



RAPHAEL DE ALMEIDA BRITO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO
HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE UBERLÂNDIA – MG**

LAVRAS – MG

2023

RAPHAEL DE ALMEIDA BRITO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE CLÍNICA
CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado ao Colegiado do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Prof.º Dr. Rogério Magno do Vale Barroso

Orientador

M.V. Victória Franciscani Coimbra

Coorientador(a)

LAVRAS – MG

2023

RAPHAEL DE ALMEIDA BRITO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE CLÍNICA
CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – MG**

**SUPERVISED INTERSHIP CARRIED OUT AT THE SECCION OF SMALL
ANIMALS SURGERY OF THE VETERINARY HOSPITAL OF UNIVERSIDADE
FEDERAL DE UBERLÂNDIA - MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado ao Colegiado do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

APROVADO em 18 de janeiro de 2023.

Prof.º Dr. ° Rogério Magno do Vale Barroso UFLA

M.V. Victória Franciscani Coimbra UFLA

M.V. Daniela Aoki Heredia UFLA

Prof.º Dr. ° Rogério Magno do Vale Barroso

Orientador

M.V. Victória Franciscani Coimbra

Coorientador(a)

LAVRAS – MG

2023

AGRADECIMENTO

Agradeço aos meus pais, Regina e Rodrigo, por sempre apoiarem minhas decisões, por estarem ao meu lado em todos os momentos e por me dar força para continuar nessa jornada para formação profissional.

Aos meus irmãos, Leonardo e Gabriela, agradeço o carinho e apoio, pelos conselhos dados e pelas conversas ao longo desses anos para clarear meus objetivos e proporcionar leveza em meus pensamentos.

À minha avó Perina, por sempre me dar força, alegria e inspiração para ser uma pessoa cada dia melhor. Um ser humano exemplar e indescritível, de um coração enorme, que sempre me ajudou e me fez chegar aonde estou hoje.

Às amigas conquistadas em Lavras que sem sombra de dúvidas foram meus principais alicerces para encarar todos os momentos mais difíceis e me proporcionarem as melhores recordações que poderia levar desse lugar. Em especial gostaria de agradecer a Julia Buosi, Luiz Fernando, Isabela Oliveira, Laura Campos, Larissa Calais, Carol Verdi e a Caroline Savini,

Ao meu orientador, Prof.º Dr. Rogério Magno do Vale Barroso, e a minha coorientadora, Victória Franciscani Coimbra, que aceitaram me orientar durante esse período, sempre solícitos e guiando o melhor caminho a ser seguido.

Aos professores que foram responsáveis pela minha formação profissional.

Aos médicos veterinários residentes do setor de Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Lavras, pelos períodos juntos realizando atividades, proporcionando ensinamentos e auxiliando nas minhas decisões pessoais e profissionais.

E por fim, aos médicos veterinários residentes do setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, pela paciência em ensinar e contribuir na minha formação acadêmica, sempre com muita atenção e empatia.

RESUMO

O presente trabalho consiste na apresentação do estágio curricular obrigatório realizado no último período da matriz curricular, correspondente à disciplina PRG 107, com carga horária equivalente a 476 horas, divididas em 408 horas práticas e 68 horas teóricas, que eram destinadas a elaboração da parte escrita do trabalho de conclusão de curso (TCC). Sob orientação do Prof.º Dr. Rogério Magno do Vale Barroso, o estágio foi realizado no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 03 de outubro a 23 de dezembro de 2022, sob supervisão do Prof. Dr. Francisco Cláudio Dantas Mota. O cumprimento do estágio foi referente a 8 horas diárias, totalizando 40 horas semanais, no qual foi possível acompanhar consultas cirúrgicas, anamnese, exames físicos, coleta e interpretações de exames, auxílio nas internações cirúrgicas na UTI, terapêutica, auxílio nas cirurgias e anestésias. Desta forma, no referido trabalho consta toda casuística acompanhada durante o período de realização das atividades, além de breve descrição da estrutura física do ambiente hospitalar e da conduta clínica cirúrgica de um procedimento de herniorrafia de ruptura diafragmática em um canino, macho, SRD, de 6 anos de idade.

Palavras chaves: Herniorrafia, ruptura diafragmática, cão

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Faixada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. -----	13
Figura 2 – Vista em duas projeções da recepção do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. -----	14
Figura 3 - Sala de espera do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. --	14
Figura 4 - Vista frontal dos consultórios destinados ao atendimento de consultas cirúrgicas de pequenos animais. -----	15
Figura 5 - Vista interna do consultório destinado ao atendimento de consultas cirúrgicas de pequenos animais. -----	16
Figura 6 - Vista externa da entrada da farmácia e a janela de atendimento. -----	17
Figura 7 - Vista interna da farmácia. -----	17
Figura 8 - Porta de acesso da Unidade de Terapia Intensiva. -----	18
Figura 9 - Vista interna da Unidade de Terapia Intensiva. -----	19
Figura 10 - Vista da entrada da sala de exames radiográficos. -----	20
Figura 11 - Vista interna da sala de exames radiográficos. -----	20
Figura 12 - Sala de exames de ultrassom, eletrocardiograma e ecocardiograma. -----	21
Figura 13 - Janelas do centro cirúrgico de pequenos animais, para o recebimento e devolução dos pacientes, e para a comunicação da equipe com os tutores. -----	22
Figura 14 - A - Vista da entrada do vestiário feminino pelo corredor do hospital; B - Porta de acesso ao corredor do hospital (vista interna do vestiário); C - espaço do vestiário para armazenamento de itens pessoais; D - vista de entrada do vestiário pelo centro cirúrgico. ----	23

Figura 15 - Corredor para o acesso dos vestiários masculino e feminino do centro cirúrgico de pequenos animais. -----	24
Figura 16 - Sala de preparo. -----	25
Figura 17 - Sala de paramentação com janela comunicando com a sala de armazenamento de instrumentais cirúrgicos. -----	26
Figura 18 - A - Bloco cirúrgico 1; B - Bloco cirúrgico 2; C - Bloco cirúrgico 3. -----	27
Figura 19 - Superfície torácica do diafragma canino. -----	41
Figura 20 – Superfície abdominal do diafragma canino. -----	42
Figura 21 - Sutura em padrão simples contínua com incorporação de costela para fortalecimento em caso de avulsão de diafragma. -----	45
Figura 22 - Herniorrafia diafragmática - A) Animal posicionado em decúbito dorsal; B) Fígado e estômago herniados na cavidade torácica; C) Sutura do diafragma após escarificação dos bordos diafragmáticos; D)Diafragma após a herniorrafia. -----	45
Figure 23 - Radiografia LLE de canino com diagnóstico de ruptura diafragmática. -----	48
Figure 24 - Radiografia LLD de canino com diagnóstico de ruptura diafragmática. -----	48
Figure 25 - Exame radiográfico VD de canino com diagnóstico de ruptura diafragmática. ---	49
Figure 26 - Incisão em linha média abdominal próximo ao processo xifóide até a região pré-umbilical. -----	50
Figure 27 - A) localização da ruptura diafragmática; B) retirada dos órgãos abdominais que se encontravam na cavidade torácica (exposição do baço para melhor visualização da lesão). ---	51
Figure 28 – Colocação de dreno torácico. -----	52
Figure 29 – Diafragma suturado utilizando fio PGA 2-0 com padrão “Reverdin”. -----	52
Figure 30 – Teste de aerostasia – “borracheiro” – para avaliação do hermetismo da sutura. -	53

Figure 31 – Dermorrafia utilizando fio nylon 3-0 em padrão “Wolf”. -----53

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Frequência ($f\%$) de animais de acordo com a espécie no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----31
- Gráfico 2** - Número de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sexo. -----32
- Gráfico 3** - Número de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com a faixa etária. -----33
- Gráfico 4** - Número de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sistema orgânico acometido. -----35

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de animais, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com a espécie. -----31
- Tabela 2** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sexo. -----32
- Tabela 3** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com a faixa etária. -----33
- Tabela 4** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o padrão racial. -----34
- Tabela 5** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o padrão racial. -----34
- Tabela 6** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sistema orgânico acometido. -----35
- Tabela 7** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema musculoesquelético de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----36
- Tabela 8** - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema tegumentar e hérnias de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----36

Tabela 9 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema reprodutor de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----37

Tabela 10 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema oftálmico de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----38

Tabela 11 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema respiratório de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----38

Tabela 12 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema digestório de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----39

Tabela 13 - Resultados de avaliação de parâmetros físicos realizada no paciente Robinho, canino, macho, não castrado, de 4 anos de idade, peso igual a 7 kg, Sem Padrão Racial Definido, no dia 6 de outubro de 2022, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU. -----47

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BID – Duas vezes ao dia (*Bis in die*)

bpm – Batimentos por minuto

Dr. – Doutor

EPR – Edema Pulmonar por Reexpansão

FC – Frequência cardíaca

FR – Frequência respiratória

HV-UFU – Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia

kg – Quilograma

LLD – Projeção radiográfica latero-lateral esquerda

LLE – Projeção radiográfica latero-lateral direita

mg/kg – Miligrama por quilograma

mmHg – Milímetro de mercúrio

MPA – Medicação pré-anestésica

MPD – Membro pélvico direito

MPE – Membro pélvico esquerdo

mpm – Movimentos por minuto

PAM – Pressão arterial média

PGA – ácido poliglicólico (*polyglycolic acid*)

Prof. – Professor

PRG – Pró-reitoria de graduação

SID – Uma vez ao dia (*Semel in die*)

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TID – Três vezes ao dia (*Ter in die*)

TPC – Tempo de preenchimento capilar

UFLA – Universidade Federal de Lavras

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VD – Projeção radiográfica ventro-dorsal

LISTA DE SÍMBOLOS

% - Porcentagem (lê-se “por cento)

$f\%$ - Frequência relativa

n – Número absoluto

® - Marca registrada

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	15
2.1 Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU)	15
2.1.1 Sala de espera e recepção	16
2.1.2 Consultórios	18
2.1.3 Farmácia	19
2.1.4 Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	21
2.1.5 Sala de exame radiográfico	22
2.1.6 Sala de exame de ultrassom	24
2.1.7 Centro cirúrgico de pequenos animais	24
2.1.8 Vestiários	25
2.1.9 Sala de preparo	27
2.1.10 Sala de paramentação	28
2.1.11 Blocos cirúrgicos	29
2.2 Casuística	30
2.2.1 Sistema Musculoesquelético	36
2.2.2 Sistema Tegumentar, hérnias e anexos	36
2.2.3 Sistema Reprodutor	37
2.2.4 Sistema Oftálmico	38

2.2.5 Sistema Respiratório	38
2.2.6 Sistema Digestório	39
2.2.7 Sistema Urinário	39
2.2.8 Sistema Cardiovascular	40
2.2.9 Sistema endócrino	40
3. RELATO DE CASO	40
3.1 Revisão de literatura - Ruptura diafragmática	40
3.2 Descrição de caso	46
3.2.1 Terapia Cirúrgica	49
3.2.2 Orientações pós-operatórias	54
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

1. INTRODUÇÃO

O curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras possui em sua ementa curricular, a disciplina PRG 107 - Estágio Supervisionado - que é realizada no décimo período da graduação, com o intuito de aplicar na prática, o conhecimento adquirido durante toda a formação acadêmica do aluno. Por meio desta, o estudante tem a possibilidade de vivenciar atividades voltadas para o mercado veterinário nas mais diversas ramificações existentes da profissão, sejam elas hospitalares, laboratoriais, industriais ou produção. O estágio proporciona ao graduando um amplo conhecimento em sua área de interesse, a fim de capacitar e aperfeiçoar suas habilidades para o início de sua carreira profissional.

O presente trabalho teve como finalidade relatar as atividades realizadas e propostas pela disciplina, no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), com uma carga horária semanal de 40 horas, durante o período de 03 de outubro a 23 de dezembro de 2022. O estágio foi realizado de segunda a sexta-feira, iniciando às 7 horas e finalizando às 17 horas, com intervalo de 2 horas para almoço, sob a supervisão do Prof.º Dr. Francisco Cláudio Dantas Mota. Ao final do trabalho, foram contabilizadas 408 horas de atividades práticas, além de 68 horas de conteúdo teórico destinadas a realização da parte escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), totalizando 476 horas como é determinado pela ementa da disciplina.

Ao longo do trabalho, serão descritas as instalações hospitalares, a casuística dos procedimentos acompanhados e por fim, um relato de caso escolhido pelo discente. O processo de execução do TCC e das atividades do estágio foram orientados e supervisionados pelo Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso e coorientados pela Médica Veterinária Victória Franciscani Coimbra, residente do setor de Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU)

O Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Avenida Mato Grosso, número 3289 – bloco 2 S – no bairro Umuarama em Uberlândia, Minas Gerais, possui 40 anos de existência e uma estrutura diversificada e especializada para animais de companhia, silvestres e de produção. Consta em seu quadro de funcionários com 17 docentes,

36 médicos veterinários residentes, 22 técnicos administrativos, 7 funcionários contratados pela Fundação de Apoio (financeiro/administrativo) e 11 funcionários terceirizados, totalizando 93 profissionais destinados as diversas especialidades.

O HV-UFU oferta uma significativa casuística, que contribui para o ensino dos alunos tanto da graduação quanto da pós-graduação de Medicina Veterinária, por meio da disponibilização de estágios curriculares para estudantes de quaisquer instituições de ensino superior e de estágio extracurriculares para os discentes da própria universidade. Além da oferta de estágio, a universidade conta Programa de Residência Veterinária sob forma de curso de especialização, com duração de 24 meses com carga horaria semanal de 60 horas.

O ambiente hospitalar oferece consultas clínicas e cirúrgicas que são previamente agendadas ou atendidas no dia em caráter de emergência, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), exames laboratoriais, exames de imagem, cirurgias eletivas e de emergência, com objetivo de promover e manter a saúde animal concomitante à oferta de ensino de qualidade.

Para o atendimento dos animais de companhia, o hospital conta com uma recepção, cinco consultórios, sendo três destinados às consultas clínicas e dois às consultas cirúrgicas, uma farmácia, um laboratório de patologia clínica, uma UTI, uma sala de exame radiográfico, uma sala para exames de ultrassom e para exames cardiológicos (ecocardiograma e eletrocardiograma), um centro cirúrgico e um bloco separado de técnicas cirúrgicas.

Figura 1 - Faixada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.



Fonte: Do autor (2022).

2.1.1 Sala de espera e recepção

A recepção do hospital (FIGURA 2) e a sala de espera (FIGURA 3) possuem ambientes individualizados, porém com comunicação entre eles, contando com um balcão destinado ao

atendimento, equipado com dois computadores com o software *SimpleVet®* para o agendamento de consultas e realização de cadastros dos pacientes e seus respectivos tutores. Junto à sala de espera, o hospital conta com uma balança digital para aferir o peso dos animais e bancos para aguardar o atendimento.

Figura 2 – Vista em duas projeções da recepção do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 3 - Sala de espera do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.



Fonte: Do autor (2022).

2.1.2 Consultórios

O HV-UFU conta com dois consultórios (FIGURA 4) destinados à realização de atendimentos para consultas cirúrgicas. Cada ambiente possui com uma bancada para armazenamento das almotolias com álcool 70%, clorexidine alcoólico, clorexidine degermante, água oxigenada e iodo polvidine, recipientes com gaze e algodão, esparadrapo, luvas descartáveis, ataduras, tubos de coleta de exame de sangue, algodão ortopédico, seringas, agulhas, PRN e scalpels. Além disso, cada consultório possui um lavabo, uma mesa de aço inoxidável para avaliação física, uma lixeira para resíduos comuns, uma lixeira para resíduos infectantes, um coletor de perfurocortantes, um suporte para papel toalha, uma mesa de escritório, um computador de mesa e três cadeiras de escritório (FIGURA 5).

Figura 4 - Vista frontal dos consultórios destinados ao atendimento de consultas cirúrgicas de pequenos animais.



Fonte: Do Autor (2022).

Figura 5 - Vista interna do consultório destinado ao atendimento de consultas cirúrgicas de pequenos animais.



Fonte: Do Autor (2022).

2.1.3 Farmácia

A farmácia é responsável pelo fornecimento de todos os fármacos disponíveis para todos os setores do hospital, o que inclui, clínica e cirurgia de pequenos animais, clínica e cirurgia de grandes animais e animais silvestres. (FIGURA 6 e 7). Ela conta com uma geladeira para refrigeração de medicações, um armário para drogas controladas, outro para medicações não controladas com bancada de manipulação, uma mesa de escritório, uma cadeira de escritório um notebook com software SimplesVet®, um lavabo, um suporte de papel toalha, uma lixeira de resíduos comuns e um coletor de perfurocortantes.

Figura 6 - Vista externa da entrada da farmácia e a janela de atendimento.



Fonte: Do Autor (2022).

Figura 7 - Vista interna da farmácia.



Fonte: Do Autor (2022).

2.1.4 Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

O Hospital Veterinário da universidade conta com uma Unidade de Terapia Intensiva, capaz de atender até 8 animais ao mesmo tempo, realizando internações diurnas (FIGURAS 8 e 9). O espaço possui três mesas de inox para manipulação e avaliação dos pacientes internados, 7 baias, um berço, dois armários para armazenar medicamentos e instrumentais para procedimentos de emergência, bombas de infusão, um aparelho de hemogasometria, uma bancada com computador de mesa para controle dos pacientes e um lavabo.

Figura 8 - Porta de acesso da Unidade de Terapia Intensiva.



Fonte: Do Autor (2022).

Figura 9 - Vista interna da Unidade de Terapia Intensiva.



Fonte: Do Autor (2022).

2.1.5 Sala de exame radiográfico

A sala para a realização dos exames radiográficos conta com um aparelho de raio-x, um armário de medicações de emergência e de contraste, ar-condicionado, vestimentas plumbíferas, uma mesa com almotolias com clorexidine degermante, clorexidine alcoólico e água oxigenada, uma lixeira de resíduos infectantes, uma lixeira de resíduos comuns, um coletor de perfurocortantes e um suporte de papel toalha (FIGURAS 10 E 11).

Figura 10 - Vista da entrada da sala de exames radiográficos



Fonte: Do Autor (2022).

Figura 11 - Vista interna da sala de exames radiográficos.



Fonte: Do Autor (2022).

2.1.6 Sala de exame de ultrassom

A sala de ultrassonografia conta com um aparelho de ultrassom, uma mesa de inox para a realização do exame, um computador para análise dos exames realizados, quatro cadeiras de escritório, uma pia com armário, almotolias com gel indutor, álcool e clorexidine, uma lixeira para resíduos comuns, uma lixeira para resíduos infectantes, um coletor de perfurocortantes, suporte de papel toalha e saboneteira. Além do ambiente ser destinado para realização de exames de ultrassom, o espaço é utilizado em determinados horários e dias da semana, para a realização de exames de eletrocardiograma e ecocardiograma.

Figura 12 - Sala de exames de ultrassom, eletrocardiograma e ecocardiograma.



Fonte: Do Autor (2022).

2.1.7 Centro cirúrgico de pequenos animais

O centro cirúrgico de pequenos animais do HV-UFU conta com dois vestiários, um masculino e um feminino, uma sala destinada aos residentes, uma sala de paramentação com comunicação com a sala dos técnicos responsáveis pela esterilização e armazenamento dos instrumentais utilizados durante os procedimentos cirúrgicos, uma sala de preparação dos pacientes e três blocos cirúrgicos. O ambiente também conta com duas janelas na entrada, destinadas à comunicação com tutores e para receber os pacientes do dia (FIGURA 13).

Figura 13 - Janelas do centro cirúrgico de pequenos animais, para o recebimento e devolução dos pacientes, e para a comunicação da equipe com os tutores.

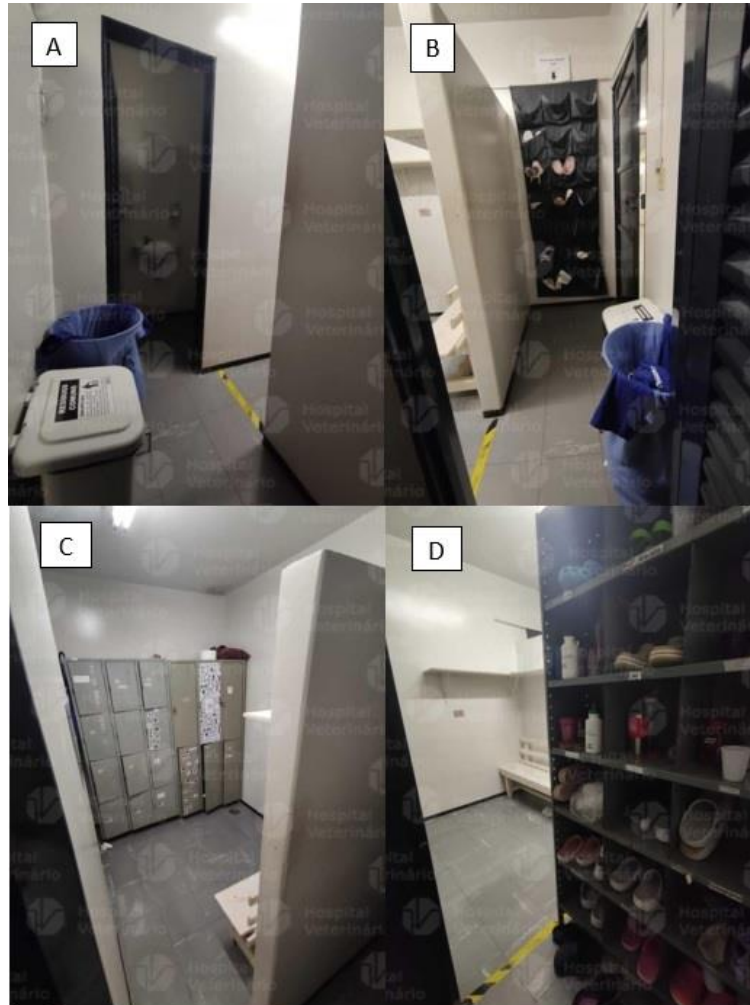


Fonte: Do autor (2022).

2.1.8 Vestiários

O centro cirúrgico de pequenos animais conta com dois vestiários, sendo um feminino e um masculino, destinados aos residentes, estagiários, professores e demais funcionários que necessitem entrar no setor de cirurgia. Para ter acesso ao centro cirúrgico, deve-se passar pelos respectivos vestiários (FIGURA 14), uma vez que estes fazem a comunicação do setor com o corredor do hospital veterinário (FIGURA 15).

Figura 14- A - Vista da entrada do vestiário feminino pelo corredor do hospital; B - Porta de acesso ao corredor do hospital (vista interna do vestiário); C - espaço do vestiário para armazenamento de itens pessoais; D - vista de entrada do vestiário pelo centro cirúrgico.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 15 - Corredor para o acesso dos vestiários masculino e feminino do centro cirúrgico de pequenos animais



Fonte: Do Autor (2022)

2.1.9 Sala de preparo

O centro cirúrgico conta com uma sala de preparo, onde são destinados os animais que realizarão qualquer tipo de procedimento. O ambiente conta com baias para manter os pacientes, uma mesa de inox, um ventilador, uma bancada para manipulação de medicamentos, medicamentos para MPA, indução, manejo de feridas e entre outros, prateleiras com agulhas, seringas, PRN, cateteres, gaze, ataduras e diversos outros materiais necessários para o preparo dos pacientes. A sala de preparo também conta com lixeiras de resíduos comuns, infectantes e coletor de perfurocortantes (FIGURA 16).

Figura 16- Sala de preparo.



Fonte: Do autor (2022).

2.1.10 Sala de paramentação

A sala de (FIGURA 17) é equipada com uma pia com duas torneiras que são acionadas por sensores, uma torneira com água aquecida acionada manualmente, almotolias com clorexidine degermante, uma mesa de inox, uma bancada destinada para manter disponível toucas, pró-pés, máscaras e aventais esterilizados, um purificador de água e um micro-ondas. Este ambiente tem comunicação com a sala de materiais por meio de uma janela e uma porta, onde é passado todo os instrumentais cirúrgicos e materiais necessários durante a rotina.

Figura 17 - Sala de paramentação com janela comunicando com a sala de armazenamento de instrumentais cirúrgicos.



Fonte: Do autor (2022).

2.1.11 Blocos cirúrgicos

O centro cirúrgico conta com três blocos. Cada bloco possui uma mesa cirúrgica, uma mesa de inox para armazenamento de almotolias com clorexidine degermante, clorexidine alcoólico, clorexidine aquoso, antisséptico oral, iodo polvidine, benjoim, álcool, água oxigenada, gel indutor, agulhas, seringas, cateteres, PRN, medicamentos de emergência, gaze, luvas de procedimentos e entre outros itens de uso corriqueiro. Os blocos também contam com uma bancada de pedra para abertura dos materiais estéreis, uma mesa de inox para instrumentais, um foco cirúrgico de teto, lixeiras de resíduos infectantes e comuns, um coletor de perfuro cortantes e um ar-condicionado. Cada um possui também bancos para os cirurgiões e anestesistas, um aparelho de anestesia inalatória e um monitor multiparamétrico.

Figura 18 - A - Bloco cirúrgico 1; B - Bloco cirúrgico 2; C - Bloco cirúrgico 3.



Fonte: Do autor (2022).

2.2 Casuística

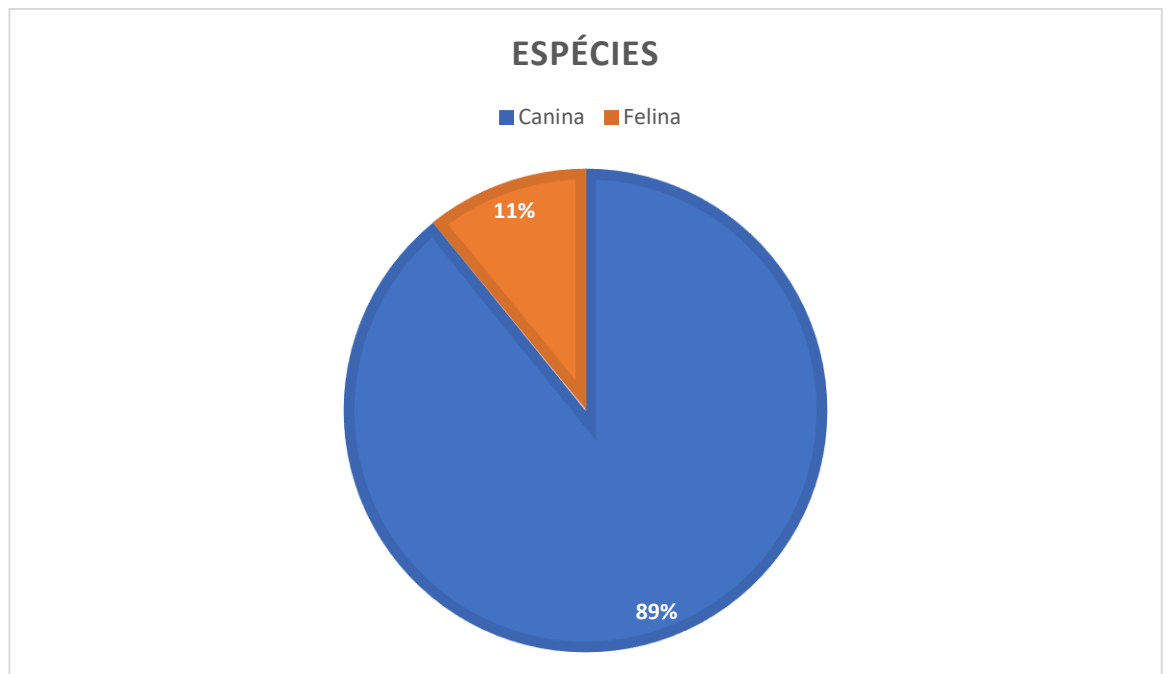
Durante o período do dia 02 de outubro ao dia 23 de dezembro de 2022, foram acompanhados 120 casos no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, em que se enquadram em atendimentos e procedimentos de caráter cirúrgico. Por meio de tabelas e gráficos, os dados foram agrupados em espécie (TABELA 1 e GRÁFICO 1), sexo (TABELA 2 e GRÁFICO 2), faixa etária (TABELA 3 e GRÁFICO 3), padrão racial (TABELA 4 e TABELA 5) e sistemas orgânicos (TABELA 6 e GRÁFICO 4).

Tabela 1 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de animais, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com a espécie.

ESPÉCIE	n	f%
Canina	107	89,17
Felina	13	10,83
TOTAL	120	100

Fonte: Do Autor (2022).

Gráfico 1 – Frequência (f%) de animais de acordo com a espécie no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.



Fonte: Do Autor (2022)

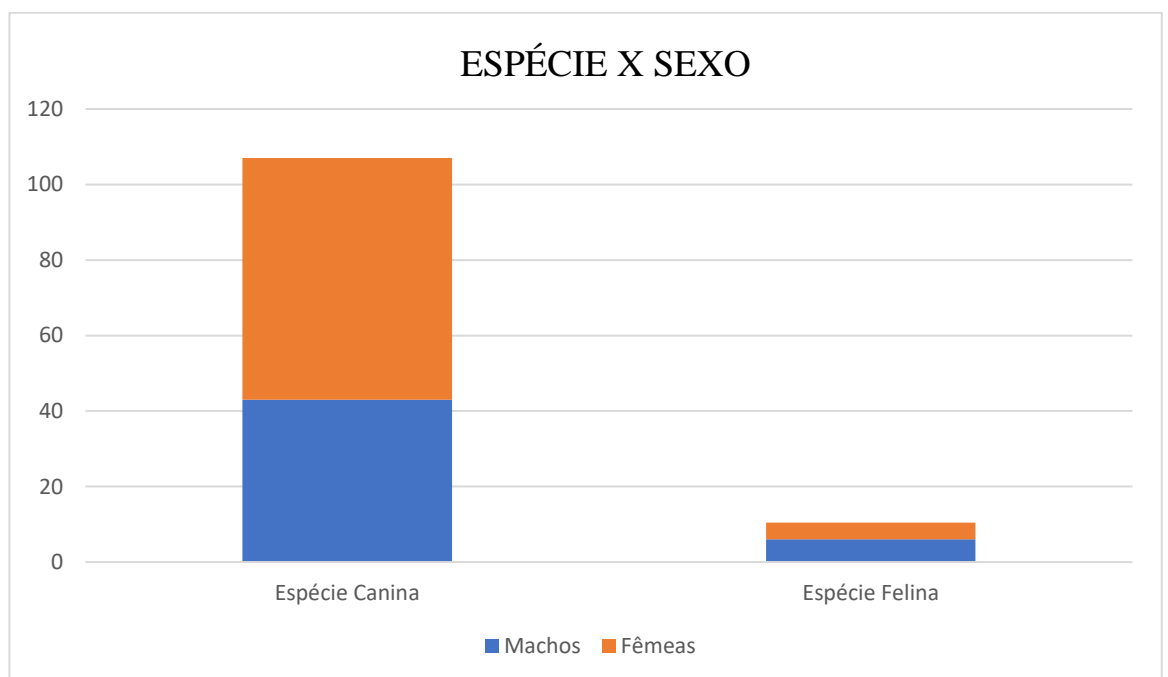
Observado as ilustrações apresentadas acima, pode-se verificar que o Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Uberlândia apresenta um número aproximadamente oito vezes maior de atendimento de animais da espécie canina que de animais da espécie felina.

Tabela 2 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sexo.

ESPÉCIE	Canina		Felina	
	N	f%	n	f%
Machos	43	40,19	6	46,15
Fêmeas	64	59,81	7	53,85
TOTAL	107	100	13	100

Fonte: Do Autor (2022).

Gráfico 2 - Número de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sexo.



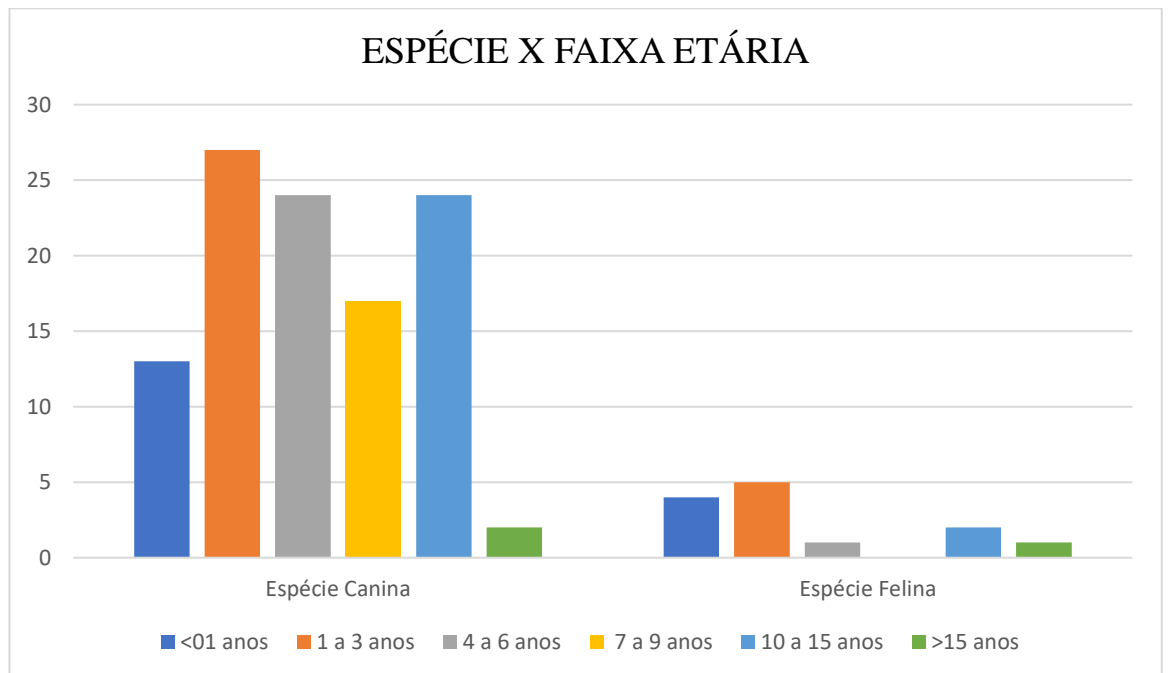
Fonte: Do Autor (2022).

Tabela 3 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com a faixa etária.

ESPÉCIE	Canina		Felina	
	FAIXA ETÁRIA	N	f%	n
< 01 ano	13	12,15	4	30,77
1 a 3 anos	27	25,23	5	38,46
4 a 6 anos	24	22,43	1	7,69
7 a 9 anos	17	15,89	-	-
10 a 15 anos	24	22,43	2	15,39
> 15 anos	2	01,87	1	7,69
TOTAL	107	100	13	100

Fonte: Do Autor (2022).

Gráfico 3 - Número de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com a faixa etária.



Fonte: Do Autor (2022).

Tabela 4 - Número absoluto (n) e frequência relativa (*f*%) de caninos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o padrão racial.

PADRÃO RACIAL	N	<i>f</i>%
Sem Padrão Racial Definido	67	62,62
Shih Tzu	11	10,28
Pinscher	7	6,54
American Pit Bull Terrier	4	3,74
Yorkshire Terrier	3	2,80
Golden Retriever	2	1,87
Fox Terrier Brasileiro	2	1,87
Poodle	2	1,87
Labrador Retriever	2	1,87
Spitz Alemão	1	0,94
Australian Cattle Dog	1	0,94
Pastor Alemão	1	0,94
Pelado Mexicano	1	0,94
Chow Chow	1	0,94
Bulldog Francês	1	0,94
Cocker Spaniel	1	0,94
TOTAL	100	100

Fonte: Do Autor (2022).

Tabela 5 - Número absoluto (n) e frequência relativa (*f*%) de felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o padrão racial.

PADRÃO RACIAL	N	<i>f</i>%
Sem Padrão Racial Definido	13	100
TOTAL	13	100

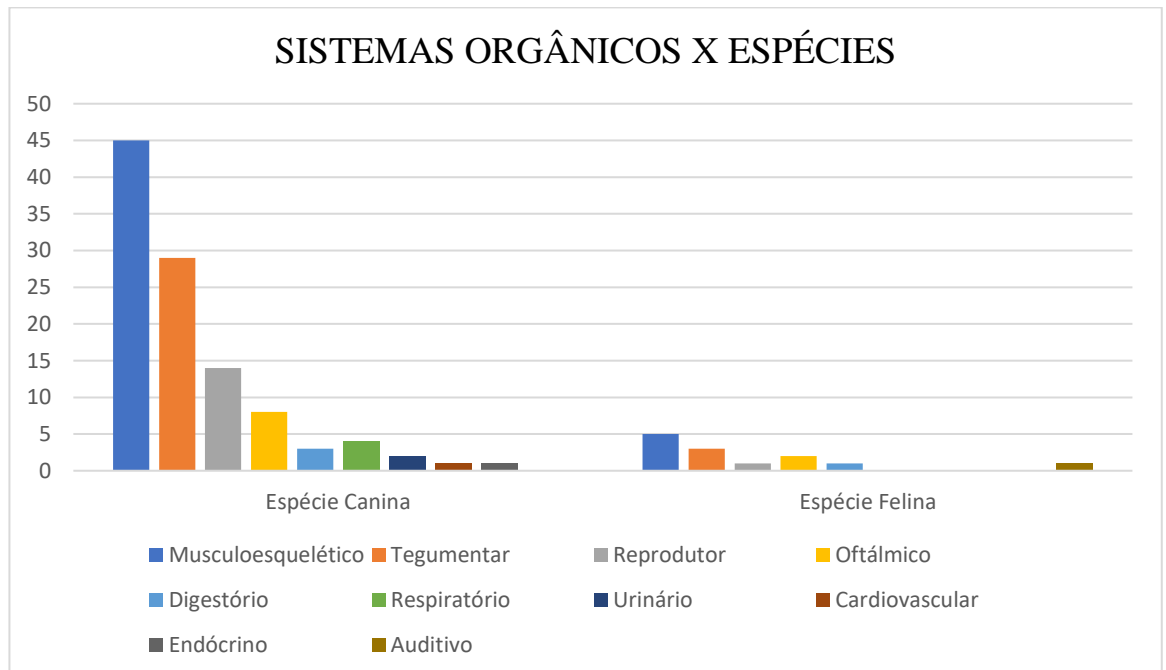
Fonte: Do Autor (2022).

Tabela 6 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sistema orgânico acometido.

ESPÉCIE	Canina		Felina	
	N	f%	n	f%
Musculoesquelético	45	42,06	5	38,46
Tegumentar, hérnias e anexos	29	27,10	4	30,77
Reprodutor	14	13,08	1	7,69
Oftálmico	8	7,48	2	15,39
Digestório	3	2,80	1	7,69
Respiratório	4	3,74	-	-
Urinário	2	1,87	-	-
Cardiovascular	1	0,94	-	-
Endócrino	1	0,94	-	-
TOTAL	107	100	13	100

Fonte: Do Autor (2022).

Gráfico 4 - Número de caninos e felinos, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, de acordo com o sistema orgânico acometido.



Fonte: Do Autor (2022).

2.2.1 Sistema Musculoesquelético

Tabela 7 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema musculoesquelético de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

ESPÉCIE AFECÇÕES	CANINA		FELINA	
	N	f%	n	f%
Displasia coxofemoral	5	11,11%	-	-
Fraturas	25	55,56%	5	100
Luxação de Patela	2	4,44%	-	-
Rejeição de implante ósseo	3	6,67%	-	-
Neoplasias	10	22,22%	-	-
TOTAL	45	100	5	100

Fonte: Do Autor (2022).

De acordo com a casuística de afecções musculoesqueléticas acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 45 afecções em cães e 5 em gatos.

Dentre as afecções, as de maior prevalência foram as fraturas, displasias coxofemorais e neoplasias (TABELA 7), sendo adotados procedimentos cirúrgicos para correção como osteossínteses, amputações de membros/cauda, colocefalectomia e denervação do acetábulo, além da associação do tratamento terapêutico para cada caso em específico.

2.2.2 Sistema Tegumentar, hérnias e anexos

Tabela 8 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema tegumentar e hérnias de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

ESPÉCIE AFECÇÕES	CANINA		FELINA	
	N	f%	n	f%
Neoplasias	23	79,31	3	75
Hérnia Inguinal	4	13,79	-	-
Hérnia Umbilical	2	6,90	-	-
Otite crônica	-	-	1	25
TOTAL	29	100	4	100

Fonte: Do Autor (2022).

De acordo com a casuística de afecções tegumentares, hérnias e anexos acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 29 afecções em cães e 3 em gatos.

Dentre as principais afecções, as que apresentaram maior casuística foram as neoplasias, conforme a TABELA 8, com a maior ocorrência de carcinoma de células escamosas, mastocitoma e hemangiosarcoma.

Os procedimentos adotados para a correção das afecções deste sistema foram nodulectomia, mastectomia, ablação de conduto auditivo, herniorrafia inguinal e umbilical.

2.2.3 Sistema Reprodutor

Tabela 9 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema reprodutor de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

ESPÉCIE	CANINA		FELINA	
	N	f%	n	f%
Piometra	5	35,71	-	-
Neoplasia	6	42,86	1	100
Distocia fetal	3	21,43	-	-
TOTAL	14	100	1	100

Fonte: Do Autor (2022).

De acordo com a casuística de afecções do sistema reprodutor acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 14 afecções em cães e 1 em gato.

Dentre as afecções diagnosticadas, os casos de neoplasias foram os que tiveram maior prevalência, seguido de piometra e distocia fetal (TABELA 9). Para a correção cirúrgica foram adotadas técnicas de nodulectomia, penectomia, cesariana, ovariectomia e orquiectomia com ablação de escroto.

2.2.4 Sistema Oftálmico

Tabela 10 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema oftálmico de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

ESPÉCIE AFECÇÕES	CANINA		FELINA	
	N	f%	n	f%
Proptose ocular	4	50,00	1	50
Úlcera córnea	2	25,00	-	-
Triquíase	1	12,50	-	-
Estafiloma	-	-	1	50
Entrópio	1	12,50	-	-
TOTAL	8	100	2	100

Fonte: Do Autor (2022).

De acordo com a casuística de afecções do sistema oftálmico acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 8 afecções em cães e 2 em gato.

Das afecções relatadas, a de maior prevalência foram de proptose ocular sendo corrigida cirurgicamente através de enucleação (TABELA 10). Os demais distúrbios foram corrigidos por meio de flap conjuntival (úlceras córnea e estafiloma) e blefaroplastia.

2.2.5 Sistema Respiratório

Tabela 11 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema respiratório de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

ESPÉCIE AFECÇÕES	CANINA		FELINA	
	N	f%	n	f%
Ruptura diafragmática	2	50,00	-	-
Colapso de traqueia	1	25,00	-	-
Estenose de narina	1	25,00	-	-
TOTAL	4	100	-	-

Fonte: Do Autor (2022).

De acordo com a casuística de afecções do sistema respiratório acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 3 afecções em caninos, sem nenhum caso acometendo felinos.

As afecções acompanhadas durante o período descrito foram de ruptura diafragmática, estenose de narina e colapso de traqueia (TABELA 11), sendo as duas primeiras tratadas cirurgicamente com técnicas de herniorrafia e rinoplastia, e a última por sua vez o tutor optou pelo tratamento terapêutico.

2.2.6 Sistema Digestório

Tabela 12 - Número absoluto (n) e frequência relativa (f%) de afecções do sistema digestório de acordo com as espécies, acompanhados durante o período de estágio no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

ESPÉCIE AFECÇÕES	CANINA		FELINA	
	N	f%	n	f%
Corpo estranho	1	33,33	-	-
Prolapso retal	1	33,33	1	100
Neoplasia	1	33,33	-	-
TOTAL	3	100	1	100

Fonte: Do Autor (2022).

De acordo com a casuística de afecções do sistema digestório acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 3 afecções em cães e 1 em gato. Os pacientes caninos passaram por tratamento cirúrgico sendo o primeiro por gastrotomia para remoção de corpo estranho, o segundo correção de prolapso retal e o último por enterectomia para remoção de neoplasia. Já o paciente felino teve tratamento cirúrgico para correção de prolapso retal (TABELA 12).

2.2.7 Sistema Urinário

De acordo com a casuística de afecções do sistema urinário acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foram assistidos tratamentos cirúrgicos para 2 afecções em caninos, sem nenhum caso acometendo felinos.

Os animais encaminhados para tratamento cirúrgico, com o primeiro paciente sendo submetido a uretostomia reconstrutiva decorrente de ruptura da uretra por acidente automobilístico, e o segundo foi submetido a nefrectomia por acometimento total do rim direito por um cisto renal.

2.2.8 Sistema Cardiovascular

De acordo com a casuística de afecções do sistema cardiovascular acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foi assistido tratamento cirúrgico para correção de uma afecção em espécie canina.

O animal deu entrada no centro cirúrgico para correção de Persistência de Ducto Arterioso através da técnica de ligadura do ducto arterioso

2.2.9 Sistema endócrino

De acordo com a casuística de afecções do sistema endócrino acompanhadas no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU, no período de 02 de outubro até 23 de dezembro de 2022, foi assistido tratamento cirúrgico para correção de uma afecção em espécie canina.

O paciente foi encaminhado ao centro cirúrgico para realização de tireoidectomia total em decorrência de formação neoplásica

3. RELATO DE CASO

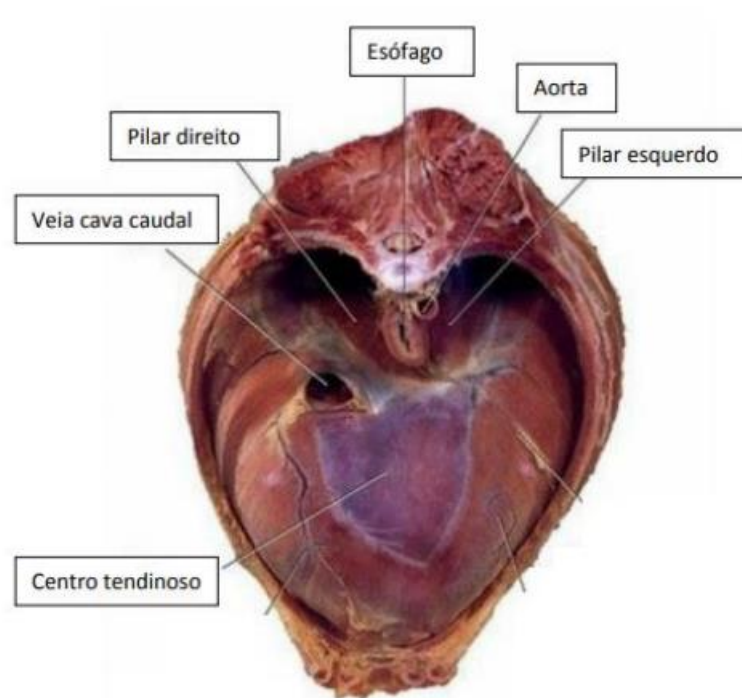
3.1 Revisão de literatura - Ruptura diafragmática

O diafragma consiste em uma estrutura musculotendinosa que separa os órgãos abdominais dos torácicos e auxilia na ventilação (BECK et al., 2004). Ele realiza contração no processo de inspiração, deslocando caudalmente os órgãos localizados no abdome. Concomitantemente, a contração desse músculo causa uma expansão do tórax. Além disso, o diafragma possui uma importante função que consiste em manter a pressão negativa intrapleural no momento em que se opõe ao movimento das vísceras abdominais em direção à cavidade torácica durante a inspiração (BOJRAB, 2014). É formado por uma forte seção tendinosa central e por três diferentes músculos: partes costal, esternal e lombar (BECK et al., 2004).

O centro tendíneo é relativamente pequeno, possui uma conformação similar a um Y, local onde a veia cava atravessa discretamente à direita da linha média, e é ancorado

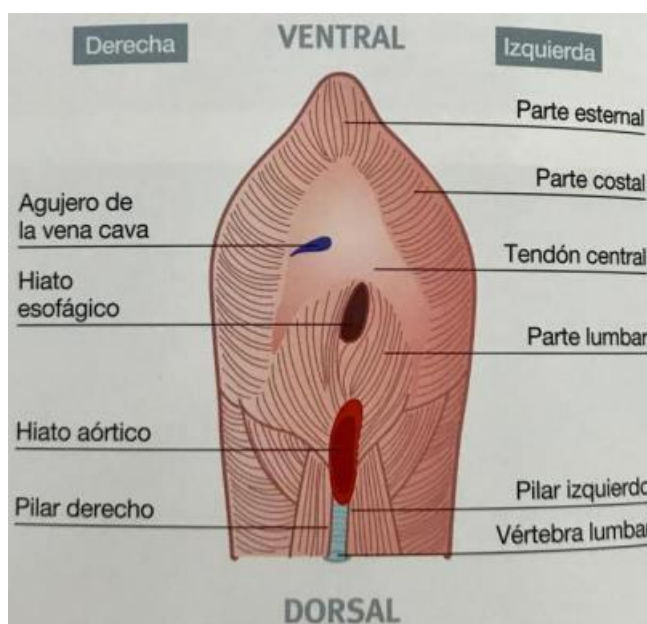
dorsalmente por cada braço do Y na 13ª costela (EVANS, 2001; WENSING, 1997; BORJRAB, 2014 (FIGURA 19). É observado ainda no diafragma três forames: o hiato aórtico (mais dorsal) que possibilita a passagem da artéria aorta, da veia ázigos e do ducto torácico, o hiato esofágico (localizado ao lado direito) que direciona o esôfago, os troncos vagais dorsal e ventral e os vasos associados, e por fim, o forame da veia cava (mais ventral) (FIGURA 20) (PERRY et al., 2010).

Figura 19 - Superfície torácica do diafragma canino



Fonte: Dyce, K.M (2010)

Figura 20 – Superfície abdominal do diafragma canino



Fonte: Gómez, Sañudo e Morales (2011).

A ruptura diafragmática (anteriormente denominada como hérnia diafragmática traumática), ocorre a partir de uma descontinuidade do diafragma, possibilitando que os órgãos abdominais possam invadir o interior do tórax (FOSSUM, 2014).

Rupturas diafragmáticas ocorrem com mais frequência nas espécies caninas e felinas, principalmente em decorrência de acidentes automobilísticos (RAISER, 2000), seguido de quedas, espancamento e brigas (HAGE & IWASAKI, 2001). Lesões toracoabdominais diretas por esfaqueamento ou por projétil balístico também são evidenciadas, apesar de serem mais raras (SLATTER, 2002). Lesões causadas de forma iatrogênicas também já foram relatadas durante procedimentos de toracocentese, má utilização de drenos torácicos e até mesmo por incisão lateral ao processo xifoide durante uma celiotomia em linha média ventral (BOJRAB, 2014).

A predisposição racial para a ocorrência desse tipo de lesão é inexistente, apesar de que, historicamente, machos jovens (caninos entre 1 e 3 anos, e felinos entre 1 e 2 anos), inteiros e andantes, são afetados de forma mais comum, pela maior tendência a acidentes de origem traumática. No entanto, estudos não identificaram uma predileção quanto ao gênero (FOSSUM, 2014; HUNT & JOHNSON 2013; OZER et al., 2007; LUDWIG, SIMPSON & HAN, 2010).

A elevação repentina da pressão intra-abdominal, seguido de movimentos forçados da parede abdominal, acarreta o esvaziamento abrupto dos pulmões, caso a glote esteja aberta, resultando em um grande gradiente de pressão pleuroperitoneal. De forma alternada, o gradiente

de pressão que é observado entre o abdome e a cavidade torácica pode ocasionar a ruptura do diafragma (FOSSUM, 2014). Os músculos diafragmáticos costais se rompem com uma frequência maior do que o tendão central, e os músculos crurais já são raros de sofrerem algum dano (BOJRAB, 2014).

Os sintomas estão relacionados com alterações do trato gastrointestinal e no padrão respiratório, como a dispneia sendo o distúrbio mais evidenciado (DRUMOND et al., 2007), além de angústia respiratória, cianose e choque, podendo o paciente, contudo, ser assintomático (FORD & MAZZAFERRO, 2007). No caso das rupturas crônicas, os sinais clínicos mais frequentes são dispneia e intolerância ao exercício, anorexia, vômito, diarreia, perda de peso e dor após a alimentação, e até mesmo um quadro inespecífico como depressão (FOSSUM, 2014).

O conteúdo herniado varia de acordo com a extensão da lesão e o nível de atividade do paciente (KIRK & BISTNER, 1987). Segundo BOJRAB (2014), em cerca de 80% dos casos de ruptura diafragmática, o fígado se desloca para o interior do tórax, seguido pelo intestino delgado, estômago, baço, omento, pâncreas, cólon, ceco e útero em ordem decrescente de frequência.

O diagnóstico de ruptura diafragmática consiste no histórico do paciente, no exame físico e nos exames de imagem. Animais em quadro agudo da lesão frequentemente apresentam estado de choque, podendo incluir sinais como mucosas pálidas ou cianóticas, taquipneia, taquicardia e/ou oligúria. Demais sinais clínicos serão evidenciados dependendo do sistema ou órgão acometido, podendo ser atribuídos ao trato gastrointestinal, respiratório ou ao sistema cardiovascular (FOSSUM, 2014).

Para o auxílio do diagnóstico é utilizado normalmente como primeira opção o exame radiográfico, podendo utilizar a ultrassonografia como técnica suplementar quando não se obteve diagnóstico conclusivo por meio do raio-x (CUNHA et al., 2019). Os achados radiográficos para o diagnóstico da ruptura consistem em perda da linha diafragmática, ausência da silhueta cardíaca, deslocamento dorsal ou lateral dos pulmões, podendo também ser observado gás, vísceras abdominais na cavidade torácica e/ou efusão pleural (FOSSUM, 2014).

Quando evidenciado a lesão, a ruptura pode ser classificada em circunferencial, radial ou mista. Rupturas circunferenciais, também chamadas de costofrênicas, possuem a maior prevalência e ocorrem por descolamento do diafragma, das costelas e músculos intercostais (AL-NAKEEB, 1971; ROUDEBUSH, 1979; SULLIVAN & REID, 1990), seguida pelas rupturas de padrão radial e mistas (ROUDEBUSH, 1979; SULLIVAN & REID, 1990).

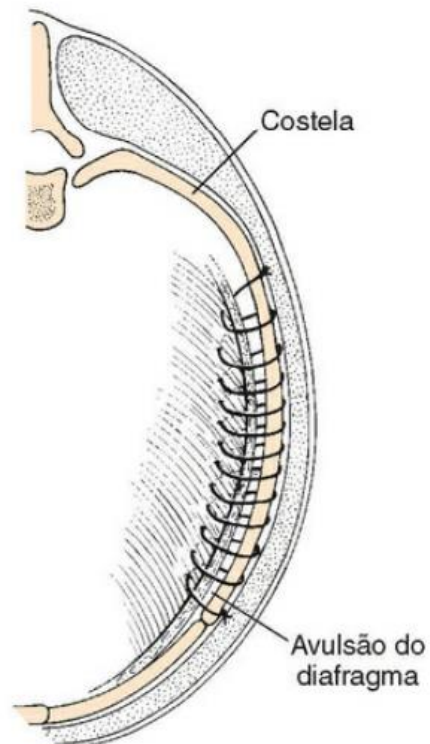
Nos cães, as rupturas radiais e circunferenciais constituem cerca de 40% e mistas cerca de 20%. Já nos felinos, há prevalência de rupturas circunferenciais, por volta de 59%, enquanto as rupturas radiais consistem em cerca de 18% dos casos (BOJRAB, 2014).

Em situações em que o animal apresenta quadro de dispneia, é necessário que se forneça oxigênio, posicione o paciente em decúbito esternal com os membros torácicos elevados para favorecer a ventilação. Caso seja evidenciado efusão pleural de grau moderado a grave é necessário a realização de toracocentese (FOSSUM, 2014).

O tratamento das rupturas diafragmáticas é exclusivamente cirúrgico, uma vez que a alteração presente é de origem anatômica. A laparotomia através da linha média e a toracotomia intercostal são as duas abordagens mais utilizadas no campo veterinário (OLIVEIRA et al., 2000; MAZZANTI et al., 2001), podendo ser também empregada a paracostal, esternotomia mediana e toracotomia transesternal (EURIDES et al., 1994; JOHNSON, 1998). O procedimento cirúrgico é realizado em caráter emergencial quando há grave comprometimento do sistema cardiorrespiratório com eminente risco de óbito, porém quando não, a estabilização do paciente deve ser empregada no primeiro momento (LIMA et al., 2011).

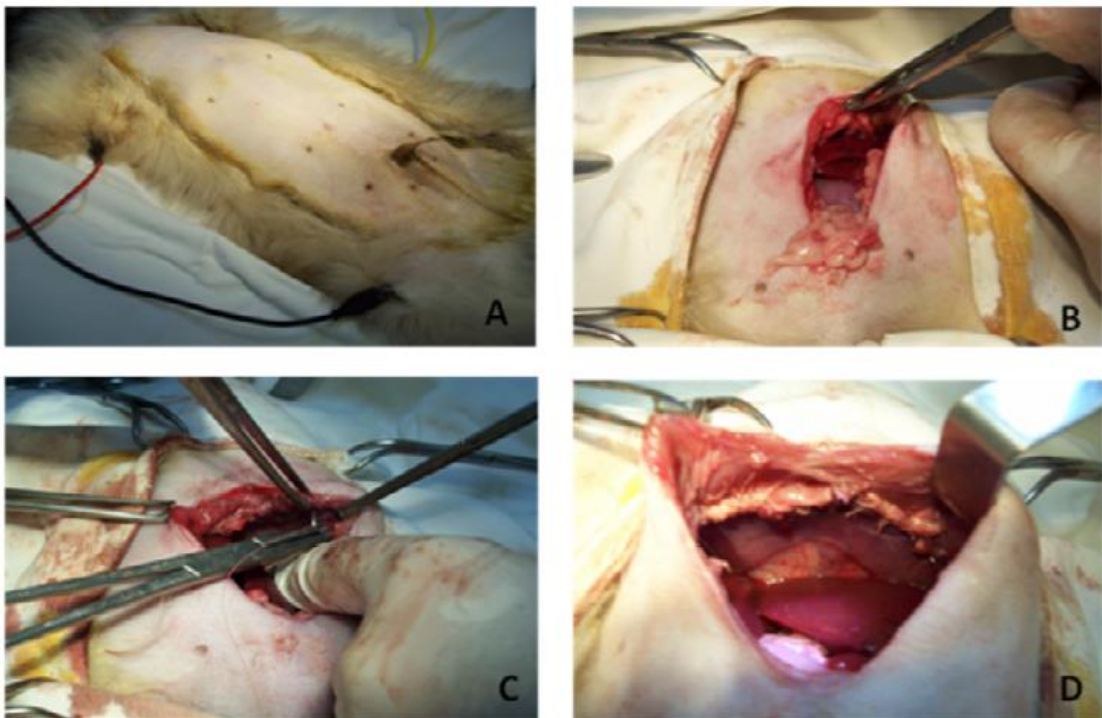
Para a realização da técnica cirúrgica é colocado o animal em decúbito dorsal para a execução da incisão na linha média abdominal ventral. Se necessário, pode-se ampliar a incisão cranialmente pelo esterno para maior exposição. Visualizar e dissecar cuidadosamente aderências caso exista, evitando pneumotórax ou hemorragias. No caso de rupturas crônicas, deve ser feito o debridamento da borda da lesão antes de iniciar o fechamento. Deve-se corrigir o defeito com sutura em padrão simples contínua, podendo incorporar uma costela na sutura para fortalecer, em caso de avulsão do diafragma (FIGURA 21). Realizar a colocação de tubo torácico para drenagem de líquido ou ar (FOSSUM, 2014).

Figura 21 - Sutura em padrão simples contínua com incorporação de costela para fortalecimento em caso de avulsão de diafragma.



Fonte: FOSSUM (2014).

Figura 22 - Herniorrafia diafragmática - A) Animal posicionado em decúbito dorsal; B) Fígado e estômago herniados na cavidade torácica; C) Sutura do diafragma após escarificação dos bordos diafragmáticos; D) Diafragma após a herniorrafia.



Fonte: PRADO et al. (2013).

Em quadros crônicos pode ser adotado o uso de enxerto pediculado para o reparo, por meio do peritônio, músculo caudal abdominal transverso ou do grande dorsal (FOSSUM, 2014; OLIVEIRA et al., 2000). A utilização de implantes homólogos é uma alternativa, entretanto existe a possibilidade de rejeição pelo organismo e potencial risco de infecção (PACCOLA et al., 2000).

Os animais submetidos ao procedimento de herniorrafia diafragmática devem ser monitorados durante o pós-operatório ficando atento a quadros de hipoventilação, devendo fornecer oxigênio se visualizado tal sinal clínico. Uma das complicações possíveis de ocorrer é o edema pulmonar por reexpansão (EPR) em casos de pulmões cronicamente colapsados, quadro este desenvolvido associado à rápida reexpansão pulmonar após o reparo da ruptura. Outra complicação comum é o pneumotórax, principalmente quando a lesão for cônica e se existir pontos de aderências (FOSSUM, 2014).

O prognóstico pós-cirúrgico, passado as primeiras 24 horas, é excelente e a taxa de recidiva é baixa, quando utilizado a técnica operatória correta (FOSSUM, 2014). Segundo GIBSON et al., 2005, a sobrevivência perioperatória em cães e gatos gira em torno de 89,1%. Nos casos das rupturas crônicas, a taxa de mortalidade varia ente 10 a 20%, sendo gatos mais velhos e/ou que apresentam padrão respiratório aumentado com lesões concomitantes, mais predisponentes ao óbito após a realização do reparo (FOSSUM, 2014).

3.2 Descrição de caso

No dia 06 de outubro de 2022, o paciente Robinho, canino, macho, não castrado, de 4 anos de idade, peso igual 7 kg, Sem Padrão Racial Definido, deu entrada no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, com histórico que há dois dias havia sofrido atropelamento e desde então o animal apresentava quadro de dispneia, anorexia, com escoriações em região de pênis, cauda e membros pélvicos (MPE e MPD). Além disso o tutor relatou durante a anamnese que o animal estava em anúria e constipação.

Ao exame clínico, foi observado que o animal se apresentava apático, deprimido, dispneico, com dor a palpação abdominal, frequência cardíaca (FC) a 170 bpm/min, frequência respiratória (FR) de 60 mpm, pressão arterial média (PAM) 100 mmHg, temperatura 38,2 °C, mucosas normocoradas e TPC igual a 2 segundos (TABELA 7).

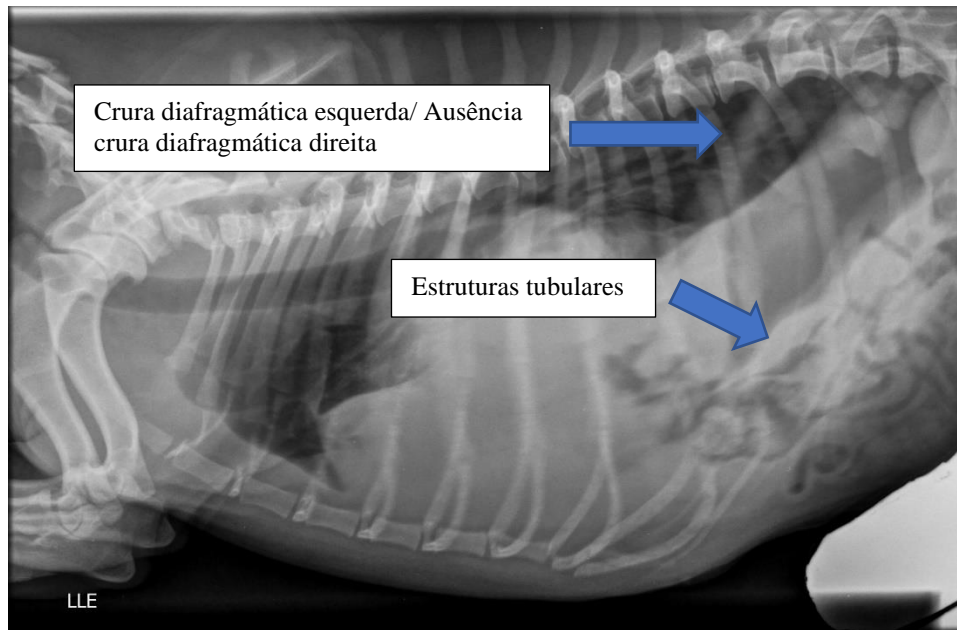
Tabela 13 - Resultados de avaliação de parâmetros físicos realizada no paciente Robinho, canino, macho, não castrado, de 4 anos de idade, peso igual a 7 kg, Sem Padrão Racial Definido, no dia 6 de outubro de 2022, no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HV-UFU.

PARÂMETROS AVALIADOS	RESULTADOS
Auscultação Cardíaca	Limpa
Auscultação Pulmonar	Sons estertores audíveis
Frequência Cardíaca	170 bpm
Frequência Respiratória	60 mpm
Palpação Abdominal	Apresentava algia
Temperatura Corporal	38,2 °C
Pressão Arterial Média	100 mmHg
TPC	= 2 segundos
Coloração de Mucosas	Normocoradas
Hidratação	Desidratação 5%

Fonte: Do Autor (2022).

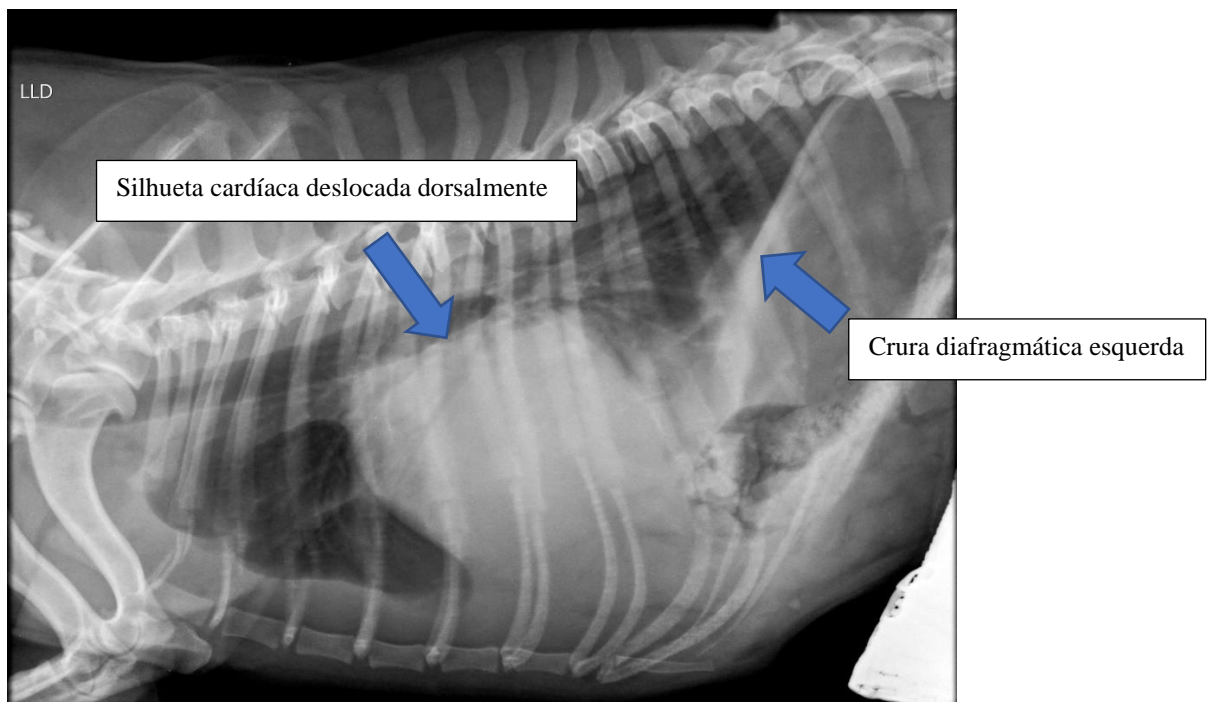
Após a avaliação, o paciente foi encaminhado para o setor de diagnóstico por imagem a fim de realizar exame radiográfico (FIGURAS 23, 24 e 25). Ao exame, não foi visualizado a crura diafragmática direita com presença de estruturas de radiopacidade água e por vezes tubulares, preenchidas por ar no hemitórax direito, com deslocamento da silhueta cardíaca dorsalmente a direita, levando ao diagnóstico de ruptura diafragmática direita.

Figure 23 - Radiografia LLE de canino com diagnóstico de ruptura diafragmática



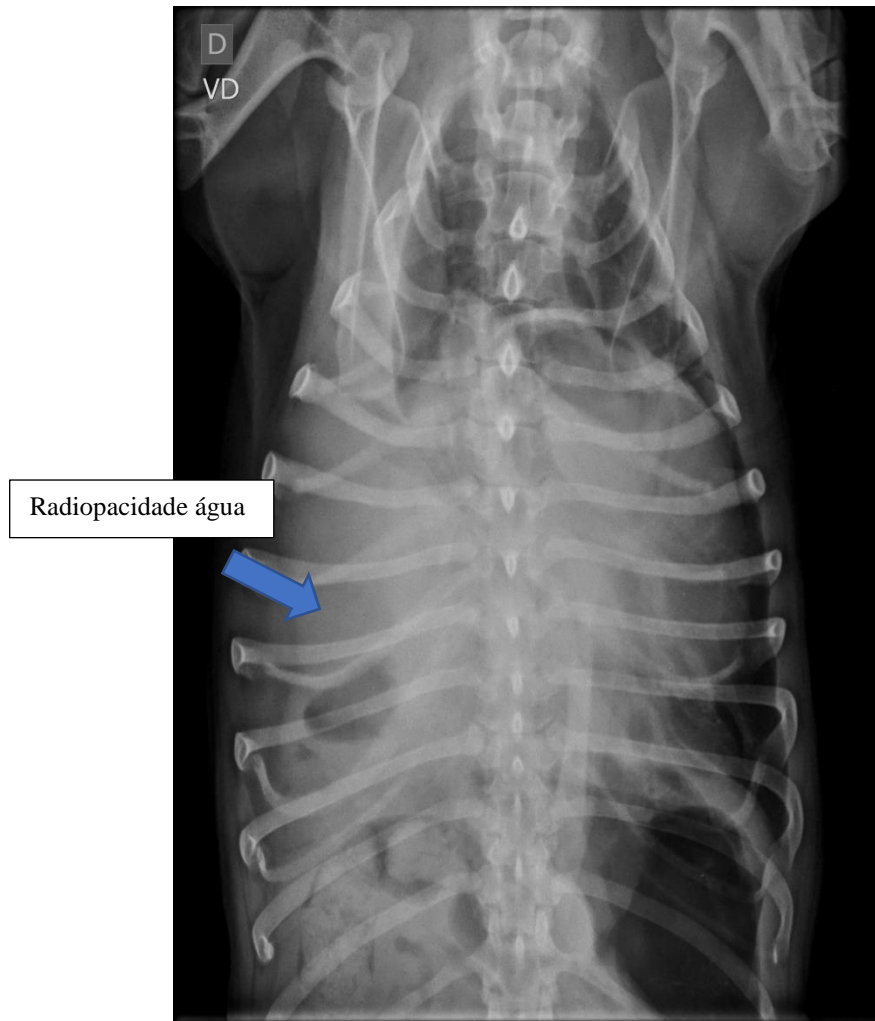
Fonte: Do Autor (2022).

Figure 24 - Radiografia LLD de canino com diagnóstico de ruptura diafragmática



Fonte: Do Autor (2022).

Figure 25 - Exame radiográfico VD de canino com diagnóstico de ruptura diafragmática



Fonte: Do Autor (2022).

Após o diagnóstico da lesão, foi recomendado o tratamento cirúrgico de emergência devido o quadro em que o paciente se encontrava e, dessa maneira, encaminhado ao centro cirúrgico.

3.2.1 Terapia Cirúrgica

Na mesma data em que o paciente deu entrada no HV-UFU (06 de outubro de 2022), este por sua vez foi encaminhado ao centro cirúrgico e deu-se início ao protocolo anestésico, sendo realizado a MPA (medicação pré-anestésica) do animal com Dexmedetomidina 0,1 mg/kg, associada a Metadona 0,2 mg/kg ambas por via intramuscular. A indução foi realizada com Propofol na dose 5mg/kg intravenoso, bloqueio local com lidocaína 2mg/kg na linha de incisão e manutenção com anestésico inalatório Isoflurano. Foi utilizado a sonda endotraqueal nº 6 para intubação para o fornecimento de oxigênio e anestésico no transoperatório. Ao início

do procedimento, foi administrado Ampicilina 20 mg/kg intravenoso como protocolo de antibioticoterapia.

Com o animal em plano anestésico adequado, foi realizado o seu posicionamento em decúbito dorsal com os membros amarrados à mesa cirúrgica, a fim de mantê-lo estável, e então realizado a tricotomia ampla de toda região ventral do tórax e do abdome. A antissepsia prévia no local a ser incisionado foi realizada com compressas e clorexidina degermante a 2%, para em seguida efetuar a antissepsia definitiva com clorexidina alcoólica a 0,5% e gazes estéreis.

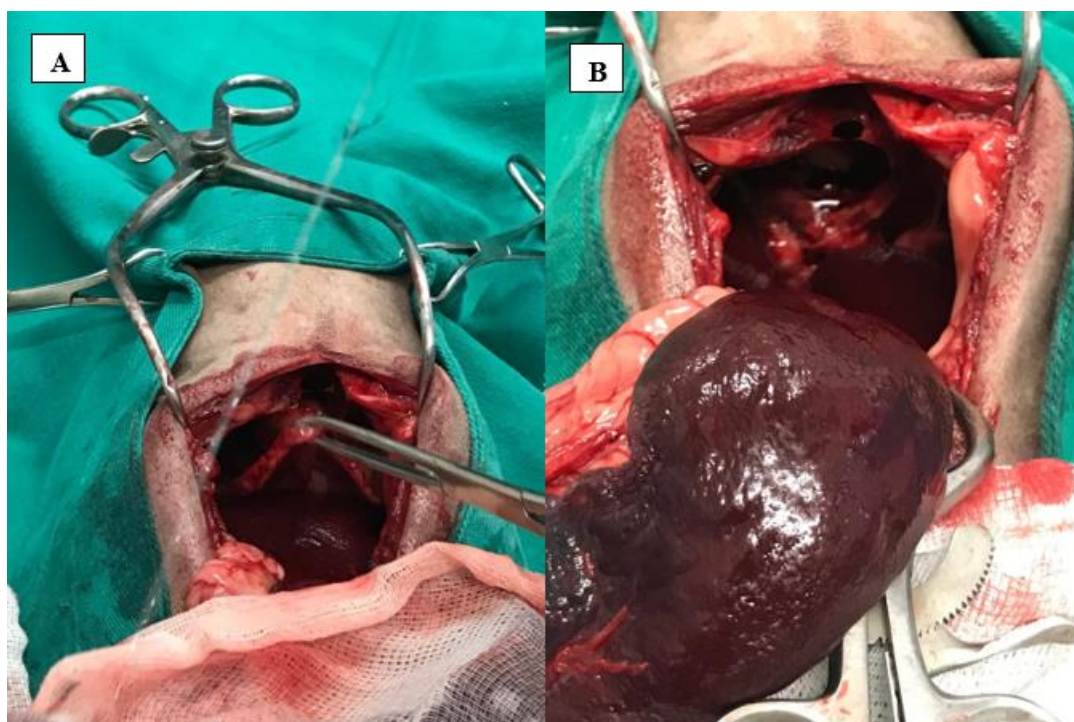
Após a antissepsia do local da incisão, foi colocado sobre o animal o pano de campo fenestrado fixado com quatro pinças Backhaus e em seguida realizado a incisão em linha média abdominal próximo ao processo xifóide até a região pré-umbilical (FIGURA 26). Em seguida foi verificado a inexistência de aderências para então a localização da ruptura e dos órgãos herniados na cavidade torácica (baço e fígado) com o auxílio de um Afastador Adson. Durante a celiotomia foi visualizado que a ruptura se iniciava do lado direito, porém se estendendo parcialmente para o lado esquerdo (FIGURA 27).

Figure 26 - Incisão em linha média abdominal próximo ao processo xifóide até a região pré-umbilical.



Fonte: Do Autor (2022).

Figure 27 - A) localização da ruptura diafragmática; B) retirada dos órgãos abdominais que se encontravam na cavidade torácica (exposição do baço para melhor visualização da lesão).



Fonte: Do Autor (2022).

Uma vez localizado a ruptura, foi colocado dreno torácico a partir de uma incisão (somente no subcutâneo) no sexto espaço intercostal e em seguida foi-se avançando com o tubo torácico pelo subcutâneo até o oitavo espaço intercostal. Com o auxílio de uma pinça hemostática curva e uma lâmina de bisturi, foi introduzido o tubo através da camada muscular e da pleura (FIGURA 28). Ao final do procedimento o dreno é fixado à pele com sutura do tipo bailarina.

Após a colocação do dreno torácico, foi realizado a rafia da ruptura em padrão “Reverdin” (festionado), utilizando fio de ácido poliglicólico (PGA) 2-0 suturando o diafragma à última costela para a correção da avulsão (FIGURA 29). Em seguida foi realizado o teste de aerostasia (também conhecido como teste do “borracheiro”) para a avaliação do hermetismo da sutura (FIGURA 30). Uma vez garantido o fechamento adequado da ruptura, foi realizado a síntese da incisão abdominal, por meio de três planos: muscular, utilizando fio PGA 2-0 com padrão separado Sultan, subcutâneo com padrão contínuo utilizando também PGA 2-0, e por fim, a dermorrafia com padrão “Wolf” utilizando fio Nylon 3-0 (FIGURA 31). Ao final do procedimento, foi realizado a drenagem via tubo torácico até que se mantivesse a pressão negativa.

Figure 28 – Implantação de dreno torácico



Fonte: Do Autor (2022).

Figure 29 – Diafragma suturado utilizando fio PGA 2-0 com padrão “Reverdin”.



Fonte: Do Autor (2022).

Figure 30 – Teste de aerostasia – “borracheiro” – para avaliação do hermetismo da sutura.



Fonte: Do Autor (2022).

Figure 31 – Dermorrafia utilizando fio nylon 3-0 em padrão “Wolf”.



Fonte: Do Autor (2022).

Todo o procedimento desde a indução teve duração de três horas e trinta minutos, com o paciente se mantendo estável durante todo transoperatório, sem nenhuma intercorrência. O animal foi extubado logo após a finalização do fornecimento da anestesia inalatória. Em seguida foi realizado de medicação pós-operatória com Dipirona 25mg/kg subcutânea e Meloxicam 0,1mg/kg também por via subcutânea. O animal foi encaminhado para internação externa, durante três dias para a avaliação da pressão negativa por meio do dreno torácico. A avaliação constava em testar a pressão negativa de 2 em 2 horas, nas primeiras 24 horas e, posteriormente, de 3 em 3 horas nos dois dias seguintes. Ao final do terceiro dia, quando notada que a pressão negativa se mantinha, foi retirado o dreno torácico e foi dado alta médica para o paciente.

3.2.2 Orientações pós-operatórias

Como orientação para tratamento pós procedimento cirúrgico, o médico veterinário responsável receitou o uso oral de Omeprazol 10mg/kg SID por 7 dias, Amoxicilina com Clavulanato de Potássio 20mg/kg BID por 7 dias, Dipirona 25mg/kg TID por 5 dias, Cloridrato de Tramadol 4mg/kg TID por 5 dias e por fim Meloxicam 0,2mg/kg SID por 5 dias. Como uso tópico, foi prescrito higienização do local da ferida cirúrgica com solução fisiológico 0,9% e gaze estéril, e posteriormente a aplicação de pomada Vetaglos®. Foi recomendado manter o animal em local limpo e seco, com restrição de espaço, uso de colar elizabetano e roupa cirúrgica até a retirada dos pontos que foi realizado na data do dia 20 de outubro de 2022.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ruptura diafragmática é uma importante patologia, visto que gera graves consequências nos animais acometidos se não forem rapidamente socorridos. Dessa maneira, é de extrema importância o diagnóstico e tratamento cirúrgico o mais rápido possível para que haja sucesso na reversão do quadro do paciente.

A realização do estágio curricular obrigatório no Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia teve uma importância imensurável, agregando conhecimento e experiência profissional, além de reforçar o aprendizado previamente adquirido. Além disso, permitiu crescimento pessoal que auxiliou ainda mais no meu direcionamento no mercado de trabalho. Aos colegas, docentes e demais profissionais que estiveram presentes durante esse período, agradeço por compartilharem todos os momentos, por disporem dos conhecimentos, informações e toda ajuda necessária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, C., A. C.; PIPPI, N. L.; BRUN, M., V.; CONTESINI, E., A.; CUNHA, A., F.; STEDILE, R.; BONFADA, A., T.; FILHO, A., P., F., S.; GOMES, K.; COLOMÉ, L. M. - **TORACOSCOPIA NAS HÉRNIAS DIAFRAGMÁTICAS: ESTUDO EXPERIMENTAL** - Clínica e Cirurgia, Cienc. Rural 34, Santa Maria/RS - dezembro 2004.

BOJRAB, M., J.; MONNET, E. - **MECANISMOS DAS DOENÇAS EM CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS** – 3ª edição Jackson, Wyoming, EUA, Teton NewMedia. 2014 - p. 108-115.

CUNHA, R. F.; WARTCHOW, B. S.; SILVA, T. T.; ROSA, B. K. S.; JUNQUEIRA, A. M. C.; SORIANO, M. O.; TEIXEIRA, F.; FERREIRA, M. P.; COSTA, P. M. C.; SILVA, B. Z.; ALIEVI, M. M. **COLABORAÇÃO DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO NO DIAGNÓSTICO DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA EM UM CACHORRO-DO-MATO (*Cerdocyon thous*, Linnaeus, 1766)**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 17, n. 1, p. 66-67, 8 maio 2019.

FARIA, R. X.; PIPPI, N. L.; OLIVEIRA, L. O.; GUIMARÃES, L. D.; MAZZANTI, A.; GUEDES, A. G. P. - **TRANSPOSIÇÃO DO MÚSCULO RETO DO ABDOME PARA CORREÇÃO DE DEFEITO IATROGÊNICO NO DIAFRAGMA EM CÃES** - Clínica e Cirurgia, Cienc. Rural 30, agosto 2000 - Santa Maria/RS.

FOSSUM, T. – **CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS** – 4ª edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2014 - p. 2827-2897.

HARTMANN, H.F.; PEREIRA, D.T.; GIGLIO, C.; BÄUMER, S.; TASCA, C. - **A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO RADIOGRÁFICO NO DIAGNÓSTICO E ESCOLHA DE ABORDAGEM DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA – RELATO DE CASO** - Anais do II simpósio nacional de diagnóstico por imagem em medicina veterinária – Santa Maria/RS 2011.

JUNIOR, M., D., C. – **HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA EM PEQUENOS ANIMAIS: CASUÍSTICA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE CAMPINA GRANDE ENTRE OS ANOS DE 2008 E 2013 E RELATO DE CASO** - Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2014.

LAVADOURO, J. H. B.; MATOS, C. B.; MARCHAND, L. A; CLEFF, M. B. – **HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA EM FELINO** – Resumo expandido. Revista de Ciências Agroveterinárias. Lages, v.13, n. supl., p.53-54, 2013; ISSN 1676-9732.

LIMA, R., M.; VIEIRA, P., S., A.; BARBOSA, M., A., G.; Edson Vilela de FILHO, E., V., M.; TEIXEIRA, M., W. - **RUPTURA DIAFRAGMÁTICA EM FILHOTE CANINO** - XI JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2011 – UFRPE: Recife, 18 a 22 de outubro 2011.

OLIVEIRA, A., L., A. – **CIRURGIA VETERINÁRIA EM PEQUENOS ANIMAIS** - 1.ed. – Santana de Parnaíba [SP]: Manole, 2022. p.322-323.

PRADO, T. D.; FILHO, E. F. S.; RIBEIRO, R. G.; NARDI, A. B. - **HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA EM CÃES**. UNESP, Campus Jaboticabal. Brasil. - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16 - Publicado em: 01/07/2013.

SLATTER, D. - **MANUAL DE CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS VOL. 1** – 3ª edição, Elsevier Science, EUA, 2002 - p. 471-487.