	52,5	3	21,42
Digestório	23	9,58	3	21,42
Reprodutor	17	7,08	1	7,14
Urinário	16	6,66		

Tegumentar	15	6,25		
Outros (vacinação)	14	5,83	5	35,71
Endócrino	8	3,33		
Multissistêmico	7	2,91	2	14,28
Oftálmico	5	2,08		
Cardiovascular	4	1,66		
Respiratório	2	0,83		
Linfático	2	0,83		
Neurológico	1	0,41		
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do autor (2023)

Gráfico 6 - Número absoluto (n) de cães acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

Gráfico 7 - Número absoluto (n) de gatos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.



Fonte: Do autor (2023)

Dentre as raças atendidas, houve um destaque para cães sem padrão racial definido, sendo cerca de 28% dos pacientes atendidos, o Shih Tzu ocupou o segundo lugar, representando 9% dos atendimentos e a raça Golden Retriever teve participação de 7,50% dos casos acompanhados como revela a Tabela 8:

Tabela 8 - Número absoluto (n) e frequência (%) de cães acompanhados, de acordo com o padrão racial, na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Raça	n	%
Sem Padrão Racial Definido	67	27,92%
Shih Tzu	22	9,17%
Golden Retriever	18	7,50%
Maltês	15	6,25%
Yorkshire Terrier	13	5,42%
Poodle	12	5,00%
Buldogue Francês	10	4,17%

Spitz Alemão Anão	10	4,17%
Pinscher	10	4,17%
Pug	9	3,75%
Labrador Retriever	7	2,92%
Dachshund	6	2,5%
Pastor Alemão	6	2,5%
American Bully	5	2,08%
Pastor Suiço	4	1,67%
Lhasa Apso	4	1,67%
American Pitbull Terrier	3	1,25%
American Staffordshire Terrier	2	0,83%
Border Collie	2	0,83%
Cane Corso	2	0,83%
Doberman	2	0,83%
Jack Russel Terrier	2	0,83%
Pequinês	2	0,83%
Bulldogue Inglês	1	0,42%
Cocker Spaniel Inglês	1	0,42%
Husky Siberiano	1	0,42%
Rottweiler	1	0,42%
Pastor de Shetland	1	0,42%
Schnauzer	1	0,42%
Whippet	1	0,42%
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do autor (2023)

Entre os felinos, gatos sem padrão racial definido representam cerca de 86% dos atendimentos, a raça Persa e o Pelo Curto Brasileiro estiveram presentes em apenas 1 procedimento cada, segundo dados da Tabela 9.

Tabela 9 - Número absoluto (n) e frequência (%) de felinos acompanhados, de acordo com o padrão racial, na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Raça	n	%
Sem Padrão Racial Definido	12	85,71%
Persa	1	7,14%
Pelo Curto Brasileiro	1	7,14%
Total	14	100%

Fonte: Do autor (2023)

### 3.2 Casuística Acompanhada do Sistema Osteomuscular

Como citado anteriormente, a casuística do Sistema Osteomuscular foi consideravelmente maior que de outras especialidades, dentre os procedimentos cirúrgicos mais acompanhados, a Trocleoplastia e imbricamento da cápsula articular para resolução da Luxação patelar foi a técnica mais utilizada na rotina (Tabela 10).

Tabela 10 - Procedimentos cirúrgicos do sistema osteomuscular, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

Afecção/Indicação	Procedimento	n
Luxação patelar	Trocleoplastia e imbricamento da cápsula articular	9
	Trocleoplastia e transposição da tuberosidade tibial	4
Amputação	Amputação digital em membro torácico esquerdo (dedo 3) - mastocitoma	1
	Amputação membro torácico direito - trauma	2
	Amputação membro pélvico direito - necrose	1
Reação dolorosa ao pino	Explante pino mandíbula	1

intramedular		Explante pino fêmur	4
Displasia avançada	coxofemoral	Aplicação bilateral de células tronco	2
Ruptura do ligamento cruzado		Sutura fabelo-tibial	5
		Osteotomia e Nivelamento do Platô Tibial (TPLO)	2
Biópsia		Biópsia em cartilagem-osso por suspeita de condrossarcoma	1
Fraturas		Osteossíntese de rádio e ulna com colocação de placa	2
		Osteossíntese de tíbia com colocação de placa	1
		Osteossíntese de cotovelo (fratura do olécrano em ulna) com colocação de placa	1
Extrusão de disco intervertebral		Hemilaminectomia	1
<b>Total</b>			<b>37</b>

Fonte: Do autor (2023)

Dentre a casuística da clínica médica da especialidade de ortopedia, pode ser destacado um número significativo de diagnósticos de Luxação Patelar representando um total de 28 casos, e em seguida, de Ruptura de Ligamento Cruzado, com 15 (Tabela 11).

Tabela 11 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema osteomuscular, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Luxação patelar	28
Artrite imunomediada (artrite reumatóide) devido a: Osteoartrite decorrente de uso prolongado/recorrente de AINES Osteoartrite decorrente de leishmaniose Osteoartrite decorrente ao hiperadrenocorticismo	18
Displasia coxofemoral	15

Doença do disco intervertebral	8
Ruptura de ligamento cruzado cranial	23
<hr/>	
Total	92
<hr/>	

Fonte: Do autor (2023)

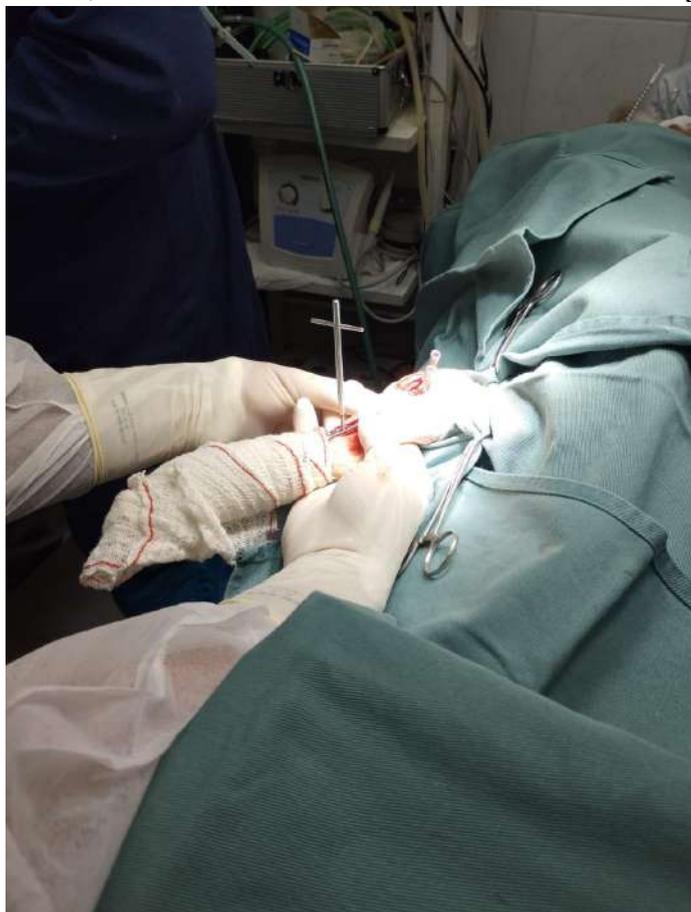
As Figuras 17, 18 e 19 ilustram os procedimentos escolhidos para tratamento de acordo com as afecções osteomusculares apresentadas pelos pacientes.

Figura 17 - Imagem referente a procedimento cirúrgico denominado como “TPLO” em canino da raça Labrador acompanhado durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho.



Fonte: Imagem cedida por Médico Veterinário e supervisor Mário Rennó.

Figura 18 - Imagem referente a procedimento cirúrgico de osteossíntese em técnica minimamente invasiva em canino da raça Shih Tzu acompanhado durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.



Fonte: Imagem cedida pelo Médico Veterinário e supervisor Mário Rennó.

Figura 19 - Imagem referente a aplicação de células tronco bilateral em região acetabular em cão da raça Golden Retriever com displasia coxofemoral acompanhado durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.



Legenda: A - Armazenamento de células tronco em criopreservação momentos antes do preparo para realização da aplicação. B - Preparo em laboratório de células tronco, 30 minutos antes da aplicação. C - Aplicação de células tronco na articulação entre acetábulo e cabeça do fêmur em cão da raça Golden Retriever com displasia coxofemoral.

### 3.3 Casuística Acompanhada do Sistema Reprodutor

No Aparelho Reprodutor, foram acompanhados 18 procedimentos cirúrgicos, sendo a cirurgia mais prevalente a Orquiectomia eletiva e, em segundo momento, a Ovariohisterectomia de emergência devido ao Complexo Hiperplasia endometrial cística (Tabela 12).

Tabela 12 - Procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Afeção/Indicação</b>	<b>Procedimento</b>	<b>n</b>
Castração eletiva em macho	Orquiectomia	4
Complexo Hiperplasia endometrial cística (piometra)	Ovário-histerectomia de emergência	3
Criptorquidismo	Orquiectomia	1
Nódulo em mama (Abdominal I - direita)	Mastectomia unilateral (direita)	1
Metrite puerperal	Ovariohisterectomia	1
Dobras cutâneas sobre a vulva com dermatite perivulvar não responsiva ao tratamento medicamentoso	Vulvoplastia	1
Castração eletiva em fêmea	Ovário-histerectomia	1
<b>Total</b>		<b>18</b>

Fonte: Do autor (2023)

Na sequência, é representado (Figura 20) o pós operatório do procedimento cirúrgico de Vulvoplastia em diferentes fases de cicatrização que ocorreu devido ao excesso de dobras cutâneas sobre a vulva da paciente:

Figura 20 - Imagem referente a vulvoplastia realizada em cadela da raça Golden Retriever acompanhada durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.



Legenda: A - Vulva de canina da raça Golden Retriever no pós operatório imediato após procedimento de vulvoplastia devido ao excesso de dobras cutâneas encontradas na região levando a dermatites locais recorrentes. B - Vulva da mesma paciente após 45 dias do pós cirúrgico já totalmente cicatrizada.

#### **3.4 Casuística Acompanhada do Sistema Digestório**

O Sistema Digestório foi o segundo sistema orgânico em números de casos acompanhados. O procedimento de Tartarectomia com extração dentária foi o procedimento mais realizado dentro desse conjunto, como é possível observar na Tabela 13:

Tabela 13 - Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Afecção/Indicação</b>	<b>Procedimento</b>	<b>n</b>
Doença periodontal	Tartarectomia com extração dentária	11
Conteúdo biliar denso e sinais de colecistite no US/ obstrução de cálculo biliar	Colecistectomia laparotomia	por 1
Síndrome braquicefálica	Estafilectomia/Palatoplastia	1
<b>Total</b>		<b>14</b>

Fonte: Do autor (2023)

A seguir, observa-se as afecções diagnosticadas no trato gastrointestinal durante o período de estágio (Tabela 14):

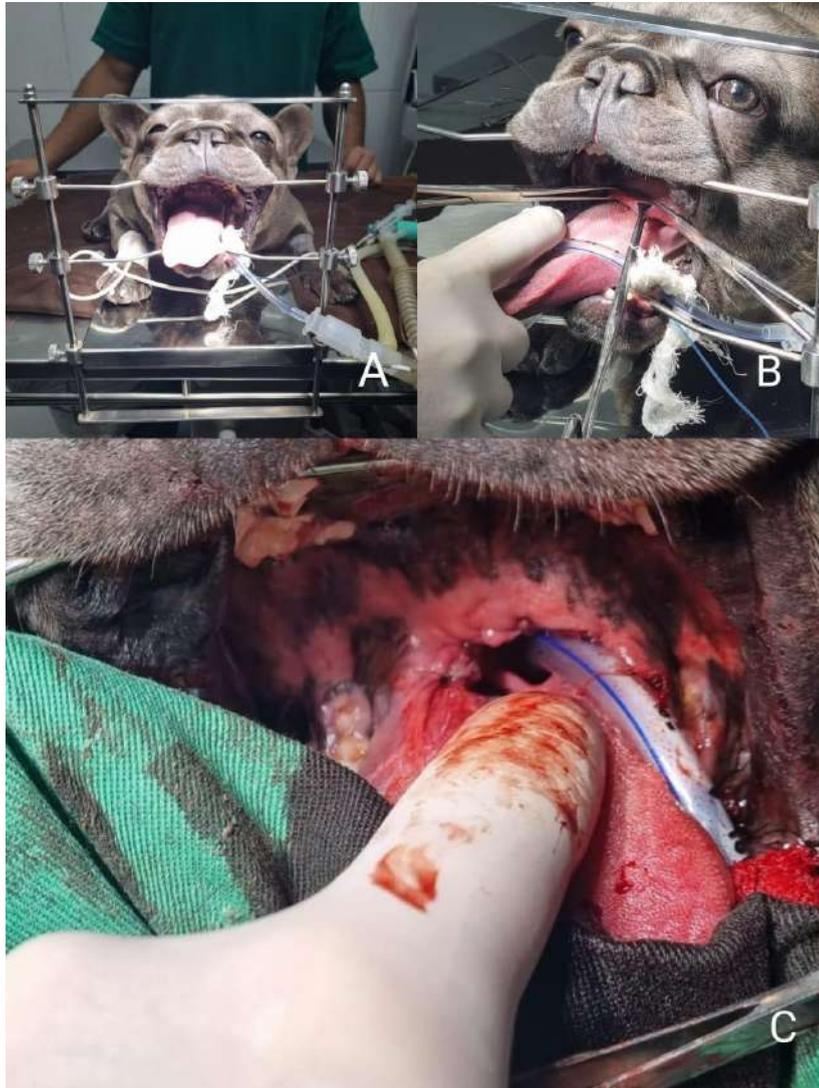
Tabela 14 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema digestório, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Corpo estranho intestinal	3
Gastrite medicamentosa (tratamento prolongado com AINES)	2
Colecistite	2
Gastrite crônica	1
Isosporíase	1
Gastroenterite à esclarecer o motivo	1
Prolapso retal	1
Prolongamento do palato (síndrome braquicefálica)	1
<b>Total</b>	<b>12</b>

Fonte: Do autor (2023)

Em seguida, ilustração do procedimento realizado em palato mole denominado estafilectomia (Figura 21):

Figura 21 - Imagem referente a procedimento de estafilectomia realizada em cão da raça Buldogue Francês acompanhada durante o estágio na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG entre 03 de abril e 16 de junho de 2023.



Legenda: A e B - Figura referente ao posicionamento do animal para a realização da cirurgia. C - Pós-operatório imediato à cirurgia mostrando a diminuição do palato do paciente.

### 3.5 Casuística Acompanhada do Sistema Urinário

A maior ocorrência de casos do Sistema Urinário se deu por urólitos em vesícula urinária, por isso, foram realizados cinco procedimentos cirúrgicos de cistotomia (Tabela 15).

Tabela 15 - Procedimentos cirúrgicos do sistema urinário, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Afecção/Indicação</b>	<b>Procedimento</b>	<b>n</b>
Urolitíase	Cistotomia	5
Obstrução ureteral	Cistotomia e lavagem por retropulsão	2
Massa em vesícula urinária c/ retirada de margem de segurança + biópsia (resultado posterior de hemangiossarcoma)	Cistotomia e Laparoscopia exploratória	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

Fonte: Do autor (2023)

Foram contabilizados 8 diagnósticos clínicos de nefropatias (Tabela 16), sendo a de maior ocorrência a Doença Renal Crônica:

Tabela 16 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema urinário, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Doença Renal Crônica	3
Urolitíase em bexiga	2
Displasia renal	2
Doença Renal Aguda	1
<b>Total</b>	<b>8</b>

Fonte: Do autor (2023)

### **3.6 Casuística Acompanhada do Sistema Tegumentar e Anexos**

A casuística cirúrgica de pele e anexos contou com 3 nodulectomias em tecidos e regiões distintas no corpo de cada paciente (Tabela 17).

Tabela 17 - Procedimentos cirúrgicos do sistema tegumentar e anexos, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Afecção/Indicação</b>	<b>Procedimento</b>	<b>n</b>
Nódulos + biópsia	Nodulesctomia em região torácica esquerda com margem de segurança (mastocitoma)	1
	Nodulesctomia em regiões variadas do corpo (cistos sebáceos)	1
	Nodulesctomia em região cervical (lipoma)	1
<b>Total</b>		<b>3</b>

Fonte: Do autor (2023)

Além das exéreses nodulares, o sistema tegumentar e anexos obteve 12 diagnósticos clínicos mostrados abaixo na Tabela 18:

Tabela 18 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema tegumentar e anexos, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Nódulo Cutâneo	4
Dermatite atópica	2
Inflamação de glândula perianal	2
Dermatite psicogênica	1
Puliciose com DAP (Dermatite alérgica à picada de pulga)	1
Otite por malassezia	1
Blefarite	1
<b>Total</b>	<b>12</b>

Fonte: Do autor (2023)

### 3.7 Casuística Acompanhada do Sistema Endócrino

No sistema endócrino foram concluídos 8 diagnósticos. Em primeira instância, o hiperadrenocorticismo, em segunda Diabetes mellitus e, em terceira, o Hipotireoidismo, como pode ser verificado abaixo (Tabela 19).

Tabela 19 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema endócrino, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Hiperadrenocorticismo	4
Diabetes mellitus	3
Hipotireoidismo	1
Total	8

Fonte: Do autor (2023)

### 3.8 Casuística Acompanhada do Sistema Oftálmico

No sistema oftálmico, foram realizados dois procedimentos cirúrgicos observados (Tabela 20):

Tabela 20 - Procedimentos cirúrgicos do sistema oftálmico, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Afecção/Indicação</b>	<b>Procedimento</b>	<b>n</b>
Trauma ocular por mordedura	“Flap conjuntival”	1
Nódulo em pálpebra esquerda inferior	Nodulesctomia	1
Total		2

Fonte: Do autor (2023)

Na clínica médica oftálmica, foram feitos três diagnósticos (Tabela 21):

Tabela 21 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema oftálmico, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Obstrução da glândula de meibômio	2
Glaucoma	1
Total	3

Fonte: Do autor (2023)

### 3.9 Casuística Acompanhada do Sistema Linfático

No sistema linfático foram acompanhadas duas esplenectomias que ocorreram devido ao crescimento anormal de nódulos em baço (Tabela 22):

Tabela 22 - Procedimentos cirúrgicos do sistema linfático, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Afecção/Indicação</b>	<b>Procedimento</b>	<b>n</b>
Nódulo em baço	Esplenectomia	2
Total		2

Fonte: Do autor (2023)

### 3.10 Casuística Acompanhada do Sistema Respiratório

No Sistema Respiratório, houve o diagnóstico de duas afecções comuns na clínica médica de cães e gatos que podem ser visualizadas na Tabela 23:

Tabela 23 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema respiratório, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Bronquite	1
Pneumonia bacteriana	1
Total	2

Fonte: Do autor (2023)

### 3.11 Casuística Acompanhada do Sistema Cardiovascular

Foram acompanhados quatro casos de duas afecções distintas no Sistema Cardiovascular (Tabela 24) como pode ser observado a seguir:

Tabela 24 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema cardiovascular, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Hipertensão pulmonar	2
Degeneração mixomatosa valvar	2
Total	4

Fonte: Do autor (2023)

### 3.12 Casuística Acompanhada de Afecções Multissistêmicas

A Leishmaniose foi a doença com maior diagnóstico dentre as afecções multissistêmicas (Tabela 25), em seguida, foram detectados dois casos de esporotricose e um de parvovirose.

Tabela 25 - Diagnósticos clínicos de afecções multissistêmicas, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Leishmaniose	4
Esporotricose	2
Parvovirose	1
Total	7

Fonte: Do autor (2023)

### 3.13 Casuística Acompanhada do Sistema Neurológico

O sistema nervoso conta com apenas um caso de neuropatia presente na Tabela 26:

Tabela 26 - Diagnósticos clínicos de afecções do sistema neurológico, acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte/MG, entre 03 de abril a 16 de junho de 2023.

<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>
Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina	1
Total	1

Fonte: Do autor (2023)

Os demais procedimentos acompanhados não citados no presente trabalho se referem as ultrassonografias presenciadas, nelas, foi possível observar anormalidades em diversos sistemas, não sendo possível haver uma coleta e reunião de dados específica. Além disso, foram acompanhadas consultas na clínica geral em que o diagnóstico do paciente não foi elucidado.

## **4 REVISÃO DE LITERATURA**

### **4.1 Doença do Disco Intervertebral (DDIV)**

A Doença do Disco Intervertebral (DDIV), conhecida popularmente como Hérnia de Disco (HD), é uma enfermidade frequente na clínica médica de pequenos animais. É provocada pela degeneração do disco intervertebral e pode se manifestar como extrusão de disco ou protrusão de disco, levando esses animais à compressão medular e/ou de suas raízes nervosas. E por sua vez, à paraplegia, principalmente se tratando de raças condrodistróficas e de pequeno porte (MORTATE, 2008; COSTA, 2001). Fatores que predisõem a doença estão relacionados também à genética e ao ganho de peso do animal (BRISSON, 2010). A média de idade varia entre três a sete anos (DA COSTA; DEWEY, 2017).

Os discos são formações constituídas por um núcleo pulposo, composto por material gelatinoso e o anel fibroso externo, formado por material fibrocartilaginoso disposto em camadas concêntricas (SHARP et al., 2005). Eles têm como objetivo realizar conexão intervertebral, absorção de impactos e flexibilidade de toda a coluna vertebral durante a movimentação (BERGKNUT et al., 2013). Essas estruturas se localizam entre os corpos vertebrais, exceto entre a primeira (C1 - Atlas) e a segunda cervical (C2- Áxis), e entre as vértebras sacrais (HANSEN, 1952; SHARP et al., 2005).

Em 1881 foi registrado o primeiro caso da Doença do Disco Intervertebral em um canino da raça Dachshund, mas apenas em 1952, Hans-Jürgen Hansen descreveu minuciosamente uma tese apresentando a doença e classificando suas alterações degenerativas em condroides e fibroides. Ela ainda segue sendo utilizada nos dias atuais.

As discopatias se unem em dois grandes grupos, sendo eles a DDIV cervical, a qual é responsável por 15% dos casos, e a DDIV toracolombar, que acomete principalmente a região de T12-T13-L1, responsável por 85% deles (COSTA, 2001).

Para Fossum, em 2021, a DDIV é dividida em Hansen tipo I ou Degeneração do tipo I (condróide), referente à degeneração e extrusão dos componentes do núcleo pulposo e Hansen do tipo II, ou Degeneração do tipo II (fibroide), referente a protrusão do anel fibroso. Um terceiro tipo da doença também pode ser menos comumente encontrado, e é conhecido como Hansen tipo III, se tratando de uma extrusão aguda e não compressiva.

A Degeneração de Disco do tipo I ocorre por uma perda considerável na capacidade de ligação de água no interior do disco associado à degradação dos componentes estruturais formados principalmente por glicosaminoglicanos (SLATTER, 2007; DEWEY, 2014). Esse fator leva a mineralização do conteúdo gelatinoso do núcleo pulposo que por consequência, diminui a resistência à pressão que é atribuída ao disco intervertebral. A partir disso, acontece a quebra das camadas concêntricas que formam o anel fibroso, tornando possível a extrusão do conteúdo pulposo já calcificado em direção ao canal vertebral (SHARP et al., 2005; HANSEN, 1952; BRISSON, 2010). Isso ocasiona compressão medular focal. Pacientes acometidos pela extrusão discal apresentam os sinais clínicos em minutos ou dias (DEWEY, 2014)

Hansen tipo II acontece pela substituição crônica do núcleo pulposo do disco intervertebral por fibrocartilagem devido ao aumento de glicosaminoglicanos no seu interior e alta concentração de água. O anel fibroso também é acometido por essa diferença na formação gelatinosa do anel, ficando com uma consistência mais maleável, o que resultará portanto na protrusão discal em direção ao canal vertebral (BRISSON, 2010; DEWEY, 2014; SHARP et al., 2005). Ainda, Brisson, em 2010, relata que diversos fatores estão relacionados ao aparecimento dessa afecção, dentre eles, o risco genético e racial, peso, trauma mecânico, e envelhecimento. Pacientes acometidos pela protrusão discal devido ao caráter progressivo da doença tendem a apresentar sinais no período de semanas a meses (DEWEY, 2014).

O terceiro tipo de hérnia de disco, também chamado de Hansen tipo III, está ligado a exercícios físicos de alta intensidade ou causado por traumas. Desta forma, há extrusão do núcleo pulposo de maneira aguda não compressiva, quando o cão é exposto a exercer uma força acima da fisiológica, assim, o núcleo pulposo saudável é extrudado em alta velocidade, direcionado para medula espinhal (MELO, 2019).

Os achados clínicos comumente encontrados da extrusão discal são a paresia ou paraplegia, perda do controle urinário e fecal, ausência ou diminuição de reflexos dolorosos e/ou espinhais. Os sinais podem variar, manifestando-se principalmente por hiperestesia espinhal, paraplegia, paraparesia e dor no local acometido causando cifose, com arqueamento do dorso do animal (MOSCHEN, 2017; LONDONO, 2020).

O diagnóstico da Doença do Disco Intervertebral tem como base o histórico do paciente, a anamnese, o exame físico e o exame neurológico. Com o auxílio dos exames de imagem é possível classificar o tipo de lesão do paciente e o melhor tratamento a ser realizado, seja conservativo ou cirúrgico. As recomendações de tratamento têm, como base, uma combinação de fatores, que vão desde a severidade dos sinais neurológicos, disponibilidade de cuidados especializados, preferências e até as limitações financeiras dos tutores (MOORE et al., 2020). A presença de um neurologista para um diagnóstico precoce e para realizar um exame neurológico detalhado, promove maior precisão no diagnóstico e um prognóstico favorável (DALEGRAVE et al., 2021).

O exame neurológico inicia-se na entrada do paciente na primeira consulta, observando seu comportamento ao andar, postura, agressividade e integridade visual. A palpação da coluna é fundamental, pois na maioria dos casos de DDIV, os pacientes também possuem dores na coluna. A avaliação dos reflexos espinhais e nervos cranianos deve ser realizada para indicar alguma lesão (ROSA; KATAOKA, 2019). Outros testes como de propriocepção, reação de posicionamento tátil, teste de saltitar, reflexo de retirada, extensor cruzado, radial carpo, reflexo patelar, reflexo perineal e reflexo cutâneo são importantes a fim de avaliar as reações posturais do paciente e integridade sensorial de nervos (DEWEY; DA COSTA, 2017).

A descompressão medular espinhal por meio da intervenção cirúrgica, é feita em pacientes que não responderam ao tratamento conservativo, ou em situações emergenciais. A

cirurgia tem como objetivo diminuir a dor regional à extrusão e/ou reverter o quadro de paraparesia ou paraplegia do animal (DEWEY, 2014).

O prognóstico é determinado pelo grau de lesão da medula espinhal, isto é, pela gravidade dos sinais neurológicos juntamente com o método de diagnóstico escolhido (DENNY & BUTTERWORTH, 2006). Pacientes diagnosticados com Hansen tipo I, com reflexo de dor superficial e submetidos à cirurgia, possuem índices de recuperação neuromotora superiores à 80% (BRISSON, 2010; DEWEY, 2014). A ausência de percepção da dor profunda nos membros pélvicos está associada a um prognóstico reservado a ruim, contudo, esse paciente ainda é passível de ser submetido a um procedimento cirúrgico emergencial e sua taxa de recuperação neuromotora encontra-se pouco acima de 50% (DEWEY, 2014).

Há uma diversidade nas possibilidades de técnicas cirúrgicas utilizadas para a descompressão medular, o que inclui os procedimentos de laminectomia dorsal, hemilaminectomia, fenestração, pediclectomia e corpectomia lateral (BRISSON, 2010; DEWEY, 2014; SHARP et al., 2005, FOSSUM, 2021).

A hemilaminectomia é o procedimento cirúrgico mais comumente realizado para descomprimir a medula espinhal e remover material de disco extrudado e hemorragia para pacientes com extrusão de disco tipo I (FOSSUM, 2021). A técnica consiste na excisão unilateral dos processos articulares cranial e caudal e camadas ósseas envolvidas na extrusão ou protusão discal. A principal vantagem apresentada diante das outras técnicas citadas é a manutenção da integridade estrutural e mecânica da coluna vertebral, uma vez que é menos traumática quando comparada a outras cirurgias descompressivas (MAZANTTI et al, 2013). Isso acontece porque ela permite a remoção de material do disco intervertebral localizado no interior do canal vertebral, sem necessidade de maiores manipulações na medula espinhal (SHORES e BRISSON, 2017). Com essa técnica se tem uma boa visualização lateral e ventral do canal medular. Se comparado a técnica de laminectomia, as chances de hemorragia do plexo venoso vertebral interno são consideradas maiores, caso não haja uma delimitação correta do lado que está sendo afetado por complicações durante o procedimento cirúrgico (FOSSUM, 2021)

## **5 RELATO DE CASO**

### **5.1 Descrição do caso**

No dia 4 de abril de 2023, deu entrada na clínica Veterinária Vetmaster um canino macho, sem padrão racial definido com 10 anos de idade, com histórico de paraplegia dos membros pélvicos com tentativa de andar de “forma rastejante”, cabeça projetada para frente e para cima e coluna arqueada simulando uma cifose.

Feito o exame sensorial com a pinça hemostática no espaço interdigital dos membros pélvicos, o paciente possuía reflexo de dor superficial ausente e hiporreflexia na sensibilidade de dor profunda do lado direito, enquanto o lado esquerdo apresentava reflexos de sensibilidade normais para dor superficial e profunda.

No teste Cutâneo do Tronco ou Panículo, havia resposta satisfatória anterior a vértebra T13, nela e em sua região, havia muita dor ao toque, e a partir daquele local, nos dois hemisférios do corpo não havia resposta a estímulos. Outros testes para verificação de reflexos espinhais foram feitos, obtendo resultados como hiporreflexia no antímero esquerdo e ausência total de reflexos no antímero direito. Além disso, o animal tinha retenção urinária, com flacidez na vesícula urinária e incontinência, conseguindo realizar a micção apenas se este órgão fosse comprimido pelo tutor ou médico veterinário.

A suspeita principal foi de Hansen tipo I, e teve como diagnósticos diferenciais Hansen tipo II ou tumor em região toracolombar.

Foi solicitado ao tutor a realização de exames laboratoriais como hemograma, bioquímico e eletrocardiograma. Como exames de imagem, foram solicitados ultrassonografia e tomografia, visto que a radiografia nesses casos oferecem valor limitado à primeira linha de raciocínio seguida pelo responsável clínico, a de Hansen tipo I ou extrusão de disco intervertebral.

O animal passou por uma ultrassonografia na mesma semana e foi encontrado uma fileira de urólitos em região de uretra peniana, um fator dificultador para a micção já afetada do paciente.

Em consonância com o tutor, o plano de tratamento foi traçado pelo médico veterinário cirurgião responsável. A princípio, foi decidido a realização da retropropulsão e cistotomia para a retirada de cálculos em vesícula urinária. Enquanto isso, o exame da tomografia era preparado

para que em algumas semanas fosse realizada uma segunda cirurgia, dessa vez, na coluna vertebral do paciente.

O hemograma, bioquímico e eletrocardiograma, utilizados como pré-anestésicos, apresentaram parâmetros dentro da normalidade. A partir disso, o paciente foi encaminhado para tomografia computadorizada em segmento toracolumbar, feita por local especializado em diagnóstico de imagem na cidade de Belo Horizonte.

O relatório constatou uma grande quantidade de material hiperatenuante predominantemente mineralizado ocupando o interior do canal vertebral em posição ventrolateral direita à medula, ao nível de transição T12-T13, obliterando completamente o forame intervertebral direito na referida transição, gerando importante compressão medular ao longo de toda extensão dessa vértebra. Além disso, foi constatado uma importante quantidade de material hiperatenuante, parcialmente mineralizado e hidratado, ocupando o canal vertebral em posição ventral à medula a nível das transições L1-L2, L2-L3 e L3-L4 também criando uma compressão medular significativa no local.

O diagnóstico do caso, portanto, foi fechado em múltiplas extrusões discais, ou seja, Hansen tipo I, sendo a de maior magnitude em transição T12-T13, associada a compressão medular e presença de material com hérnia foramidal direita. Ao nível da transição L1-L2, também se observou extrusão associada a uma grande compressão medular exercida por esse material extrusado.

No dia 12 de abril, o animal, foi submetido, a princípio, a cistostomia com retro-hidropropulsão em direção à bexiga a fim de fazer a desobstrução dos urólitos alojados no uretra peniana e remoção destes pela incisão longitudinal na superfície ventral do corpo da bexiga. A retro-hidropropulsão foi bem sucedida e todos os urólitos foram retirados pela cistotomia. O fechamento vesical aconteceu em camada única com padrão de sutura simples contínuo feito com fio monofilamentar absorvível. Para o fechamento de musculatura foi utilizado o mesmo padrão de sutura e fio anterior, e para aproximação de pele utilizou-se de Nylon 3-0, em padrão simples separado.

O paciente permaneceu por dois dias internado com sondagem uretral, fazendo-se monitoramento da micção, analgesia para dor pós-cirúrgica, antibioticoterapia e fluidoterapia.

O paciente apresentou hematúria transitória no primeiro dia de pós operatório. A tutora não relatou intercorrências após a alta do paciente.

## **5.2 Manejo pré anestésico**

No quinto dia de maio, um mês e um dia após a realização do primeiro atendimento, o paciente retornou à clínica para a realização da hemilaminectomia, que consiste na remoção de parte do arco vertebral, sendo geralmente utilizada como tratamento cirúrgico em situações de compressão da medula espinhal. O manejo pré-anestésico foi iniciado com tricotomia ampla realizada desde a região cervical até a região sacral no sítio cirúrgico, fez-se cateterização venosa, e uso de medicação opiácea (cloridrato de metadona (0,3 mg/kg) em associação com acepromazina 0,3mg/kg) e antibiótico cefazolina (30 mg/kg) intravenoso, aplicado 30 minutos antes da incisão cirúrgica. O paciente foi posicionado em decúbito esternal com os membros torácicos e pélvicos flexionados e foi colocado em fluidoterapia.

## **5.3 Indução anestésica**

Utilizou-se propofol (4 mg/kg) para indução anestésica. O animal foi mantido em isoflurano via inalatória e em infusão contínua de lidocaína (50 µg/kg/min) e morfina (3,3 µg/kg/min) durante todo o procedimento cirúrgico como controle de dor.

## **5.4 Técnica cirúrgica**

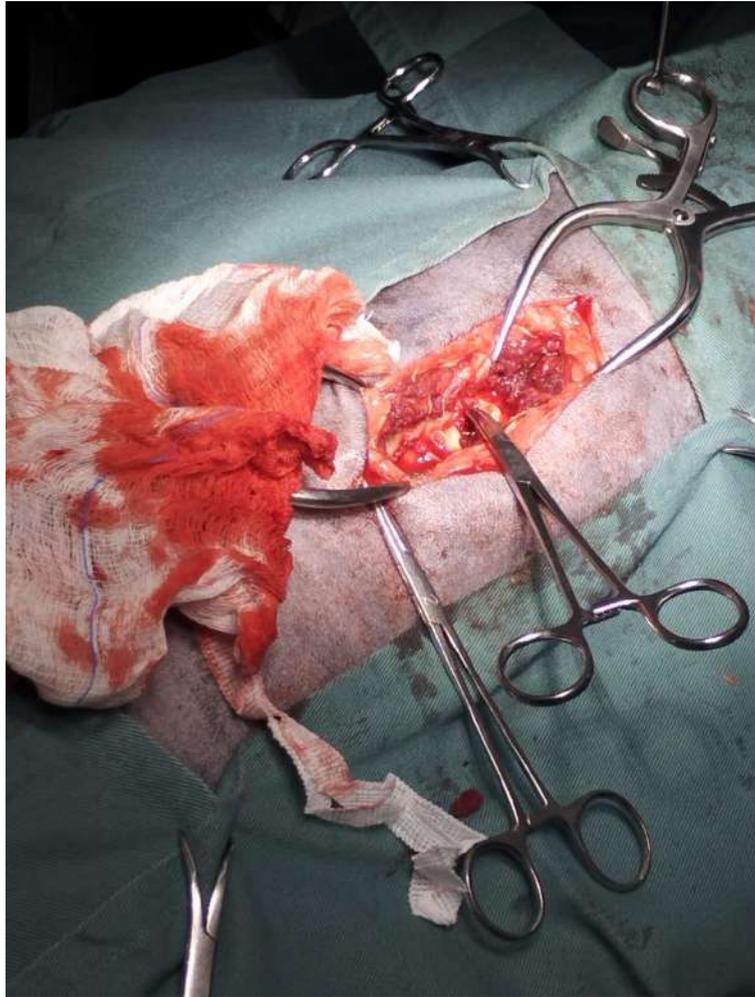
A abordagem cirúrgica eleita é a toracolombar. É feita uma incisão de pele desde a vértebra T10 até a L6 no antímero direito do paciente. Inicia-se incidindo a gordura subcutânea revelando a fáscia toracolombar sendo incidida unilateralmente com uma tesoura Mayo. É colocado um elevador de Freer logo abaixo do músculo multífido para realização de sua dissecação e excisão dos ligamentos musculares remanescentes visando expor as facetas articulares de T12-T13.

É colocado um afastador auto-estático do tipo Gelpi na extremidade cranial da incisão, auxiliado pela imagem realizada pela tomografia computadorizada, sua descrição e pela anatomia característica dos processos articulares. Encontra-se, então, o local da lesão.

O canal vertebral é acessado por um motor odontológico suspensório de alta rotação acoplado a uma broca ortopédica tipo diamante, construindo uma janela longitudinal removendo as camadas ósseas corticais externas, esponjosa interna e cortical interna das vértebras T12 e T13. Para remover o material extrusado foram utilizados instrumentais odontológicos, e lavagem estéril com solução fisiológica aplicada com seringa estéril.

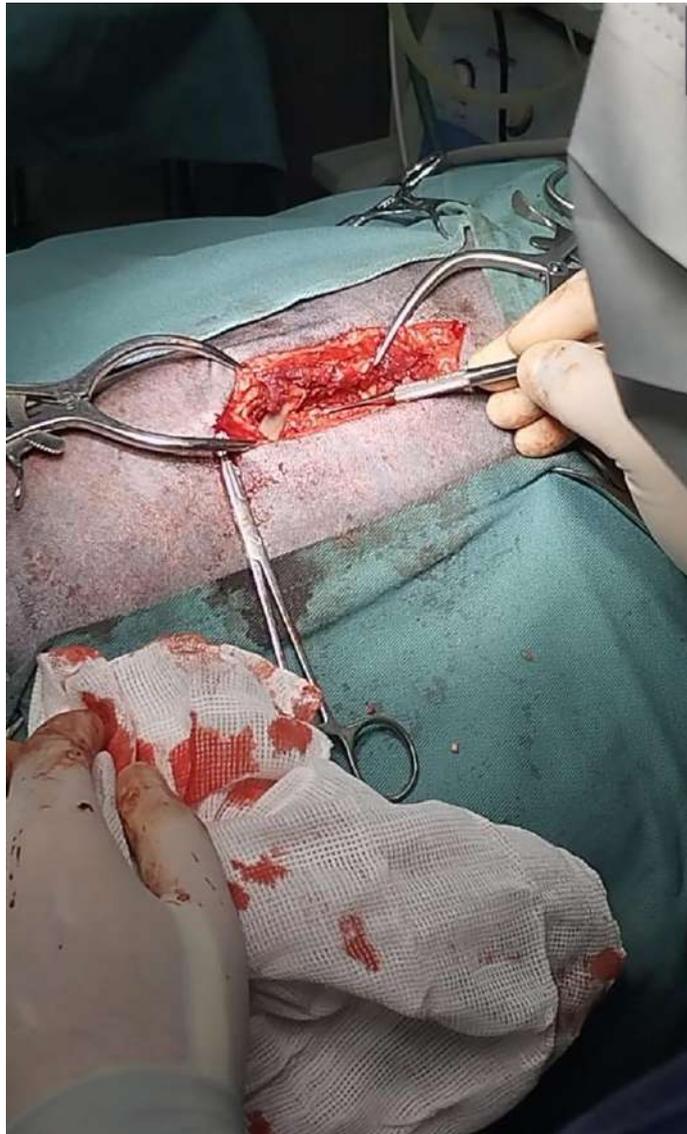
As Figuras 22 e 23 a seguir se referem ao transcirúrgico de hemilaminectomia lateral direita realizado no paciente deste relato:

FIGURA 22 - Imagem referente a procedimento cirúrgico de hemilaminectomia em canino sem padrão racial definido na Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Figura 23 - Imagem referente a procedimento cirúrgico de hemilaminectomia mostrando médico veterinário removendo material extrusado dentro do canal intervertebral de canino sem padrão racial definido na Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte/MG.



Fonte: Do autor (2023)

Abaixo (Figura 24), mostra o material extrusado retirado do canal vertebral do paciente relatado:

Figura 24 - Imagem referente a material mineralizado retirado do canal intervertebral em procedimento cirúrgico de hemilaminectomia em canino sem padrão racial definido Clínica Veterinária VetMaster, Belo Horizonte, 2023



Fonte: Do autor (2023)

Segundo Fossum (2021) é possível dizer que a descompressão está completa quando é possível observar a medula espinhal através da abertura, que se denomina como janela.

O fechamento do primeiro plano de sutura foi realizado utilizando fio absorvível monofilamentado 3-0 em padrão simples separado, unindo novamente as estruturas musculares e fáscia toracolombar. O segundo plano utilizou-se novamente o fio absorvível monofilamentado 3-0 para o fechamento de subcutâneo e, por último, foi realizada dermorrafia com Nylon 3-0 em padrão simples contínuo.

A Figura 25 ilustra o fechamento dos planos de sutura no paciente após passar pelo procedimento de hemilaminectomia lateral direita:

Figura 25 - Imagem referente fechamento de incisão realizada no procedimento cirúrgico de hemilaminectomia em canino sem padrão racial definido na Clínica Veterinária VetMaster em Belo Horizonte/MG.



Legenda: A - fechamento do primeiro plano abrangendo musculatura e fáscia toracolombar com fio absorvível monofilamentado 3-0 em padrão simples separado. B - fechamento do segundo plano envolvendo o subcutâneo com fio absorvível monofilamentar 3-0.

A região entre L1-L2 sofreu o mesmo procedimento devido a também possuir extrusão discal e necessitar de descompressão local. O transcirúrgico seguiu o mesmo padrão.

Após 1h30 do início da cirurgia, foi reaplicado cefazolina intravenosa (30 mg/kg), além de meloxicam (0,1 mg/kg) e dipirona sódica (25 mg/kg).

### **5.5 Pós operatório**

O animal ficou internado por mais quatro dias na clínica a fim de acompanhar a evolução do quadro clínico, realizar o manejo de dor adequado, fluidoterapia e

antibioticoterapia. Os cuidados com o animal foram intensificados devido a delicadeza e tamanho do procedimento. Foram utilizados no manejo pós operatório a cefazolina (30 mg/kg), cloridrato de tramadol (4 mg/kg), dipirona sódica (25 mg/kg), carprofeno (4,4 mg/kg) e por fim, o omeprazol (1 mg/kg) visando mitigar a gastrite medicamentosa advinda do excesso de medicamentos necessários para o tratamento. Durante a estadia, o animal não apresentou melhora no quadro da paraplegia dos membros pélvicos.

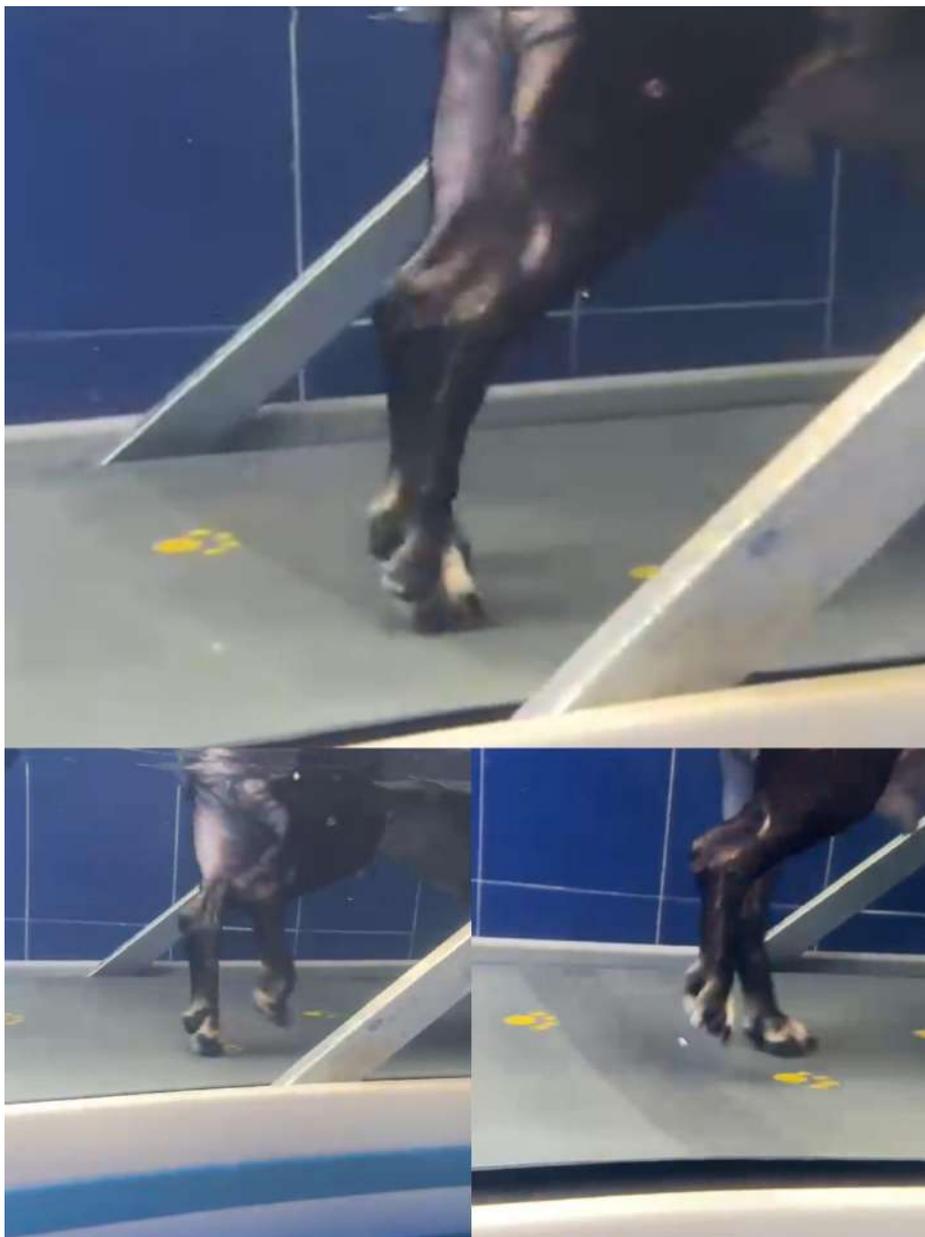
Após dez dias como recomendado, o paciente retornou à clínica para retirada de pontos e obteve o fechamento completo da ferida. A tutora relatou estar iniciando fisioterapia passiva e ativa no paciente.

Trinta dias após a realização do procedimento cirúrgico, houve o retorno e o paciente apresentou evolução no quadro. Os membros não estavam mais flácidos, havia sinais de espasticidade, presença de reflexo de dor superficial e profunda, reflexos espinhais, micção e defecação espontânea.

A tutora relatou melhora com hidroesteira e terapêutica de imersão parcial na água. O paciente consegue com o apoio do M.V fisioterapeuta responsável, dar alguns passos apresentando ainda um quadro de paresia. O prognóstico de início foi desfavorável vem melhorando após a cirurgia e com o passar das sessões de fisioterapia.

Em seguida, a Figura 26 demonstra a hidroterapia parcial utilizando a esteira aquática pelo paciente do caso:

Figura 26 - Imagem referente a hidroterapia em esteira aquática realizada pelo paciente em junho de 2023



Fonte: Imagem cedida gentilmente por tutora (2023)

## 5.6 Discussão

Pacientes diagnosticados com Hansen tipo I com presença de nocicepção e, quando submetidos à descompressão cirúrgica, recuperam a função neuromotora superiores a 80% em aproximadamente duas semanas após a cirurgia (DEWEY, 2014). Apesar do prognóstico reservado recebido pelo paciente do presente relato, devido à diminuição do reflexo de dor no

hemisfério direito do corpo, foi possível observar melhora na deambulação do paciente que antes apresentava o quadro de paraplegia.

Para Brisson em 2010, a Doença do Disco Intervertebral acontece geralmente de forma isolada, sendo incomum seu desenvolvimento em mais de um foco na coluna vertebral do animal. No presente relato foram constatados pelo exame de tomografia computadorizada quatro discos intervertebrais calcificados ao longo da coluna toracolombar do paciente. E, na tentativa de recuperar a atividade neuromotora, durante o procedimento cirúrgico fez-se descompressão e retirada do material mineralizado nos espaços entre T12-T13 e L1-L2.

O diagnóstico é baseado na avaliação de anamnese, exame físico e exames complementares de imagem (BRISSEON, 2010; DA COSTA; DEWEY, 2017). O exame neurológico vai confirmar se há presença de doença neurológica (FOSSUM, 2021). No presente relato, o exame de imagem foi obtido por meio da tomografia computadorizada não contrastada, sendo um exame de suma importância para o cirurgião por localizar com exatidão os locais afetados.

A literatura mostra que a região toracolombar é considerada como a mais comum para ocorrência de extrusão de disco (COSTA; DEWEY, 2017). O paciente apresentou alterações agudas com sensibilidade à palpação da musculatura adjacente à extrusão discal e paraplegia como alteração neurológica, assim como descrito em literatura.

A fisioterapia vem sendo utilizada para tratar doenças ortopédicas e neurológicas, utilizando diversos estímulos como a água, calor, frio, luz, exercícios físicos como alongamento, sustentação e marcha (MELO, 2019), acupuntura e massagem, com o objetivo de orientar respostas no organismo animal, como gerar efeitos analgésicos, relaxantes e estimulantes (FOSSUM, 2021). A associação da fisioterapia associada a qualquer método de tratamento optado pelo médico veterinário pode ser o diferencial na evolução e rapidez do tratamento, sendo esse protocolo fisioterapêutico variável e específico para cada caso (FOSSUM, 2021) A realização de fisioterapia passiva e ativa é importante para reduzir risco de atrofia muscular (DENNY e BUTTERWORTH, 2006).

A hidroterapia tem sido cada vez mais utilizada na medicina veterinária devido ao fácil manejo e bons resultados. Ela tem como objetivo alcançar uma melhoria na independência funcional do paciente por auxiliar nos movimentos ativos, devido à diminuição da descarga do

peso corporal, e por sua vez, um menor impacto na sua realização (NOGUEIRA, 2014). Na modalidade de esteira aquática obtém-se ganho muscular e proprioceptivo e além disso devido à possibilidade de conseguir variar o nível de água e velocidade, é possível diversificar o tratamento instituído no pós cirúrgico do paciente visando sua melhoria de vida (NEVES, 2016).

### **5.7 Considerações**

A doença do disco intervertebral é uma afecção comumente observada na rotina clínica de pequenos animais, principalmente em cães condrodistróficos. O distúrbio traz severos danos neurológicos, o que ocasiona desconforto clínico absoluto ao paciente. Contudo, apesar de sua alta demanda entre as doenças neurodegenerativas, ainda hoje, há grandes dúvidas em relação ao tratamento adequado e melhora clínica.

A anamnese minuciosa e o exame neurológico detalhado são considerados precedentes muito importantes para suspeitar-se das doenças de disco intervertebral, pois, a reunião desses dois fatores irá direcionar o paciente para o exame complementar mais eficiente para a sua situação. A tomografia computadorizada e a radiografia são, atualmente, os meios mais precisos para o fechamento do diagnóstico de hérnia de disco.

O tratamento é individual e seu avanço deve ocorrer de acordo com o quadro do paciente. Os animais acometidos por Hansen tipo I têm como mais eficiente a associação da cirurgia descompressiva com a técnica de hemilaminectomia, para remoção do material extrusado, pós operatório adequado e a inclusão de fisioterapia na rotina. Por isso, o conhecimento do quadro clínico pelo médico veterinário para instituir uma abordagem terapêutica precoce em consonância com a cooperação do tutor faz-se de extrema importância para a qualidade de vida e para a recuperação neuromotora. Para o relato citado, isso fez toda a diferença na recuperação do paciente.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No período de estágio curricular é de suma importância para a formação adequada do Médico Veterinário. As atividades desenvolvidas pelo discente o aproximam da real vivência da profissão. É uma fase na qual o formando pode descobrir novas abordagens e realizar

técnicas aprendidas dentro da sala de aula e do hospital-escola com a supervisão de um Médico Veterinário.

O acompanhamento de uma intensa rotina clínica desperta um maior interesse, e até mesmo, eleva a necessidade de estudos do aluno de graduação, por isso, há um súbito enriquecimento do raciocínio clínico nesse período. Isso também se deve à disponibilidade dos médicos veterinários acompanhados durante as últimas 11 semanas. A estadia na Clínica Veterinária VetMaster foi de grande importância para o meu crescimento pessoal e profissional. Durante esse tempo, pude reafirmar meu interesse na clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. Considero também que pude acompanhar uma alta demanda da especialidade de ortopedia, o que alavancou o final da minha graduação. Dito isso, essa disciplina final cumpriu seu propósito na formação de um profissional mais confiante e qualificado para inserção no mercado de trabalho.

## 7 REFERÊNCIAS

BERGKNUT, N. et al. **The dog as an animal model for intervertebral disc degeneration?**. Spine, v. 37, n. 5, p. 351-358, 2011.

BRISSON, B. A. **Intervertebral disc disease in dogs**. Veterinary Clinic Small Animals. v. 40, p. 829-858, 2010.

Clínica Veterinária Vetmaster (Belo Horizonte) 2023. Disponível em:<<http://veterinariavetmaster.com.br/portal/>> . Acesso em 23 de junho de 2023;

DA COSTA, R. C.; DEWEY, C. W. **Neurologia Canina e Felina**. 1ª ed. São Paulo: Editora Guará, 2017.

DALEGRAVE, S.; PASSOS, M. M.; FLECKE, L. R.; DUTRA, T. S. **A importância do diagnóstico precoce na doença do disco intervertebral (Hasen Tipo I) em canino: Relato de caso**. PUBVET, v. 15, n. 03, p. 1-7. 2021.

DENNY, R.H; BUTTERWORTH, J.S. **Cirurgia ortopédica em cães e gatos**. 4º ed., São Paulo: Editora Roca, p. 193-205, 2006.

DEWEY, C. W. **Neurocirurgia**. 2014. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4. ed. Rio de Janeiro - Rj: Elsevier, p. 1411-1565.

FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; HULSE, D. A.; et al. **Cirurgia de pequenos animais**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2005.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos Animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

HANSEN, Hans- Jørgen. **A Pathologic-Anatomical Study on Disc Degeneration in Dog**. EJNAR MUNKSGAARD. Copenhagen. 1952.

LONDONO, S. C. S. **Doença do disco intervertebral em cães: aspectos fisiopatológicos e reabilitação**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central, Gama, 2020.

MAZANTTI, A. B. et al. (2013). **Princípios da neurocirurgia**. In A. L. A. Oliveira (Ed.), *Técnicas cirúrgicas em pequenos animais* (pp. 734–788). Elsevier.

MELO, Hilma Zulaide de. **Doença do disco intervertebral em cães – classificação, diagnóstico e tratamento: relato de caso em cão da raça Dachshund**. 2019. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

MOORE, S. A. et al. **Current Approaches to the Management of Acute Thoracolumbar Disc Extrusion in Dogs**. *Frontiers in veterinary science* v. 7 610. 3. Ohio. 2020.

MORTATE, Louise P. **Clínica e Cirúrgica de Pequenos Animais: Doença do Disco Intervertebral Toracolombar**. 2008. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás.

MOSCHEN, L. **Doença do disco intervertebral cervical e toracolombar em pequenos animais**. 2017. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do o Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017.

NEVES, Ana Catarina D. C. **Reabilitação Física de Cães com Hérnias de Disco Toracolombares**. 2016. 161 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa.

NOGUEIRA, Jessica F. F. **Hidroterapia como uma Técnica Auxiliar na Fisioterapia Veterinária**. 2014. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Agronomia e Veterinária, Universidade de Brasília.

ROSA, A. C.; KATAOKA, A. **Intervertebral disc disease - Literature review**. *Scientific Electronic Archives*,v. 12, n. 3, p. 127-136, 2019.

SHARP, N. J. H.; WHEELER, S. J. **Small Animal Spinal Disorders**. 2ª. ed. Edinburgh: Elsevier Mosby, 2005. 1 p.

SHORES, A.; BRISSON, B. **Current Techniques in Canine and Felinein Canine and Feline Neurosurgery**. Wiley Blackwell, 2017.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3ª edição. Manole, São Paulo, Barueri, Brasil.