



**LUCIANA DE CASTRO BARCELOS**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA  
VETERINÁRIA ANIMALS EM LAVRAS – MG E NO HOSPITAL  
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ EM  
CURITIBA – PR**

**LAVRAS – MG  
2022**

**LUCIANA DE CASTRO BARCELOS**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA  
ANIMALS EM LAVRAS – MG E NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ EM CURITIBA – PR**

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. Dr. Marcos Ferrante  
Orientador  
Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso  
Co-orientador

**LAVRAS – MG  
2022**

**LUCIANA DE CASTRO BARCELOS**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA  
ANIMALS EM LAVRAS – MG E NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ EM CURITIBA – PR**

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 18/04/2022

Dr. Marcos Ferrante - UFLA

Dr. Rogério Magno do Vale Barroso - UFLA

M.V. Adrielle de Paula Caetano – Externo

MV. Larissa Aleksandra Felix - UFLA

Prof. Dr. Marcos Ferrante  
Orientador  
Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso  
Co-orientador

**LAVRAS – MG  
2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca  
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Barcelos, Luciana de Castro.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA  
VETERINÁRIA ANIMALS EM LAVRAS – MG E  
NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ EM CURITIBA – PR / Luciana de  
Castro Barcelos. - 2022.

58 p. : il.

Orientador(a): Marcos Ferrante.

Coorientador(a): Rogério Magno do Vale Barroso.

TCC (graduação) - Universidade Federal de Lavras, 2022.

Bibliografia.

1. Desvio portossistêmico. 2. Encefalopatia hepática. 3. Pug. I.  
Ferrante, Marcos. II. Barroso, Rogério Magno do Vale. III. Título.

## AGRADECIMENTO

Agradeço aos meus pais, Fábio e Wlândia por todo apoio, por acreditarem em mim e serem meu porto seguro. Vocês são meus exemplos de dedicação e amor. Nunca mediram esforços para me ver feliz e por isso sou eternamente grata. Amo muito vocês.

À minha irmã, Daniela, que mesmo de longe sempre torce por minhas conquistas e pelos meus sonhos. Você é a minha pessoa, em versão diferente. Obrigada por tudo, amo você.

Aos meus avós, Deusdete e Maria José, que sempre me apoiaram e me amaram como filha, seus ensinamentos e conversas longas sempre estarão em meu coração.

Ao meu namorado, Arthur, que é meu confidente e meu apoio nas horas boas e ruins. Grata por ter você ao meu lado acreditando que consigo realizar todos os meus sonhos. Te amo!

Às minhas amigas de Lavras, Melissa, Blenda, Beatriz, Camila, Fernanda, Mayra e Emanuely e amigas de Bom Sucesso, Amanda, Sheila, Karinne, Angélica e Stephany sou grata por vocês sempre estarem comigo dividindo tristezas, felicidades, sonhos e realizações. Sempre terão um lugar especial em minha memória.

Aos médicos veterinários, professores, funcionários e colegas de estágio do Hospital Veterinário da UFPR, por toda atenção e auxílio durante minha passagem pelo hospital. Em especial à Lari, Fer e Isa que fizeram meus dias mais leves e felizes.

Às médicas veterinárias, Dra. Eduarda e Dra. Adrielle da Clínica Veterinária Animals pelos ensinamentos e pela paciência em me auxiliar na rotina clínica e nas práticas hospitalares. E a todos os funcionários e estagiários da Clínica Veterinária Animals, pela parceria e amizade.

Ao NEFARM, que se tornou minha segunda família, me capacitando e me tornando mais confiante profissional e pessoalmente, meu carinho e respeito por todos os membros. Irei sentir saudades!

A todos os caninos e felinos que passaram por mim nestes anos de estudos, vocês me ensinaram e me mostraram o verdadeiro significado de amor.

Ao professor Rogério Magno do Vale Barroso pela atenção e pela disponibilidade em me co-orientar nesta reta final.

Finalmente, ao Professor Marcos Ferrante, por ter aceito o convite de me orientar no TCC. Muito mais que isso, sempre me estendeu a mão para qualquer situação que precisasse. Meu eterno agradecimento e respeito pelos conhecimentos

adquiridos com você, professor!

## RESUMO

A matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) contempla dez períodos letivos no qual o último período é destinado à realização da disciplina PRG 107 – Estágio Curricular Obrigatório - com carga horária de 408 horas práticas e 68 horas teóricas para a realização do trabalho de conclusão de curso (TCC), totalizando 476 horas. Objetivou-se com esse trabalho relatar o estágio realizado em duas etapas, primeiramente na Clínica Veterinária Animals no período do dia 12 ao dia 31 de janeiro de 2022 sob supervisão da médica veterinária Eduarda Soares Carvalho, totalizando 110 horas e do dia 01 de fevereiro ao dia 01 de abril de 2022 no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sob supervisão da professora Roberta Carareto, totalizando 320 horas. Ambos os estágios foram realizados sob orientação do professor Marcos Ferrante e co-orientado pelo professor Rogério Magno do Vale Barroso. Durante o estágio foi possível acompanhar consultas, anamneses, exames físicos, terapêutica, coleta e interpretação de exames, discussão sobre os casos cirúrgicos e auxílio em cirurgias, bem como auxiliar no internamento cirúrgico e oncológico. Toda casuística foi apresentada em formas de tabela e gráfico, divididas por espécie, raça, idade e sistema ou órgão acometido. Ao final, é relatado um caso de um cão com shunt portossistêmico que necessitou de correção cirúrgica. O estágio foi de extrema importância para crescimento pessoal e profissional da discente.

Palavras-chave: Desvio portossistêmico. Encefalopatia hepática. Pug.

## **ABSTRACT**

The curriculum matrix of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Lavras (UFLA) includes ten academic periods in which the last period is destined to the realization of the discipline PRG 107 - Mandatory Curricular Internship - with a workload of 408 practical hours and 68 theoretical hours for the completion of the course conclusion work (TCC), totaling 476 hours. With this medical work related to the internship in two stages, initially the Animals Veterinary Clinic from the 12th to the 31st of January 2022 under medical consultation from Eduarda Soares Carvalho, totaling 110 hours at the Veterinary Clinic and from the 1st of February to the 1st of April of January 2022 in the Veterinary Hospital of the Federal University of Paraná (UFPR) under the supervision of Professor Roberta Carareto, totaling 320 hours. Both courses were carried out under the supervision of Professor Marcos Ferrante, co-supervised by Professor Rogério Barroso. During the course, it was possible to follow consultations, anamnesis, physical exams, therapy, collection and interpretation of exams, discussion of surgical cases and assistance in surgeries, as well as assisting in the surgical and oncological study. All casuistics were presented in tables and graphs, strength and system by species, race, age or affected. At the end, a case of a dog with portosystemic shunt that needed part corrections is reported. The internship was extremely important for the student's personal and professional growth.

Keywords: Portosystemic shunt. Hepatic encephalopathy. Pug.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da Clínica Veterinária Animals .....	2
Figura 2 – Recepção e sala de espera de atendimento da Clínica Veterinária Animals.....	3
Figura 3 – Banho e tosa da Clínica Veterinária Animals.....	4
Figura 4 – Consultório médico da Clínica Veterinária Animals.....	5
Figura 5 – Aparelho Idexx para realização de hemograma e análise bioquímica.....	5
Figura 6 – Internamento de felinos da Clínica Veterinária Animals.....	6
Figura 7 - Internamento de doenças infectocontagiosas da Clínica Veterinária Animals.....	7
Figura 8 – Internamento de cães da Clínica Veterinária Animals.....	7
Figura 9 - Vista parcial da varanda.....	8
Figura 10 - Sala de paramentação.....	9
Figura 11 – Sala de cirurgia da Clínica Veterinária Animals.....	10
Figura 12 - Vista parcial da sala de esterilização.....	10
Figura 13 - Vista parcial do armário de estoque.....	11
Figura 14 - Vista da fachada do Hospital Veterinário da UFPR, em Curitiba, Paraná.....	18
Figura 15 – Recepção do Hospital Veterinário da UFPR.....	18
Figura 16 - Consultório para atendimentos de clínica cirúrgica.....	19
Figura 17 - Vista parcial da sala de coleta de sangue.....	20
Figura 18 – Internamentos do Hospital Veterinário da UFPR.....	21
Figura 19 – Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da UFPR (Continua).....	22
Figura 20 - Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da UFPR (Conclusão).....	23
Figura 21 - A- Anel constritor ameroide; B - Bandas de celofane.....	31
Figura 22 - Imagem ultrassonográfica abdominal com avaliação vascular utilizando doppler colorido, sugerindo a comunicação entre veia cava caudal e veia gástrica direita.....	33
Figura 23 - Imagem em 3D de tomografia computadorizada, indicando a localização do shunt portossistêmico entre veia gástrica direita e veia cava caudal.....	33
Figura 24 - Eritrograma e leucograma pré-cirúrgicos do paciente do dia 15/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.....	35
Figura 25 - Resultados do coagulograma pré-cirúrgico do dia 15/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.....	36
Figura 26 – Paciente na sala cirúrgica sendo anestesiado.....	36
Figura 27 – Posicionamento do paciente em posição ventrodorsal e início da cirurgia.....	37
Figura 28 – Visualização dos órgãos e vascularização abdominal.....	38
Figura 29 – Posicionamento do papel celofane.....	39
Figura 30 - Implantação da sonda uretral tamanho nº 6 na cavidade abdominal.....	40
Figura 31 – Sutura muscular, subcutânea e de pele.....	40
Figura 32 – Resultado do eritrograma e leucograma pós-cirúrgico do dia 21/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães e felinos atendidos, com base na espécie e gênero, na Clínica Veterinária Animals. ....	13
Tabela 2 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães em relação às raças atendidas na Clínica Veterinária Animals. ....	14
Tabela 3– Número absoluto (n) e frequência (f %) de felinos em relação às raças atendidas na Clínica Veterinária Animals. ....	14
Tabela 4 – Número absoluto (n) e frequência de cães e gatos atendidos de acordo com o sistema orgânico acometido na Clínica Veterinária Animals. ....	16
Tabela 5 - Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães e felinos atendidos, com base na espécie e gênero, no HV-UFPR. ....	25
Tabela 6 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães em relação às raças atendidas no HV-UFPR. ....	26
Tabela 7 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de felinos em relação às raças atendidas no HV-UFPR. ....	26
Tabela 8 – Número absoluto (n) e frequência de cães e gatos atendidos de acordo com o sistema orgânico acometido no HV-UFPR. ....	28
Tabela 9 – Perfil bioquímico pré-cirúrgico do dia 15/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR. ....	35
Tabela 10 - Resultado do perfil bioquímico pós-cirúrgico no dia 21/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR. ....	42

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

°C	Graus Celsius
µg	Microgramas
ALT	Alanina Aminotransferase
BID	Bis In Die (duas vezes ao dia)
BPM	Batimentos Por Minuto
CAM	Concentração Alveolar Mínima
cm	Centímetros
COREMU	Comissão de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde
dL	Decilitro
DPS	Desvio Portossistêmico
EH	Encefalopatia Hepática
F %	Frequência
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
g	Gramas
GGT	Gamaglutamiltransferase
h	Hora
IV	Intravenosa
IM	Intramuscular
mg	Miligrama
mmol	Milimol
mL	Mililitro
MPA	Medicação Pré-Anestésica
N	Número
ND	Normodipsia
NF	Normofagia
NQ	Normoquesia
NU	Normoúria
PIVA	Anestesia Parcial Intravenosa
RPM	Respirações Por Minuto
SAMe	S-adenosilmetionina
SC	Subcutânea

SID	Semel In Die (uma vez ao dia)
SNC	Sistema Nervoso Central
SPS	Shunt Portossistêmico
SRD	Sem Raça Definida
TID	Ter In Die (três vezes ao dia)
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UI	Unidades Internacionais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
TC	Tomografia Computadorizada
TP	Tempo de Protrombina
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
TTPa	Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado
US	Ultrassonografia
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
VO	Via oral

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>CLÍNICA VETERINÁRIA ANIMALS</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Descrição da Clínica Veterinária Animals</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Sala de espera e recepção</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Banho e tosa</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Consultório</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Internamento</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1.5</b>	<b>Bloco cirúrgico e sala de paramentação</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1.6</b>	<b>Sala de esterilização</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1.7</b>	<b>Armário de estoque</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Atividades desenvolvidas</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Atendimento clínico</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Procedimentos anestésicos e cirúrgicos</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Diagnóstico por imagem</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Internamento</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Casuística</b> .....	<b>13</b>
<b>3.</b>	<b>HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Descrição do Hospital Veterinário – UFPR</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Atendimento clínico cirúrgico</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Internamento</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Bloco cirúrgico</b> .....	<b>21</b>
<b>3.2</b>	<b>Atividades desenvolvidas</b> .....	<b>23</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Consultas</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Internamento cirúrgico/oncológico</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Cirurgias</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Casuística</b> .....	<b>25</b>
<b>4.</b>	<b>RELATO DE CASO</b> .....	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Revisão de literatura</b> .....	<b>29</b>
<b>4.2</b>	<b>Relato de caso</b> .....	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>43</b>
<b>6.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>44</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) é composta por dez períodos letivos, sendo que o último período é destinado à disciplina de estágio supervisionado denominada de PRG 107. Essa disciplina é composta por 408 horas destinadas à execução da parte prática e 68 horas para a parte escrita, totalizando 476 horas. O estágio é realizado em empresas, universidades e clínicas conveniadas com a UFLA, sob orientação de um profissional ou profissional da área.

Objetivou-se com esse trabalho de conclusão de curso relatar as atividades clínicas e cirúrgicas realizadas no período do dia 12 ao dia 31 de janeiro de 2022 na Clínica Veterinária Animals, em Lavras/MG e do dia 01 de fevereiro ao dia 11 de abril no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em Curitiba/PR. O estágio na Clínica Veterinária Animals foi realizado de segunda a sexta, com carga horária das 08 horas da manhã às 18 horas com pausa de 2 horas para o almoço, sob supervisão da Médica Veterinária Eduarda Soares Carvalho. Já no Hospital Veterinário da UFPR a carga horária de segunda a sexta iniciava-se às 08 horas e se encerrava às 17 horas, sob supervisão da Professora Roberta Carareto.

Serão descritos os locais e suas instalações, as casuísticas, as atividades desenvolvidas e um relato de caso em destaque que foi acompanhado pela discente. O processo de desenvolvimento e escrita de TCC bem como a realização do estágio foram supervisionados e orientados pelo Professor Marcos Ferrante e coorientados pelo Professor Rogério Barroso.

## 2. CLÍNICA VETERINÁRIA ANIMALS

A clínica veterinária Animals (FIGURA 1) está localizada na Avenida Padre Dehon, número 357, no bairro Centro em Lavras, Minas Gerais e foi inaugurada em fevereiro de 2019 pela Médica Veterinária Eduarda Soares Carvalho. A clínica tem como foco o bem-estar animal e a qualidade de vida, principalmente em animais convalescentes, respeitando a individualidade do paciente. Atualmente há três médicas veterinárias fixas e um médico veterinário cirurgião. Além disso, a clínica conta com atendimento volante de um médico veterinário ultrassonografista, um médico veterinário patologista geral e uma médica veterinária de animais silvestres.

Os serviços oferecidos na clínica são exames laboratoriais, atendimento clínico e cirúrgico, exames de imagem, protocolos vacinais, internação, hospedagem e banho e tosa.

O espaço conta dois pavimentos sendo o térreo e subsolo. O espaço térreo conta com estacionamento, recepção integrada com a sala de espera, banho e tosa, consultório, banheiro, internamento de felinos, cães e de doenças infectocontagiosas, sala de cirurgia, sala de paramentação, sala de esterilização e uma varanda. Já no subsolo há um hotel para cães, uma cozinha, um banheiro e lavanderia.

Figura 1 - Fachada da Clínica Veterinária Animals



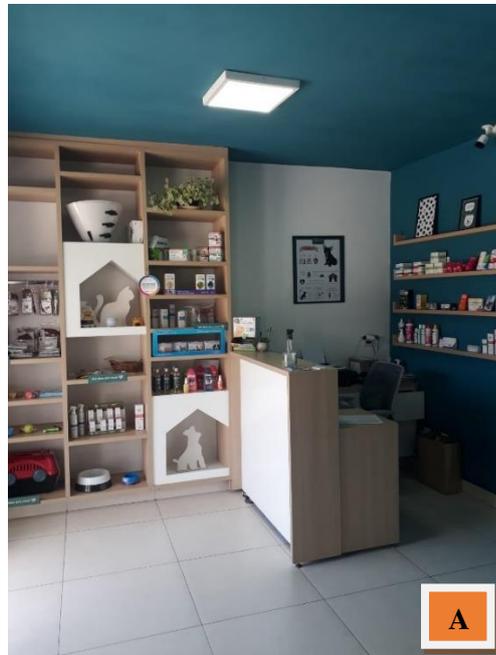
Fonte: Do autor (2022).

## 2.1 Descrição da Clínica Veterinária Animals

### 2.1.1 Sala de espera e recepção

A sala de espera e de recepção são conjugadas, contando então com um balcão para atendimento equipado com um computador que possui o software VetSoft® para a realização do cadastro dos animais e de seus tutores (FIGURA 2). Além disso, o espaço conta com uma balança digital para pesagem dos animais, um bebedouro, cadeiras para a espera do atendimento, produtos à venda como coleiras, petiscos, produtos para higiene, brinquedos e medicamentos.

Figura 2 – Recepção e sala de espera de atendimento da Clínica Veterinária Animals.



Legenda: A - Vista parcial da recepção; B - Vista parcial da sala de espera de atendimento.  
Fonte: Do autor (2022).

### 2.1.2 Banho e tosa

Logo após a recepção e sala de espera, há o banho e tosa que conta com dois lavatórios para o banho, uma mesa para secagem dos animais, um soprador, um secador, cinco baias, um armário para guardar as toalhas e um suporte que contém todos os itens necessários para a tosa (FIGURA 3).

Figura 3 – Banho e tosa da Clínica Veterinária Animals.

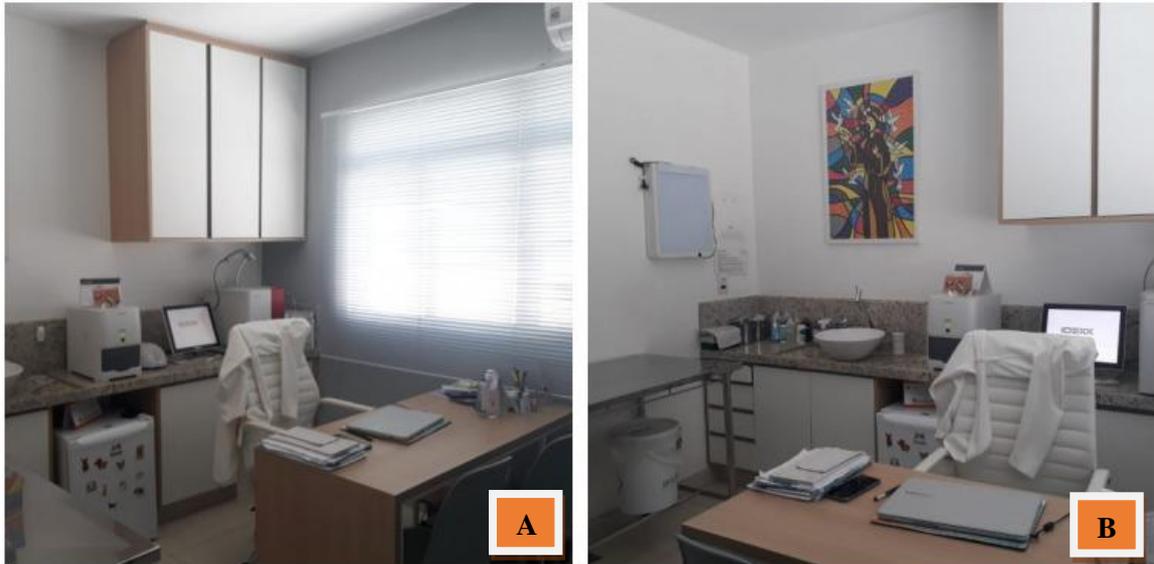


Legenda: A e B - Vista parcial do banho e tosa.  
Fonte: Do autor (2022).

### 2.1.3 Consultório

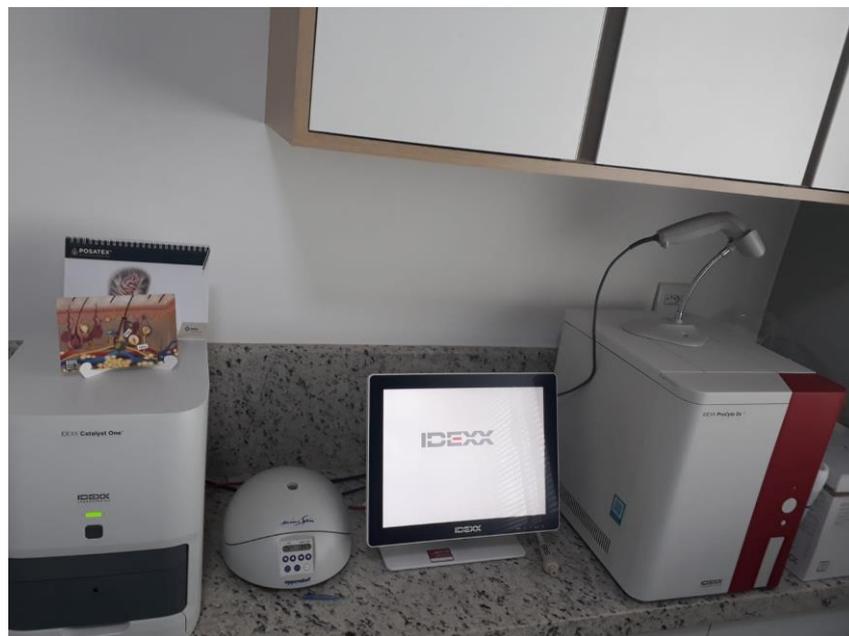
O consultório para atendimento dos animais conta com uma mesa de aço inoxidável para avaliação física, mesa de escritório com cadeiras e um notebook, ar-condicionado, um lixo comum e um lixo para descarte de perfurocortantes, um lavabo e uma bancada que contém almotolias com álcool 70%, iodo povidine, solução fisiológica, água oxigenada e recipientes com gaze, algodão, esparadrapo e luvas descartáveis (FIGURA 4). Além disso, conta com um equipamento da marca Idexx, para realização de hemograma e análise bioquímica (FIGURA 5), uma geladeira para armazenamento de vacinas e testes rápidos para cinomose, parvovirose, leishmaniose e FIV/FelV e armários para armazenamento de seringas, scalp, agulhas hipodérmicas, equipos, fluidos e ampolas de medicamentos.

Figura 4 – Consultório médico da Clínica Veterinária Animals.



Legenda: A e B - Vista parcial do consultório médico.  
Fonte: Do autor (2022).

Figura 5 – Aparelho IDEXX para realização de hemograma e análise bioquímica.



Fonte: Do autor (2022).

#### 2.1.4 Internamento

O internamento é composto por 3 ambientes, sendo o internamento de gatos, de cães e infectocontagiosos, separadamente. Todos eles possuem uma bancada de granito que contém almotolias com álcool 70%, iodo povidine, água oxigenada, herbalvet e solução fisiológica, além de gaze, algodão, luva, esparadrapo e micropore. Além disso, quando o animal é

submetido à internação, há uma ficha de todos os fármacos prescritos e uma cesta para colocá-los.

O internamento de felinos (FIGURA 6) possui 6 baias de vidro com aberturas para circulação de ar, uma pia com lavabo e a bancada de granito, já citada anteriormente. Todos os gatos quando internados possuem uma caixinha de areia, bebedouro, comedouro e cobertor, sendo este último da cor branca.

Figura 6 – Internamento de felinos da Clínica Veterinária Animals.



Legenda: A e B - Vista parcial do internamento de felinos.

Fonte: Do autor (2022).

O internamento de doenças infectocontagiosas (FIGURA 7) é destinado para doenças como a parvovirose e cinomose, sendo isolada das demais internações. Neste local, deve-se entrar com galochas, jaleco e utilizar luvas descartáveis. Há 3 baias com portas de vidro contendo abertura para circulação do ar e na bancada de granito também há medicamentos, agulhas, cateteres, scalp e seringas. Além disso, conta também com materiais de limpeza que não são utilizados em outro local. Todos os cobertores utilizados nesta área são da cor vermelha e rosa e são lavados separados dos demais cobertores e panos da clínica.

Figura 7 - Internamento de doenças infectocontagiosas da Clínica Veterinária Animals.



Fonte: Do autor (2022).

O internamento de cães (FIGURA 8) conta com oito baias, um tripé e uma bancada que possui um lavabo. Conta também com um armário abaixo da bancada e um aéreo, onde são armazenadas seringas, agulhas, scalp, cateteres, torneira de três vias, ampolas e frascos de medicamentos, equipo macro e microgotas, solução fisiológica de NaCl 0,9%, Ringer Lactato, manitol e bicarbonato. Há um lixo para descarte comum e um lixo para descarte de perfurocortantes. Todos os cães recebem cobertores coloridos, diferente dos felinos e do infectocontagioso. Também possui uma varanda (FIGURA 9), destinada a recreação dos animais internados e visita de seus tutores.

Figura 8 – Internamento de cães da Clínica Veterinária Animals.



Legenda: A e B – Vista parcial do internamento de cães.

Fonte: Do autor (2022).

Figura 9 - Vista parcial da varanda.



Fonte: Do autor (2022).

### **2.1.5 Bloco cirúrgico e sala de paramentação**

O bloco cirúrgico é composto pela sala de cirurgia e pela sala de paramentação. Na sala de paramentação (FIGURA 10), há um lavabo com escova e clorexidine degermante para lavagem de mãos, uma bancada de granito e um armário onde se guarda aventais cirúrgicos, luvas estéreis, sondas esofágicas e outros materiais.

Figura 10 - Sala de paramentação.



Fonte: Do autor (2022).

Já a sala de cirurgia (FIGURA 11) é composta por uma maca de aço inoxidável, mesa de instrumentais, aparelho universal de anestesia, cilindros de oxigênio, monitor multiparâmetros, doppler vascular, foco de luz; bancada de granito contendo almotolias clorexidine, álcool 70%, solução fisiológica, água oxigenada e banho a seco, além de recipientes com gaze e algodão; armário com gavetas contendo agulha, scalp, cateter, seringas, frascos e ampolas de fármacos, sondas endotraqueais, fios de sutura, pano de campo, compressa, fenestra, caixas de instrumentais, entre outros materiais estéreis.

Figura 11 – Sala de cirurgia da Clínica Veterinária Animals.



Legenda: A e B - Vista parcial da sala de cirurgia.  
Fonte: Do autor (2022).

### 2.1.6 Sala de esterilização

A sala de esterilização (FIGURA 12) possui uma bancada de granito com uma pia e torneira, uma autoclave, detergente enzimático, materiais que serão esterilizados, água destilada e lixo de descarte comum.

Figura 12 - Vista parcial da sala de esterilização.



Fonte: Do autor (2022).

### 2.1.7 Armário de estoque

O armário de estoque (FIGURA 13) é na área externa após o internamento de cães e gatos e armazena materiais como gaze, algodão, seringas, scalp, ataduras, agulhas hipodérmicas, clorexidina alcoólica e degermante, álcool 70%, água oxigenada, iodo, formol, solução fisiológica NaCl 0,9%, ringer lactato, metronizadol, tapetes higiênicos, papel toalha, sacos de lixo etc.

Figura 13 - Vista parcial do armário de estoque.



Fonte: Do autor (2022).

## **2.2 Atividades desenvolvidas**

O desenvolvimento e a construção de raciocínio clínico eficaz foram extremamente importantes durante a realização do estágio, bem como a melhoria de práticas hospitalares e o reforço de conhecimentos teóricos. Os setores acompanhados dentro da clínica veterinária foram:

### **2.2.1 Atendimento clínico**

Todos os atendimentos são realizados pelos médicos veterinários, cabendo ao estagiário apenas o auxílio para certas ocasiões como separação de materiais solicitados pelo veterinário, limpeza do ambiente ao fim da consulta além de auxiliar na contenção física dos animais. O momento do atendimento clínico, tanto para cães como para gatos, era para observação da conduta clínica, anamnese e exame físico do paciente. Após o final da consulta, era possível discutir o caso clínico com o médico veterinário para sanar possíveis dúvidas.

### **2.2.2 Procedimentos anestésicos e cirúrgicos**

Auxílio ao médico veterinário anestesologista no cálculo de doses de fármacos utilizados na medicação pré-anestésica (MPA), na administração do fármaco no paciente, no preenchimento da ficha anestésica bem como no monitoramento do animal antes, durante e depois do procedimento cirúrgico. Além disso, dentro do bloco cirúrgico havia o auxílio para a tricotomia da região a ser operada bem como o membro que seria realizado o acesso venoso, limpeza antisséptica prévia no local da cirurgia e, caso necessário, paramentação para participar do procedimento cirúrgico em questão.

### **2.2.3 Diagnóstico por imagem**

Assistência ao ultrassonografista volante para o correto posicionamento do paciente durante a realização do exame de imagem e preparação de materiais para procedimentos, como cistocentese.

### **2.2.4 Internamento**

Todos os pacientes internados ficavam sob cuidados dos estagiários com supervisão dos médicos veterinários. Eram realizados frequentemente a aferição dos parâmetros vitais como frequência respiratória e cardíaca, temperatura retal, glicemia, grau de desidratação, pressão arterial, coloração das mucosas e tempo de preenchimento capilar, entre outros. Ao início do turno, pela manhã, as baias eram verificadas para a procura de possíveis excretas e secreções e se necessário, trocava-se o animal de baia para a limpeza. Logo após, verificava-

se a ficha de internação para a administração dos fármacos prescritos com a dose calculada, a frequência de administração (1 vez ao dia - SID; 2 vezes ao dia - BID; 3 vezes ao dia – TID), e qual via de administração (via oral – VO; via intravenosa – IV; via subcutânea – SC; via intramuscular – IM). Além disso, animais em situações críticas necessitavam de oxigênio, transfusão sanguínea, hemogasometria além de monitoramento frequente de todos os parâmetros já citados anteriormente. Qualquer problema era comunicado aos médicos veterinários que interviam da maneira necessária à situação do paciente.

### 2.3 Casuística

Durante o período do dia 12/01/2022 ao dia 31/01/2022 foram acompanhados o total de 79 casos clínicos. A casuística foi classificada de acordo com espécie, gênero, castrado ou não castrado, raças e o sistema afetado. Para haver uma melhor visualização, todos estes critérios foram separados em tabelas individuais.

Com relação à espécie (TABELA 1), foram atendidos 69 cães e 10 felinos, sendo que dentre os cães 55% eram fêmeas e 45% eram machos e dentre os felinos, 60% eram fêmeas e 40% eram machos.

Tabela 1 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães e felinos atendidos, com base na espécie e gênero, na Clínica Veterinária Animals.

<b>Gênero/espécie</b>	<b>Cão</b>		<b>Felino</b>	
	n	f (%)	n	f (%)
<b>Macho</b>	31	45	4	40
<b>Fêmea</b>	38	55	6	60
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

No que se diz respeito às raças caninas, cães sem raça definida (SRD) foram prevalentes frente às outras (TABELA 2). Em segundo lugar, cães da raça Shih-tzu foram os mais atendidos.

Tabela 2 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães em relação às raças atendidas na Clínica Veterinária Animals.

<b>Espécie</b>	<b>Raça</b>	<b>n</b>	<b>f (%)</b>
<b>Canina</b>	Beagle	3	3,79
	Border Collie	7	8,86
	Buldogue Francês	2	2,53
	Chiuaua	2	2,53
	Cocker Spaniel	1	1,26
	Fila Brasileiro	1	1,26
	Fox Paulistinha	1	1,26
	Golden Retriever	7	8,86
	Husky Siberiano	1	1,26
	Labrador	2	2,53
	Lhasa Apso	3	3,79
	Maltês	4	5,06
	Old English	4	5,06
	Buldogue		
	Pastor Suíço	2	2,53
	Pequinês	1	1,26
	Pinscher	2	2,53
	Pitbull	1	1,26
	Poodle	3	3,79
	Schnauzer	1	1,26
Shih-tzu	12	15,18	
SRD	16	20,25	
Yorkshire Terrier	3	3,79	
<b>Total</b>		<b>69</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

Já em relação aos felinos (TABELA 3), todos eram sem raça definida, de acordo com a tabela abaixo.

Tabela 3– Número absoluto (n) e frequência (f %) de felinos em relação às raças atendidas na Clínica Veterinária Animals.

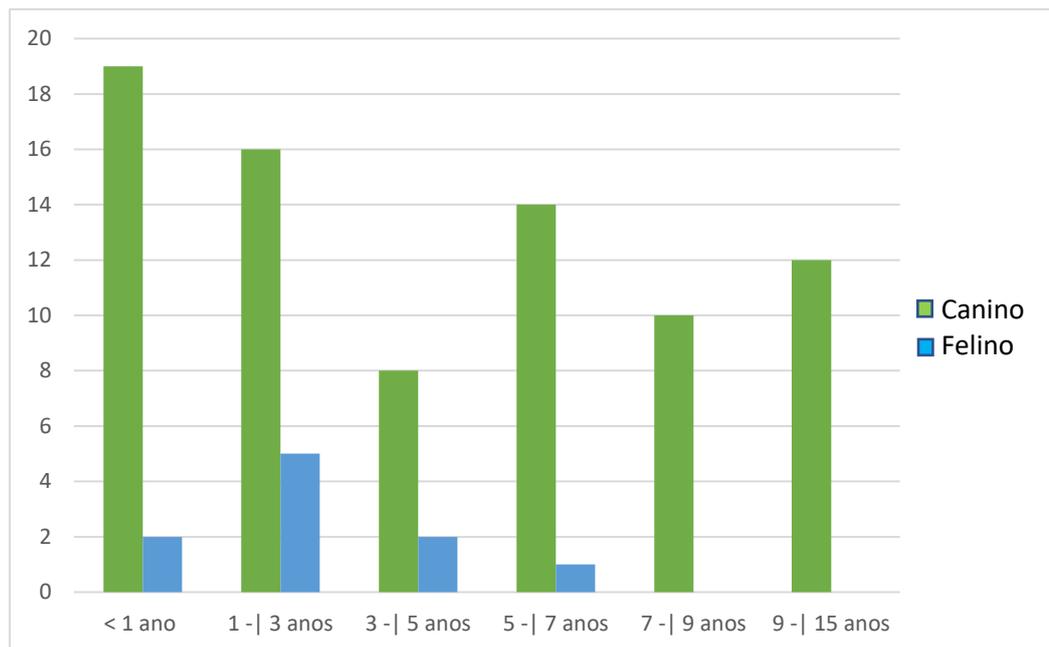
<b>Espécie</b>	<b>Raça</b>	<b>n</b>	<b>f (%)</b>
<b>Felina</b>	SRD	10	100
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

No gráfico 1 está representado a faixa etária dos animais em relação à espécie. Podemos observar que a prevalência de idade nos cães foram os animais mais jovens. Isso pode ser explicado por situações em que a imunidade do filhote não está completamente formada, por não ter recebido ainda o protocolo vacinal ou por negligência dos tutores em continuar o protocolo corretamente, predispondo-os assim a doenças infectocontagiosas. Não

é o mais prevalente, mas também podemos observar que os cães senis também foram mais atendidos, quando se compara com cães entre 3 a 5 anos e 7 a 9 anos. Essa incidência de atendimentos pode ter influência da melhoria de qualidade de vida, manejo alimentar, acompanhamento médico de possíveis comorbidades e cuidados paliativos, prolongando assim a vida do animal. Com relação aos felinos, a faixa etária mais prevalente foi de 1 a 3 anos de idade.

Gráfico 1 – Faixa etária em relação aos cães e gatos atendidos na Clínica Veterinária Animals.



Fonte: Do autor (2022).

Os sistemas orgânicos e as afecções atendidas na clínica (TABELA 4) foram divididas de acordo com a espécie canina e felina. É observado, então, que o sistema mais acometido nos cães foi o tegumentar, seguido pelo urinário. E nos felinos, o sistema urinário foi o mais prevalente.

Tabela 4 – Número absoluto (n) e frequência de cães e gatos atendidos de acordo com o sistema orgânico acometido na Clínica Veterinária Animals.

Sistema acometido/ afecções	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
Tegumentar	14	20,28	1	10
Urinário	13	18,84	5	50
Gastrointestinal	10	14,49	0	0
Afecções multissistêmicas	5	7,24	0	0
Afecções tumorais	5	7,24	0	0
Ortopédico	5	7,24	0	0
Oftálmico	5	7,24	1	10
Reprodutor	5	7,24	2	20
Cardiovascular	3	4,34	0	0
Odontológico	2	2,89	1	10
Endócrino	2	2,89	0	0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

Todos os caninos e felinos que apresentaram afecções urinárias foram encaminhados para realizar a cistocentese guiada por ultrassom, para a coleta de urina sem contaminação. Assim, era feita a urinálise e o com o resultado do exame era possível identificar qual a possível causa do problema no paciente. Nos felinos, todos os machos tinham afecção urinária por obstrução uretral causada por plugs uretrais ou urólitos, principalmente de estruvita, devido à forte concentração de sua urina (GALVÃO et al., 2010). O grande problema é que, além de afetar o sistema urinário, também gera distúrbios hidroeletrólíticos e riscos de ruptura de bexiga (MONTANHIM et al., 2019)

### **3. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)**

O Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR) fica localizado na Rua dos Funcionários, número 1540, bairro Juvevê, em Curitiba, Paraná. Tem como missão a prestação de serviços veterinários em diversas especialidades como odontologia, oftalmologia, oncologia, clínica médica e cirúrgica e exames de imagem direcionados para a comunidade. Também conta com treinamento e aperfeiçoamento de professores, alunos de graduação e pós-graduação e médicos veterinários residentes. Possui um programa de residência ofertado pela Comissão de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde (COREMU) da UFPR, no qual o candidato deve ser formado em medicina veterinária e aprovado no processo seletivo. Consta com várias áreas de concentração, que são: clínica médica de pequenos animais, clínica cirúrgica de pequenos animais, clínica médica e cirúrgica de grandes animais, clínica médica e cirúrgica de animais selvagens, diagnóstico por imagem, ornitopatologia, anestesiologia veterinária, odontologia veterinária, oftalmologia veterinária, oncologia veterinária, medicina veterinária do coletivo, patologia veterinária e patologia clínica veterinária.

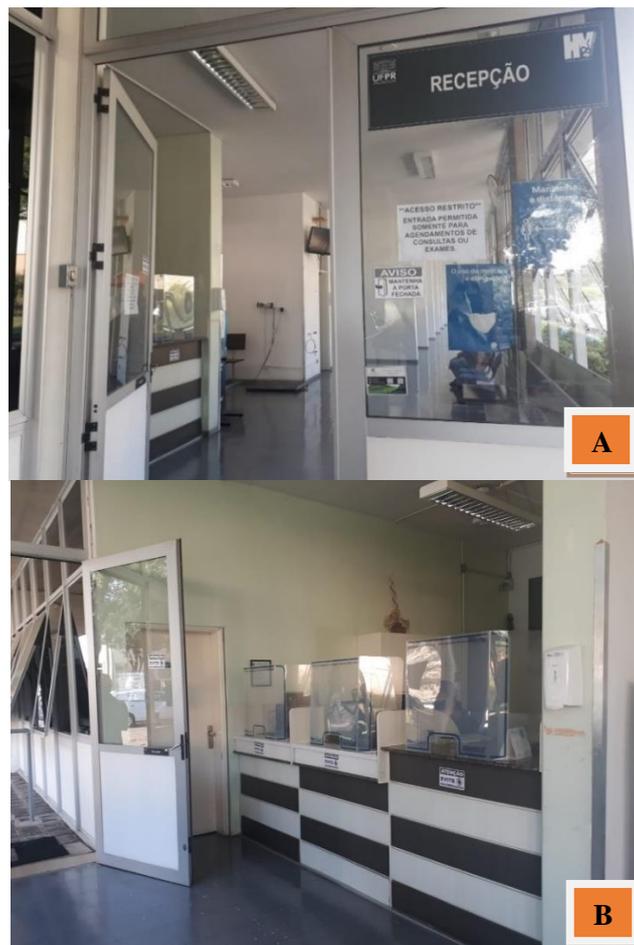
O hospital (FIGURA 14) conta com um piso térreo que possui a recepção (FIGURA 15), consultórios, internamento cirúrgico, setor de oncologia, setor de oftalmologia, setor de patologia veterinária e patologia clínica, setor de anestesiologia, setor de nutrição, saguão, secretaria e direção do hospital, setor de diagnóstico por imagem com radiografia e ultrassom, sala dos residentes, sala de coleta, farmácia, UTI, internamento geral, gatil, setor de cardiologia comparada, setor de animais selvagens, internamento de infectocontagioso, setor de medicina zoológica, setor de odontologia, sala de necrópsia, setor de equinos, setor de pequenos ruminantes e de ruminantes.

Figura 14 - Vista da fachada do Hospital Veterinário da UFPR, em Curitiba, Paraná.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 15 – Recepção do Hospital Veterinário da UFPR.



Legenda: A e B - Vista parcial da recepção do Hospital Veterinário da UFPR, em Curitiba, Paraná.  
Fonte: Do autor (2022).

### 3.1 Descrição do Setor Cirúrgico do Hospital Veterinário – UFPR

#### 3.1.1 Atendimento clínico cirúrgico

Os atendimentos clínico cirúrgicos são feitos no consultório (FIGURA 16) que possui uma mesa de inox, mesa, computador, cadeiras; armário com agulhas, seringas, cateter, scalp, esparadrapo, micropore, água oxigenada, álcool 70%, clorexidine alcoólica, iodo povidine, algodão e gaze; lixo para descarte de perfurocortantes, reciclável e comum. Neste ambiente é realizado o primeiro contato entre o animal e o veterinário, que realiza a anamnese e o exame físico do paciente. A partir desta consulta, pode ser indicado outros exames complementares como radiografia, ultrassom ou coleta de sangue (FIGURA 17), para assim confirmar a suspeita diagnóstica. Caso seja indicado algum procedimento cirúrgico, o paciente é encaminhado para uma consulta com o setor de anestesiologia para avaliar possíveis comorbidades, se já foi anestesiado anteriormente, possíveis quadros convulsivos e desmaios, entre outros aspectos. Só depois desta consulta é enfim agendado o procedimento cirúrgico.

Figura 16 - Consultório para atendimentos de clínica cirúrgica.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 17 - Vista parcial da sala de coleta de sangue.



Fonte: Do autor (2022).

### 3.1.2 Internamento

Os internamentos de clínica geral, clínica de felinos, clínica cirúrgica e unidade de terapia intensiva (UTI) (FIGURA 18) possuem mesa de aço inoxidável, baias, bancada com cadeira, tripé, armário com luvas, seringas, agulhas, scalp, cateteres, torneira de três vias, esparadrapo, micropore, água oxigenada, álcool 70%, clorexidine alcoólica, iodo povidine, tubos para coleta de sangue com e sem EDTA, ringer lactato, NaCl 0.9%, equipo macro e microgotas, extensores para equipo, sondas nasogástricas e uretrais, lâminas para citologia, doppler, manguitos, bombas de infusão, pomadas e potes para guardar as medicações dos animais internados.

Figura 18 – Internamentos do Hospital Veterinário da UFPR.



Legenda: A- Internamento clínico cirúrgico; B – internamento de felinos; C - UTI; D - internamento geral.

Fonte: Do autor (2022).

### 3.1.3 Bloco cirúrgico

O bloco cirúrgico (FIGURA 19) é composto por uma sala para a realização de medicação pré-anestésica (MPA) e tricotomia, fora da área considerada limpa. Após a realização da MPA, o paciente é encaminhado para alguma das três salas de cirurgia, já considerado a área limpa ou não contaminada. Todos os cirurgiões devem realizar a lavagem de mãos com clorexidine degermante, para antissepsia, na pia destinada à lavagem de mãos. As três salas de cirurgia possuem focos cirúrgicos, ar-condicionado, mesa, aparelho de anestesia universal, bombas de infusão; armário com agulhas, seringas, scalp, cateteres, luvas estéreis e de procedimento, lâminas, água oxigenada, álcool 70%, clorexidine alcóolica, iodo povidine a 10%, esparadrapo, micropore, sondas nasogástricas e uretrais, equipo macro e microgotas, solução fisiológica NaCl 0,9%, ringer lactato, extensores para equipo e ataduras. Após qualquer procedimento cirúrgico, os instrumentais utilizados são colocados de molho no

detergente enzimático na sala de esterilização e os panos de campo, aventais, compressas e janelas são colocados no expurgo cirúrgico.

Figura 19 – Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da UFPR (Continua).



Legenda: A - Bloco cirúrgico; B – Sala de medicação pré-anestésica; C- sala de esterilização de instrumentais; D- pia para lavagem de mãos; E- sala de cirurgia 1; F- sala de cirurgia 2; G- sala de cirurgia 3.

Fonte: Do autor (2022).

Figura 20 - Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da UFPR (Conclusão).



Legenda: A - Bloco cirúrgico; B – Sala de medicação pré-anestésica; C- sala de esterilização de instrumentais; D- pia para lavagem de mãos; E- sala de cirurgia 1; F- sala de cirurgia 2; G- sala de cirurgia 3.

Fonte: Do autor (2022).

### 3.2 Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas foram cruciais para relembrar e aprender novas técnicas cirúrgicas e práticas hospitalares, novas abordagens terapêuticas, aprender a realizar uma consulta clínica cirúrgica, resolver possíveis casos emergenciais que possa haver durante a rotina e discutir com os residentes veterinários e professores sobre o quadro dos pacientes.

### **3.2.1 Consultas**

As consultas realizadas no consultório clínico cirúrgico eram realizadas pelo médico veterinário residente ou pelos professores. Com supervisão, era possível o estagiário realizar o exame físico do paciente e acompanhar a anamnese. Também era capaz de ajudar em exames complementares solicitados, como coleta de sangue, citologia, ultrassonografia e radiografia para a confirmação da suspeita diagnóstica.

### **3.2.2 Internamento cirúrgico/oncológico**

O internamento cirúrgico e oncológico é realizado no mesmo espaço, tanto no internamento de cães quanto no internamento de felinos. Era possível realizar a aferição dos parâmetros fisiológicos como FC, FR, TPC, coloração de mucosas, glicemia, pressão arterial, temperatura retal e ausculta dos pulmões para avaliar se os campos pulmonares estavam limpos ou com possíveis alterações, como estertores ou sibilos. A partir dos valores destas aferições era possível avaliar o quadro do paciente internado, podendo reintervir na prescrição terapêutica bem como realizar provas de carga quando o animal está hipotenso, colocá-lo em infusão de soro glicosado quando hipoglicêmico, realizar coletas de sangue para hemograma e bioquímico e, se necessário, encaminhá-lo para outro setor caso seja um paciente que necessite também de atendimento em outra especialidade como cardiologia, oftalmologia, entre outros. Além disso, a administração de fármacos prescritos também era realizada, sempre verificando a dose, via de administração e o intervalo entre as doses. Todas as atividades eram acompanhadas e supervisionadas por um residente ou por professores, tanto da clínica cirúrgica quanto da oncologia, que estavam sempre apostos para ajudar caso não fosse possível realizar alguma aferição ou em casos emergenciais, como em paradas cardiorrespiratórias.

### **3.2.3 Cirurgias**

As cirurgias são previamente marcadas e anotadas em um quadro disposto de fora do bloco cirúrgico. O estagiário era capaz de desenvolver atividades como encaminhar o paciente para os anestesiólogos realizarem a MPA, realizar tricotomia ampla na região que irá ser feita a cirurgia, organizar os materiais que serão necessários na cirurgia (campos, aventais, compressas, caixa de instrumentais), auxiliar nas cirurgias sempre que possível, organizar o bloco cirúrgico após o final do procedimento e verificação de quantos fios de sutura foram utilizados na cirurgia para devolver a maleta de fios para a farmácia realizar a reposição. Após o final do procedimento, com o animal já acordado e com os parâmetros estáveis e normais, o

paciente era encaminhado para o internamento cirúrgico para acompanhamento, como aferição de parâmetros, controle da dor e alimentação do paciente.

### 3.3 Casuística

Durante o período do dia 01/02/2022 ao dia 01/04/2022 foram acompanhados o total de 64 casos clínicos cirúrgicos. A casuística foi classificada de acordo com espécie, gênero, castrado ou não castrado, raças e o sistema afetado. Todos os critérios descritos serão organizados em tabelas.

Com relação à espécie (TABELA 5), foram atendidos 59 cães e 5 felinos, sendo que dentre os cães 51% eram fêmeas e 49% eram machos e dentre os felinos todos eram fêmeas.

Tabela 5 - Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães e felinos atendidos, com base na espécie e gênero, no HV-UFPR.

Gênero/espécie	Cão		Felino	
	n	f (%)	n	f (%)
<b>Macho</b>	29	49	0	0
<b>Fêmea</b>	30	51	5	100
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

No que se diz respeito às raças caninas, cães sem raça definida (SRD) foram prevalentes, com 49,15% de todos os cães atendidos (TABELA 6). Por se tratar de um hospital escola de caráter público, o valor dos serviços é mais barato e a procura pelo serviço é grande quando se trata de cães sem raça que são resgatados da rua ou adotados.

Tabela 6 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de cães em relação às raças atendidas no HV-UFPR.

<b>Espécie</b>	<b>Raça</b>	<b>n</b>	<b>f (%)</b>
<b>Canina</b>	Beagle	1	1,69
	Buldogue Francês	1	1,69
	Buldogue Inglês	1	1,69
	Dálmata	1	1,69
	Dogue Alemão	1	1,69
	Golden Retriever	1	1,69
	Labrador	2	3,38
	Lhasa Apso	1	1,69
	Pinscher	3	5,08
	Pitbull	3	5,08
	Poodle	4	6,77
	Pug	2	3,38
	Shih-tzu	2	3,38
	Spitz alemão	2	3,38
	SRD	29	49,15
Yorkshire Terrier	5	8,47	
<b>Total</b>		<b>59</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

Em relação aos felinos (TABELA 7), a maior parte dos felinos eram sem raça definida. Há uma menor prevalência em atendimentos felinos na clínica cirúrgica, sendo que no geral os felinos são atendimentos primeiramente pela clínica geral e caso seja alguma afecção que necessite de correção cirúrgica, os pacientes são encaminhados de um setor para o outro.

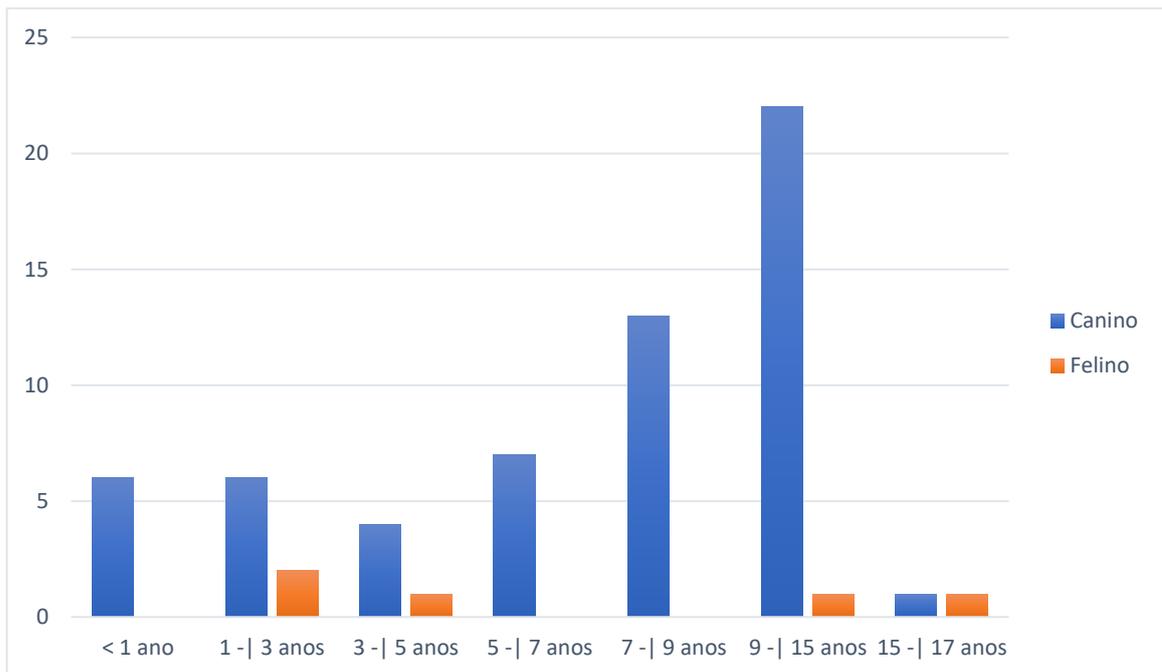
Tabela 7 – Número absoluto (n) e frequência (f %) de felinos em relação às raças atendidas no HV-UFPR.

<b>Espécie</b>	<b>Raça</b>	<b>n</b>	<b>f (%)</b>
<b>Felina</b>	SRD	4	80
	Persa	1	20
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

No gráfico 2 está representado a faixa etária dos animais em relação à espécie. É possível perceber que cães entre 9 e 15 anos foram os mais prevalentes visto que a maioria dos animais atendidos nesta idade foram por afecções oncológicas como linfoma alimentar, carcinoma e mastocitomas. E a prevalência em felinos foi de pacientes entre 1 e 3 anos, principalmente por afecções do trato urinário como pielonefrite e megaureter.

Gráfico 2 – Faixa etária em relação aos cães e gatos atendidos no HV-UFPR.



Fonte: Do autor (2022).

Em relação aos sistemas acometidos/afecções mais predominantes (TABELA 8), as afecções tumorais foram atendidas com maior frequência, com quase 50% dos pacientes. Isso deve ao fato de que o setor de oncologia atualmente conta com apenas uma residente e grande parte das consultas são divididas com o setor de clínica cirúrgica para auxiliar o andamento do tratamento dos pacientes, seja com procedimento cirúrgico, protocolos de quimioterapia ou a junção dos dois. Grande parte destes atendimentos foram de cães do sexo feminino com nódulos em cadeia mamária, necessitando assim de mastectomia regional ou unilateral, dependendo de quais mamas foram acometidas.

Tabela 8 – Número absoluto (n) e frequência de cães e gatos atendidos de acordo com o sistema orgânico acometido no HV-UFPR.

Sistema acometido/ afecções	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
Afecções tumorais	25	42,37	2	40
Ortopédico	9	15,25	0	0
Reprodutor	8	13,55	1	20
Urinário	5	8,47	2	40
Afecções multissistêmicas	3	5,08	0	0
Gastrointestinal	3	5,08	0	0
Respiratório	2	3,38	0	0
Oftálmico	2	3,38	0	0
Odontológico	1	1,69	0	0
Cardiovascular	1	1,69	0	0
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor (2022).

## **4. RELATO DE CASO**

### **4.1 Revisão de literatura**

A circulação portal de um feto canino ocorre por meio da veia vitelina e veia umbilical. A partir delas se originam outras estruturas como os sinusóides hepáticos, o sistema portal e o ducto venoso fetal. Depois do nascimento, o ducto venoso é fechado totalmente por volta de 3 semanas de vida. Porém, esse ducto pode permanecer parcialmente aberto e pode haver anastomoses das veias vitelinas com vasos cardinais, gerando assim derivações congênitas importantes (TOBIAS, 2003).

Diante disso, os shunts portossistêmicos (SPS) ou também conhecidos por desvios portossistêmicos (DPS) são anomalias que acontecem no sistema hepatobiliar, que podem ser congênitas ou adquiridas. Nesta patologia, há a comunicação entre a circulação portal e sistêmica diretamente, desviando assim o fluxo sanguíneo que deveria ir para o fígado (HAYASHI, 2020).

Os SPS podem ser extra-hepáticos, fora do parênquima hepático e intra-hepático, dentro do parênquima. As raças predispostas a apresentar SPS extra-hepáticos são Yorkshire Terrier, Maltês, Poodle, Lhasa Apso, Bichon Frise, Jack Russel Terrier, Shih-tzu, Pequinês e Bichon Havanês (TOBIAS, 2003). Já em SPS intra-hepáticos as raças predispostas são de porte grande como Golden Retriever, Pastor Alemão, Doberman Pinscher, Labrador, entre outros (BERENT; TOBIAS, 2012).

O sangue portal é desviado e substâncias hepatotróficas importantes do pâncreas como a insulina e o glucagon não vão para o fígado e dessa forma há uma atrofia hepática, resultando em um fígado não desenvolvido e até mesmo com insuficiência hepática (FOSSUM, 2014). A função hepatocelular diminuída gera perda de massa, além de diminuição da síntese de proteínas e anormalidades de coagulação (WIKLUND, 2004).

Além disso, substâncias neurotóxicas e toxinas bacterianas oriundas do estômago e intestino passam diretamente para a circulação sistêmica. Essas toxinas que deveriam ser metabolizadas no fígado, quando caem diretamente na corrente sanguínea se acumulam e geram efeitos secundários principalmente no sistema nervoso central (SNC), que se culminam na encefalopatia hepática (BERENT; TOBIAS, 2009).

A encefalopatia hepática (HE) é uma síndrome do sistema nervoso central (SNC) comum em pacientes que são hepatopatas, gerando distúrbios como distúrbios de atenção, alteração do sono, estupor e coma (BITTENCOURT et al., 2011). Geralmente ocorre quando há perda de aproximadamente 70% da função hepática (PINA, 2020). De acordo com Salgado e Cortes (2013), há aumento de amônia que gera aumento da GABA, depleção de glutamato e aumento de benzodiazepinas endógenas, bem como aumento da concentração de manganês no sangue e elevada concentração de aminoácidos aromáticos. Além disso, não há depuração de fármacos que se metabolizam através do fígado, não há produção de proteínas plasmáticas de forma ideal nem de fatores de coagulação.

Os pacientes que possuem esta condição geralmente apresentam sinais de encefalopatia hepática, alterações gastrointestinais e urinárias. O que interfere na maior gravidade dos sinais é a localização que o shunt se encontra, bem como o quanto de sangue portal é desviado do fígado. Os sinais neurológicos podem ser letargia, apatia, ataxia, convulsões, coma etc. (ROTHUIZEN, 2008). O quadro gastrointestinal ocorre por má absorção e digestão, com sinais inespecíficos como vômito, diarreia e melena e o sistema urinário é afetado pelo aparecimento de cálculos de urato ou urato de amônia, que muitas das vezes pode gerar obstrução (PAEPE et al., 2007).

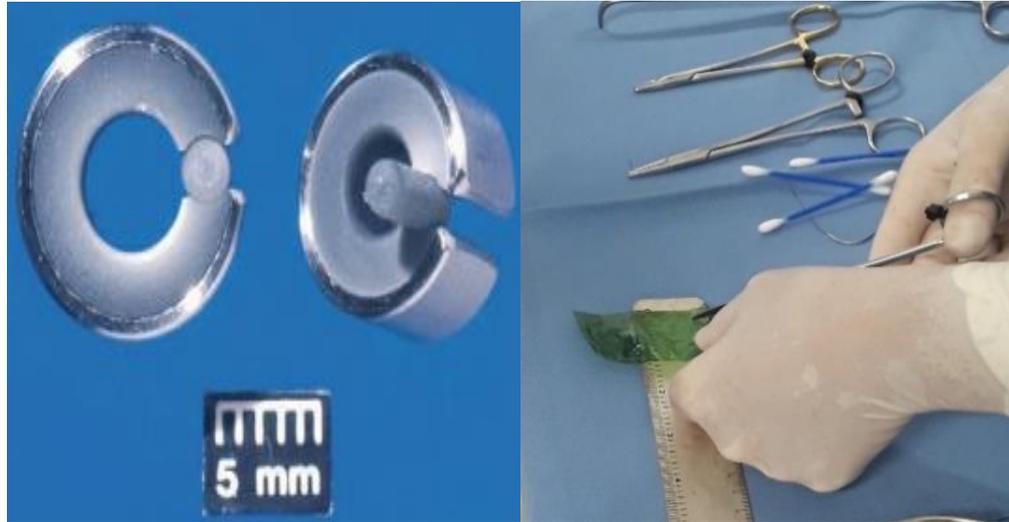
Os testes bioquímicos apresentam algumas alterações importantes como hipoalbuminemia, baixa colesterolemia e ureia sérica baixa (OLIVEIRA, 2016).

A suspeita diagnóstica do SPS deve ser feita pela anamnese, exame físico e exames complementares, como de imagem. O ultrassom e a tomografia computadorizada são capazes de presumir alterações da vascularização portal e hepática bem como conexões venosas que possibilitem o aparecimento do shunt (BERENT; TOBIAS, 2018).

Para correção do SPS é realizado a cirurgia por duas técnicas que são atenuação através de sutura ou a colocação de dois materiais diferentes, que são o anel ameroide constritor ou bandas de celofane (FIGURA 20) (TILSON; WINKLER, 2002). O anel é composto por um material higroscópico no centro que se dilata e assim causa uma reação de fibrose ao redor do vaso em questão. Já a banda de celofane causa uma resposta inflamatória inicial no local onde é clipado, e posteriormente ocorre reação tecidual crônica (FOSSUM, 2014). O tempo para que o vaso oclua totalmente é imprevisível e pode ocorrer situações em que se fecha rapidamente e gera assim hipertensão portal, pois gera um grande fluxo sanguíneo para aquela região (OLIVEIRA, 2016).

Está em desuso o uso de técnica de atenuação por sutura por oclusão extravascular utilizando o fio de seda, visto que possui maior chance de gerar hipertensão portal e que as duas técnicas utilizando celofane e o anel ameroide são mais eficazes e seguros (PINA, 2020).

Figura 21 - A- Anel constritor ameroide; B - Bandas de celofane.



Fonte: A - Fossum (2014); B – Fonte do autor (2022).

A anestesia do paciente que apresenta esta condição deve ser criteriosa. Devemos lembrar que a disfunção hepática em pacientes com SPS ocasiona problemas na absorção, metabolização e excreção dos fármacos. Além disso, deve-se atentar às condições de hipoglicemia, hipotermia e hipotensão (OLIVEIRA, 2016).

O maropitant pode ser utilizado na MPA, sendo um fármaco antagonista de receptores NK1 que reduz severamente a concentração alveolar mínima (CAM) de sevofluorano. É um fármaco hepatoprotetor e antiinflamatório (DRUZIANI, 2018).

O propofol é o fármaco de escolha para a indução anestésica, visto que é um fármaco que possui propriedades antioxidantes. É capaz de realizar metabolização hepática e extra-hepática, além de uma rápida depuração (LUIZ, 2013).

O remifentanil é um opioide  $\mu$ -agonista seletivo, sendo uma boa opção para a manutenção anestésica devido ao fato que é metabolizada por hidrólise a partir de esterases plasmáticas, sem envolver o metabolismo hepático (VIDEIRA; CRUZ, 2004; VOLIKAS, 2005). Em combinação, o sevofluorano também é indicado para a manutenção anestésica

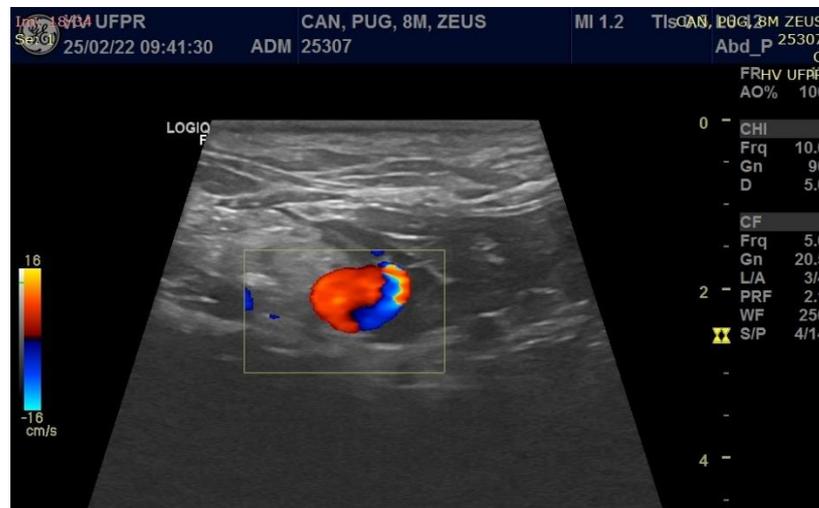
visto que possui a capacidade de reduzir as chances de ocorrer uma síndrome de reperfusão, além de possuir propriedades antioxidantes (DUMARESQ, 2006).

#### **4.2 Relato de caso**

No dia 21 de fevereiro de 2022 foi atendido no Hospital Veterinário da UFPR um cão, macho, não castrado, da raça Pug com 9 meses de idade. O tutor relatou que o paciente foi adotado e que em dezembro de 2021 foi diagnosticado com hidrocefalia e com shunt portossistêmico, em outro serviço médico veterinário. O animal apresentava crises semanais, apresentando andar em círculo, aéreo ao ambiente e não reconhece os tutores nestas situações. Além disso, o animal já apresentou um quadro de coma e o “head-pressing”. Não conseguia mastigar corretamente nem ingerir água. A sua alimentação era específica para hepatopatas, que era sempre moída e umidificada para auxiliar na ingestão.

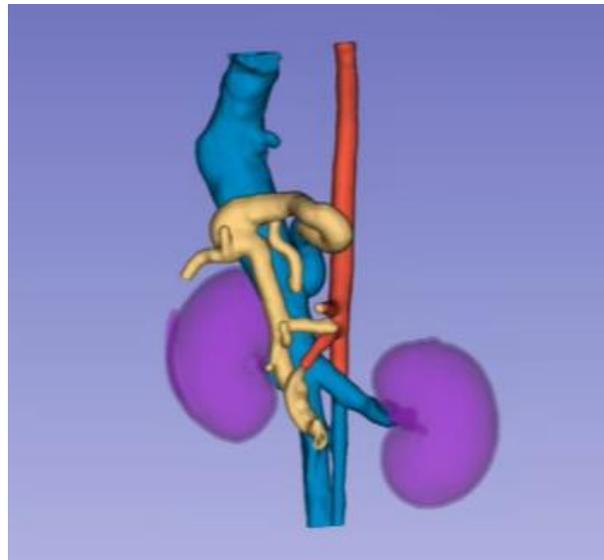
Ao exame físico, o paciente apresentava 5,5kg, FC de 116 batimentos por minuto (bpm), FR de 24 respirações por minuto (rpm), temperatura retal de 38,7 °C, TPC <2 segundos, linfonodos normopalpáveis, normohidratado, mucosas normocoradas, estava alerta e era dócil. Apresentava normoúria (NU), normoquesia (NQ), normofagia (NF) e normodipsia (ND). O animal apresentava um retardo no crescimento bem como um score corporal magro. Os exames complementares solicitados foram US abdominal, tomografia computadorizada (TC), P1 (hemograma) + PT frações (albumina e globulina), bilirrubina e frações, glicose, amônia, colesterol e triglicerídeos. Ao ultrassom, a sugestão de shunt portossistêmico (FIGURA 21) foi verificada com o uso de doppler colorido para avaliação do fluxo sanguíneo, além de cálculos uretrais e vesicais. Na TC (FIGURA 22) foi identificado também o shunt portossistêmico, com a identificação dos vasos que fazem parte desta anomalia vascular, sendo que a veia gástrica direita estava em comunicação direta com a veia cava caudal.

Figura 22 - Imagem ultrassonográfica abdominal com avaliação vascular utilizando doppler colorido, sugerindo a comunicação entre veia cava caudal e veia gástrica direita.



Fonte: Hospital Veterinário da UFPR (2022).

Figura 23 - Imagem em 3D de tomografia computadorizada, indicando a localização do shunt portossistêmico entre veia gástrica direita e veia cava caudal.



Fonte: Hospital Veterinário da UFPR.

Após o resultado dos exames, foi indicado a correção do shunt portossistêmico a fim de diminuir as crises e condições que o paciente apresentava.

Foi marcado então para o dia 07 de março de 2022 a consulta pré-anestésica, para avaliar possíveis comorbidades e condições individuais do paciente antes de anestesiá-lo para a cirurgia. Foi relatado então que o animal já havia perfurado o olho, já havia sido anestesiado

para realizar a TC e ecografia, já havia entrado em coma por alguns dias e que faz uso de medicamentos como lactulona, probióticos, S-adenosilmetionina (SAME) e silimarina.

Após a consulta com o anestesiolegista foi agendada a cirurgia para o dia 16 de março de 2022, na parte da manhã. O animal além de ser internado um dia antes, dia 15 de março, também necessitou ficar por 3 dias na UTI no pós-cirúrgico.

No dia 15 de março o animal foi internado no hospital. Foi coletado sangue para eritrograma e leucograma (FIGURA 24) e perfil bioquímico para albumina, ALT, colesterol, creatinina, fosfatase alcalina, GGT, globulina, proteínas totais, triglicérides, ureia, lactato, bilirrubina direta, indireta e total (TABELA 9). Além disso, também foi realizado um coagulograma com análise do tempo de protrombina (TP) e tempo de tromboplastina parcial ativado (TPPa) (FIGURA 25).

O hemograma revelou uma anemia normocítica hipocrômica sem sinais de regeneração, comum em doenças crônicas. O leucograma apresentou leucocitose por neutrofilia relativa e absoluta, linfopenia relativa e monocitopenia relativa. Há também presença de 9% de neutrófilos tóxicos e raros linfócitos reativos. A presença de neutrófilos tóxicos indica que está havendo uma demanda tecidual elevada, na qual a demanda é maior que a velocidade de produção de neutrófilos resultando na liberação de neutrófilos imaturos na circulação REF.

O bioquímico apresenta hipoalbuminemia por deficiência de produção, a globulina está limítrofe tendendo à diminuição, hipoproteinemia, ureia baixa e hipolactemia devido à diminuição dos valores séricos de carboidrato e pela anemia apresentada pelo paciente.

O coagulograma apresenta aumento do TP e do TPPa, condizente com a hepatopatia que o paciente tem.

Figura 24 - Eritrograma e leucograma pré-cirúrgicos do paciente do dia 15/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.

Material: Sangue com EDTA			
Equipamento: BC-2800 VET		Vir. de Referência	
<b>Eritrograma</b>			
Eritrócitos	5,58 milhões/mm <sup>3</sup>	5,50	a 8,50
Hemoglobina	11,10 g/dl	12,00	a 18,00
Hematócrito	36,00 %	37,00	a 55,00
RDW	0,00 %	0,00	a 0,00
V.C.M	64,52 u <sup>3</sup>	60,00	a 77,00
H.C.M	19,89 pg	0,00	a 0,00
C.H.C.M	30,83 g/dl	32,00	a 36,00
Proteína total	4,60 g/dl	6,00	a 8,00
Eritroblastos	0,00 %		
Observações série vermelha			
<b>Leucograma</b>		<b>Vir. Ref. Relativo</b>	<b>Vir. Ref. Absoluto</b>
Leucócitos	22100 /mm <sup>3</sup>		6000 a 17000
Mielócitos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Metamielócitos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Bastonetes	1 % 221 /mm <sup>3</sup>	0-1 %	0 a 300
Segmentados	83 % 18343 /mm <sup>3</sup>	50-67 %	3000 a 11500
Eosinófilos	1 % 221 /mm <sup>3</sup>	1-7 %	100 a 1250
Basófilos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Linfócitos típicos	14 % 3094 /mm <sup>3</sup>	16-28 %	1000 a 4800
Linfócitos atípicos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Monócitos	1 % 221 /mm <sup>3</sup>	2-7 %	150 a 1350
Outros	0 % 0 /mm <sup>3</sup>		
Observações série branca 9% de neutrófilos tóxicos com leve basofilia citoplasmática, vacuolização citoplasmática e granulação tóxica. Raros linfócitos reativos.			
Contagem plaquetária		264000 mil/mm <sup>3</sup>	200000 a 500000
Avaliação plaquetária			

Legenda: Equipamento utilizado para análise foi BC-2800 VET.

Fonte: Hospital Veterinário da UFPR (2022).

Tabela 9 – Perfil bioquímico pré-cirúrgico do dia 15/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.

Perfil bioquímico	Resultado	Valor de referência
Albumina	2,2 g/dL	2,6 a 3,3
ALT	168 UI/L	21 a 102
Colesterol	77 mg/dL	135 a 210
Creatinina	0,6 mg/dL	0,5 a 1,5
Fosfatase Alcalina	297 UI/L	20 a 156
GGT	12 UI/L	1,2 a 6,4
Globulina	2,7 g/dL	2,7 a 4,4
Proteína total	4,9 g/dL	5,4 a 7,1
Triglicérides	29 mg/dL	20 a 112
Ureia	14 mg/dL	21 a 60
Lactato	0,70 mmol/L	1 a 3
Bilirrubina Total	0,17 mg/dL	0,1 a 0,5
Bilirrubina Direta	0,06 mg/dL	0,06 a 0,12
Bilirrubina Indireta	0,11 mg/dL	0,04 a 0,40

Fonte: Hospital Veterinário da UFPR (2022)

Figura 25 - Resultados do coagulograma pré-cirúrgico do dia 15/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.

Resultado	Resultado	Valor de referência
TP	10,4 seg.	6,4 a 7,4 segundos
TTPa	16,3 seg.	6,0 a 16,0 segundos

Fonte: Hospital Veterinário da UFPR (2022).

No dia seguinte, dia 16 de março de 2022, o paciente foi encaminhado na parte da manhã para a sala de medicação pré-anestésica. Foi administrado metadona (dose de 0,2 mg/kg) e maropitant (dose de 1 mg/kg), por via IV. Logo após a administração dos fármacos, o animal foi encaminhado para a sala de cirurgia. O paciente (FIGURA 26A) recebeu uma pré-oxigenação (FIGURA 26B) para auxiliar a indução anestésica. Logo após a pré-oxigenação que durou aproximadamente 2 minutos, foi realizada a intubação orotraqueal (FIGURA 26C). A indução anestésica foi feita com propofol (3 mg/kg), também por via IV. A manutenção anestésica foi mantida anestesia parcial intravenosa (PIVA) com sevofluorano, remifentanil (10 µg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h). Administrou-se também uma solução glicosada a 2,5% para manter estável a glicemia do paciente.

Figura 26 – Paciente na sala cirúrgica sendo anestesiado.



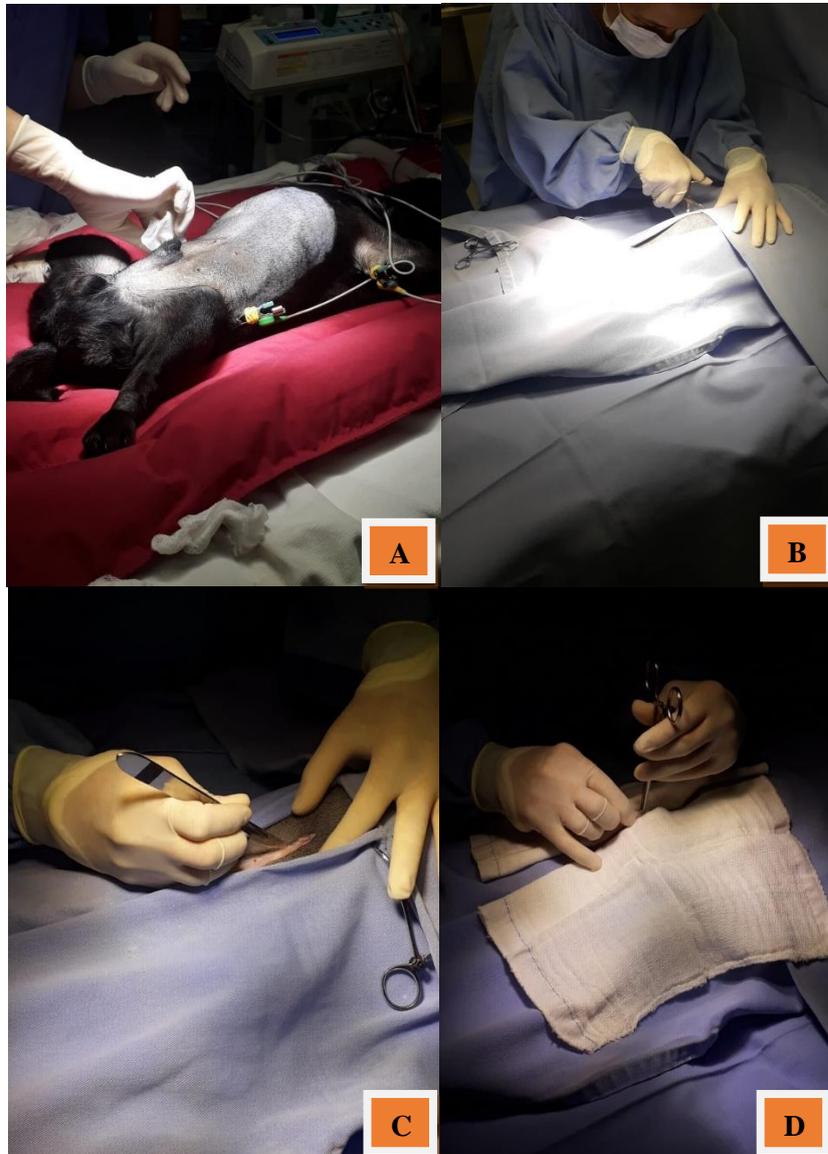
Legenda: A - Paciente antes de ser anestesiado; B – pré-oxigenação; C – intubação orotraqueal.

Fonte: Do autor (2022).

Logo após a intubação, o paciente foi colocado em decúbito dorsal e foi realizado a antisepsia com clorexidine aquosa e álcool 70% (FIGURA 27A). Posteriormente, foram colocados os panos de campo sobre o paciente que foram presos com as pinças Backhaus (FIGURA 27B). Foi realizada a incisão de pele em região de linha média ventral, com bisturi

nº 4 e lâmina 24 (FIGURA 27C). Os tecidos subcutâneos foram dissecados até a visualização da linha branca.

Figura 27 – Posicionamento do paciente em posição ventrodorsal e início da cirurgia.



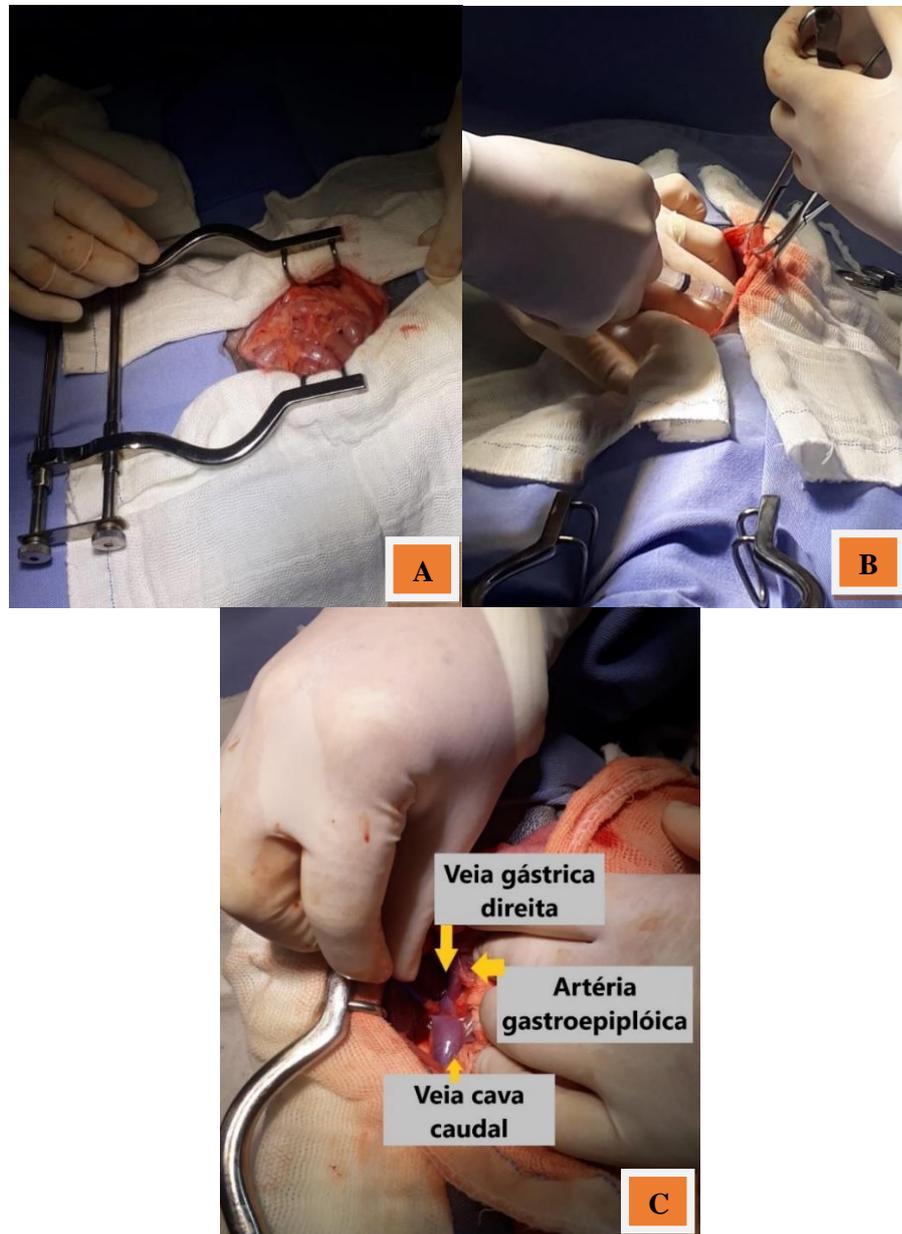
Legenda: A- Antissepsia com clorexidine aquosa e álcool 70%; B – Colocação dos panos de campo e pinças Backhaus; C – Incisão da linha alba; D – pinça Allis em musculatura para a auxiliar na abertura da cavidade abdominal.

Fonte: Do autor (2022).

Depois da incisão da cavidade abdominal, foi posicionado o afastador Gosset para retração da parede da cavidade abdominal e melhor visualização dos órgãos abdominais e da localização do shunt portossistêmico (FIGURA 28A). Foi realizado um tap block “aberto”, com uso de bupivacaína na dose de 1,2 mL (FIGURA 28B). Logo após, foi identificado a localização do shunt portossistêmico, confirmando então o laudo da TC, com a comunicação

entre veia gástrica direita e veia cava caudal, próximas a artéria gastroepiplóica (FIGURA 28C).

Figura 28 – Visualização dos órgãos e vascularização abdominal.



Legenda: A – Posicionamento do afastador Gosset; B – tap block aberto com bupivacaína; C – identificação da veia gástrica direita, veia cava caudal e artéria gastroepiplóica.

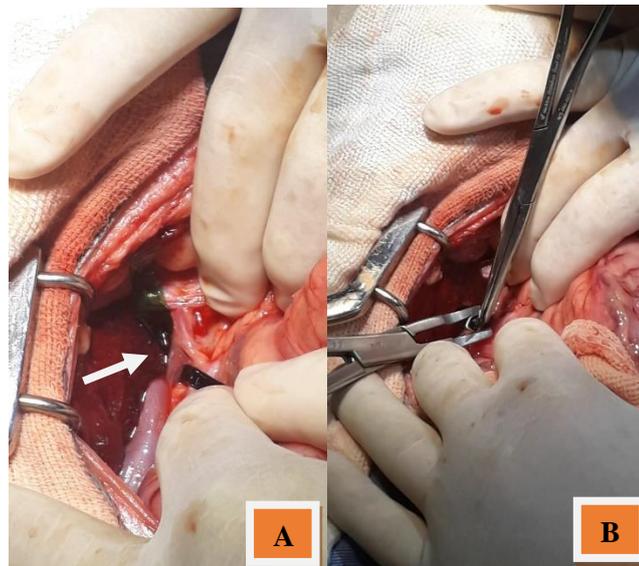
Fonte: Do autor (2022).

Durante este momento, o paciente apresentou-se hipotenso e por isso realizou-se uma prova de carga com ringer lactato na dose de 10 mL/kg em 15 minutos. Finalizado este período, a pressão do paciente se estabilizou.

Para a correção do shunt, optou-se por utilizar o papel celofane para a oclusão do vaso, a fim de fechar de forma gradual. A literatura indica o uso de anel constritor ameroide ou bandas de celofane, porém os cirurgiões do HV-UFPR optaram por utilizar as bandas de celofane pois na casuística do hospital todos os animais que utilizaram o anel para ocluir o shunt vieram à óbito após cirurgia, por hipertensão portal.

O papel celofane passou por autoclavagem, não necessitando de outro tratamento especial, sendo que este material pode ser encontrado em comércios locais. Foi previamente cortado na espessura de 2 centímetros (cm) e dobrado quatro vezes e com o uso do hemoclip, foi preso com clips (FIGURA 29). Após a oclusão com o papel celofane, os demais órgãos da cavidade abdominal foram inspecionados a fim de uma possível hipertensão portal.

Figura 29 – Posicionamento do papel celofane.

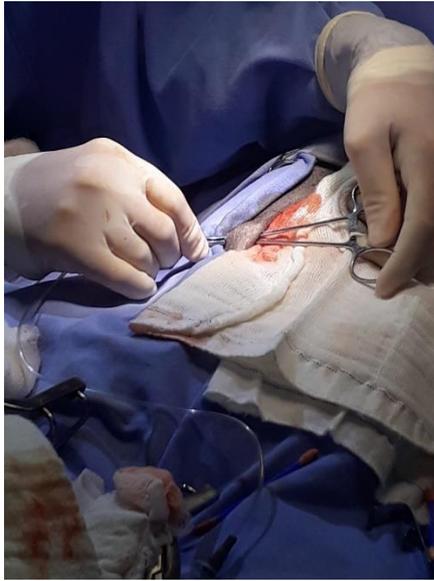


Legenda: A - Colocação do papel celofane no shunt portossistêmico; seta branca indicando o papel celofane. B – Uso do hemoclip para prender os clips na localização do shunt.

Fonte: Do autor (2022).

Foi implantado uma sonda uretral de tamanho 6 na cavidade abdominal, suturada com fio nylon 3-0. A partir desta sonda era possível drenar possíveis secreções e seromas (FIGURA 30).

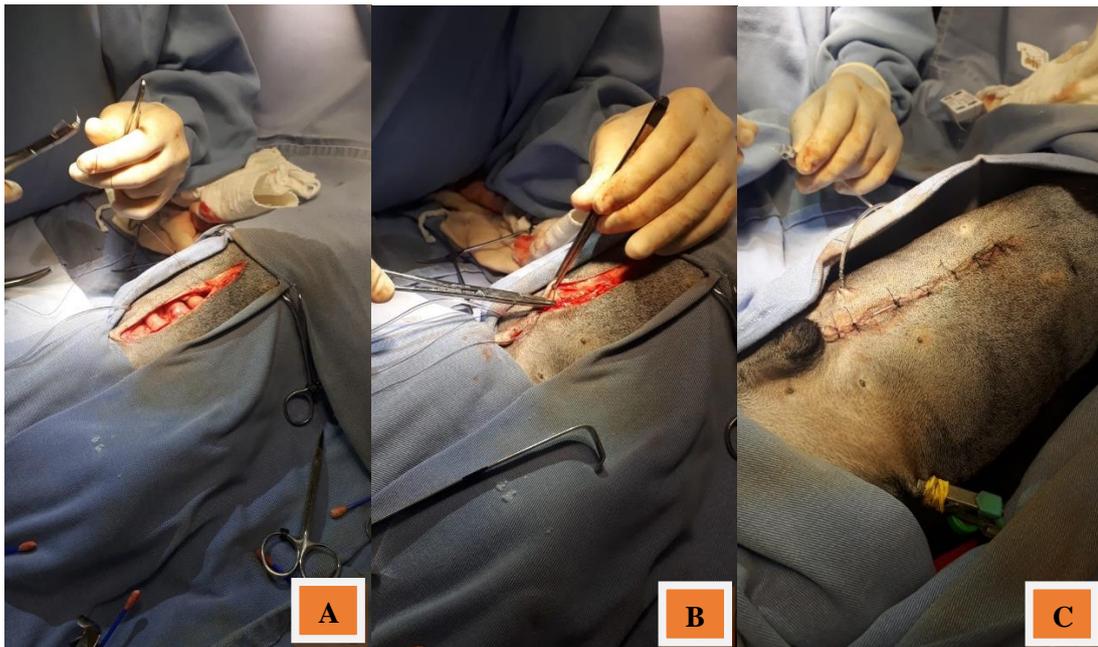
Figura 30 - Implantação da sonda uretral tamanho nº 6 na cavidade abdominal.



Fonte: Do autor (2022).

Durante a implantação da sonda, administrou-se 100UI (unidades internacionais) por kg de heparina, via IV. Para fechar a cavidade abdominal foi feita sutura simples contínua com parada americana em camada muscular com fio poliglecaprone 3-0 (FIGURA 31A), sutura intradérmica em zigue-zague em camada subcutânea com fio poliglecaprone 3-0 (FIGURA 31B) e sutura simples interrompida com fio nylon 3-0 (FIGURA 31C).

Figura 31 – Sutura muscular, subcutânea e de pele.



Legenda: A – sutura da camada muscular; B – sutura subcutânea; C – sutura de pele.

Fonte: Do autor (2022).

Ao final da cirurgia, administrou-se uma solução de heparina 80UI/kg, via SC.

No pós-cirúrgico imediato, o paciente foi encaminhado para a UTI, no próprio HV-UFPR, permanecendo do dia 15/03/2022 até dia 18/03/2022. Durante esse período, foram prescritos para o animal os seguintes tratamentos: lactulona (0,5 mL/kg) na dose de 3 mL, BID, VO; omeprazol (1 mg/kg) na dose de 1,4 mL, BID, IV; ampicilina + sulbactam (22 mg/kg) na dose de 0,6 mL, BID, IV; probiótico na dose de 1g, SID, VO; SAME + silimarina, 1 comprimido, SID, VO; carprofeno (2,2 mg/kg) na dose de 0,2 mL, BID, SC; metadona, caso o paciente apresente dor (0,2 mL/kg) na dose de 0,1 mL, BID, IM e, por fim, dipirona (25 mg/kg) de forma lenta e diluída, na dose de 0,28 mL, TID, IV; todos os fármacos, com exceção da ampicilina + sulbactam, foram prescritos até o dia da alta do paciente dia 26/03/2022 (12 dias).

Para avaliar a pressão intra-abdominal do animal, o paciente foi sondado através da uretra e retirada toda urina da bexiga. Após isso, injetou-se 1 mL/kg dentro da bexiga e acoplou-se a sonda em uma coluna de água. O valor ideal é que não passe de 10 cm de água, pois a partir deste valor já é um indicativo que há um aumento da pressão abdominal relacionado à hipertensão portal.

Após os três dias na UTI, o paciente foi encaminhado para o internamento cirúrgico e foi mantido a prescrição anterior, com adição de enrofloxacina 10% (5 mL/kg) na dose de 0,3 mL, SID, IV e probiótico SID, VO, na dose de 1 grama (g).

No dia 21 de março de 2022 foram coletados novos exames de sangue para hemograma e bioquímico, para avaliar possível alta do paciente (FIGURA 32). O hemograma apresentou uma piora em relação a anemia, podendo ser um quadro compensatório ou devido à manipulação cirúrgica, permanecendo com anemia normocítica hipocrômica. Possui sinais de regeneração pela presença de anisocitose e a presença de codócitos indica alterações hepáticas. O leucograma manteve o quadro de leucositose por neutrofilia sem desvio à esquerda ou direita, linfopenia relativa e presença de 5% de neutrófilos tóxicos, possivelmente por alguma infecção ou relacionado à hepatopatia.

O bioquímico (TABELA 10) obteve melhora em relação ao dia 15/03/2022, com diminuição das proteínas totais, albumina e globulina. A GGT ainda estava alta e a ureia estava aumentando gradativamente. As enzimas podem permanecer baixas até a oclusão total do shunt portossistêmico.

Figura 32 – Resultado do eritrograma e leucograma pós-cirúrgico do dia 21/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.

Material: Sangue com EDTA		Vir. de Referência	
Equipamento: BC-2800 VET			
<b>Eritrograma</b>			
Eritrócitos	3,57 milhões/mm <sup>3</sup>	5,50	a 8,50
Hemoglobina	6,50 g/dl	12,00	a 18,00
Hematócrito	23,00 %	37,00	a 55,00
RDW	0,00 %	0,00	a 0,00
V.C.M	64,43 u <sup>3</sup>	60,00	a 77,00
H.C.M	18,21 pg	0,00	a 0,00
C.H.C.M	28,26 g/dl	32,00	a 36,00
Proteína total	4,00 g/dl	6,00	a 8,00
Eritroblastos	0,00 %		
Observações série vermelha	Anisocitose moderada, hemácias levemente hipocrômicas, codócitos 1+.		
<b>Leucograma</b>			
		Vir. Ref. Relativo	Vir. Ref. Absoluto
Leucócitos	33600 /mm <sup>3</sup>		6000 a 17000
Mielócitos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Metamielócitos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Bastonetes	1 % 336 /mm <sup>3</sup>	0-1 %	0 a 300
Segmentados	81 % 27216 /mm <sup>3</sup>	50-67 %	3000 a 11500
Eosinófilos	5 % 1680 /mm <sup>3</sup>	1-7 %	100 a 1250
Basófilos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Linfócitos típicos	11 % 3696 /mm <sup>3</sup>	16-28 %	1000 a 4800
Linfócitos atípicos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0 a 0
Monócitos	2 % 672 /mm <sup>3</sup>	2-7 %	150 a 1350
Outros	0 % 0 /mm <sup>3</sup>		
Observações série branca	5% de neutrófilos tóxicos com moderada basofilia citoplasmática, vacuolização citoplasmática e granulação tóxica.		
Contagem plaquetária	220000 mil/mm <sup>3</sup>	200000	a 500000
Avaliação plaquetária			

Legenda: Equipamento utilizado para análise foi BC-2800 VET.  
Fonte: Hospital Veterinário da UFPR (2022).

Tabela 10 - Resultado do perfil bioquímico pós-cirúrgico no dia 21/03/2022, analisado pelo setor de Patologia Clínica do HV-UFPR.

Perfil bioquímico	Resultado	Valor de referência
Albumina	1,5 g/dL	2,6 a 3,3
ALT	69 UI/L	21 a 102
Creatinina	0,6 mg/dL	0,5 a 1,5
Fosfatase Alcalina	133 UI/L	20 a 156
GGT	11,2 UI/L	1,2 a 6,4
Globulina	2,4 g/dL	2,7 a 4,4
Proteína total	3,9 g/dL	5,4 a 7,1
Ureia	19 mg/dL	21 a 60
Lactato	1,2 mmol/L	1 a 3
Bilirrubina Total	0,21 mg/dL	0,1 a 0,5
Bilirrubina Direta	0,08 mg/dL	0,06 a 0,12
Bilirrubina Indireta	0,13 mg/dL	0,04 a 0,40

Fonte: Hospital Veterinário da UFPR (2022).

No dia 26 de março de 2022, o animal teve alta hospitalar. Para casa foram prescritos o uso de lactulona, (667 mg/mL) na dose de 3 mL a cada 12 horas até novas recomendações; SAME + silimarina (manipulado) 1 comprimido a cada 24 horas até novas recomendações; probiótico, na dose de 1 grama a cada 24 horas por 14 dias; ondansetrona (4 mg) 1 comprimido a cada 12 horas por 3 dias, caso apresente vômito e enrofloxacina (15 mg), 2 comprimidos a cada 24 horas durante 5 dias.

Além disso foram recomendados a continuação do manejo com alimentação específica, sendo que a cada refeição deve-se colocar uma concha de albumina em pó; limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica e gaze a cada 24 horas até a retirada de pontos; manter o paciente com roupa cirúrgica e caso o animal apresente acúmulo de seroma utilizar compressas mornas sobre a região por aproximadamente 15 minutos, 3 vezes ao dia.

## **5. CONCLUSÃO**

O shunt portossistêmico é uma patologia importante, visto que gera alterações neurológicas, gastrointestinais e urinárias no paciente. Dessa forma, é imprescindível o diagnóstico e o tratamento para gerar qualidade de vida.

A realização do estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Animals e no Hospital Veterinário da UFPR foram excepcionais em proporcionar mais conhecimento e reforçar práticas já adquiridas. Além disso, possibilitou crescimento pessoal e profissional que irão futuramente me auxiliar no mercado de trabalho. Aos colegas, professores e profissionais que compartilharam esta etapa comigo agradeço pela disponibilidade e pelo compartilhamento de conhecimento e informação.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BITTENCOURT, Paulo L. *et al.* Encefalopatia Hepática: Relatório da 1ª Reunião Monotemática da Sociedade Brasileira de Hepatologia. **Gastroenterologia endoscopia digestiva**, p. 10-34, 2011.
- BERENT, Allyson C.; TOBIAS, Karen M. Portosystemic Vascular Anomalies. **Veterinary Clinics Small Animal**, v. 39, p. 513–541, 2009.
- BERENT, Allyson C.; TOBIAS, Karen M. **Hepatic vascular anomalies**. In: TOBIAS, K. M.; JOHNSTON, S. A. *Veterinary surgery: small animal*. Canada: Elsevier, v. 2, p. 1624-1658, 2012.
- BERENT, Allyson C.; TOBIAS, Karen M. **Hepatic vascular anomalies**. In: Tobias KM, Johnston SA, editors. *Veterinary surgery: small animal*. 2nd ed. St. Louis (MO): Elsevier Saunders, v. 2, cap. 96, p. 1852-1886, 2018.
- DRUZIANI, Juliana T. **Avaliação do potencial analgésico do maropitant e cadelas submetidas à ovariectomia eletiva**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Paraná, Palotina, 2018.
- DUMARESQ, D. M. H. **Avaliação dos efeitos metabólicos e oxidativo em cirurgia cardíaca pediátrica: influência da técnica anestésica**. 2006. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.
- FOSSUM, Teresa W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- GALVÃO, André Luiz B. *et al.* Obstrução uretral em gatos machos – revisão literária. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.4, n.1, p.1-6, 2010.
- HAYASHI, Ayne M. *et al.* Abordagem clínico-cirúrgica de desvio portossistêmico congênito em pequenos animais: quais as novidades? **Revista mv&z**, São Paulo, v.18, n.2, 2020.
- LUIZ, Rafael M. *et al.* Farmacocinética do propofol em nanoemulsão em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.8, p.1415-1421, ago, 2013.
- MONTANHIM, Gabriel L. *et al.* **Protocolo emergencial para manejo clínico de obstrução uretral em felinos**. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 17, n. 3, p. 22-28, 17 dez. 2019.
- OLIVEIRA, Claudia M. **Desvio Portossistêmico em Felino: Relato de Caso**. 2016. Dissertação (Monografia – Pós-graduação em Clínica Médica de Felinos) – Centro Universitário Cesmac, São Paulo, 2016.
- PAEPE, D. *et al.* 2007. **Portosystemic shunts in dogs and cats: Definition, epidemiology and clinical signs of congênita portosystemic shunts**, p. 234- 240, 2007.
- PINA, Mônica Patrícia P. **Tratamento cirúrgico de shunts portossistêmicos congênitos em cães: estudo retrospectivo de 13 casos clínicos**. 2020. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2020.
- ROTHUIZEN J. 2008. **Liver**. In: Steiner JM, editor. *Small animal gastroenterology*. cap. 7, p. 251-255, 2008.

SALGADO, Melissa; CORTES, Yonaira. Hepatic encephalopathy: Etiology, pathogenesis, and clinical signs. **Compendium: continuing education for veterinarians**, v. 35, n. 6, p. 1–9, 2013.

TILSON, D. M.; WINKLER, J. T. Diagnosis and treatment of portosystemic shunts in the cat. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 32, n. 4, p. 881–899. 2002.

TOBIAS, Karen M. Determination of Inheritance of Single Congenital Portosystemic Shunts in Yorkshire Terriers. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 39, p. 385–389, 2003.

VIDEIRA, R. L. R.; CRUZ, J. R. S. Remifentanil na Prática Clínica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 54, nº 1, 2004.

VOLIKAS, I. *et al.* Maternal and neonatal side-effects of remifentanil patient-controlled analgesia in labour. **British Journal of Anaesthesia**, n. 95, v. 4, p. 504 – 509, 2005.

WIKLUND, Richard A. Preoperative preparation of patients with advanced liver disease. **Crit Care Med**, v. 32, n. 4., 2004.