

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA**

**GABRIELE MARQUES LOPES**

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

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

**Uruguaiana  
2023**

**GABRIELE MARQUES LOPES**

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

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

Orientador: Prof. Dr. João Paulo da Exaltação Pascon

**Uruguaiiana  
2023**

**GABRIELE MARQUES LOPES**

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

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

Relatório defendido e aprovado em: 29 de novembro de 2023.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. João Paulo da Exaltação Pascon  
Orientador  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Bernardo Schimit

---

Prof. Dra. Mirela Noro  
UNIPAMPA

Dedico este trabalho à minha família e  
filhos de quatro patas...

## AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente à Deus e São Francisco de Assis por todas as bênçãos a mim concedidas até hoje, sem fé nada é possível.

Agradeço de todo o coração a minha família, especialmente a minha mãe, pai, irmã e sobrinho que não mediram esforços para que esse sonho fosse possível, me fornecendo apoio e amor incondicional.

Agradeço ao meu marido por me dar forças e incentivo para encarar todos os desafios necessário para que meu sonho de criança fosse realizado, estando sempre ao meu lado me dando segurança amor em todos os momentos.

Agradeço aos meus avós por serem meus heróis desde criança, fonte de inspiração e orgulho, a médica veterinária dentro de mim nasceu quando criança quando brincava com vocês.

Agradeço a minha segunda família que são minhas amigas e afilhada de longa data (Ingrid, Alana, Engel, Maria Clara e Luz Maria), que sempre estiveram comigo, me apoiando e acreditando em mim.

Agradeço a minha família de Uruguaiana (Vitória, Elise e Saymon) que foram minhas fontes de apoio e felicidade no tempo em que estive na graduação, estiveram comigo nos bons e maus momentos sempre disponíveis para tudo.

Agradeço também as minhas amigas Andressa e Débora, sem vocês nada seria possível, obrigada por tanto.

Agradeço também a pessoa que me deu a primeira oportunidade dentro da Medicina Veterinária, que viu algo em mim que nem eu tinha sido capaz de ver, obrigada por tudo Érika Benevenue.

Agradeço a todos os professores que passaram pelo meu caminho durante a graduação, onde muitos deles se tornaram amigos e que levo comigo com muito carinho.

Agradeço também ao meu orientador Prof. Dr. João Paulo que acreditou em mim sem nem ao menos me conhecer, dedicou seu tempo e seu vasto conhecimento para me preparar da melhor forma possível. És um profissional excepcional, mas além de tudo um ser humano incrível. Obrigada por tanto.

“O Médico cura o homem, o Médico Veterinário cura a humanidade”.

Louis Pasteur

## RESUMO

Este relatório buscar descrever a rotina realizada durante o ECSMV, o qual foi realizado no Hospital Veterinário Pet Support Zona Norte, na cidade de Porto Alegre, sendo a área de concentração como foco principal a clínica médica, seguido de internação e cirurgia de pequenos animais, sob orientação do Prof. Dr. João Paulo da Exaltação Pascon, sob supervisão da M.V. Juliana Dehr. O estágio teve início em 31 de julho e findou-se dia 20 de outubro de 2023, totalizando 8 horas diárias e 450 horas totais. As principais atividades realizadas foram os acompanhamentos de consultas gerais ou especializadas, além de cuidados de enfermagem no setor de intensivismo. Os principais procedimentos realizados foram aferição de glicemia (9,83%), coleta de sangue venoso (9,58%) e aplicação de medicações (9,25%). Foi possível ter maior autonomia para execução de procedimentos mais complexos no setor de internação, onde foi possível realizar procedimentos de sondagem uretral em macho, sondagem nasogástrica, auxílio na realização de pericardiocentese guiada por ultrassom. Na clínica médica foi possível acompanhar 131 casos, entre consultas e retornos. O atendimento de caninos teve maior prevalência, compreendendo 91% dos casos clínicos. A respeito dos relatos, foram escolhidos dois casos clínicos, sendo o hipoadrenocorticismismo primário em canino e trauma cranioencefálico em canino. De forma geral, conclui-se que a realização do ECSMV foi de grande valia para perfazer os conhecimentos adquiridos durante a graduação para a realidade enfrentada pelos médicos veterinários.

**Palavras-Chave:** Clínica médica; Internação; Hipoadrenocorticismismo; Trauma cranioencefálico;

## ABSTRACT

This report seeks to describe the routine carried out during the ECSMV, which was carried out at the Pet Support Zona Norte Veterinary Hospital, in the city of Porto Alegre, with the main focus area being the medical clinic, followed by hospitalization and surgery for small animals, under the guidance of Prof. Dr. João Paulo da Exaltação Pascon, under the supervision of M.V. Juliana Dehr. The internship began on July 31st and ended on October 20th, 2023, totaling 8 hours per day and 450 hours in total. The main activities carried out were monitoring general or specialized consultations, in addition to nursing care in the intensive care sector. The main procedures performed were measuring blood glucose (9.83%), collecting venous blood (9.58%) and applying medications (9.25%). It was possible to have greater autonomy to perform more complex procedures in the hospitalization sector, where it was possible to perform urethral catheterization procedures in males, nasogastric catheterization, and assistance in performing ultrasound-guided pericardiocentesis. At the medical clinic, it was possible to monitor 131 cases, between consultations and returns. Canine care was more prevalent, comprising 91% of clinical cases. Regarding the reports, two clinical cases were chosen, primary hypoadrenocorticism in a canine and traumatic brain injury in a canine. In general, it is concluded that carrying out the ECSMV was of great value in adapting the knowledge acquired during graduation to the reality faced by veterinarians.

**Key words:** Medical clinic; Hospitalization; Hypoadrenocorticism; Traumatic brain injury;

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faixada do Hospital Pet Support ZN, Porto Alegre	17
Figura 2 – Planta baixa do local de estágio, traços cinzas representam as portas. A) Primeiro andar do Hospital Pet Support, B) Andar térreo do Hospital Pet Support	18
Figura 3 – A) Recepção hospital Pet Support ZN; B) Sala de espera para caninos Pet Support ZN; C e D) Consultórios para atendimentos clínicos Pet Support ZN	18
Figura 4 – A) Bloco cirúrgico para realização de cirurgia limpa; B) Bloco cirúrgico para realização de cirurgia contaminada	19
Figura 5 – A) Internação de caninos: vista da entrada. B) Internação de caninos: vista do fundo. C) Internação de felinos, vista da entrada	20
Figura 6 – Fluxograma da rotina de atendimento clínico e exames de imagem do hospital Pet Support ZN durante o período de ECSMV	23
Figura 7 — Fluxograma do atendimento à internação dos pacientes	24
Figura 8 — Sistemas de adesivo para classificação de severidade dos pacientes internados e recomendações adotadas	25
Figura 9 — Porcentagem de horas dedicadas à internação, clínica médica e cirurgia em relação as 450 de ECSMV: sendo 231,5 horas de clínica médica, 195,8 de internação e 22,1 de cirurgia	28
Figura 10 — Gráfico ilustrando as atividades acompanhadas na clínica médica	29
Figura 11 — Perfil dos pacientes atendidos na clínica médica referente à espécie e sexo	30
Figura 12 — Perfil dos pacientes acompanhados na cirurgia referente ao gênero	43
Figura 13 — Perfil dos pacientes acompanhados na internação referente à espécie e sexo	45
Figura 14 – Fluxograma do caso clínico de hipoadrenocorticismo, incluindo as datas de consulta, internação, diagnóstico definitivo, alta médica e retorno para reavaliação da paciente	51
Figura 15 – Cronologia dos exames complementares realizados no caso clínico de hipoadrenocorticismo acompanhado durante o período de ECSMV	53
Figura 16 – Fluxograma do caso clínico de trauma cranioencefálico, incluindo as datas de consultas, internação, início de fisioterapia, alta médica e retornos	65
Figura 17 – Cronologia dos exames complementares no caso clínico de TCE acompanhado durante o período do ECSMV	67

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos, classificados conforme a espécie acometida, sistema orgânico, acompanhados durante o ECSMV	31
Tabela 2 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema digestório, acompanhados durante o ECSMV	32
Tabela 3 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema tegumentar, acompanhados durante o ECSMV	33
Tabela 4 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema respiratório, acompanhados durante o ECSMV	35
Tabela 5 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema urinário, acompanhados durante o ECSMV	36
Tabela 6 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema musculoesquelético, acompanhados durante o ECSMV	37
Tabela 7 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema cardiovascular, acompanhados durante o ECSMV	38
Tabela 8 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema nervoso, acompanhados durante o ECSMV	40
Tabela 9 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema endócrino, acompanhados durante o ECSMV	40
Tabela 10 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema hematopoiético, acompanhados durante o ECSMV	41

Tabela 11 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema reprodutor, acompanhados durante o ECSMV	42
Tabela 12 – Número e porcentagem (%) de procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o ECSMV	44
Tabela 13 – Procedimentos e exames complementares acompanhado e executados no setor de intensivismo durante o ECSMV no Hospital Veterinário Pet Support, entre 31 de julho a 22 de setembro de 2023	46
Tabela 14 – Resultado dos valores dos hemogramas e bioquímico realizados pela paciente diagnosticada com hipoadrenocorticismismo durante o ECSMV	54
Tabela 15 – Resultados das avaliações hemogasométricas realizadas durante o período de internação da paciente diagnosticada com hipoadrenocorticismismo primário	57
Tabela 16 – Prescrição farmacológica da paciente diagnosticada com hipoadrenocorticismismo primário indicando a dose, via de administração, frequência de administração e quantos dias foram administrados	59
Tabela 17 – Resultados das avaliações hemogasométricas realizadas durante o período de internação do paciente diagnosticado com TCE	69
Tabela 18 – Resultado dos valores dos hemogramas e bioquímico realizados pelo paciente diagnosticado com TCE durante o ECSMV	71
Tabela 19 – Parâmetros apresentados pelo paciente durante as primeiras 24 horas de internação, incluindo o horário de aferição após a queda e conseqüente TCE	72
Tabela 20 – Prescrição médica do paciente com TCE, indicando a dose, via de administração, frequência de administração e quantos dias foram administrados	74

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

® – Marca Registrada

ACTH – Hormônio adrenocorticotrófico

ALT – Alanino amino transferase

ANR – Até novas recomendações

BC – Bloco Cirúrgico

BID – A cada 12 horas

CC – Centro Cirúrgico

CME – Centro de materiais e esterilização

DAC – Dermatite atópica canina

DDIV – Doença do disco intervertebral

DMVM – Doença mixomatosa valvar mitral

DRC – Doença renal crônica

ECGM – Escala de coma de Glasgow modificado

ECSMV – Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

EPI – Equipamento de proteção individual

FA – Fosfatase alcalina

FC – Frequência cardíaca

FR – Frequência respiratória

HAD – Hiper cortisolismo adrenal-dependente

HPD – Hiper cortisolismo pituitário-dependente

IV – Via intravenosa

L6 – Sexta vértebra lombar

LCR – Líquor cefalorraquidiano

O<sup>2</sup> – Oxigênio

PA – Pronto Atendimento

PAS – Pressão arterial sistólica

PCR – Reação em cadeia da polimerase

PIC – Pressão intracraniana

QID – A cada 4 horas

SC – Via subcutânea

SID – A cada 24 horas

SNC – Sistema nervoso central

SpO<sup>2</sup> – Saturação de oxigênio

TCE – Trauma crânio encefálico

TID – A cada 8 horas

TPC – Tempo de preenchimento capilar

TR – Temperatura retal

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo

VHS – Escala vertebral cardíaca

VO – Via oral

ZN – Zona Norte

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>16</b>
2.1 Descrição do local e rotina de funcionamento	16
2.1.1 Grupo hospitalar Pet Support	16
2.1.2 Local do estágio	16
2.1.3 Infraestrutura da unidade hospitalar Pet Support ZN	17
2.1.4 Rotina do estágio curricular no hospital Pet Support	22
2.2 Atividades realizadas e casuística de atendimentos	27
2.2.1 Atividades acompanhadas na clínica médica	28
2.2.2 Atividades acompanhadas na cirurgia	42
2.2.3 Atividades e casos clínicos acompanhados no setor de intensivismo	45
<b>3 DISCUSSÃO</b>	<b>49</b>
3.1 Hipoadrenocorticismo primário	49
3.1.1. Introdução	49
3.1.2 Relato de caso e discussão	50
3.1.4 Conclusão	62
3.2 Trauma cranioencefálico	63
3.2.1. Introdução	63
3.2.2. Relato de caso e discussão	65
3.2.3. Conclusão	78
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A clínica médica é uma área de grande importância dentro da medicina veterinária, e carece de profissionais técnicos, capacitados e com condições de desenvolvimento de um raciocínio lógico quando necessário. O interesse na área foi despertado durante as aulas de clínica médica de pequenos animais I, as quais oportunizavam a chance de atuação como futuro profissional. Contudo, foram os estágios extracurriculares que auxiliaram na escolha definitiva de seguir na área da clínica médica veterinária.

O local de escolha do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) se deu pelo quadro de funcionários qualificados em diversas especialidades, pela moderna estrutura física do local, pelos diversos serviços prestado e pelo grande fluxo de atendimentos. Permitindo que o estágio proporcionasse diversas vivências da Medicina Veterinária de um grande centro.

O ECSMV teve como área de concentração a clínica e cirurgia de pequenos animais, foi realizado no hospital veterinário Pet Support, sob a supervisão da Médica Veterinária Juliana Dhein. O estágio teve início dia 31 de julho de 2023 e foi finalizado dia 20 de outubro do mesmo ano, o horário de atividades a ser cumprido pela estagiária compreendia das 07:45 AM até às 16:45 PM, totalizando 8 horas diárias com intervalo de descanso de 1 hora, totalizando 450 horas de atividades práticas.

O presente relatório descreve o local onde foi realizado o ECSMV, além das atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o período de estágio, incluindo a casuística de diagnósticos da clínica médica e procedimentos cirúrgicos acompanhados e por último discute o relato de dois casos acompanhados durante o estágio, sendo eles hipoadrenocorticismo primário em canino e trauma cranioencefálico em canino.

## **2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

### **2.1 Descrição do local e rotina de funcionamento**

#### **2.1.1 Grupo hospitalar Pet Support**

O hospital veterinário particular Pet Support unidade Zona Norte (ZN) é um importante centro de saúde animal localizado na cidade de Porto Alegre. O grupo hospitalar Pet Support faz parte do grupo Pet Care que conta com um total de 14 unidades hospitalares distribuídas entre a região Sudeste e Sul do Brasil. Os hospitais Pet Care possuem 7 unidades em São Paulo, 5 unidades no Rio Grande do Sul, 1 unidade no Rio de Janeiro e 1 unidade em Santa Catarina. No Rio Grande do Sul, as unidades Pet Care formam o grupo hospitalar Pet Support, sendo composto pelas unidades Pet Support Zona Norte, Pet Support Zona Sul, OncoSupport localizadas em Porto Alegre, além das unidades Pet Support Praia, localizado na cidade de Xangri-lá e Pet Support Vale dos Sinos, localizado em Novo Hamburgo.

#### **2.1.2 Local do estágio**

O ECSMV foi realizado na unidade hospitalar Pet Support ZN (Figura 1), localizado Av. Plínio Brasil Milano, 1135 - Higienópolis, Porto Alegre – RS. A unidade Pet Support ZN foi fundada em 2013, sendo a primeira unidade do grupo Pet Support que posteriormente foi incorporado do grupo Pet Care. O hospital dispunha de atendimento especializado em 23 áreas, sendo elas: acupuntura, anestesiologia e controle da dor, cardiologia, cirurgia geral, criocirurgia, dermatologia, endoscopia e rinoscopia, endocrinologia, etologia, fisioterapia clínica e hospitalar, gastroenterologia, geriatria, homeopatia, medicina de felinos, nefrologia, neurologia clínica e cirúrgica, nutrição, odontologia, oftalmologia clínica e cirúrgica, oncologia, ortopedia, otologia e pneumologia. Todos os atendimentos especializados eram prestados por médicos veterinário volantes, sem vínculo fixo ao hospital. Dentro da unidade Pet Support ZN, os serviços de radiologia, patologia clínica e fisioterapia veterinária eram fornecidos por empresas terceirizadas, sendo elas Pronto Imagem, Zelle Patologia e Mundo à Parte Fisioterapia e a Acupuntura Veterinária.

Figura 1 – Faixada do Hospital Veterinário Pet Support ZN, Porto Alegre.



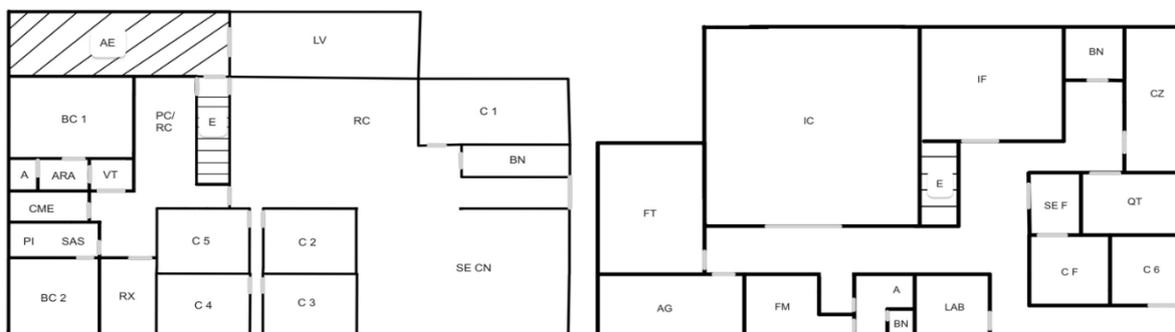
Fonte: Pet Support, 2023.

O hospital funcionava 24 horas por dia, com horário comercial de segunda a sábado das 08:00 às 20:00, e domingos e feriados em horário de plantão. O quadro de médicos veterinários fixos era composto por 12 profissionais, distribuídos entre clínica médica e internação. Os especialistas, cirurgiões e anestesistas realizam atendimento volante, de acordo com a demanda do hospital sem dia fixo.

### 2.1.3 Infraestrutura da unidade hospitalar Pet Support ZN

O hospital era composto por um prédio de dois pisos, contendo recepção, salas de espera, consultórios, setor de internação, farmácia veterinária, laboratório de patologia clínica, consultório de fisioterapia, blocos cirúrgicos, sala de exames radiológicos, sala de interpretação de exames de imagem, quarto, cozinha, 3 banheiros, lavandeira e área externa, como pode ser observado na ilustração da planta baixa do hospital (Figura 2 A e B). Cabe destacar que as imagens internas do local do estágio utilizadas para a confecção desse relatório foram apenas as disponibilizadas pelo hospital.

Figura 2 — Planta baixa do local de estágio, traços cinzas representam as portas. A) Primeiro andar do Hospital Pet Support, B) Andar térreo do Hospital Pet Support.

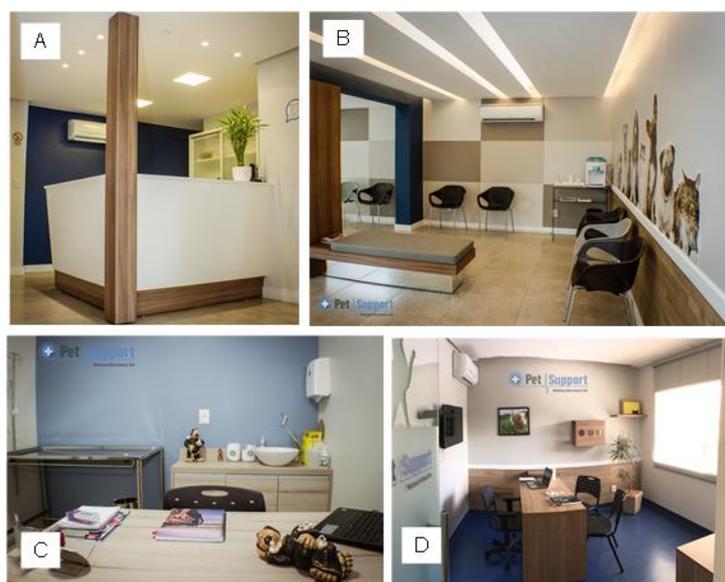


Fonte: Autor, 2023.

C1 – consultórios; BN – banheiro; SE CN - sala de espera caninos; RC – recepção; LV – lavanderia; AE – área externa; PC/RC - preparação cirúrgica/ recuperação cirúrgica; BC 1 e 2 - bloco cirúrgico; A – armário; ARA – área restrita assepsia; VT – vestiário; CME – centro de materiais e esterilização ; DI – diagnóstico por imagem ; AS – área de assepsia; RX – radiologia; IC – internação de caninos; IF – internação de felinos; E – escadaria; CZ – cozinha; QT – quarto; SE F – sala de espera felinos; C F – consultório felinos; C6 – consultório 6; LAB – laboratório; FM – farmácia; AG – agendamento; FT – fisioterapia.

A infraestrutura do hospital era composta por recepção, e sala de espera espécie-específico, (Figura 3A e 3B). Além de 6 consultórios (Figura 3C e 3D) para atendimento clínico, sendo 1 deles específico para felinos. Nos consultórios era possível realizar além do atendimento clínico, alguns procedimentos rápidos como coleta de material para exames complementares, e também aplicação de medicações e vacinas.

Figura 3 – A) Recepção hospital Pet Support ZN; B) Sala de espera para caninos Pet Support ZN; C e D) Consultórios para atendimentos clínicos Pet Support ZN.

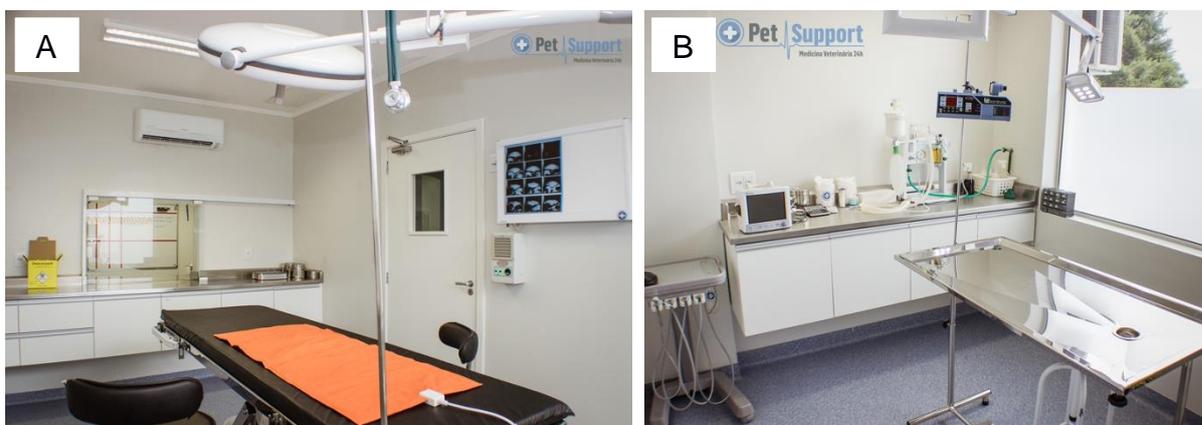


Fonte: Pet Support, 2023.

Os exames de ultrassonografia e ecodopplercardiografia eram realizados por médicos veterinários volantes, onde cada um possuía seu próprio equipamento. A unidade hospitalar também realizava exames de eletrocardiograma por telemetria, onde o exame era realizado no hospital e enviado por telemetria para que fosse laudado por especialistas. Os exames radiográficos eram realizados por empresa terceirizada em tempo integral dentro do hospital.

Para realização dos procedimentos cirúrgicos, o local dispunha de um centro cirúrgico (CC), composto por dois blocos cirúrgicos (BC), um para realização de cirurgia limpa (Figura 4 A) e outro para contaminada (Figura 4 B). Além disso o CC possuía o centro de materiais e esterilização (CME) e sala de recuperação pós-anestésica.

Figura 4 – A) Bloco cirúrgico para realização de cirurgia limpa; B) Bloco cirúrgico para realização de cirurgia contaminada.



Fonte: Pet Support, 2023.

O setor de intensivismo espécie-específico era composto pela internação de caninos (Figura 5 A e B) e internação de felinos (Figura 5 C). A adoção de práticas que visem respeitar as particularidades de cada espécie demonstrava cada vez mais benefícios dentro da medicina veterinária. Ambientes exclusivos para felinos são essenciais para redução de estresse durante o atendimento veterinário.

Figura 5 – A) Internação de caninos: vista da entrada. B) Internação de caninos: vista do fundo. C) Internação de felinos, vista da entrada.



Fonte: Pet Support, 2023.

De acordo com Taylor et al (2022), devemos buscar promover um ambiente que minimize estímulos negativos como o medo e a ansiedade e incentive comportamentos espécie-específico. As necessidades essenciais dos felinos em qualquer ambiente se baseiam em cinco pilares essenciais: local seguro; recursos ambientais como local para alimento, água e caixa de areia; estímulos ambientais; interação social humano-felino positiva e constante; e ambiente que respeite o olfato e outros sentidos felinos, estímulos olfatórios são responsáveis por desencadear um estado emocional positivo ou negativo nesses animais.

O hospital onde foi realizado o ECSMV, buscava respeitar estes pilares, onde possuía ambiente exclusivo para felinos, também lançava mão de recursos como o emprego de feromônios para redução de estresse, além de ambiente calmo e silencioso. Contudo, os recursos ambientais se tornavam um pouco limitados pelo tamanho dos leitos, onde poderiam ter um maior tamanho e mais recursos ambientais para estimular os felinos durante seu período de internação. A interação social entre humanos e felinos também ficava um pouco comprometida, pois pelo reduzido número

de internados felinos, a maior parte da atenção se concentrava na internação de caninos.

Ambas as internações dispunham de leitos de alvenaria com portas de vidro, cobertores e colchonetes para todo os pacientes, ambiente climatizado, e quando necessário, suporte do oxigênio no leito, bombas de infusão, materiais necessários para a rotina, fármacos de emergência e desfibrilador. E faziam uso, de forma compartilhada de monitor de parâmetros e Doppler. A internação de felinos era composta por 12 leitos, além disso, a máquina de hemogasometria também se localizava na internação de felinos. A internação de caninos possuía capacidade para 26 pacientes, além de leito de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) para pacientes críticos. A UTI possuía leito de rápido acesso, equipado com suporte de oxigênio, monitor multiparamétrico, bomba de infusão e equipamento de fornecimento de alto fluxo de O<sup>2</sup>.

A evolução da medicina veterinária tem fornecido alternativas de tratamento com equipamentos que beneficiem cada vez mais os pacientes, como é o caso do alto fluxo de O<sup>2</sup>. Os métodos tradicionais de suporte de oxigenioterapia tem se mostrado pouco efetivo para pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda moderada a grave que ainda possuam capacidade de respirar sozinhos, sem auxílio de ventilação mecânica. Para esses pacientes, o fornecimento de oxigenioterapia por alto fluxo tem se mostrado uma alternativa interessante. O alto fluxo de O<sup>2</sup> é um recurso terapêutico não invasivo, que mistura altas taxas de oxigênio e ar ambiente ou ar medicinal comprimido, e fornece ao paciente a quantidade estabelecida pelo médico veterinário de O<sup>2</sup> inspirado podendo variar de 21 a 100% de acordo com a gravidade do quadro clínico. O circuito também realiza o aquecimento e umidificação da mistura até padrões fisiológicos. Estudos tem demonstrado que o alto fluxo de O<sup>2</sup> apresenta superioridade na oxigenação e trabalho respiratório, quando comparado a métodos tradicionais sem prejudicar a ventilação do paciente (JAGODICH et al., 2020). Contudo, durante o período de estágio não foi acompanhado nenhum caso que tenha sido realizado o suporte de oxigênio por alto fluxo, pois o equipamento era uma aquisição recente e a equipe ainda necessitava de treinamento, entretanto, foi explicado aos estagiários o seu funcionamento.

O setor de farmácia localizava-se ao lado da internação de caninos, neste local em horário comercial trabalhava um funcionário responsável por fornecer as medicações e materiais necessários para a internação, clínica médica e cirurgia. Em

horário de plantão, os médicos veterinários dispunham de um armário de plantão com os fármacos e materiais para realização de diversos procedimentos.

Os serviços de patologia clínica eram realizados dentro do hospital por laboratório terceirizado em horário comercial. A estrutura do laboratório permitia a realização de exames de biologia molecular, avaliação da concentração e atividade enzimática sérica, hematologia, testes de coagulação, exames de urina, exames coproparasitológico, citologia, coleta de medula óssea, cultura e antibiograma. Caso fosse necessário exames mais complexos, como dosagem de vitaminas e dosagem de hormônios as amostras eram encaminhadas para laboratórios externos. Os clínicos e internistas em horário de plantão dispunham de avaliação hematológica, concentração sérica de atividade enzimática, além de equipamento de aferição de hemogasometria.

Além da recepção, pelo alto fluxo de agendamentos, em horário comercial, o hospital contava com duas funcionárias responsáveis por realizar todos os procedimentos de agendamentos de consultas, cirurgias, realização de exames, fisioterapia e visitas.

## **2.1.4 Rotina do estágio curricular no hospital Pet Support**

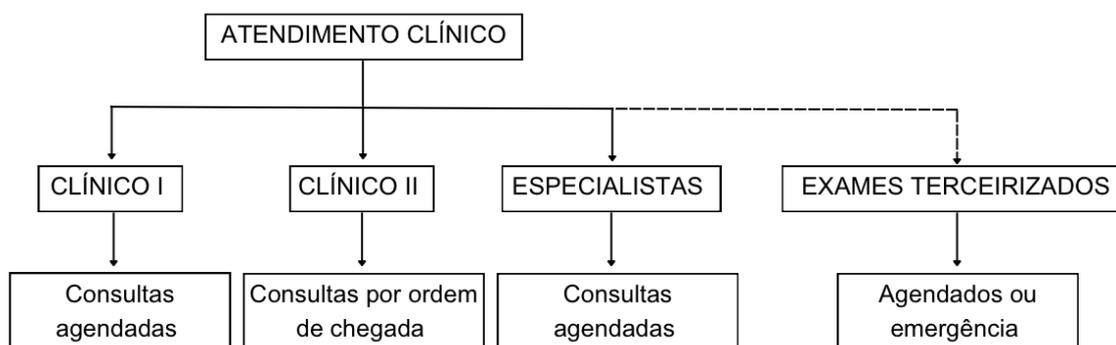
### **2.1.4.1 Rotina da clínica médica e cirurgia**

Durante o período de estágio, foram acompanhadas as rotinas da clínica médica, cirurgia, intensivismo e exames complementares de imagem. Para atendimento da rotina da clínica médica, em horário comercial, dois médicos veterinários eram escalados, sendo eles clínico geral I e clínico geral II. Os clínicos eram responsáveis pelo atendimento de consultas médicas, retornos, baixa de pacientes que realizariam procedimento cirúrgico, coleta de material para exames solicitados por outros clínicos e vacinações.

Como demonstra o fluxograma (Figura 6), o clínico geral I normalmente atendia pacientes agendados previamente, enquanto o clínico geral II era responsável pelos atendimentos por ordem de chegada e pronto atendimento (PA). Durante o atendimento clínico, os médicos veterinários realizavam a anamnese que deveria ser preenchida via sistema de gestão hospitalar, o utilizado no local era o DoctorVET®,

logo após era realizado o exame físico, seguido da solicitação de exames complementares quando necessário e definição de tratamento.

Figura 6 – Fluxograma da rotina de atendimento clínico e exames de imagem do hospital Pet Support ZN durante o período de ECSMV.



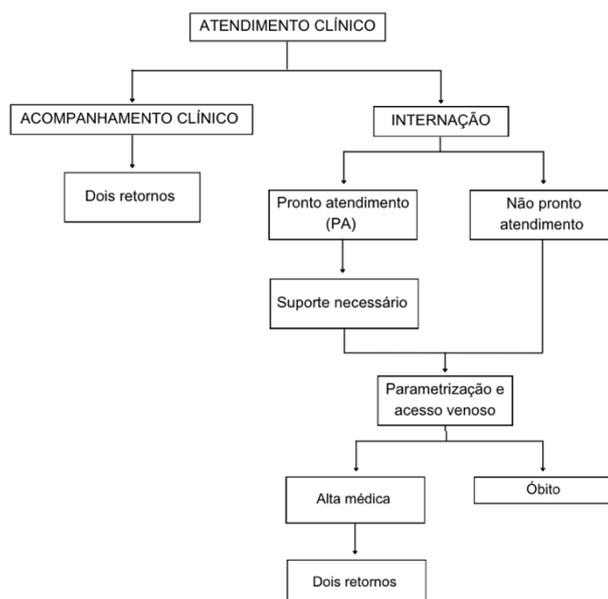
Fonte: Autor, 2023.

Os procedimentos cirúrgicos de rotina ou de urgência em horário comercial eram marcados pelos clínicos gerais ou especialistas com os cirurgiões e anestesistas que possuíam agenda disponível, sempre dando preferência para a área de atendimento dos profissionais. Nos casos de procedimentos cirúrgicos de urgência, os clínicos entravam em contato com os cirurgiões e anestesistas de sobreaviso para a realização do procedimento.

#### 2.1.4.2 Rotina do setor de intensivismo

No setor de intensivismo a escala de trabalho era composta por no mínimo dois médicos veterinários por turno, um estagiário remunerado e um auxiliar de veterinário, além de estagiários curriculares. Assim que um paciente era internado, o clínico responsável instituíam a terapêutica necessária e os intensivistas realizam os procedimentos iniciais de internação. Como demonstra o fluxograma (Figura 7), de forma concomitante a identificação, eram realizados os procedimentos padrões de internação, coleta de amostras e realização de demais exames, e por fim, era acomodado em seu leito.

Figura 7 — Fluxograma do atendimento à internação dos pacientes.



Fonte: Autor, 2023.

Cabe destacar que após a internação, o paciente não era de responsabilidade de um único médico, e os médicos veterinários intensivistas possuíam autonomia para alterar prescrição médica feita pelo clínico sempre que fosse conveniente. Contudo, esse tipo de sistema acaba não sendo o ideal, observando que algumas informações importantes podem acabar passando despercebidas e até mesmo o tratamento ser prejudicado. Era possível observar que para os tutores essa falta de identidade de um médico responsável reduzia a segurança das informações repassadas, os deixando mais inseguros sobre o tratamento de seus pets.

#### 2.1.4.2.1 Identificação dos pacientes

Na internação, os pacientes eram classificados de acordo com a severidade do quadro, onde os pacientes críticos tinham suas prescrições identificadas em pasta vermelha, os caninos estáveis em transparente e felinos estáveis em verde. Durante o ECSMV, a estagiária possuía autonomia para realizar a prescrição dos casos acompanhados na clínica médica e que necessitaram de internação, após a prescrição passava por correção do Médico Veterinário responsável pelo caso. Esse tipo de vivência oportunizou o maior segurança no desenvolvimento do raciocínio clínico.

Além disso, o hospital adotava o sistema de adesivos para identificação no leito quanto a gravidade do caso, onde os adesivos vermelhos indicavam pacientes críticos, laranja semi-crítico, amarelo estável e branco alta médica (Figura 8). Também eram utilizados adesivos para indicar temperamento, procedimentos a serem realizados, alimentação e manipulação (Figura 8).

Figura 8 — Sistemas de adesivo para classificação de severidade dos pacientes internados e recomendações adotadas.



Fonte: Pet Support, 2023.

#### 2.1.4.2.1 Procedimentos padrão de internação

Durante o ECSMV, a rotina acompanhada e executada na internação consistia no início de cada turno acompanhar a passagem de informações entre os médicos veterinários para obtenção de dados sobre os casos internados e estado geral de cada paciente. Na sequência, iniciavam os cuidados e tratamentos com cada paciente, onde era avaliado o estado geral, aferição de parâmetros, administração de medicações, alimentação, limpeza dos pacientes quando necessário e preenchimento da ficha de evolução do quadro clínico dos pacientes. Na ficha de evolução era informado o estado geral do paciente, quaisquer alterações nos parâmetros aferidos, consumo alimentar e qualquer intercorrência digna de nota. O hospital também contava com uma nutróloga veterinária que realizava o planejamento da dieta dos pacientes internados, quando autorizado pelos tutores.

Os parâmetros básicos que eram avaliados quatro vezes ao dia em pacientes estáveis e semicríticos: nível de consciência, temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, pulso, pressão arterial sistólica, tempo de preenchimento capilar, coloração de mucosas, micção, defecação, concentração sérica de lactato e glicemia. Também eram realizadas as coletas de sangue de acordo com a necessidade do quadro clínico. Contudo, é interessante destacar que a ausculta cardíaca era limitada apenas a frequência cardíaca e a presença ou ausência de sopro cardíaco. Entretanto, os pacientes poderiam ser beneficiados de uma aferição mais precisa, considerando a existência de características de ritmo que pudessem influenciar na conduta terapêutica como a presença ou ausência de arritmia sinusal respiratória em pacientes com alterações na ausculta respiratória, além da graduação correta do sopro cardíaco em pacientes cardiopatas.

A mensuração de lactato e glicemia sanguínea eram aferidas pelo menos uma vez ao dia independente do estado clínico do paciente, através da utilização de equipamentos portáteis. Contudo, notava-se alto nível de estresse durante a aferição desses parâmetros em pacientes estáveis que não apresentavam alterações basais de glicemia e lactato. Demonstrando que aferição nesses pacientes talvez não fosse necessária, reduzindo o estresse e o custo para os tutores.

Em pacientes críticos o exame físico para aferição de parâmetros fisiológicos anteriormente citados, poderiam ocorrer com maior frequência, conforme orientação dos médicos veterinários e poderiam ser incluídas outras variáveis para avaliação como: saturação de oxigênio ( $SpO_2$ ), escala de Glasgow e dor.

É importante salientar que o hospital não contava com setor de isolamento para atendimento de doenças infectocontagiosas, tendo em vista que um isolamento deve ser composto por internação exclusiva, com antessala para troca de EPI, além do uso obrigatório de materiais exclusivos do isolamento (CRMV-PR, 2020). Portanto, ao passo que se realizava a triagem do paciente pela recepção ou após ao início do atendimento clínico esses casos deveriam ser encaminhados para outros locais.

#### **2.1.4.2.3 Exames laboratoriais coletados**

Durante o turno da manhã normalmente eram realizadas as coletas de material para realização de exames complementares. Cada Médico Veterinário estabelecia sua conduta frente a cada caso clínico e determinava quais exames complementares

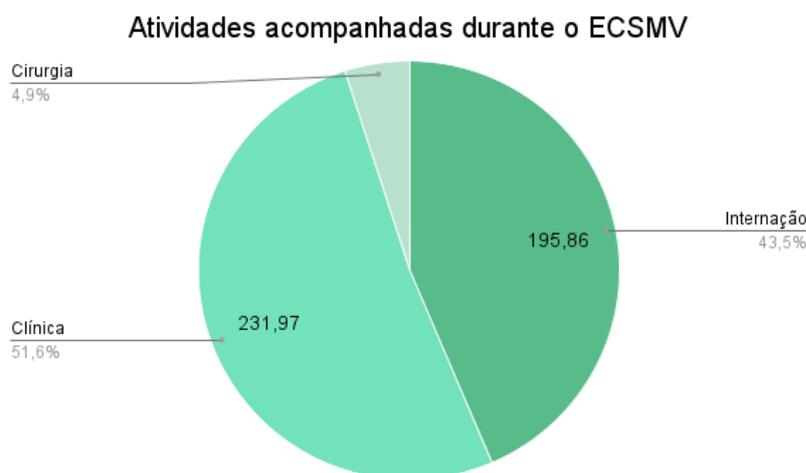
a serem solicitados. Os estagiários curriculares possuíam autonomia para coleta ou auxílio na coleta das amostras.

## **2.2 Atividades realizadas e casuística de atendimentos**

O ECSMV foi realizado em três principais áreas de concentração, sendo elas clínica médica, cirurgia e internação. Dentro dessas áreas foi possível acompanhar e realizar procedimentos e exames complementares com a supervisão de um médico veterinário. No início do ECSMV foram passadas orientações de funcionamento da unidade hospitalar e informado que a primeira semana a estagiária deveria acompanhar apenas a rotina da internação, por conseguinte, foi disponibilizado uma escala semanal de acordo com a preferência da estagiária, onde segunda-feira poderiam ser acompanhados os procedimentos cirúrgicos, terça-feira clínica médica, quarta-feira internação e quinta e sexta-feira clínica médica.

Durante as 450 horas de atividade prática do ECSMV 51,6% das horas foram dedicadas ao acompanhamento da rotina da clínica médica, a segunda atividade mais acompanhada foi a rotina da internação, compreendendo 43,52% das horas e por último 4,94% a rotina dos procedimentos cirúrgicos (Figura 9). Importante salientar que na ausência de atendimentos clínicos ou cirurgias os estagiários eram orientados à auxiliar na rotina da internação. Salienta-se o grande número de horas dedicadas a internação, embora o foco do estágio tenha sido a clínica médica, esse valor justificava-se ao grande número de estagiários curriculares acompanhando a rotina do hospital, reduzindo a qualidade do aprendizado durante o ECSMV.

Figura 9 — Porcentagem de horas dedicadas à internação, clínica médica e cirurgia em relação as 450 de ECSMV: sendo 231,5 horas de clínica médica, 195,8 de internação e 22,1 de cirurgia.



Fonte: Autor, 2023.

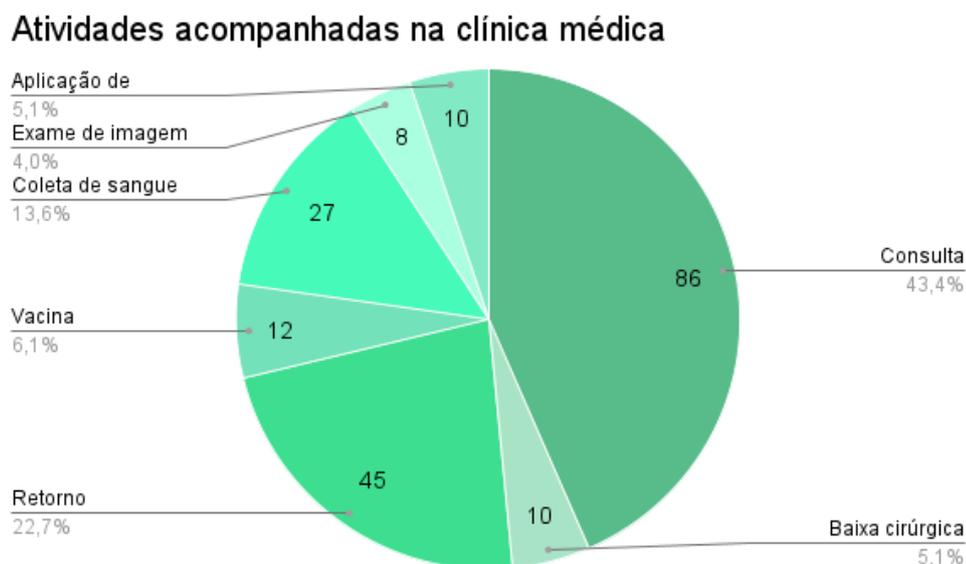
### 2.2.1 Atividades acompanhadas na clínica médica

Na clínica médica foram acompanhadas consultas, retornos, baixas cirúrgicas, coleta de materiais, vacinação e exames de imagem. Durante os atendimentos clínicos, onde o tutor se encontrava presente, era autorizado apenas o acompanhamento da consulta e auxílio na contenção dos pacientes para o exame físico. Nas coletas de sangue venoso que ocorriam sem a presença do tutor, era oportunizado a autonomia para coleta dos pacientes. Além disso, a maioria das prescrições eram realizadas sem a presença do tutor, proporcionando que os estagiários prescrevessem o tratamento para os pacientes que posteriormente era conferido pelo médico responsável e transmitido ao tutor. A experiência prescrever o tratamento para o paciente foi de extrema importância para o desenvolvimento do raciocínio clínico e praticar o cálculo de doses terapêuticas.

Como pode ser observado na Figura 10, no decorrer do estágio final foram acompanhados 198 casos na clínica médica, onde as atividades eram o atendimento de consultas 43,6% (n=86), seguido de retornos 22,7% (n=45) e coletas de sangue 13,6% (n=27), vacinas (n=12), aplicação de medicação (n=10), baixa cirúrgica (n=10) e exame de imagem (n=8). Dentre as consultas e retornos, foram atendidos 131 pacientes, destes 83,96% obtiveram diagnóstico definitivo (n=110) de sua enfermidade e 16,03% diagnóstico presuntivo (n=21), esses casos clínicos eram caracterizados por pacientes que não retornaram, não realizaram os exames

complementares necessários para o diagnóstico ou que a suspeita clínica necessitasse de encaminhamento para atendimento especializado.

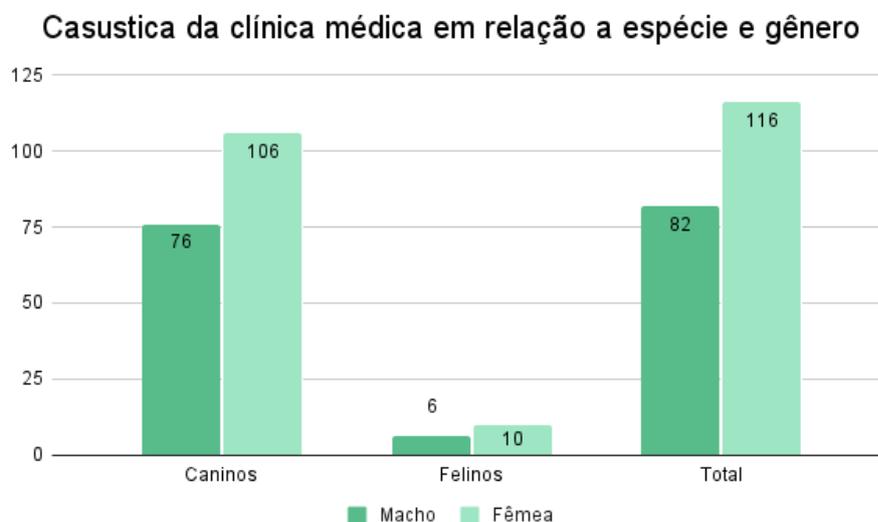
Figura 10 — Gráfico ilustrando as atividades acompanhadas na clínica médica.



Fonte: Autor, 2023.

A respeito da estratificação das 198 atividades acompanhadas na clínica médica em relação à espécie, observou-se predomínio absoluto nos atendimentos de caninos, compreendendo 91,96% do total, enquanto felinos representaram apenas 8,08% (Figura 11). Em relação do sexo, a maior casuística de atendimentos ocorreu em fêmeas, tanto em caninos quanto em felinos, compreendendo 58,58% do total (Figura 14).

Figura 11 — Perfil dos pacientes atendidos na clínica médica referente à espécie e sexo.



Fonte: Autor, 2023.

Um obstáculo enfrentado durante o período de estágio foi o acompanhamento presencial da continuidade dos casos clínicos em virtude da rotação de atividades da escala semanal. Contudo, era possível observar a evolução dos retornos dos pacientes através da ficha clínica disponível no sistema de gerenciamento do hospital.

O hospital possuía atendimentos clínicos regulares com as mais diversas especialidades, e durante o estágio foi possível acompanhar os atendimentos especializados apenas dos profissionais que permitiam esse acompanhamento. Portanto, a casuística de consultas especializadas acompanhadas foram: 11 atendimentos em cardiologia, 4 em pneumologia, 3 de dermatologia, 2 de nefrologia e 2 de ortopedia. Esse tipo de vivência foi de extrema importância, permitindo maior aprofundamento das doenças acompanhadas e suas formas de tratamento.

A respeito da casuística de doenças diagnosticadas durante o período de estágio, incluindo diagnósticos definitivos e presuntivos somaram um total de 131 diagnósticos. Estes foram classificados de acordo com os sistemas orgânicos acometidos. Além disso, 6 atendimentos não possuíam nenhum tipo de patologia, os tutores buscaram atendimento para avaliação de orquiectomia (n=4), uma avaliação de ovariectomia (n=2).

A casuística dos 125 atendimentos clínicos (novos/retornos) foi estratificada em 10 sistemas orgânicos, excluindo os 6 casos de avaliação para procedimento de castração. Como pode ser observado na Tabela 1, os principais sistemas acometidos

foram o digestório 26,4% (n=33), seguido do sistema tegumentar 19,2% (n=24) e respiratório 12,0% (n=15) que somados representaram 61,8% da casuística da clínica médica.

Tabela 1 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos, classificados conforme a espécie acometida, sistema orgânico, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Sistemas orgânicos</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Digestório	31	2	33	26,40
Tegumentar	21	3	24	19,20
Respiratório	15	0	15	12,00
Urinário	10	3	13	10,40
Musculoesquelético	9	1	10	8,00
Cardiovascular	9	0	9	7,20
Nervoso	8	0	8	6,40
Endócrino	5	0	5	4,00
Hemolinfático	3	2	5	4,00
Reprodutor	3	0	3	2,40
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>11</b>	<b>125</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

O sistema digestório obteve a maior prevalência de diagnósticos definitivos e presuntivos acompanhados durante o ECSMV, sendo responsável por 6,4% das alterações atendidas. Dentre as principais doenças diagnosticadas afetando este sistema, a gastroenterite alimentar foi a mais prevalente 30,3% (n=10), seguida de gastroenterite hemorrágica alimentar 24,24% (n=8) e gastroenterite idiopática, gastroenterite medicamentosa, giardíase e neoplasia esplênica 6,06% (n=2) cada um (Tabela 2).

Tabela 2 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema digestório, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Digestório</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
GE alimentar	9	1	10	30,30
GEH alimentar	8	0	8	24,24
GE idiopática	2	0	2	6,06
GE medicamentosa	2	0	2	6,06
Giardíase	2	0	2	6,06
Colecistite	1	0	1	3,03
Disquesia	1	0	1	3,03
Fístula de glândula anal	1	0	1	3,03
Hepatopatia crônica	1	0	1	3,03
Intussuscepção	0	1	1	3,03
Neoplasia em ânus	1	0	1	3,03
Neoplasia hepática	1	0	1	3,03
Pancreatite aguda	1	0	1	3,03
Pancreatite crônica	1	0	1	3,03
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

GE – gastroenterite; GEH – gastroenterite hemorrágica.

Salienta-se que as gastroenterites hemorrágicas ou não por causa alimentar, idiopática ou medicamentosa, foram responsáveis por 66,66% da casuística do sistema digestório, demonstrando grande importância dessas patologias. De acordo com Peralta e Silva (2023), afecções digestórias agudas são corriqueiras na clínica médica de pequenos animais, sendo responsáveis por até 60% dos atendimentos emergenciais a filhotes. As gastroenterites hemorrágicas ou não, possuem diversas causas base, como agentes virais, bacterianos, parasitos, alérgico, doença intestinal inflamatória, entre outros. Esse tipo de patologia tem como principal sintomatologia vômito e diarreia, mais ou menos intenso dependendo da gravidade do quadro clínico, além de prostração, redução de apetite. A consequência desses sinais clínicos para os pacientes pode ser desequilíbrio ácido-base e desidratação importante. A conduta terapêutica vai depender da causa base, mas o reestabelecimento da hidratação é o primeiro passo (HASUDA et al., 2020; PERALTA; SILVA, 2023).

Os casos clínicos acompanhados de gastroenterites de modo geral, os pacientes normalmente apresentavam quadros de diarreia intensa com a presença ou não de vômitos. Os principais exames complementares solicitados nesses casos eram hemograma, ultrassom abdominal e se fosse necessário a internação por quadro mais graves, a hemogasometria também era solicitado. Já nos casos de gastroenterite hemorrágica eram descartadas outras causas de hemorragias intestinais e doenças infectocontagiosas para concluir o diagnóstico. Em casos de gastroenterites recorrentes, os pacientes eram encaminhados para atendimento especializado.

O segundo sistema com a maior prevalência de diagnóstico, considerando consultas e retornos, foi o tegumentar (19,2%), dentre as patologias com maior prevalência, como observado na Tabela 3, destacaram-se a farmacodermia, laceração cutânea traumática, otite média/interna e dermatite atópica canina (DAC), onde cada doença foi responsável por 12,5% dos casos diagnosticados nesse sistema (n=3).

Tabela 3 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema tegumentar, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Tegumentar</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Farmacodermia	3	0	3	12,50
Laceração cutânea traumática	2	1	3	12,50
Otite média/interna	3	0	3	12,50
DAC	3	0	3	12,50
Cisto apócrino	2	0	2	8,33
Reação alérgica a vacina	1	1	2	8,33
Assadura cutânea	1	0	1	4,17
Dermatite úmida aguda	1	0	1	4,17
Demodicose	1	0	1	4,17
DAPP	1	0	1	4,17
Otite externa eritematosa	1	0	1	4,17
Dermatite acral por lambadura	1	0	1	4,17
Esporotricose	0	1	1	4,17
Laceração periocular traumática	1	0	1	4,17
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

DAC – dermatite atópica canina; DAPP – dermatite alérgica à picada da pulga.

É importante salientar que o diagnóstico de farmacodermia foi da mesma paciente, mas acompanhado em retornos de três momentos distintos, com diferença de aproximadamente 20 dias entre um atendimento e outro. De acordo com Gerardi et al. (2023) a farmacodermia é uma doença causada por uma reação de hipersensibilidade por consequência da administração fármacos por qualquer via. No caso acompanhado, o diagnóstico foi presuntivo e se deve considerando a anamnese e o exame físico, onde a paciente retornou após uma cirurgia de mastectomia, na qual foi administrado o antibiótico ampicilina sódica no pós-operatório.

Após alguns dias os tutores notaram uma extensa área de lesão pruriginosa com focos de necrose no dorso da paciente. Corroborando, Gerardi et al. (2023), saliente que esse tipo de alteração ocorre com maior frequência em decorrência da aplicação de antimicrobianos beta-lactâmicos, antifúngicos e vacinas. O tipo de lesão observada na derme são eritema, pápulas, esfoliações, edema, vasculite, necrose, além de intensa algia e alto risco de sepse podendo causar óbito. Na paciente atendida foi realizado hemograma para monitoramento em razão do alto risco de sepse e o tratamento foi realizado com a limpeza da lesão preconizando a assepsia e tratamento tópico com sulfadiazina de prata. De acordo com a literatura, recomenda-se que a terapêutica que deve ser empregada nesses casos é a suspensão das medicações imediatamente, administração de imunossupressores ou imunomodulares, além de medicações que auxiliem na circulação (GERARDI et al., 2023).

O sistema respiratório foi o terceiro sistema com maior casuística na clínica médica (12%) e sua estratificação pode ser observada na Tabela 4. Contudo, de forma geral as doenças mais prevalentes foram a bronquite crônica 40% (n=6), colapso de traqueia 20% (n=3), pneumonia intersticial e traqueobronquite infecciosa, cada uma responsável por 13,33% (n=2) dos atendimentos.

Tabela 4 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema respiratório, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Respiratório</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Bronquite crônica	6	0	6	40,00
Colapso de traqueia	3	0	3	20,00
Pneumopatia intersticial	2	0	2	13,33
Traqueobronquite infecciosa	2	0	2	13,33
Hipertensão arterial pulmonar	1	0	1	6,67
Neoplasia em narina	1	0	1	6,67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

Os casos acompanhados e diagnosticados como bronquite crônica, foram em alguns aspectos, complexos de elucidação observando alguns sinais clínicos inespecíficos como de tosse sutis a quadros de agonia respiratória intensa apresentando saturação abaixo dos valores basais. Segundo Champion e Martins (2023), a bronquite crônica é uma doença frequente em caninos e consiste na inflamação crônica das vias aéreas gerando proliferação de tecido de reparação e acúmulo de muco, normalmente acomete cães de meia idade a idosos. Corroborando com a literatura, os caninos atendidos apresentavam média de idade de 9,6 anos. A etiologia da bronquite crônica é desconhecida, mas poluentes, alérgenos ambientais e substâncias irritantes podem facilitar a inflamação e infecção bacteriana. É caracterizada por tosse persistente intensificado em momentos de proximidade do alérgeno causador. O diagnóstico é realizado através da anamnese, exame físico, exames laboratoriais e radiografia torácica. Avaliação de vias aéreas por broncoscopia, citologia e cultura podem auxiliar no diagnóstico (CHAMPION; MARTINS, 2023; ROZANSKI, 2020;). Durante o estágio, para diagnóstico dos pacientes com suspeita de bronquite crônica, os clínicos normalmente solicitavam exames complementares como hemograma, radiografia de tórax e ecodopplercardiografia, este último com intuito de descartar doenças cardíacas associadas. O tratamento busca reduzir a inflamação presente e remover o máximo de alérgenos causadores da rotina do paciente (CHAMPION; MARTINS, 2023; ROZANSKI, 2020).

Entre as doenças acompanhadas que acometeram o sistema urinário, a urolitíase foi a mais prevalente 30,77% (n=4), seguida de doença renal crônica (DRC) 23,08% (n=3), cistite idiopática felina 23,08% (n=3), infecção do trato urinário 15,38% (n=2) e neoplasia renal 7,69% (n=1) como pode ser observado na Tabela 5.

Tabela 5 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema urinário, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Urinário</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Urolitíase	4	0	4	30,77
DRC	3	0	3	23,08
Cistite idiopática felina	0	3	3	23,08
Infecção do trato urinário	2	0	2	15,38
Neoplasia renal	1	0	1	7,69
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Fonte: Autor, 2023.

DRC – doença renal crônica.

A urolitíase é uma doença de curso crônico que acomete caninos e felinos, sendo a composição de estruvita e oxalato de cálcio as mais comuns (LÓPEZ et al., 2020). Os principais sinais clínicos incluem disúria, polaciúria, hematória, periúria, excessiva lambadura da região perineal (CRIVELLENTI L., 2023). Como o destacado pela literatura, os pacientes atendidos normalmente apresentavam sinais de polaciúria, hematória e periúria.

Em casos de urolitíase deve ser solicitado urinálise do paciente avaliando presença de cristais, pH, urocultura, além disso, exames radiográficos e ultrassonografia podem auxiliar no diagnóstico da composição do urólito (CRIVELLENTI L., 2023; LULICH et al., 2016). Nos casos de urolitíase acompanhados durante o estágio, o clínico solicitava principalmente ultrassonografia abdominal com cistocentese para urinálise, em alguns casos radiografia abdominal e hemograma.

Urólitos de estruvita tendem a alcalinizar o pH urinário. Já os urólitos de cálcio normalmente possuem formação mais arredondada e apresentam maior radiopacidade no exame de imagem. Na maior parte dos casos recomenda-se o tratamento conservador com manejo dietético e incremento hídrico, exceto quando seu tamanho excede a possibilidade de dissolução ou sua localização está causando

obstrução. Em casos de obstrução onde o paciente apresenta hipercalemia, deve ser instaurado a administração de fluidoterapia intravenosa até estabilização do aumento de potássio para então realizar a desobstrução do paciente (CRIVELLENTI L., 2023; LULICH et al., 2016;). Os atendimentos de urolitíase acompanhados apenas um caso foi necessário a intervenção cirúrgica, os demais foram tratados de maneira conservadora a partir do resultado da urinálise.

No sistema musculoesquelético, como demonstra a Tabela 6, a doença com maior prevalência incluindo diagnósticos definitivos e presuntivos, foi o osteossarcoma, compreendendo 20% (n=2) dos atendimentos, seguido de, fratura de corpo vertebral L6, displasia coxofemoral, artrose da articulação femuro-tibio-patelar, alterações congênicas do membro pélvico, ruptura de ligamento cruzado cranial, hérnia inguinal, luxação coxofemoral e luxação tarsometatarsica, cada uma compreendendo 10% da casuística musculoesquelética (n=1).

Tabela 6 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema musculoesquelético, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Musculoesquelético</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Osteossarcoma	2	0	2	20,00
Alterações congênicas MP	1	0	1	10,00
Artrose da articulação femuro-tibio-patelar	1	0	1	10,00
Displasia coxofemoral	1	0	1	10,00
Fratura de corpo vertebral L6	1	0	1	10,00
Hérnia inguinal	1	0	1	10,00
Luxação coxofemoral	0	1	1	10,00
Luxação tarsometatarsica	1	0	1	10,00
RLCC	1	0	1	10,00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fonte: Autor, 2023.

RLCC – ruptura do ligamento cruzado cranial; L6 – vertebra lombar

Os diagnósticos de osteossarcoma realizados durante o ECSMV ocorreram de forma presuntiva a partir sinais clínicos relatados, que consistiam principalmente em claudicação com aumento de volume agudo no membro afetado. Além disso, foram solicitados exames que imagem que demonstraram presença de proliferação óssea

compatível com osteossarcoma. De acordo com Poon et al. (2020), osteossarcoma é a neoplasia óssea mais frequente em caninos, tendo alta malignidade e agressividade, sendo responsável por 85% dos tumores ósseos na espécie. Seu prognóstico é extremamente desfavorável pelo alto poder metastático tumoral, com sobrevida de apenas um ano. Essa neoplasia afeta principalmente caninos de grande porte e o principal sinal clínico é claudicação e edema local. Como o informado pela literatura, os dois casos de osteossarcoma acompanhados, foram diagnosticados em caninos de grande porte das raças Golden Retriever e Labrador.

O diagnóstico presuntivo de osteossarcoma deve ser realizado a partir de radiografia e citologia aspirativa. E a partir dos resultados de triagem, o diagnóstico definitivo deve ser realizado através de biópsia local, entretanto, esses animais apresentam alto risco de fratura patológica durante o procedimento (POON et al., 2020). No hospital Pet Support ZN, os pacientes realizaram avaliação radiográfica e assim que a suspeita de osteossarcoma foi instaurada, esses animais foram encaminhados para a Onco Support, que era uma unidade do grupo Pet Support especializada em oncologia, mas que se localizava fora do hospital onde o estágio estava sendo realizado. Portanto, não foi possível acompanhar o tratamento indicado para esses pacientes. Contudo, Poon et al. (2020) relata que a conduta terapêutica consiste em amputação do membro afetado aliado ao tratamento quimioterápico com monitoramento de metástases, principalmente pulmonares.

Dentre as patologias cardiovasculares, a doença mixomatosa valvar mitral (DMVM) foi a doença com maior recorrência 66,67% (n=6), seguida de neoplasia de base do coração 22,2% (n=2) e por último persistência do ducto arterioso 11,1% (n=1) (Tabela 7).

Tabela 7 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema cardiovascular, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Cardiovascular</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Doença mixomatosa valvar mitral	6	0	6	66,67
Neoplasia de base do coração	2	0	2	22,22
Persistência do ducto arterioso	1	0	1	11,11
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

Segundo Keene et al. (2019), a DMVM é a cardiopatia mais prevalente em cães, é responsável por 75% das cardiopatias observadas na espécie. Essa doença causa degeneração dos folhetos valvares e cordoalhas tendíneas, podendo essa degeneração ser leve, moderada ou intensa, o grau de severidade implica em alterações hemodinâmica mais ou menos importantes. Acomete principalmente caninos de pequeno porte especialmente idosos de idade entre 10 a 19 anos (PASCON et al., 2021). Dentre os principais sinais clínicos destacam-se sobretudo tosse, cansaço fácil e intolerância ao exercício. (AUPPERLE; DISATIAN, 2012; KEENE et al., 2019). Corroborando a literatura, nos pacientes acompanhados foi possível notar que a principal queixa dos tutores consistia em tosse seca, alta, improdutiva com reflexo de vômito terminal que ocorria de forma crônica sendo agravada em momentos de agitação e repouso, principalmente à noite.

O diagnóstico se dá pela presença obrigatória de sopro durante a ausculta cardíaca, além da avaliação da morfologia valvar a ser realizada por ecodopplercardiograma e avaliação radiográfica de cardiomegalia utilizando a escala vertebral cardíaca (VHS). A conduta terapêutica a ser empregada depende exclusivamente do estadiamento da doença (KEENE et al., 2019). Todos os diagnósticos definitivos de DMVM fornecido aos tutores dos pacientes acompanhados durante o estágio, tiveram como base exclusivamente a avaliação do laudo do ecodopplercardiograma, desconsiderando o recomendado pelo último ACVIM que preconiza a associação entre ecodopplercardiograma e avaliação do VHS para correto o estadiamento da doença (KEENE et al., 2019).

Alterações do sistema neurológico representaram 6,4% da casuística de atendimentos da clínica médica, incluindo diagnóstico definitivos e presuntivos. Como pode ser verificado na Tabela 8, a Doença do Disco Intervertebral (DDIV) foi a principal doença diagnosticada nesse sistema 62,5% (n=5), seguido de Trauma Crânio Encefálico (TCE) 25% (n=2) e por último neoplasia em sistema nervoso central (SNC) 12,5% (n=1).

Tabela 8 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema nervoso, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Nervoso</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
DDIV	5	0	5	62,50
TCE	2	0	2	25,00
Neoplasia de SNC	1	0	1	12,50
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

DDIV – doença do disco intervertebral; TCE – trauma cranioencefálico; SNC – sistema nervoso central

Dentre os casos acompanhados de DDIV foi possível notar que os pacientes normalmente apresentavam desconforto agudo para locomoção e realização de atividades cotidianas. A DDIV é uma doença comum de lesão medular em cães causando algia intensa e paralisia, principalmente em caninos de raças condrodistróficas, com idade entre 4 a 5 anos (OLBY et al., 2020; ARIAS, 2023). Os pacientes acompanhados com diagnóstico de DDIV tinham média de idade de 5,6 anos e peso médio de 9,9 kg, além disso, eram das raças Shih Tzu, Dachshund, Pastor de Shetland, Buldogue Francês e Lhasa Apso. De acordo com Olby et al. (2020), a escolha da conduta terapêutica dependerá da classificação da DDIV, podendo o tratamento ser medicamentoso ou cirúrgico.

A casuística de casos acompanhados na clínica médica com endocrinopatias foi de apenas cinco casos, como pode ser observado na Tabela 9, sendo a principal doença o hipercortisolismo adrenal-dependente 60% (n=3), diabetes mellitus 20% (n=1) e hipoadrenocortismo primário 20% (n=1).

Tabela 9 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema endócrino, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Endócrino</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Hipercortisolismo adrenal-dependente	3	0	3	60,00
Diabetes mellitus	1	0	1	20,00
Hipoadrenocorticismo primário	1	0	1	20,00
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

O hipercortisolismo é uma doença comum em caninos, principalmente a partir dos 6 anos de idade, é responsável pelo aumento dos níveis de glicocorticóides circulantes. As principais causas podem ser neoplasia hipofisária causando hipercortisolismo pituitário-dependente (HPD), neoplasia adrenal causando hipercortisolismo adrenal-dependente (HAD), hipercortisolismo iatrogênico ou síndrome de Cushing subdiagnosticada causada por alterações na formação de precursores do cortisol. Os principais sinais clínicos consistem em polifagia, poliúria, polidipsia, abdômen abaulado, entre outros (BENNAIM et al.; 2019; CRIVELLENTI S., 2023). Nos casos acompanhados, os pacientes apresentavam média de idade de 7,8 anos e todos já tinham sido diagnosticados com hipercortisolismo anteriormente. O tratamento vai depender do tipo de hipercortisolismo desenvolvido pelo paciente (CRIVELLENTI S., 2023)

O sistema hematopoiético teve três casos acompanhados, sendo eles linfoma gastrointestinal 40% (n=2) neoplasia esplênica 40% (n=2) e linfoma multicêntrico 33,33% (n=1) (Tabela 10).

Tabela 10 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema hematopoiético, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Hematopoiético</b>	<b>Canino</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Linfoma gastrointestinal	0	2	2	40
Neoplasia esplênica	2	0	2	40
Linfoma multicêntrico	1	0	1	20
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Autor, 2023.

Linfoma intestinal é um distúrbio hematopoiético comum em felinos, e normalmente são acompanhados de sinais clínicos inespecíficos como êmese, diarreia e emagrecimento progressivo (NARDI; JARK, 2023). Assim como o relatado na literatura, os casos acompanhados eram caracterizados por alterações gastrointestinais de curso crônico. O diagnóstico dessa neoplasia deve ser realizado através de citologia e análise histopatológica do tecido comprometido. Os dois diagnósticos de linfoma intestinal acompanhados durante o período de estágio foram realizados de maneira presuntiva, pois no primeiro caso se tinha suspeita da doença pelo histórico de cronicidade de alterações gastrointestinais da paciente, além de

imagem sugestiva no ultrassom abdominal, entretanto, o tutor não tinha interesse em continuar com a investigação. Já o outro caso, o paciente apresentava histórico compatível, imagem sugestiva no ultrassom, mas veio a óbito antes que fosse possível realizar uma biópsia intestinal. O tratamento deve ser realizado a partir do estadiamento da doença com protocolo quimioterápico específico (NARDI; JARK, 2023).

O sistema reprodutivo foi responsável por 2,4% dos atendimentos acompanhados. As doenças diagnosticadas nesse sistema foram hemometra, neoplasia mamária e piometra, cada um sendo responsável por 33,3% (n=1) dos casos clínicos reprodutivos (Tabela 11).

Tabela 11 – Número e porcentagem (%) de atendimentos clínicos (novos/retornos) de diagnósticos definitivos ou presuntivos do sistema reprodutor, acompanhados durante o ECSMV.

<b>Reprodutor</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Hemometra	1	0	1	33,33
Neoplasia mamária	1	0	1	33,33
Piometra	1	0	1	33,33
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

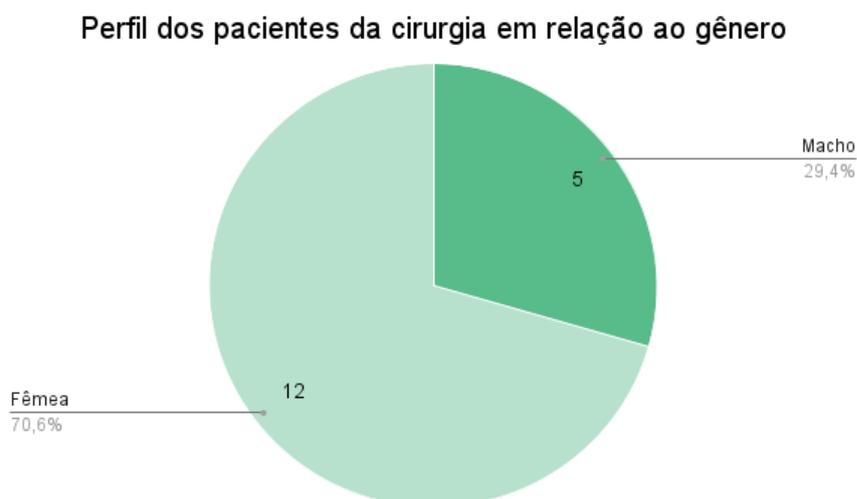
Fonte: Autor, 2023.

De acordo com Hagman (2022), dentre as doenças que acometem o sistema reprodutor feminino, destaca-se a piometra, como uma enfermidade relativamente comum de acometer cadelas e gatas não histerectomizadas. Normalmente seu diagnóstico ocorre aproximadamente quatro semanas após o estro, sendo caracterizada por prostração, hipertermia, secreção vaginal, entre outros. No caso acompanhado, o perfil da paciente era uma cachorra, não castradas que começou apresentar prostração após o estro. O diagnóstico dessa patologia se dá através da anamnese, exame físico, ultrassonografia abdominal e hemograma, a conduta terapêutica recomendada é a ovariectomia terapêutica, assim como foi realizado no caso acompanhado (HAGMAN, 2022).

### **2.2.2 Atividades acompanhadas na cirurgia**

Ao final do ECSMV foi possível acompanhar 17 procedimentos cirúrgicos totalizando 22,1 horas dedicadas à rotina cirúrgica. Cabe ressaltar a diminuta casuística de procedimentos cirúrgicos ocorreu pelo foco principal do estágio ser clínica médica. Além disso, pelo sistema de escala dos estagiários, alguns dias que deveriam ser dedicados a cirurgia não ocorriam rotina, e nestes casos, a orientação era que os estagiários retornassem para o auxílio na rotina da internação. O perfil dos pacientes acompanhados foi exclusivamente canino, sendo 70,6% fêmeas e 29,4% machos, como pode ser observado na Figura 12.

Figura 12 — Perfil dos pacientes acompanhados na cirurgia referente ao gênero.



Fonte: Autor, 2023.

Durante os procedimentos cirúrgicos, a função permitida na maioria dos casos era a de volante. Apenas em um procedimento de nefrectomia foi possível realizar o papel de auxiliar do cirurgião. No procedimento que foi possível auxiliar observou-se um notório aproveitamento em relação a técnica empregada, permitindo que o estágio final agregasse conhecimentos que serão necessários para o enfrentamento da jornada profissional.

Dentre os principais procedimentos acompanhados destacaram-se principalmente a esplenectomia, responsável por 17,65% (n=3) da casuística, seguida de laparotomia exploratória 11,76% (n=2), como pode ser observado na Tabela 12.

Tabela 12 – Número e porcentagem (%) de procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o ECSMV.

<b>Procedimentos cirúrgicos</b>	<b>Canino</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Esplenectomia total	3	0	3	17,6
Laparotomia exploratória	2	0	2	11,7
Cistotomia	1	0	1	5,8
Trocleoplastia e transposição da tuberosidade tibial	1	0	1	5,8
Gastroscoopia para remoção de CE	1	0	1	5,8
Esofagostomia	1	0	1	5,8
Hemilaminectomia lombar	1	0	1	5,8
Lobulectomia hepática	1	0	1	5,8
Nefrectomia	1	0	1	5,8
Nodulectomia em lábio superior	1	0	1	5,8
OVH eletiva	1	0	1	5,8
OVH terapêutica	1	0	1	5,8
Slot cervical ventral	1	0	1	5,8
TPLO	1	0	1	5,8
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Fonte: Autor, 2023.

CE – corpo estranho; OVH – ovariossalpingohisterectomia; Slot – abertura; TPLO – Osteotomia e Nivelamento do Platô Tibial

Os procedimentos cirúrgicos de esplenectomia total acompanhados ocorreram pelo diagnóstico presuntivo de neoplasia esplênica. Corroborando, Oliveira (2022) destaca que esse distúrbio oncológico é a causa mais comum necessidade de realizar esplenectomia em caninos e felinos. Normalmente os pacientes apresentam sinais inespecíficos como prostração, inapetência e aumento de volume abdominal, no exame físico é possível palpar o baço edemaciado, algia abdominal e em muitos casos quando ocorre ruptura esplênica não traumática é possível observar a síndrome do abdômen agudo, além de mucosas hipocoradas. Na palpação abdominal, podem-se perceber aumento de volume esplênico, dor à palpação e muitas vezes temos a presença de hemorragia abdominal, decorrente de ruptura esplênica não traumática, o que denominamos síndrome do abdômen agudo. Nos casos acompanhados, o principal sinal clínico encontrado foi apatia aguda, abdômen abaulado e mucosas hipocoradas. Após a realização dos procedimentos, os nódulos retirados eram

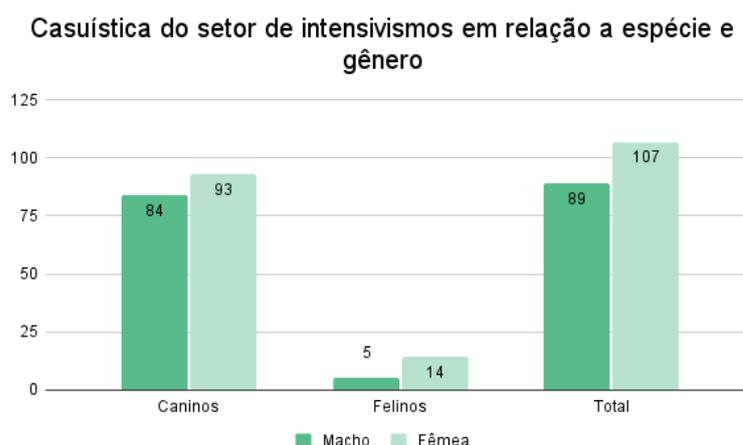
encaminhados para histopatológico, entretanto, não foi possível o acesso a nenhum destes laudos.

### 2.2.3 Atividades e casos clínicos acompanhados no setor de intensivismo

No setor de intensivismo as principais atividades realizadas consistiam em cuidados de enfermagem, coleta de sangue, acesso venoso, realizar prescrições médicas, sondagem urinária, sondagem nasal e acompanhamento de exames de imagem que era realizados nos pacientes internados. Na internação era possível usufruir de maior autonomia para a execução de atividades e procedimentos, sendo um ponto positivo que teve como resultado melhor desenvolvimento profissional.

Muitos casos acompanhados na internação não tinham sido possíveis acompanhar o atendimento clínico, ficando limitado o entendimento do caso clínico as informações repassadas pelos médicos veterinários e prontuários médicos. Foram acompanhados 196 pacientes internados durante o período de estágio nas 195,8 horas dedicadas à internação. A casuística da internação demonstrou a prevalência do atendimento de caninos 90,3% (n=177), enquanto felinos correspondeu 9,69% (n=19). Como demonstra a Figura 13, se observou também a prevalência do atendimento de fêmeas tanto na espécie canina quanto felina.

Figura 13 — Perfil dos pacientes acompanhados na internação referente à espécie e sexo.



Fonte: Autor, 2023.

Foram acompanhados 1200 procedimentos/exames complementares, destes foram possibilitados a autonomia para execução com a supervisão de um médico veterinário de 622 atividades (51,83%) como pode ser observado na Tabela 13, cabe

ressaltar que alguns procedimentos foram realizados no horário da clínica médica, mas todos ocorreram na internação. Esse tipo de vivência contribuiu de forma significativa para a experiência profissional almejada durante esta etapa da graduação.

Tabela 13 – Procedimentos e exames complementares acompanhado e executados no setor de intensivismo durante o ECSMV no Hospital Veterinário Pet Support, entre 31 de julho a 22 de setembro de 2023.

<b>Procedimentos/exames complementares</b>	<b>Acompanhados</b>		<b>Executados</b>	
	Nº	%	Nº	%
Aferição de glicemia	118	9,83	82	6,83
Coleta de sangue venoso	115	9,58	101	8,42
Aplicação de medicação	111	9,25	89	7,42
Aferição de lactato	108	9,00	45	3,75
Aferição de PAS	90	7,50	80	6,67
Ultrassonografia abdominal	89	7,42	0	0,00
Acesso venoso	75	6,25	48	4,00
Hemogasometria	75	6,25	28	2,33
Aferição de SpO <sup>2</sup>	73	6,08	58	4,83
Radiografia	50	4,17	0	0,00
Fluidoterapia subcutânea	43	3,58	37	3,08
Sondagem nasogástrica guiada por radiografia	36	3,00	6	0,50
Ecodopplercardiograma	32	2,67	0	0,00
Nebulização	30	2,50	14	1,17
Limpeza de feridas	28	2,33	20	1,67
Reanimação cardiorespiratória	22	1,83	0	0,00
Cistocentese guiada por US	15	1,25	0	0,00
Eutanásia	15	1,25	0	0,00
Remoção de sutura	15	1,25	5	0,42
Vacina	12	1,00	0	0,00
Teste rápido FIV/VfeLV	8	0,67	1	0,08
Enema	6	0,50	0	0,00
Sondagem uretral macho	6	0,50	3	0,25
Abdominocentese guiada por US	4	0,33	0	0,00

Bandagem compressiva	4	0,33	1	0,08
Coleta de sangue por cateter central	4	0,33	0	0,00
Toracocentese guiada por US	4	0,33	1	0,08
Drenagem de glândula anal	3	0,25	0	0,00
Avaliação oftálmica com oftalmoscópio direto	2	0,17	2	0,17
Microchipagem	2	0,17	0	0,00
Pericardiocentese guiada por ECO	2	0,17	1	0,08
Sondagem uretral fêmea	2	0,17	0	0,00
Coleta de sangue arterial	1	0,08	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1200</b>	<b>100,00</b>	<b>622</b>	<b>51,83</b>

Fonte: Autor, 2023.

US – ultrassonografia; PAS – pressão arterial sistólica; SpO<sup>2</sup> – saturação de oxigênio; FIV – vírus da imunodeficiência felina; FeLV – vírus da leucemia felina.

Ainda na sobre a Tabela 13, dentre as principais atividades acompanhadas na internação, destacaram-se a aferição de glicemia 9,83% (n=118), seguido de coleta de sangue venoso 9,58% (n=115) e aplicações de medicações 9,25% (n=111). Já nos procedimentos executados, a principal atividade realizada foi coleta de sangue venoso 8,42% (n=101), aplicações de medicações 7,42% (n=89) e aferição de glicemia 6,83% (n=82). A administração da fluidoterapia IV não foi incluída nas principais atividades pois era procedimento padrão de internação, sendo administrada em todos os pacientes. Os dados obtidos demonstraram um aumento de casuística nas atividades de enfermagem, corroborando com o grande número de horas dedicadas ao intensivismo. Embora a prática de atividades intensivistas seja de suma importância para a formação acadêmica, o acompanhamento da clínica médica que era o principal foco do estágio, acabou sendo reduzida, diminuindo a oportunidade de maior aprendizado na área pretendida.

A avaliação de lactato como citado anteriormente, foi uma atividade bastante executada durante as horas dedicadas a internação. E com a constante atualização da medicina veterinária, o emprego de avaliações uteis e consolidadas na medicina humana estão sendo cada vez mais empregadas na rotina hospitalar veterinária, como a mensuração da concentração sérica de lactato. A avaliação sanguínea de lactato é indicada para detecção precoce de hipóxia tecidual, onde o lactato sanguíneo é um biomarcador indireto de perfusão e oxigenação tecidual, resultados acima do limite basal (0,3 a 3,2 mmol/L para caninos e 0,5 a 2,5 mmol/L para felinos) indicam

prognóstico desfavorável, se persistirem por mais de 48 horas (CICARELLI et al., 2007; KARAGIANNIS et al., 2006;).

Dentre os exames complementares acompanhados a hemogasometria foi o mais acompanhado (n=75), como pode ser observado na Tabela 13, onde foi possível a coleta e a execução do exame, além da análise dos resultados. Segundo Rabelo et al (2023), a avaliação da hemogasometria sanguínea é uma interessante ferramenta que pode ser utilizada para avaliação do equilíbrio ácido-básico dos pacientes. Ela permite determinar a gravidade dos distúrbios eletrolíticos relacionados ao quadro clínico apresentado, fornecendo informações de eletrólitos, CO-oximetria sanguínea e metabólitos. De acordo com Rabelo et al. (2023), a mensuração da hemogasometria deve ser indicada quando o clínico evidenciar a necessidade da avaliação do equilíbrio ácido-base, ventilação alveolar, oxigenação e função metabólica do paciente. A identificação precoce de alterações eletrolíticas permite o estabelecimento de uma conduta terapêutica precisa, podendo melhorar o prognóstico dos pacientes (RABELO et al., 2023).

O acompanhamento da rotina médica hospitalar foi essencial para o encerramento da graduação de medicina veterinária, permitindo o aperfeiçoamento de conceitos e técnicas aprendidas anteriormente, além de conhecimento de novas tecnologias e ferramentas úteis para serem adotadas na vida profissional. De forma geral, o ECSMV ratificou o interesse em clínica médica. Dentre os casos clínicos acompanhados, os de maior complexidade estimulavam o estudo e dedicação, como foram os casos de hipoadrenocorticism primário e trauma cranioencefálico fazendo que estes fossem os relatos escolhidos para serem discutidos.

### **3 DISCUSSÃO**

Serão abordados nesse relatório dois relatos de caso acompanhados durante o período de estágio. O primeiro relato escolhido foi um caso de hipoadrenocorticismo em um canino de um ano de idade devido a sua baixa prevalência ou subdiagnóstico na clínica médica, demonstrando a importância do conhecimento das particularidades da doença e diagnóstico. O segundo caso relatado foi um trauma crânio encefálico em um canino de doze anos de idade, visto a importância do conhecimento de manobras emergências para tratamento desse tipo de enfermidade. O objetivo geral da escolha dos dois temas foi por abordarem áreas de menor contato durante a graduação, permitindo a saída da zona de conforto e explorar novas áreas de conhecimento.

#### **3.1 Hipoadrenocorticismo primário**

##### **3.1.1. Introdução**

O hipoadrenocorticismo é uma síndrome endócrina de baixa prevalência na clínica médica veterinária. Acomete principalmente caninos, fêmeas, principalmente castradas. Pode ser dividida em primária e secundária, onde no primeiro caso, a doença ocorre por alterações, principalmente imunomediadas do parênquima da glândula adrenal causando impossibilidade de secreção tanto de glicocorticóides (cortisol) e mineralocorticóides (aldosterona), tendo como principal consequência a hiponatremia acompanhada de hipercalemia. Entretanto, uma pequena parcela de cães com hipoadrenocorticismo primário pode apresentar deficiência de secreção apenas de glicocorticóides sem alterações eletrolíticas. Já no hipoadrenocorticismo secundário, a origem do problema ocorre a nível de hipotálamo ou hipófise, alterando a secreção de ACTH, hormônio responsável pela estimulação da secreção de glicocorticóides (KLEIN; PETERSON, 2010a; TREEFUL et al., 2023).

De acordo com Klein e Peterson (2010a) as alterações clínicas serão expressas apenas quando 85 a 90% da glândula adrenal foi destruída, causando sinais clínicos inespecíficos podendo ser confundidos com gastroenterites, alterações renais ou até mesmo doenças infecciosas. Pela inespecificidade dos sinais clínicos. Palić et al. (2020) relatam que o hipoadrenocorticismo é uma das endocrinopatias mais subdiagnosticadas na clínica médica veterinária. Em alguns casos os sinais

clínicos ocorrer de forma intermitente ou não. Os principais sinais clínicos consistem em letargia, anorexia, perda de peso progressiva, vômitos intermitentes, diarreia, tremores, algia abdominal, em casos mais avançados poliúria e polidipsia (KLEIN; PETERSON, 2010a).

O diagnóstico definitivo ocorre através do teste de estimulação de ACTH, onde se o paciente apresentar concentração sérica de cortisol inferior a 2,0 µ/dL após a administração exógena de cortisol conclui o diagnóstico como hipoadrenocorticism, contudo, não é possível distinguir se é primário ou secundário por esse teste (CRIVELANTTI S., 2023). Alterações como azotemia, acidose metabólica, hipocloremia, hipercalemia, hiponatremia são condizentes com hipoadrenocorticism primário. Contudo, em casos atípicos o paciente pode não hiponatremia e hipercalemia (CRIVELANTTIS S., 2023).

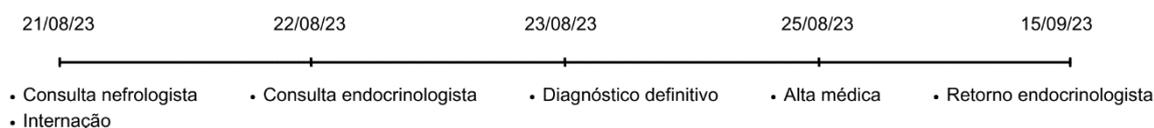
O tratamento do hipoadrenocorticism consiste em tratar as alterações secundárias a doença que representam urgência médica. Para o tratamento da deficiência de glicocorticóides deve ser realizado a administração de succinato de prednisolona na dose de 3 a 10 vezes a necessidade fisiológica 4 a 20 mg/kg, BID, IV, devendo ser repetido a cada 2 ou 6 horas de acordo com o quadro clínico. A partir do momento que alcançar a estabilidade do paciente e ainda estiver internado, substituir o succinato de prednisolona ou fosfato sódico de dexametasona (0,05 a 0,1 mg/kg/ IV, SID), para casa deve ser receitado prednisolona oral (0,2 a 0,4 mg/kg, VO, SID, ANR). Para o tratamento da deficiência de mineralocorticóides recomenda-se a administração de pivalato de desoxicorticosterona (Zycortal®) (2,2 mg/kg, SC, a cada 25 dias) para correção dos desequilíbrios eletrolíticos. O hipoadrenocorticism quando diagnosticado antes de lesões severas aos demais órgãos, tende a apresentar um prognóstico favorável quando tratado de forma adequada (CRIVELANTTI, 2023; KLEINE; PETERSON, 2010b).

Portanto, objetivou-se com este relato de caso demonstrar a importância de conhecer as alterações características, embora pouco específicas, de hipoadrenocorticism primário para que esta enfermidade seja considerada como diagnóstico, devido a sua provável alta taxa de subdiagnósticos.

### **3.1.2 Relato de caso e discussão**

No dia 21 de agosto de 2023 foi atendido com nefrologista no hospital Pet Support ZN um canino, fêmea, de 1 ano de idade, da raça Pitbull, pesando 21 kg e não castrada. Para uma melhor compreensão da cronologia do caso clínico a Figura 14 retrata o fluxograma de atendimentos, internação, diagnóstico, alta médica e retorno da paciente. A paciente realizou atendimento especializado com nefrologista dia 21/08, no mesmo dia deu entrada na unidade de internação, no dia 22/08, a partir da suspeita diagnóstica ter sido reforçadas pelos exames complementares realizou consulta com endocrinologista, no dia 23/08 teve seu diagnóstico definitivo estabelecido a partir do resultado do teste de estimulação com ACTH, no dia 25/08 paciente já se encontrava estável e obteve alta médica, e dia 15/09 retornou para reavaliação com endocrinologista.

Figura 14 – Fluxograma do caso clínico de hipoadrenocorticism, incluindo as datas de consulta, internação, diagnóstico definitivo, alta médica e retorno para reavaliação da paciente.



Fonte: Autor, 2023.

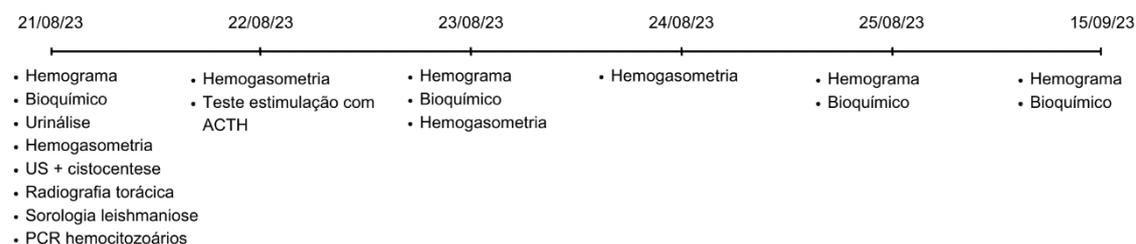
No dia 21/08, durante a anamnese realizada pela nefrologista, as principais queixas do tutor foram prostração a mais ou menos 20 dias, acompanhada de redução severa de apetite principalmente, nos últimos 10 dias, episódios de emêse, além de emagrecimento progressivo de aproximadamente 8 kg nos últimos 20 dias. Os sinais clínicos informado pelos tutores corroboram aos relatos por Klein e Peterson (2010a) nos casos de hipoadrenocorticism primário. Também foi informado que a paciente já tinha sido atendida em outro local por clínico geral, no qual tinha diagnosticado insuficiência renal aguda juvenil (IRA juvenil) que também é caracterizada por prostração, inapetência, diarreia e emêse, entretanto, ocorre de forma aguda (CRIVELANTTI, 2023). No outro local de atendimento, a paciente ficou internada durante 4 dias, onde foi administrado amoxicilina com clavulonato de potássio (12,5 mg/kg, BID, VO) e prednisolona (0,9 mg/kg, BID, VO), contudo, apresentou piora do quadro clínico apresentando azotemia importante (ureia 266 mmol/dL e creatinina 6,4mg/dL), então foi recomendado a eutanásia da paciente. A azotemia pode ocorrer em consequência de diversas causas, como hipovolemia, onde a azotemia tem origem

pré-renal, comum em hipoadrenocorticismo primário, ou até mesmo insuficiência renal aguda (IRA), onde a azotemia é renal causada por alterações na filtração glomerular. Saber diferenciar a origem da azotemia é importante para que não se estabeleçam diagnósticos incorretos prejudicando o tratamento eficiente dos pacientes (VARGAS, 2023). Embora tenham sido orientados a realizar a eutanásia, felizmente os tutores decidiram buscar uma segunda opinião, por esse motivo trouxeram a paciente para atendimento.

No exame físico a paciente se apresentava prostrada e pouco responsiva aos estímulos, taquipneica, hipotérmica (TR 36,9°C), pulso hipocinético, pressão arterial sistólica (PAS) 60 mmHg, mucosas hipercoradas, demonstrava estar muito nauseada, presença de úlceras na cavidade oral, hálito urêmico e secreção nasal. Os principais achados no exame físico destacados pela literatura nos casos de hipoadrenocorticismo incluem letargia, fraqueza, desidratação, avaliado através do turgor cutâneo e tempo de preenchimento capilar (TPC), hipotermia, pulso hipocinético, bradicardia, hematoquezia, algia abdominal (MELIÁN; PETERSON, 1996; PETERSON et al., 1996; THOMPSON et al., 2007). Crivellenti S. (2023) inclui também a hipotensão como um achado característico de hipoadrenocorticismo. A partir da anamnese e exame físico as suspeitas diagnósticas concentraram-se principalmente em hipoadrenocorticismo, seguido de leishmaniose, hemocitozoário ou intoxicação.

Também foi indicada a internação da paciente e realização de exames complementares: PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) para avaliação de *Babesia spp.*, *Rangelia v.*, *Ehrlichia spp.* E *Anaplasma spp.*, radiografia torácica, ultrassonografia abdominal com cistocentese, hemograma, leucograma, avaliação bioquímica sanguínea, urinálise, hemogasometria, sorologia para leishmaniose. Nesse primeiro momento não foi solicitado a realização do teste de estimulação com ACTH pelo seu alto custo, se preferiu aguardar os laudos dos exames complementares para corroborarem à suspeita e então solicitar a dosagem hormonal. Como muitos exames foram repetidos durante o período de internação e no retorno da paciente, para facilitar a compreensão, a cronologia dos exames complementares realizados pode ser observada na Figura 15.

Figura 15 – Cronologia dos exames complementares realizados no caso clínico de hipoadrenocortiscimo acompanhado durante o período de ECSMV.



Fonte: Autor, 2023.

Em relação às avaliações hematológicas realizadas no dia 21/08, como pode ser visualizado na segunda coluna da Tabela 14, foi possível verificar uma eritrocitose relativa causada por desidratação (hematócrito 56%, hemoglobina 18,7g/dL e albumina 3,48 g/dL). Além disso, foi observado alterações nos marcadores de função renal (creatinina 4,66 mg/dL, ureia 194,89 mg/dL, P<sup>+</sup> 8,84 mg/dL, K<sup>+</sup> 7,1 mmol/L) que em conjunto com a clínica apresentada indicaram presença de azotemia. Os marcadores de função renal ficam aumentados no caso do hipoadrenocortiscimo primário em resposta a má perfusão causada pela hipovolemia e conseqüentemente diminuição da taxa de filtração glomerular (MELIÁN; PETERSON, 1996). Outra alteração observada foi o aumento da concentração sérica de lactato (2,62 mmol/L), indicando má perfusão, esperada em casos de hipoadrenocortiscimo primário.

Tabela 14 – Resultado dos valores dos hemogramas e bioquímico realizados pela paciente diagnosticada com hipoadrenocorticismismo durante o ECSMV.

Eritrograma	Data da realização do exame				Valores de referência
	21/08	23/08	25/08	15/09	
Eritrócitos	8,26	5,5	5,23↓	5,34↓	5,5 a 8,5 x10 <sup>6</sup> μL
Hematócrito	56 ↑	37	34↓	40	37 a 50 %
Hemoglobina	18,7↑	12,4	11,8↓	11,7↓	12 a 18 g/dL
V.C.M	67,8	67,2	65,01	74,91	60 a 77 fL
C.H.C.M	33,39	33,5	34,7	29,25	31 a 36%
Plaquetas totais	204.000	52.000↓	188.000↓	348.000	200 a 500 mil /μL
PPT	6,8	5,9↓	6,5	6,5	6,0 a 8,0 g/dL
<b>Leucograma</b>					
Leucócitos totais	6.300	9.100	19.700↑	15.700	6.000 a 17.000
Metamielócitos	0	0	0	0	0 a 0
Bastonetes	0	0	197	0	0 a 300
Segmentados	4.851	7.644	16.745↑	11.775↑	3.000 a 11.500
Linfócitos	1.260	364↓	1.576	2.355	1.000 a 4.800
Monócitos	126	910	1.182	314	150 a 1350
Eosinófilos	63	182	0	1.256↑	100 a 1250
Basófilos	0	0	0	0	Raros
<b>Bioquímico</b>					
Albumina	3,48↑	-	3,15	-	2,1 a 3,3 g/dL
Creatinina	4,66↑	1,35	0,83	1,16	0,5 a 1,5 mg/dL
Uréia	194,89↑	39,78	51,25	-	21 a 60 mg/dL
Fósforo (P+)	8,84↑	3,37	3,35	-	2,6 a 6,2 mg/dL
Potássio (K+)	7,1↑	5,15	-	4,1	3,5 a 5,1 mmol/L
Sódio (Na+)	142,16	-	-	148,86	140 a 153 mmol/L
ALT	66,72	-	26,15	-	<102,00 U.I/L
FA	120,81	-	130,68	-	<156 U.I/L

Fonte: Autor, 2023.

↑ – indica valor acima da referência; ↓ – indica valor abaixo da referência

PPT – proteínas plasmáticas totais

A ultrassonografia abdominal com cistocentese realizada no dia 21/08, indicou nefropatia agudizada, hepatopatia, gastroenterite severa e adrenais não foram caracterizadas. De acordo com Hoerauf e Reusch (2010), pacientes com hipoadrenocorticismos primário apresentam atrofia adrenal resultando em dificuldade de visualização das glândulas durante o exame ultrassonográfico.

A urinálise realizada a partir da cistocentese, indicou presença de hipostenúria (1,007), por redução da capacidade de concentração urinária. Segundo Vargas (2023), normalmente pacientes com hipoadrenocorticismos primário demonstram aumento de densidade urinária compensatória, contudo, em casos mais avançados, em decorrência de hiponatremia crônica e insuficiência medular renal é possível identificar hipostenúria, como foi o caso da paciente acompanhada, corroborando ao achado laboratorial, foi visualizada hiponatremia na hemogasometria sanguínea em todos os dias avaliados, estes dados serão discutidos posteriormente. Também foi encontrado traços de proteína e glicose (2+), reforçando a análise bioquímica para uma provável lesão glomerular.

Assim que foi internada, além dos achados encontrados no exame físico, também foram avaliados glicemia sérica em equipamento portátil, onde a paciente se apresentava hipoglicêmica (47 mg/dL), além disso foi avaliada a concentração sérica de lactato que indicou valores acima do basal, sugerindo uma má perfusão tecidual (3,8 mmol/L), provavelmente causada pela hipotensão aferida no exame físico (PAS 60 mmHg). A hipoglicemia é comum em caninos com hipoadrenocorticismos primário, isso ocorre devido à redução da gliconeogênese hepática e consequente aumento da sensibilidade insulínica periférica apresentando como consequência a hipoglicemia sanguínea (GUZMAN et al., 2022). Então dia 21/08, foram realizados os procedimentos necessários para a internação, e iniciado protocolo de prova de carga com intuito de corrigir a hipotensão (PAS 60 mmHg), para isso foi administrado 20 ml/kg, IV em 20 minutos de ringer lactato, ao total, foram realizadas três provas de carga, que consiste na administração de uma alta taxa de fluidoterapia em curto período de tempo com objetivo de restabelecimento de volemia e infusão contínua de norepinefrina (1 mL/kg/h). Além da administração de bolus intravenoso de glicose para correção da hipoglicemia, a dose e concentração não foram informadas na ficha de evolução da paciente.

A hipotensão é uma consequência comum do hipoadrenocorticism primário, e sua principal causa é a redução da volemia causada por deficiência de mineralocorticóides (VARGAS, 2023). A hipotensão prolongada pode causar lesão e até mesmo falência múltipla de órgãos, incluindo os rins, causando insuficiência renal, que pode ser diagnosticada através da azotemia renal encontrada em exames laboratoriais (RANG et al., 2016). Contudo, no caso acompanhado a paciente apresentou azotemia pré-renal, onde os valores séricos de creatinina e ureia normalizaram após a correção da desidratação como pode ser observado na Tabela 14. A correção da hipotensão deve ser realizada com a administração de fluidoterapia com solução NaCl 0,9% 20 a 40 mL/kg/h, IV em um período de 2 a 3 horas, após deve ser reduzido para uma taxa de 5 mL/kg/h, IV, ou de acordo com a hidratação do paciente, também pode ser realizado provas de carga com administração de cristalóides em dose de 10 mL/kg a cada 30 a 60 minutos (CRIVELLENTI S. 2023; RABELO et al., 2023).

A avaliação de hemogasometria venosa realizada no dia 21/08 após a internação, pode ser observado na segunda coluna da Tabela 15. Se observou discreta acidose metabólica, diagnosticada a partir das alterações nos valores séricos dos gases sanguíneos (EB -5,0, sO<sup>2</sup> 85,4% e pO<sup>2</sup>51,7mmHg e pH 7,29), além de concentração sérica de lactato aumentada (2,62 mmol/L). Segundo Boysen (2008), Crivellenti S (2023) e Vargas (2023), acidose metabólica discreta a moderada é esperada nessa síndrome, como consequência da hipoperfusão tecidual, excreção de sódio e redução da excreção de íons hidrogênio. Normalmente pode ser corrigida apenas com o emprego de fluidoterapia com ringer lactato sem a necessidade da administração de bicarbonato de sódio. No caso acompanhado, a correção da acidose foi realizada através da fluidoterapia, sem administração de HCO<sup>3</sup>. Conduto, caso a paciente apresentasse HCO<sup>3</sup> inferior à 12 mEq/L ou pH sanguíneo inferior a 7,15 seria recomendado a administração de HCO<sup>3</sup>, para isso, deve-se calcular peso em kg x 0,5 x (déficit de base).

Distúrbios eletrolíticos de hiponatremia e hipercalemia (Na<sup>+</sup> 131,1mmol/L e K<sup>+</sup> 7,04) também foram verificados, contudo, a hiponatremia diverge da avaliação de bioquímica sanguínea que indicou eunatremia (Tabela 15). Cabe destacar que as alterações eletrolíticas de hiponatremia e hipercalemia encontradas da avaliação de hemogasometria, corroboram o padrão de alterações esperadas do hipoadrenocorticism primário, principalmente por deficiência de secreção de

mineralocorticóides como aldosterona, reduzindo a reabsorção de sódio e excreção de potássio. O desbalanço eletrolítico citado, reforçaram a suspeita diagnóstica de hipoadrenocorticismismo primário e a partir desses resultados a paciente foi encaminhada para atendimento com endocrinologista (MELIÁN; PETERSON, 1996; PETERSON et al., 1996). As avaliações de PCR e sorologia para pesquisa de hemocitozooário apresentaram resultados negativos, aumentando as suspeitas diagnósticas para hipoadrenocorticismismo primário.

Tabela 15 – Resultados das avaliações hemogasométricas realizadas durante o período de internação da paciente diagnosticada com hipoadrenocorticismismo primário.

Análises	Datas e horários das coletas					Valores de referência caninos*
	21/08 14:07	22/08 00:07	22/08 09:47	23/08 09:13	24/08 10:20	
<b>Ácido/base</b>						
HCO <sup>3</sup>	18,0	20,4	20,7	22,6	22,0	18 a 26 mmol/L
BE (ecf)	-7,9↓	-5,9↓	-5,0↓	-2,3	-2,2	- 4 a + 4 mmol/L
<b>CO-Oximetria</b>						
Hct	59	62↑	57	42	41	40,3 a 60,3%
tHb	19,9	21	19,4	14,4	14,1	13,3 a 20,5 g/dL
sO <sup>2</sup>	85,4↓	61,8↓	80,3↓	93,5↓	86,5↓	>95%
<b>Corrigido TC<sup>o</sup></b>						
TR <sup>o</sup> C	37,5	37,6	36,5	38,6	38,2	37,5 a 39,2 <sup>o</sup> C
pH(T)	7,33	7,29↓	7,34	7,37	7,41	7,35 a 7,46
pCO <sup>2</sup> (T)	35,1	21,0↓	38,3	40,5	35,5	32 a 43 mmHg
pO <sup>2</sup>	51,7↓	61,8↓	40,9↓	61,9↓	50,2↓	80 a 105 mmHg
<b>Eletrólitos</b>						
Na <sup>+</sup>	131,1↓	141,8	134,6↓	129,3↓	135,7↓	140 a 150 mmol/L
K <sup>+</sup>	7,04↑	6,01↑	5,31↑	5,11↑	4,43	3,9 a 4,9 mmol/L
Ca <sup>++</sup> (ionizado)	1,58	1,68↑	1,51	1,45	1,30	1,3 a 1,5 mmol/L
Cl <sup>-</sup>	109	108↓	106↓	101↓	103↓	109 a 120 mmol/L
AnGap	11,2	19,4	13,2	10,8	15,1	8 a 21 mmol/L
<b>Metabólitos</b>						
Glicemia	126	102	99	124	121	65 a 130 mg/dL

Lactato	2,62↑	1,7	1,54	0,91	1,09	0,5 a 2,0 mmol/L
---------	-------	-----	------	------	------	------------------

Fonte: Autor, 2023.

\*Valores de referência utilizados no local de estágio a partir da avaliação de sangue venoso.

↑ – indica valor acima da referência; ↓ – indica valor abaixo da referência

HCO<sup>3</sup> - bicarbonato de sódio; BE (ecf) – excesso de base no sangue e no fluido extracelular; Hct – hematócrito; tHb – hemoglobina; sO<sup>2</sup> – saturação de oxigênio; TR<sup>0</sup>C – temperatura retal; pCO<sup>2</sup> – pressão parcial de gás carbônico; pO<sup>2</sup> – pressão parcial de oxigênio; Na<sup>+</sup> – sódio; K<sup>+</sup> – potássio; Ca<sup>+</sup> ionizado – cálcio ionizado; Cl<sup>-</sup> – cloro; AnGap – ânion GAP.

É importante salientar que soluções que contenham potássio, como ringer lactato, devem ter seu uso evitado em casos de suspeita de hipoadrenocortisismo primário em um primeiro momento, visto que esses pacientes normalmente já se apresentam hipercalemicos, podendo agravar o caso clínico (CRIVELLENTI S. 2023). Entretanto, divergindo do preconizada pela literatura, no caso acompanhado, mesmo a paciente apresentando hipercalemia foi instituída correção da hipotensão com solução de ringer lactato. A hipotensão também pode ser tratada com administração de norepinefrina em infusão contínua, em pacientes que não apresentem alterações eletrocardiográfica, esse tratamento tem como objetivo a vasoconstrição e estimulação cardíaca, e deve ser administrado 0,1 a 2,5 mcg/kg/min, intravenoso, após realizado o desmame gradual (RABELO et al., 2023; SKELDING; VALVERDE, 2020;).

A prescrição médica instituída durante o período de internação que compreendeu 5 dias pode ser observada na Tabela 16. No primeiro dia de internação foi administrado fluidoterapia com ringer lactato (3mL/kg/h), buscando a correção da hipovolemia (CRIVELLENTI S. 2023), além de dexametasona (0,5 mg/kg, IV, SID) com objetivo de obter um efeito protetor na barreira hematoencefálica evitando o aparecimento de sinais neurológicos em decorrência da hiponatremia (BOYSEN, 2008). Também foi prescrito a utilização de maropitant (1 mg/kg, IV, SID), ondansetrona (0,2 mg/kg, IV, TID), metoclopramida (0,2 mg/kg, IV, TID), sucralfato (0,23 mg/kg, VS, TID), omeprazol (1 mg/kg, IV, SID), com objetivo de controle de alterações gastroentéricas (VIANA, 2014). Contudo, os episódios de vômitos apresentados pela paciente eram brandos e intermitentes, talvez sendo dispensável a associação de três fármacos antieméticos. Já o hidróxido de alumínio (0,24 mg/kg, VO, TID) foi administrado com objetivo de reduzir a hiperfosfatemia observada, embora seu efeito ocorra a longo prazo e a administração tenha sido suspensa no segundo dia (CREVELLENTI L. 2023).

A metadona (0,2 mg/kg, SC, BID) foi empregada para analgesia e conforto (VIANA, 2014), pois a paciente apresentava algia abdominal, entretanto, uma alternativa interessante para substituição deste opioide, mas ainda promovendo analgesia abdominal seria a associação de dipirona (25 mg/kg, IV, TID) e cloridrato de tramadol (2 mg/kg, SC, BID). Também foi prescrito digluconato de clorexidina (Periovet®) (2 borrifadas nas lesões orais, VO, TID), que possui ação antisséptica (VIANA, 2014). Como a paciente se encontrava inapetente e hipoglicêmica foi realizada a sondagem nasogástrica guiada por radiografia torácica para fornecimento de alimentação enteral prescrita por nutricionista.

Tabela 16 – Prescrição farmacológica da paciente diagnosticada com hipoadrenocorticismo primário indicando a dose, via de administração, frequência de administração e quantos dias foram administrados.

Fármacos	Dose	Via	Freq. Adm.	Dias adm.				
				01	02	03	04	05
Ringer lactato	3 mL/kg	IV	-	x	x	x	x	x
I.C. norepinefrina	1 mL/kg/h	IV	-	x	x			
Dexametasona	0,5 mg/kg	IV	SID	x				
Maropitant	1 mg/kg	IV	SID	x	x	x	x	x
Ondansetrona	0,2 mg/kg	IV	TID	x	x	x	x	x
Metoclopramida	0,2 mg/kg	IV	TID	x	x	x	x	
Sucralfato	0,23 mg/kg	VS	TID	x	x	x	x	x
Omeprazol	1 mg/kg	IV	SID	x	x	x	x	x
H. alumínio	0,24 mg/kg	VO	TID	x				
Metadona	0,2 mg/kg	SC	BID	x	x			
Digluconato de clorexidina	2 jatos	VO	TID	x	x	x	x	x
Ciproep. + cobamamida	0,3 mg/kg	VO	BID		x	x	x	x
Cloridrato de tramadol	4 mg/kg	SC	TID			x	x	x
Pivalato de desoxicortona	2,2 mg/kg	SC	Mensal			x		
Prednisolona	0,3 mg/kg	VO	BID				x	x
Triamcinolona +Neomicina + Gramicidina + Nistatina	2 cm	Tópico	TID			x	x	x

Fonte: Autor, 2023.

I.C – infusão contínua; H. alumínio – hidróxido de alumínio; Ciproep. – ciproeptadina

No primeiro dia, o objetivo do tratamento foi a correção da hipotensão e reidratação da paciente, além de tratamento de alterações gastroentéricas e desequilíbrio eletrolíticos. A administração da dexametasona no primeiro dia de tratamento foi realizada em uma dosagem mais alta do que o preconizado pela literatura que indica dose de 0,05 a 0,1 mg/kg, IV, BID. Além disso, a utilização da dexametasona deve ocorrer após a estabilização do paciente, e o tratamento inicial deve ser feito com a suplementação de succinato de prednisolona na dose de 4 a 20 mg/kg, IV, BID (CRIVELLENTI S. 2023). Contudo, dia 21/08 ainda não se tinha o diagnóstico definitivo de hipoadrenocorticismismo primário, justificando porque não foi tudo realizado conforme indica a literatura.

A partir do quadro clínico apresentado pela paciente e pelos resultados dos exames complementares realizados, foi indicado o acompanhamento da paciente por endocrinologista, que realizou o atendimento clínico no dia 22/08. A partir deste atendimento, a endocrinologista solicitou a realização do teste de estimulação com ACTH. Segundo Vargas (2023), o teste de eleição para diagnóstico de hipoadrenocorticismismo é o de estimulação com ACTH, que consiste na administração exógena do hormônio ACTH que é secretado pela hipófise e apresenta como resultado a estimulação da secreção do cortisol pelas adrenais saudáveis. Em caninos com hipoadrenocorticismismo primário, o ACTH não causará estímulo para liberação de cortisol, mantendo os valores séricos abaixo da normalidade (VARGAS, 2023). O resultado do teste de estimulação de ACTH da paciente, demonstrou valor basal de cortisol de 0,01 µg/dL (valor de referência fornecido pelo laboratório de 0,5 a 5,5 µg/dL) e após a estimulação com ACTH o cortisol sérico permaneceu 0,01 µg/dL (valor de referência fornecido pelo laboratório de 5,5 a 20,0 µg/dL) indicando inabilidade na secreção de glicocorticóide, confirmando a suspeita diagnóstica, que aliado as alterações eletrolíticas confirmaram tratar-se de hipoadrenocorticismismo primário.

As demais análises hematológicas realizadas tiveram como objetivo avaliar a resposta da paciente a terapêutica empregada e demais alterações que pudessem estar mascaradas pela desidratação. O eritrograma no dia 23/08 (Tabela 14) demonstra uma trombocitopenia severa (52.000/µL), com presença de macroplaquetas, também observado dia 25/08 embora mais branda (188.00/µL). No leucograma desse mesmo dia, a única alteração visualizada foi uma linfopenia (364/µL), provavelmente por má perfusão tecidual. Contudo, é possível observar (Tabela 14) uma redução gradativa nos eritrócitos, hematócrito e hemoglobina

circulante ao longo dos dias, onde no dia 25/08 a paciente apresenta uma anemia displásica, hipoproliferativa normocítica e normocrômica.

No dia 25/08 foi possível observar uma leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo (Tabela 14), provavelmente por resposta fisiológica ao aumento de glicocorticóides circulantes em resposta ao início da administração de prednisolona exógena no dia anterior. Contudo, neste dia a paciente apresentou pico febril (39,6°C), podendo indicar um processo infeccioso até mesmo pelas lesões ulcerativas na cavidade oral.

De acordo com Peterson et al. (1996), alterações hematológicas como a observada no caso acompanhado de anemia normocítica, normocrômica, não regenerativa que podem ser mascaradas como eritrocitose relativa em um primeiro momento, pelo quadro de desidratação, são comuns em casos de hipoadrenocorticismo. A avaliação da hemogasometria sanguínea na primeira avaliação do dia 22/08 demonstrou leve acidose metabólica, associada a quadro de hiporexia e alcalose respiratória (BE 5,0 mmol/L, pH 7,29, pCo<sup>2</sup> 21 mmHg e pO<sup>2</sup> 61,8 mmHg), onde a hiporexia manteve-se até dia 24/08, associado a hipercalemia (1,68 mmol/L) e hipocloremia (108 mmol/L). Nos dias 22 e 23/08 pode ser observado quadro de hiponatremia, hipercalemia e hipocloremia, seguido apenas por hiponatremia e hipocloremia no dia 24/08.

Além da hiponatremia e hipercalemia, quadros de hipocloremia também são esperados no hipoadrenocorticismo primário, isso ocorre como resultado da deficiência na secreção de aldosterona que tem como uma de suas funções a reabsorção de cloro (PETERSON et al., 1996), Cabe salientar, que de acordo com Vargas (2023), pacientes hipercalemicos apresentam grandes chances de devolver arritmias fatais como assistolia e fibrilação ventricular, necessitando de acompanhamento por eletrocardiograma, contudo, ainda que a paciente tenha apresentando hipercalemia persistente por 4 dias, embora discreta, não foi solicitado a avaliação eletrocardiográfica. A respeito da hipercalemia observada, salienta-se que é uma alteração menos comum, acometendo aproximadamente de 18 a 30% dos casos com hipoadrenocorticismo primário em caninos e sua causa ainda é desconhecida, acredita-se que possa ocorrer pela diminuição da taxa de filtração glomerular e conseqüente redução da excreção do mineral (ADLER et al., 2007).

No segundo dia de internação (22/08), como pode ser acompanhado na Tabela 14, ocorreu a inclusão de ciproptadina + cobamamida (Cobavital®) (0,3mg/kg, VO,

BID), como estimulante de apetite, onde a partir do terceiro dia de internação a paciente já se alimentava sem o auxílio de sonda nasogástrica. Já no terceiro (23/08) dia de internação foi suspenso o uso da metadona e incluído a administração de cloridrato de tramadol (4mg/kg, SC, TID) com o propósito de manter a analgesia, também ocorreu a suspensão do uso do hidróxido de alumínio e como já tinha ocorrido o diagnóstico de hipoadrenocorticismo foi realizada a administração de pivalato de desoxicortona (Zycortal®) (2,2 mg/kg, SC, mensal), além disso foi instaurado o tratamento tópico das lesões ulcerativas na cavidade oral com triamcinolona + neomicina + gramicidina + nistatina (Omcilon®) (2 cm, tópico, TID).

De acordo com Kleine e Peterson (2010b), a suplementação de mineralocorticóides em pacientes com hipoadrenocorticismo se faz necessário para que não ocorram desequilíbrios eletrolíticos, o tratamento de eleição deve ser realizado com a administração de pivalato de desoxicorticosterona (2,2 mg/kg, SC, a cada 25 dias, até novas recomendações). Contudo, esse é um tratamento de alto custo, limitando muitas vezes sua implementação por restrições econômicas de seus tutores. Estudos recentes demonstraram bons resultados clínicos no tratamento do hipoadrenocorticismo em caninos suplementados com pivalato de desoxicorticosterona em doses mais baixas de 2,2 para 1,1 mg/kg, SC, a cada 25 dias, sendo uma alternativa para redução de custos do tratamento. Também se faz necessário o fornecimento de glicorticóides como a prednisolona oral (0,2 a 0,4 mg/kg, VO, SID, ANR) no tratamento a longo prazo (CRIVELANTTI, 2023; KLEINE; PETERSON, 2010b).

Na alta médica (25/08) a paciente recebeu a recomendação de reaplicação do pivalato de desoxicorticosterona na dose de 2,2 mg/kg, SC, a cada 30 dias, divergindo do recomendado pela literatura que consiste na aplicação a cada 25 dias, além de administração de prednisolona 0,3 mg/kg, BID, VO, ANR. Após a alta médica, a paciente retornou para acompanhamento com endocrinologista dia 15/09, onde os tutores relataram que a paciente apresentava comportamento normal, apetite retornou ao normal, ganhou 2,8 kg desde sua alta, sem ocorrência de vômitos ou diarreia. Realizou avaliação hematológica que demonstrou apenas a presença de uma leve anemia e demais parâmetros bioquímicos dentro da normalidade (Tabela 14).

### **3.1.4 Conclusão**

Apesar da literatura indicar que hipoadrenocorticismo primário é uma doença de baixa prevalência na clínica médica, essa doença possui sinais clínicos inespecíficos que podem levar a um diagnóstico errôneo, como ocorreu com a paciente do caso acompanhado em um primeiro momento. Portanto, destaca-se a importância de considerar hipoadrenocorticismo primário como diagnóstico diferencial de pacientes que apresente emagrecimento progressivo, alterações gastroentéricas como vômito e diarreia, além de hipotensão e bradicardia. Contudo, os exames complementares serão essenciais para verificar as principais características da doença que são hipovolemia, hiponotremia e hipercalemia.

## **3.2 Trauma cranioencefálico**

### **3.2.1. Introdução**

A incidência de atendimentos de emergências médicas causadas por trauma cranioencefálico (TCE) é alta, e é responsável por altas taxas de mortalidades dos pacientes acometidos (RAPOPORT et al., 2020). Tem como principais causas acidentes automobilísticos, agressões e quedas que podem levar a consequências clínicas brandas ou casos severos com risco eminente de óbito.

O trauma cranioencefálico pode ocasionar lesões primárias no parênquima cerebral que ocorrem instantaneamente ao trauma podendo ser concussão, contusão, fraturas, lesões nos vasos ou secundárias que envolvem diversas alterações patológicas que ocorrem após o trauma e são resultado das lesões primárias causando prejuízos neuronais progressivos, como hemorragias e edema cerebral. Além de alterações intracranianas, podem ocorrer eventos extracranianos sistêmicos como desequilíbrios eletrolíticos, hipoxia, hipotensão e hipercapnia causando aumento da pressão intracraniana (PIC) (ARIAS, 2023; NETO, 2023).

Em animais saudáveis o crânio é preenchido por encéfalo, sangue e líquido cefalorraquiano (LCR), e esses componentes em homeostase são responsáveis por manter a PIC em valores basais. Contudo, os pacientes vítimas de TCE podem desenvolver edema cerebral que levará ao desequilíbrio da PIC e como consequência ocorrerá limitação de oxigenação cerebral pela redução do fluxo sanguíneo para o órgão. A redução da perfusão cerebral causa acúmulo de CO<sup>2</sup> e como um ciclo vicioso, a hipercapnia que por sua vez causa aumento da PIC (ARIAS, 2023; DEWEY, 2000;

NETO, 2023;). Além disso, pode ocorrer geração de radicais livres por incremento na atividade de neurotransmissores excitatórios e consequente secreção de citocinas pró-inflamatórias causando influxo de sódio e cálcio nos neurônios e resultando em edema citotóxico, hipóxia e morte celular (ARIAS, 2023).

De forma resumida, a PIC tende a aumentar por presença de hemorragias, aumento de volume cerebral, hipercapnia, hipertermia, hipertensão sistêmica e baixa saturação de O<sup>2</sup>. A piora da PIC causa um ciclo vicioso de piora da isquemia encefálica, aumento da hipercapnia, redução da pO<sup>2</sup> e hipertensão que como resposta aumenta ainda mais a PIC. Essa condição pode levar o reflexo de Cushing que consiste na presença de hipertensão sistêmica associado ao quadro de bradicardia. Quando esses sinais são observados, o prognóstico do paciente é desfavorável podendo indicar herniação cerebral e risco de óbito iminente (ARIAS, 2023).

Os principais sinais clínicos demonstrados por pacientes com TCE são alteração da consciência, momentânea ou persistente, podendo o paciente variar de desorientação, apático, estupor e comatoso, além de alteração de comportamento quando conscientes ativos, reativos ou assustados. Em relação às alterações oculares pode ser observado pupilas em formato puntiformes, podem indicar compressão mesencefálica discreta a moderada, ou midríase pupilar irresponsiva à estímulos luminosos pode ser sugestivo de compressão mesencefálica grave, ainda pode ser observado movimento conjugado dos globos oculares reduzidos ou inexistentes quando se realiza movimento de rotação da cabeça, indicando alterações importantes no tronco encefálico (KUO et al., 2018; NETO, 2023).

O diagnóstico do TCE ocorre através do relato da ocorrência do trauma, além de sinais de disfunção neurológica apresentados pelo paciente. É importante que sejam observados sinais de hemorragia em canal auditivo, área nasofaríngea, órbita e epistaxe, quando presentes, são indicativos de fraturas em região basilar do crânio (ARIAS, 2023; NETO, 2023). De acordo com Arias (2023), o tratamento deve consistir em realização da avaliação inicial com ênfase no ABC do trauma, visto que estes pacientes podem chegar em urgência ou emergência médica, necessitando de cuidados para manutenção da vida em um primeiro momento, realizando a manutenção das vias aéreas patentes, respiração viável e circulação estável. Após a estabilização do paciente, deve ser realizado o exame físico, juntamente com a avaliação da escala de coma de Glasgow modificada (ECGM), essa escala avalia o nível de acometimento do SNC do paciente, indicando o prognóstico e chances de

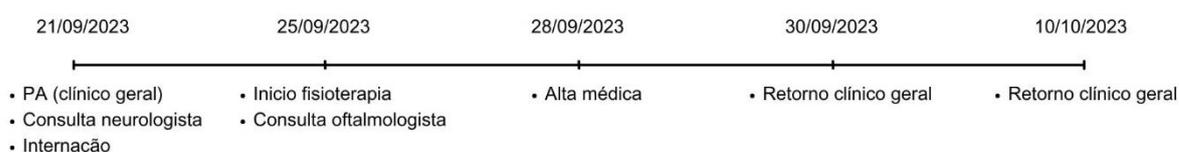
sobrevivência em 48 horas. Devem ser tratados demais alterações encontradas nos pacientes, visando reduzir a PIC, evitar a hipercapnia, controlar a glicemia e SpO<sup>2</sup>. O tratamento cirúrgico é recomendado em casos de herniação encefálica, fratura craniana, hemorragias subdural e pacientes em coma a mais de 24 a 36 horas apresentando miose pupilar e pouca responsividade ao tratamento conservador

Observando as diversas alterações que pacientes vítimas de TCE podem apresentar, e a complexidade do entendimento do sistema nervoso central e suas formas de tratamento objetivou-se com esse relato de caso maior entendimento sobre o assunto abordado, suas principais alterações clínicas e laboratoriais, além do diagnóstico e tratamento da enfermidade em caninos.

### 3.2.2. Relato de caso e discussão

No dia 21 de setembro de 2023 foi atendido em pronto-atendimento no hospital Pet Support ZN, um paciente canino, de 12 anos de idade, macho, não castrado, da raça Yorkshire, pesando 1,6 kg, vítima de trauma causado por queda de aproximadamente 3 metros de altura. Para melhor compreensão da cronologia do caso, a Figura 16 retrata o fluxograma dos atendimentos. De forma geral, o paciente deu entrada dia 21/09 na unidade hospitalar com perda de consciência, foi atendido em pronto-atendimento e a partir da caracterização do quadro clínico, recomendou-se atendimento com neurologista e internação. Durante a internação, dia 25/09 começou acompanhamento com fisioterapeuta e oftalmologista, com objetivo de tratar sequelas apresentadas após a lesão traumática e ceratoconjuntivite seca, consequência do quadro clínico apresentado, contudo, o foco do relato consiste no trauma cranioencefálico (TCE) e doenças secundárias não serão abordadas. No dia 28/09 o paciente foi liberado em alta médica assistida e nos dias 30/09 e 10/10 retornou para avaliação da evolução do quadro com clínico geral.

Figura 16 – Fluxograma do caso clínico de trauma cranioencefálico, incluindo as datas de consultas, internação, início de fisioterapia, alta médica e retornos.



Fonte: Autor, 2023.

PA – pronto-atendimento

No dia 21/09 o paciente foi atendido apresentando nível de consciência semicomatoso com epistaxe bilateral secundário a trauma. O paciente foi levado imediatamente para atendimento de urgência e avaliação intensiva de cuidados necessário ao quadro clínico apresentado, enquanto os tutores forneciam anamnese mais completa do caso. De acordo com os relatos dos tutores, o paciente havia sofrido uma queda das escadas com altura de aproximadamente 3 metros, contudo, a queda não foi presenciada. Além disso, informaram que anteriormente o paciente havia sofrido uma queda da cama, onde apresentou redução de consciência por poucos segundos, além de nistagmo rotatório. Sem histórico de cardiopatia e síncope, contudo, apresentava sinais de disfunção cognitivo-comportamentais antes da queda, que consistiam em aumento de atividade noturna, acompanhado de sonolência durante o dia.

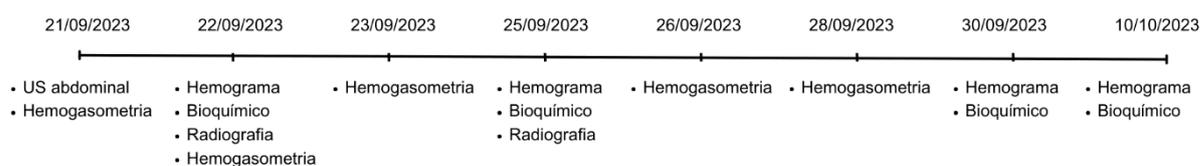
No exame físico o paciente apresentava-se inconsciente, com epistaxe ativa bilateral, FC 72 bpm, FR 4 rpm, pulso hipocinético, hipotérmico (TR 36,8°C) e SpO<sub>2</sub> 90%, hiperglicemia 292 mg/dL e lactato de 11,3 mmol/L, indicando uma má perfusão tecidual e demais parâmetros dentro da normalidade. Também foi avaliado o nível de consciência pela escala de Glasgow buscando estabelecer prognóstico do paciente e probabilidade de sobrevivência. Os resultados da escala demonstraram atividade motora caracterizada como decúbito lateral e rigidez extensora constante, somando 3 pontos na escala, a respeito da avaliação de lesão em tronco encefálico o paciente apresentava midríase bilateral não responsiva, além de reflexos oculocefálicos diminuídos somando 1 ponto na escala, por último o paciente apresentava nível de consciência semicomatoso, respondendo apenas a estímulos dolorosos repetitivos somando mais 2 pontos, totalizando 6 pontos na ECGM indicando um prognóstico desfavorável.

A ECGM é utilizada para classificar o TCE em leve, moderado ou grave, considerando o nível de consciência do paciente, a escala varia de 3 a 18 pontos sendo classificados como bom (de 15 a 18 pontos), reservado (de 9 a 14 pontos) ou grave (de 3 a 8 pontos). No caso acompanhado o paciente apresentou pontuação de prognóstico grave (6 pontos) com probabilidade de sobrevivência de 0 a 50%. Pacientes classificados como grave possuem alto risco de desenvolver hipotensão, como foi observada no paciente ao longo dos dias, além de hipóxia presente desde o momento da internação, e edema cerebral (ARIAS, 2023; PLATT et al., 2001).

A redução da consciência apresentada pelo paciente é comum em casos de TCE pode ser indicativo de edema cerebral causando disfunção cerebral generalizada (NETO, 2023). Outro achado característico de TCE é a dificuldade respiratória, que pode ser oriunda de diversas causas, contudo, como no caso acompanhado o paciente não possuía nenhum outro trauma a provável causa era lesão no centro cardiorrespiratório bulbar, nestes casos, recomenda-se o fornecimento de oxigenioterapia via máscara facial (ARIAS, 2023). A hiperglicemia pós-traumática é uma condição comum de ocorrer nesses pacientes e está associada com pior prognóstico, assim como no caso acompanhado, observa-se que após a hiperglicemia pós trauma, a partir de 24 horas esses pacientes comumente apresentam hipoglicemia (ARIAS, 2023).

A partir da anamnese e do exame físico o diagnóstico de trauma cranioencefálico foi fundamentado e indicado a internação do paciente. Neste primeiro dia foram solicitados exames complementares de ultrassonografia abdominal para avaliação de ruptura de órgãos, comum em casos de trauma e hemogasometria para avaliação principalmente de hipoxia e hipercapnia, frequente em casos de TCE, demais exames foram realizados a partir da melhora dos parâmetros vitais como pode ser acompanhado no fluxograma ilustrado na Figura 17, que busca auxiliar na compreensão da cronologia dos exames complementares realizados.

Figura 17 – Cronologia dos exames complementares no caso clínico de TCE acompanhado durante o período do ECSMV.



Fonte: Autor, 2023.

Em relação a hemogasometria avaliada dia 21/09, como pode ser observada na segunda coluna da Tabela 17, notou-se que o paciente apresentava hipernatremia (151,5 mmol/L), hipocalemia (3,66 mmol/L), acidose respiratória e hipercapnia (pH 7,26 e pCO<sup>2</sup> 51,9 mmHg) causada pela redução da ventilação pulmonar em função do trauma sofrido (ARIAS, 2023). O exame também indicou baixa saturação de oxigênio causando hipóxia e má perfusão tecidual (sO<sup>2</sup> 51,1%, pO<sup>2</sup> 29,6 mmHg e lactato 2,84 mmol/L).

A hipercapnia e baixa saturação de oxigênio em pacientes vítimas de TCE é responsável por agravamento da PIC, para que isso não ocorra, recomenda-se que os valores da  $p\text{CO}_2$  sejam mantidos  $<35$  a  $40$  mmHg e a oximetria  $> 95\%$ . O controle da hipercapnia e baixa  $\text{SpO}_2$  deve ser realizado através do fornecimento de oxigênio através de mascaras ou cânulas. Contudo, em casos de refratariedade ao tratamento inicial, recomenda-se a intubação do paciente, preconizando o uso de infusão contínua de propofol ( $2$  mg/kg/h) (ARIAS, 2023; NETO, 2023). No caso acompanhado o paciente recebeu suprimento de oxigênio via mascara nas primeiras 6 horas de internação, após esse período o mesmo manteve a saturação de oxigênio acima de  $95\%$  sem o fornecimento de  $\text{O}_2$  durante 8 horas, mas após esse período apresentava momentos de baixa saturação de oxigênio. Corroborando a instabilidade do quadro respiratório, o paciente seguiu apresentando hipercapnia ao longo dos dias de internação associado a baixa saturação (Tabela 17). Contudo, divergindo da literatura o paciente não recebeu mais suporte de  $\text{O}_2$  para correção de hipercapnia e baixa  $\text{SpO}_2$ .

Tabela 17 – Resultados das avaliações hemogasométricas realizadas durante o período de internação do paciente diagnosticado com TCE.

Análises	Datas e horários das coletas					Valores de referência caninos*
	21/09 19:51	22/09 16:02	23/09 11:40	26/09 09:00	28/09 11:07	
<b>Ácido/base</b>						
HCO <sup>3</sup>	23,2	23,6	27,4↑	28,1↑	28,1↑	18 a 26 mmol/L
BE (ecf)	-3,9	-2,2	1,9	3,4	3,4	- 4 a + 4 mmol/L
<b>CO-Oximetria</b>						
Hct	48	51	41	26↓	26↓	40,3 a 60,3%
tHb	16,4	17,2	13,8	8,7↓	8,7↓	13,3 a 20,5 g/dL
sO <sup>2</sup>	51,1↓	85,5↓	60,8↓	47,9↓	47,9↓	>95%
<b>Corrigido TCº</b>						
TRºC	36,6	37,0	37,4	38,3	38,3	37,5 a 39,2ºC
pH(T)	7,26↓	7,33↓	7,35	7,38	7,4	7,35 a 7,46
pCO <sup>2</sup> (T)	51,9↑	45,1↑	50,8↑	48,4↑	45,7↑	32 a 43 mmHg
pO <sup>2</sup>	29,6↓	57,4↓	36,5↓	-	-	80 a 105 mmHg
<b>Eletrólitos</b>						
Na <sup>+</sup>	152,5↑	165,8↑	160,9↑	148,3	148,3	140 a 150 mmol/L
K <sup>+</sup>	3,66↓	3,25↓	3,71↓	4,16	4,16	3,9 a 4,9 mmol/L
Ca <sup>++</sup> (ionizado)	1,36	1,31	1,27↓	1,16	1,16	1,3 a 1,5 mmol/L
Cl <sup>-</sup>	112	123↑	121↑	112	112	109 a 120 mmol/L
AnGap	21,0	22,4↑	16,2	12,4	12,4	8 a 21 mmol/L
<b>Metabólitos</b>						
Glicemia	115	72	94	173↑	173↑	65 a 130 mg/dL
Lactato	2,84↑	2,25↑	1,41	1,35	1,35	0,5 a 2,0 mmol/L

Fonte: Autor, 2023.

\*Valores de referência utilizados pelo Hospital Pet Support para avaliação de sangue venoso

↑ – indica valor acima da referência; ↓ – indica valor abaixo da referência

HCO<sup>3</sup> - bicarbonato de sódio; BE (ecf) – excesso de base no sangue e no fluido extracelular; Hct – hematócrito; tHb – hemoglobina; sO<sup>2</sup> – saturação de oxigênio; TRºC – temperatura retal; pCO<sup>2</sup> – pressão parcial de gás carbônico; pO<sup>2</sup> – pressão parcial de oxigênio; Na<sup>+</sup> – sódio; K<sup>+</sup> – potássio; Ca<sup>+</sup> ionizado – cálcio ionizado; Cl<sup>-</sup> – cloro; AnGap – ânion GAP.

A ultrassonografia abdominal demonstrou lesão hepática nodular podendo estar associada a hiperplasia/neoplasia e discreto volume de lama em vesícula biliar. Esses achados corroboram as alterações nas enzimas ALT e FA visualizadas na segunda coluna da Tabela 18, nas avaliações hematológicas dos dias 22/09, e 25/09, essas enzimas podem indicar lesão hepatocelular e lesão de canalículos biliares, respectivamente. Contudo, no caso acompanhado essas alterações podem ser explicadas principalmente pois, de acordo com Yuan et al. (2023), em estágios iniciais de lesões causadas por TCE podem apresentar lesão hepática aguda e que pode ser agravada com o tratamento farmacológico utilizado para tratar as complicações causadas pelo TCE., além disso, a magnitude da lesão reduzir com a melhora clínica do paciente mesmo sem realizar remoção dos nódulos encontrados no fígado.

Tabela 18 – Resultado dos valores dos hemogramas e bioquímico realizados pelo paciente diagnosticado com TCE durante o ECSMV.

	Data da realização do exame					Valores de referência
	22/09	25/09	28/09	30/09	10/10	
<b>Eritrograma</b>						
Eritrócitos	7,10	5,49↓	4,13↓	3,85↓	5,09↓	5,5 a 8,5 x10 <sup>6</sup> µL
Hematócrito	47	38	29↓	29↓	39	37 a 50 %
Hemoglobina	16,2	12,0	9,4↓	8,8↓	12,5	12 a 18 g/dL
V.C.M	66,2	69,22	70,22	75,32	76,62	60 a 77 fL
C.H.C.M	34,47	31,58	32,41	30,34↓	32,05	31 a 36%
Plaq. totais	AG	269 mil	440 mil	361mil	496 mil	200 a 500 mil/µL
PPT	9,6↑	8,2↑	8,0	8,1↑	8,8↑	6,0 a 8,0 g/dL
<b>Leucograma</b>						
Leuc. totais	19.100↑	13.300	24.400↑	35.600↑	8.000	6.000 a 17.000
Metamielócitos	0	0	0	0	0	0 a 0
Bastonetes	0	0	488↑	1.068↑	0	0 a 300
Segmentados	17.572↑	8.645	19.764↑	27.412↑	4.800	3.000 a 11.500
Linfócitos	955↓	3.325	3.172	5.340↑	2.880	1.000 a 4.800
Monócitos	573	1.330	732	1.780↑	320	150 a 1350
Eosinófilos	0	0	244	0	0	100 a 1250
Basófilos	0	0	0	0	0	Raros
<b>Bioquímico</b>						
Albumina	4,16↑	2,74	-	2,7	3,26	2,1 a 3,3 g/dL
Creatinina	0,83	<0,5↓	<0,5↓	0,4↓	0,75	0,5 a 1,5 mg/dL
Ureia	37,94	30,37	-	22,13	22,39	21 a 60 mg/dL
Potássio (K+)	4,0	-	5,0	-	-	3,5 a 5,1 mmol/L
ALT	340,0↑	119,83↑	-	64,02	67,38	<102,00 U.I/L
FA	359,68↑	239,32↑	-	120,0	59,69	<156 U.I/L

Fonte: Autor, 2023.

↑ – indica valor acima da referência; ↓ – indica valor abaixo da referência

Plaq. Totais – plaquetas totais; Leuc. Totais – leucócitos totais; AG – agregação plaquetária; ALT – alanino amino transferase; FA – fosfatase alcalina

Assim que deu entrada na unidade hospitalar o paciente teve seus parâmetros vitais monitorados em um primeiro momento a cada hora e posteriormente uma vez a

cada turno. Como pode ser observado na Tabela 19, o paciente apresentava nível de consciência semicomatoso, de acordo com a ECGM prognóstico grave, além de hipotermia, momentos de taquicardia, FR bradipnéica e PAS acima de 100 mmHg na maior parte do tempo. As alterações de FR reforçaram as alterações encontradas na hemogasometria e baixa SpO<sup>2</sup> indicando redução da ventilação pulmonar por provável lesão no centro cardiorrespiratório bulbar (ARIAS, 2023).

Tabela 19 – Parâmetros apresentados pelo paciente durante as primeiras 24 horas de internação, incluindo o horário de aferição após a queda e consequente TCE.

Parâmetros	Monitoramento intensivo									
	21/09/2023					22/09/2023				
	14h	15h	16h	17h	18h	21h	01h	09h	13h	15h
Glasgow	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-
Consciência	SC	SC	SC	SC	SC	SC	P	P	P	P
TC <sup>o</sup>	36,8	34,5	35,4	36,4	36,4	36,5	36,9	37,7	37	36,3
FC (bpm)	72	168	188	160	161	112	140	102	80	92
Pulso	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	NC	HC
FR (mrp)	4	12	44	22	24	16	16	12	16	16
TPC (s)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PAS (mmHg)	130	140	160	183	160	130	120	92	110	140
SpO <sup>2</sup> (%)	90	93	75	98	96	96	97	90	93	95
Lactato (mmol/L)	11,3	-	-	-	-	-	1,2	-	2,6	-
Glicemia (mg/dL)	292	-	-	-	112	76	100	-	-	-
Mucosas	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Fonte: Autor, 2023.

↑ – indica valor acima da referência; ↓ – indica valor abaixo da referência

SC – semicomatoso; P – prostrado; TC<sup>o</sup> – temperatura corporal; FC – frequência cardíaca; FR – frequência respiratória; TCP – tempo de turgor cutâneo; PAS – pressão arterial sistêmica; SpO<sup>2</sup> - saturação de oxigênio; HC – hipocinético; NC – normocinético; NC – normocorada;

Em um primeiro momento o lactato estava extremamente aumentado, contudo reduziu nas próximas aferições, indicando boa evolução prognóstica. Além disso, o paciente apresentou pico de glicemia após o trauma, seguido de hipoglicemia, como já citado anteriormente, que foi corrigido com o fornecimento de glicose parenteral (0,3 mg/kg, IV).

Ainda no primeiro dia de internação (21/08) o paciente realizou acompanhamento com neurologista que realizou a avaliação neurológica do paciente e verificou que pelo trauma sofrido o paciente apresentava nível de consciência semicomatoso, com tempo de evolução segundo a escala DAMINITV indicando lesão vascular, em relação a marcha o paciente apresentava tetraplegia, postura rígida com flexão dorsal da cabeça, movimentos involuntários ausente, reações posturais não realizadas pelo nível de consciência reduzida. A respeito da avaliação dos nervos cranianos verificou-se acometimentos dos nervos oculomotor (III), troclear (IV), trigêmeo (V), abducente (VI) e vestibulococlear (VIII). Os reflexos espinhas estavam preservados, a sensibilidade de dor superficial e profunda presentes, já a respeito da micção o paciente se apresentava retenção urinária. De acordo com o exame neurológico inicial o paciente apresentava sinais de síndrome cerebral, mesencefálica e pontinobulbar.

De acordo com Marcondes (2020), síndrome cerebral é responsável por alterações de consciência, outra característica importante é o padrão respiratório de Cheyne-Stokes, onde o animal apresenta aumento e diminuição da profundidade respiratória associado a períodos de apneia, assim como o paciente acompanhado. Lesões no tronco encefálico podem causar a síndrome mesencefálica e pontinobulbar. A síndrome mesencefálica causa sinais posturais de decúbito lateral acompanhado de dorsiflexão do pescoço e rigidez dos membros em extensão, além de midríase pupilar irresponsiva a luz, sinais demonstrados pelo paciente acompanhado. A síndrome pontinobulbar é responsável por diversas alterações acometendo os pares de nervos cranianos, causando sinais clínicos de tetraplegia, diminuição da sensação facial e reflexo palpebral, instabilidade para fechamento de pálpebras, nistagmo, sinais característicos acompanhados no caso de TCE, assim como no caso acompanhado.

A conduta terapêutica inicial emprega foi a avaliação do ABC do trauma, fornecendo oxigênio via máscara para o paciente para correção oxigenação e ventilação. Segundo Kuo et al. (2018), o fornecimento de oxigenioterapia deve ser realizado por meio de máscaras, cânulas nasais ou câmaras de fornecimento de O<sup>2</sup>, visto que sondas nasais podem causar aumento da PIC e piora do quadro clínico. Além disso, foi administrado metadona (0,2mg/kg, SC, QID) e dipirona (25 mg/kg, IV, TID), como pode ser observado na Tabela 20, a metadona após três dias, foi substituída por cloridrato de tramadol (4mg/kg, SC, QID, durante 5 dias) considerando

a evolução do paciente, buscando a analgesia e correção da temperatura. Um estudo conduzido por Rahimi et al. (2021) demonstrou o efeito benéfico do emprego da morfina em ratos com TCE dentre os resultados observou-se redução da neuroinflamação causada pelo TCE além de melhora na atividade neurocomportamental na recuperação do paciente, podendo ser uma alternativa de analgésico para ser empregado nos casos de TCE, contudo, a morfina pode causar indução ao vômito que pode piorar a PIC. Conforme o indicado por Arias (2023), o paciente também foi manejado buscando a elevação do tronco e cabeça a 30°, esse tipo de conduta visa facilitar o retorno venoso e reduzir a PIC e o fornecimento de O<sup>2</sup>.

Tabela 20 – Prescrição médica do paciente com TCE, indicando a dose, via de administração, frequência de administração e quantos dias foram administrados.

Fármacos	Dose	Via	Freq. Adm.	Dias adm.							
				01	02	03	04	05	06	07	08
Ringer lactato	2 mL/kg/h	IV	-	x	x	x	x	x	x	x	x
Oxigêniooterapia		IN	-	x							
Metadona	2 mg/kg	SC	QID	x	x	x					
Maropitant	1 mg/kg	IV	SID	x	x	x	x	x			
Ondansetrona	0,2 mg/kg	IV	TID	x	x	x	x	x	x	x	x
Dipirona	25 mg/kg	IV	TID	x	x	x	x	x			
Manitol	0,95 g/kg	IV	TID	x	x	x	x				
Cetamina	0,5 mg/kg	SC	TID	x	x	x	x	x	x	x	
Glicose	0,3 mg/kg	IV	-	x							
Cl. de tramadol	4 mg/kg	SC	QID				x	x	x	x	x
Enrofloxacino	0,5 mg/kg	IV	BID					x	x	x	x

Fonte: Autor, 2023.

Cl. de tramadol – cloridrato de tramadol; Adm. – administração

Após a melhora dos parâmetros vitais, avaliação neurológica mais detalhada e análise dos resultados dos exames complementares indicarem a provável presença de edema cerebral, associado a hipercapnia, o paciente seguiu em oxigenioterapia durante as primeiras 6 horas do primeiro dia. Também foram incluídos na prescrição médica fármacos antieméticos sendo elas maropitant (1mg/kg, IV, SID, durante 5 dias) e ondansetrona (0,2 mg/kg, IV, TID, durante 8 dias). De acordo com Leinonen et al. (2018), pacientes vítimas de TCE que apresentem episódios de vômito tem como

principal resultado a piora da PIC e agravamento do quadro clínico. Entretanto, como o paciente não apresentou nenhum episódio de vômito, talvez não fosse necessário a associação de dois fármacos antieméticos, visto que o maropitant é um antiemético potente. Além disso, foi administrado cetamina (0,5mg/kg, SC, TID, durante 7 dias) com a justificativa de sedação do paciente para maior relaxamento. Contudo, existem divergências na literatura sobre o uso de cetamina em pacientes com edema cerebral, considerando que algumas pesquisas demonstraram o aumento da PIC, quanto outras não observaram este efeito (ZEILER et al., 2014). Portanto, caso seja necessário a intubação nos casos de piora dos parâmetros respiratórios, indica-se utilizar como anestésico de primeira escolha o propofol em infusão contínua (2 mg/kg/h) (NETO, 2023).

De acordo com as avaliações citadas anteriormente, foi necessário o emprego de manitol com objetivo de redução de edema cerebral e consequente redução da PIC. Salienta-se que a PIC foi estimada de forma indireta por indicadores fisiológicos. Contudo, Arias (2023) destaca que a solução salina a 3% deve ser utilizada como primeira escolha para o tratamento de aumento de PIC, pois auxilia a manter a normovolemia sem o efeito diurético do manitol, entretanto, em pacientes com desidratação sistêmica e hipernatrêmicos a sua administração deve ser evitada, como foi o caso do paciente acompanhado, portanto o paciente foi tratado com manitol 18% (0,9g/kg, IV, TID, durante 4 dias) (Tabela 20).

A escolha para PIC refratária, onde mesmo após o tratamento inicial o paciente ainda apresenta ECGM menor que 8 pontos é o diurético sal manitol (0,5 a 2,0 g/kg, IV, TID, em bolus durante 15 minutos) (ARIAS, 2023). Cabe destacar, que estudos demonstrar e eficácia de 40,7% na redução da PIC com a utilização da solução NaCl 3%, além de redução na mortalidade, enquanto o sal manitol 18% reduziu a PIC em 18%, contudo, mais pesquisas precisam ser conduzidas para comprovação dos resultados (BALLOCO et al., 2019; MANGAT; HARTL, 2015).

A respeito das demais avaliações hematológicas realizadas durante o período de internação que compreendeu 8 dias (Tabela 18), pode ser observado que de forma geral, ao passo que foi corrigindo a desidratação do paciente foi possível perceber anemia (mais precisamente a partir do dia 28/09) que foi controlada a partir da alta médica, como pode ser observado no hemograma realizado dia 10/10. Estudos demonstram que anemias em pacientes com TCE são comuns, ocorrendo em aproximadamente 50% dos casos, e pacientes que apresentam hemoglobina a baixo

de 9 g/dL, tendem piorar a  $pO_2$  e por conseguinte, anemia associada a redução da  $pO_2$  demonstraram um pior prognóstico (ODDO et al., 2012). Ao longo dos dias o paciente também apresentou alteração no leucograma, demonstrando de maneira geral, leucocitose, por neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo. A leucocitose com neutrofilia é comum de ocorrer em casos de TCE, principalmente pela alta liberação de catecolaminas e cortisol na corrente sanguínea que causa liberação nas reservas de neutrófilos, assim como o cortisol sérico reduz a saída dos neutrófilos da circulação (ROVLIAS; KOTSOU, 2001).

Estudos demonstram que pacientes com lesões mais graves de TCE apresentam leucocitose mais intensa, expressando correlação com menores pontuações na ECGM e presença de hemorragias subaracnoidéias, podendo ser um indicador de severidade de prognóstico em TCE (ROVLIAS; KOTSOU, 2001). Além disso, Arias (2023) destaca que pacientes que apresentem hemorragia na região nasofaríngea a provável causa são fraturas cranianas que representam uma porta de entrada para de infecções, nestes casos o emprego de antibioticoterapia com enrofloxacino (5 a 10 mg/kg, IV, SID) é indicado, como foi realizado no caso do paciente internado.

No dia 22/09 foram realizadas radiografias de estudo de tórax (projeções laterolateral direita, laterolateral esquerda e ventrodorsal), estudo de membros pélvicos (articulação coxofemoral projeções ventrodorsal e laterolateral direita; articulação femorotibiopatelar projeção mediolateral) e estudo de crânio (projeções dorsoventral, laterolateral direita, laterolateral esquerda, laterolateral oblíqua direita, laterolateral oblíqua esquerda) que não demonstraram alterações relacionadas ao quadro clínico do paciente. Dia 25/09 foram repetidas as projeções de tórax para avaliação de reposicionamento de sonda nasogástrica e também não apresentou alterações relacionadas ao caso. Entretanto, segundo Batle et al. (2020), a avaliação de tomografia computadorizada seria mais indicada para avaliação de fratura e edema cerebral, contudo não foi realizado, no caso acompanhado.

A partir do terceiro dia de internação o paciente já apresentou melhora significativa no quadro, deambulando no leito de UTI, defecando e urinando sem auxílio. Em nova avaliação pela ECGM a atividade motora foi classificada como hemiparesia (5 pontos), avaliação do tronco encefálico indicava reflexo pupilar diminuído e reflexo oculocefálico normal (5 pontos) e por último o nível de consciência apresentava evolução para períodos de alerta e responsivo ao meio (6 pontos),

totalizando escore de 16 pontos na ECGM, expressando boa evolução do quadro clínico. Cabe destacar que embora o paciente fosse acompanhado por neurologista, não foi realizado novo exame neurológico, apenas a avaliação pela ECGM e exame físico geral prejudicando o acompanhamento evolutivo do paciente.

No 21/09 como o nível de consciência do paciente era semicomatoso para evitar retenção urinária foi realizado procedimento de sondagem uretral. Entretanto, a partir do dia 24/10 a sonda uretral foi removida e o paciente urinou e defecou de forma espontânea, demonstrando boa resposta ao tratamento. A partir do dia 26/09 o paciente voltou a se alimentar sozinho, permitindo que no próximo dia (27/09) a sonda nasogástrica fosse removida.

Por restrições financeiras no oitavo dia de internação (28/09) os tutores solicitaram alta assistida, para que o tratamento tivesse seguimento em casa. Neste dia o paciente estava estável, nível de consciência prostrado, mas responsivo ao ambiente, ingerindo alimentação de forma espontânea, deambulava apresentando ataxia e SpO<sub>2</sub> de 91% abaixo do recomendado (>95%), além da hipercapnia persistente e acidose respiratória (Tabela 17), associada a anemia e leucocitose (Tabela 18). A remoção de pacientes instáveis da internação apresenta grandes riscos para a saúde do paciente e aumento do tempo de recuperação. A prescrição médica recomendada pelo clínico responsável foi de tratamento da linfocitose com enrofloxacino (5mg/kg, VO durante três dias) e ômega-3 (1 cápsula, VO, ANR).

Após a alta assistida dia 28/09 o paciente retornou para reavaliação dia 30/09, onde demonstra boa evolução do quadro clínico, estava alerta e responsivo, retornando a rotina normal, contudo ainda apresentava ataxia, não foram avaliados demais parâmetros neurológicos. Realizou nova avaliação hematológica (Tabela 18) onde foi possível verificar leucocitose persistente de maior magnitude e pouco responsiva ao tratamento com enrofloxacino, portanto, a conduta terapêutica foi alterada iniciando o tratamento com amoxicilina com clavulonato (25 mg/kg, VO, BID, durante 7 dias) e ômega-3 (1 cápsula, VO, ANR).

A próxima revisão ocorreu dia 10/10, de acordo com a tutora o paciente apresentava retorno a rotina normal de 80% das atividades, já estava conseguindo se alimentar sozinho sem auxílio. A avaliação física evidenciou boa evolução prognóstica, mas ainda apresentava ataxia leve. No dia 10/10 o paciente realizou nova avaliação hematológica que não apresentou alterações. Além disso, o paciente também realizou

tratamento fisioterápico com eletroestimulação, contudo, esses aspectos não serão abordados no presente relatório.

Cabe destacar avaliações neurológicas seriadas para monitoramento do local da lesão e evolução clínica do paciente são indispensáveis em casos de TCE (MARCONDES, 2020). No presente relato o paciente realizou apenas uma avaliação neurológica quando deu entrada no hospital, depois disso, sua evolução foi monitorada apenas pela ECGM e exame físico geral.

### **3.2.3. Conclusão**

Casos de TCE representam grande casuística na clínica médica, e demonstram complexidade na interpretação de sinais clínicos, resultados de exames complementares e tratamento. É notório que se faz necessário o emprego de uma conduta terapêutica rápida e precisa para redução de maiores prejuízos e danos permanentes aos pacientes. Pois isso, destaca-se a importância do estudo dessa patologia dentro da medicina veterinária, observando que muitas manobras empregadas advêm da medicina humana e carecem de maiores estudos.

Em casos de alterações neurológicas é imprescindível que o clínico realize avaliação neurológica para localização da lesão além de monitoramento da evolução do quadro clínico do paciente. A falta dessas informações diminui as chances de sucesso do tratamento e aumento do tempo de recuperação do paciente assim como prováveis sequelas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização do ECSMV oportunizou a vivência prática necessária para complementação da formação acadêmica, permitiu a saída da zona de conforto resultando em maior desenvolvimento profissional. A realização do estágio em um grande centro permitiu o conhecimento de uma realidade que não é comum para toda a medicina veterinária. Entretanto, esse tipo de vivência permite o conhecimento das melhores formas de diagnóstico e tratamentos, mas pelo aprendizado anterior adquirido em locais de menor poder aquisitivos auxiliaram e determinar a conduta profissional que deve ser assumida daqui para frente.

A confecção desse relatório permitiu que muitos limites fossem superados, estimulando a busca pelo conhecimento e execução da medicina veterinária baseada em evidências e não apenas em tendências momentâneas sem respaldo científico. Os relatos de caso permitiram um aprofundamento nas áreas escolhidas agregando conhecimentos que serão necessários para a vida profissional que se aproxima, demonstrando a importância que essa atividade possui na vida acadêmica dos graduandos.

Portanto, conclui-se que a realização do ECSMV foi imprescindível para o desenvolvimento acadêmico e maior segurança profissional suprimindo as expectativas depositadas e permitindo que esse ciclo se encerre da melhor forma possível para que novos desafios possam ser realizados.

## REFERÊNCIAS

- ADLER, J. A. et al. Abnormalities of serum electrolyte concentrations in dogs with hypoadrenocorticism. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 21, n.6, p. 1168 – 1173, 2007.
- ARIAS, M. V. B. Neurologia. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. Ed. São Paulo: MedVet, 2023, cap. 15, p. 721 - 862.
- AUPPERLE, H.; DISATIAN, S. Pathology, protein expression. And signaling in myxomatous mitral valve degeneration: comparison of dogs and humans. **Journal of Veterinary Cardiology** v. 14, p. 59-71, 2012.
- BALLOCO, I. et al. A pilot study evaluating the effect of mannitol and hypertonic saline solution in the treatment of increased intracranial pressure in 2 cats and 1 dog naturally affected by traumatic brain injury. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**. v. 29, n. 5. P. 578 – 584, 2019.
- BATLE, P. A. et al. Traumatic skull fractures in dogs and cats: A comparative analysis of neurological and computed tomographic features. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 34, n. 5, p. 1975 – 1985, 2020.
- BENNAIM, M. et al. Diagnosis of spontaneous hyperadrenocorticism in dogs. Part 1: Pathophysiology, aetiology, clinical and clinicopathological features. **Veterinary Journal**. v. 25, n. 2, 2019.
- BOYSEN, S. R. Fluid and electrolyte therapy in endocrine disorders: diabetes mellitus and hypoadrenocorticism. **The Veterinary clinics of North America. Small Animal Practice**. v. 38, n. 3, p. 699 – 717, 2008.
- CHAMPION, T.; MARTINS, A. R. C. Enfermidades Respiratórias. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. Ed. São Paulo: MedVet, 2023, cap. 8, p. 395.
- CRIVELLENTI, L. Z. Nefrologia e urologia. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. Ed. São Paulo: MedVet, 2023, cap. 13, p. 655 - 633.
- CRIVELLENTI, S. B. Endocrinologia. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. Ed. São Paulo. MedVet, 2023, cap. 7, p. 335 – 392.
- CICARELLI, D. D. et al. Lactate as a Predictor of Mortality and Multiple Organ Failure in Patients with the Systemic Inflammatory Response Syndrome. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. v. 57, n. 6, p. 630-638, 2007.

DEWEY, C. W. Emergency management of the head trauma patient. Principles and practice. **The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice.** v. 30, n.1, p. 207-225, 2000.

GERARDI, D. G. et al. Dermatologia. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais.** 3. Ed. São Paulo. MedVet, cap. 3, p. 127, 2023.

GUZMÁN, R. P. J. et al. Diagnosis of canine spontaneous hypoadrenocorticism. **Canine Medicine and Genetics.** v. 9, n.1, p. 4 – 19, 2022.

HAGMAN, R. Pyometra in Small Animals 2.0. **The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice.** v. 52, n. 3, p. 631-657, 2022.

HOERAUF, A.; REUSCH, C. Ultrasonographic evaluation of the adrenal glands in six dogs with hypoadrenocorticism. **Journal of the American Animal Hospital Association.** v. 35, n.3, p. 214 – 218, 2010.

HASUDA, A. L. et al. Identifying hydric, electrolytic and acid-base imbalances through traditional and quantitative approaches in dogs with hemorrhagic gastroenteritis. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** v.72, n.1, p.93-101, 2020.

JAGODICH, T. A. et al. High-flow nasal cannula oxygen therapy in a cute hypoxemic respiratory failure in 22 dogs requiring oxygen support escalation. **Journal of veterinary emergency and critical care.** v. 30, n. 4, p. 364–375, 2020.

KEENE, B. W. et al. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine.** v. 33, p. 1127-1140, 2019.

KARAGIANNIS, M., H. et al. Lactate measurement as na indicator of perfusion. **Compendium.** v. 28, n. 4, p. 287- 298, 2006.

KLEIN, S. C.; PETERSON M. E. Canine hypoadrenocorticism: part I. **The Canadian Veterinary Journal.** v.51, n.1, p. 63 – 69, 2010a.

KLEIN, S. C.; PETERSON M. E. Canine hypoadrenocorticism: part II. **The Canadian Veterinary Journal.** v.51, n.2, p. 179 – 184, 2010b.

KUO, K. W. et al. Head Trauma **The Veterinary clinics of North America. Small animal practice.** v.48, n. 1, p. 111 – 128, 2018.

LEINONEN, V. et al. Chapter 4 - Raised intracranial pressure and brain edema. **Handbook of Clinical Neurology.** v. 145, n. 14, p. 25 – 37, 2018.

LÓPEZ, C. I. M. et al. Canine Silica Urolithiasis in Mexico (2005–2018). **Veterinary Medicine International.** v. 2020, p. 7, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/8883487>.

LULICH, J. P. et al. ACVIM Small Animal Consensus Recommendations on the Treatment and Prevention of Uroliths in Dogs and Cats. **Jornal of Veterinary Internal Medicine**. p.1564-1574. 2016. DOI: 10.1111/jvim.14559.

MANGAT, H. S.; HÄRTL, R. Hypertonic saline for the management of raised intracranial pressure after severe traumatic brain injury. **Annals of the New York Academy of Sciences**. v. 1345, n. 1, p. 83 – 88, 2015.

MANUAL DE FUNCIONAMENTO DE ESTABELECIMENTOS MÉDICO-VETERINÁRIOS [do] Conselho Regional de Medicina Veterinário do Paraná: CRMV-PR. 2020.

MARCONDES, M. Semiologia do sistema nervoso. *In*: FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária a arte do diagnóstico**. 4. ed., Rio de Janeiro: Roca, 2020, cap. 11, p. 381 – 670.

MELIÁN, C.; PETERSON, M. E. Diagnosis and treatment of naturally occurring hypoadrenocorticism in 42 dogs. **The Journal of Small Animal Practice**. v. 37, n. 6, p. 268 – 275, 1996.

NARDI, A. B.; JARK, P. C. Oncologia. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. ed. São Paulo. MedVet, 2023, cap. 19, p. 1023 – 1028.

NETO, J. P. A. Trauma cranioencefálico. *In*: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rocca, 2023. cap. 232, p. 2291-2297. *E-book*. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>. Acesso em: 25 set. 2023.

ODDO, M. et al. Anemia and brain oxygen after severe traumatic brain injury. **Intensive Care Medicine**. v. 38, n. 12, p. 1497 – 1504, 2012.

OLBY, N. J. et al. Prognostic Factors in Canine Acute Intervertebral Disc Disease. **Frontiers in veterinary science**. v.26, n. 7, p. 59 – 60, 2020.

OLIVEIRA, A, L. A de. Cirurgia esplênica. **Cirurgia veterinária em pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: Barueri Manole, 2022, cap. 25, p. 240 - 359.

PALIĆ, M. et al. Hypoadrenocorticism in dogs – the Mad Hatter of veterinary internal medicine. **Veterinarska Stanica**. v.51, n. 3, p. 281 – 292, 2020.

PASCON, J. P. E. et al. Prevalence, risk factors and survival in dogs with myxomatous valve degeneration. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.73, n.4, p.812-820, 2021.

PERALTA, L.; SILVA, R. D. Doenças do intestino delgado | Diarréia aguda. *In*: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rocca, 2023. cap. 120, p.1052-1055. *E-book*. ISBN 9788527739320. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>. Acesso em: 25 set. 2023.

PLATT, R. et al. The Prognostic Value of the Modified Glasgow Coma Scale in Head Trauma in Dogs. **Journal of veterinary internal medicine**. v. 15, n. 6, p. 581–584, 2001.

PETERSON, M. E. et al. Pretreatment clinical and laboratory findings in dogs with hypoadrenocorticism: 225 cases (1979-1993). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 208, n.1, p. 85 – 91, 1996.

POON, A. C. et al. Recent and current clinical trials in canine appendicular osteosarcoma. **The Canadian Veterinary Journal**. v. 61 n. 3, p. 301-308, 2020.

RABELO, R. C. et al. Paciente crítico. *In*: CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. ed. São Paulo: MedVet, 2023, cap. 20, p. 1057 – 1099.

RANG, H. P. et al. **Farmacologia**. 8. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, cap.21, p. 670-671.

RAPOPORT, K. et al. The prognostic value of the Koret CT score in dogs following traumatic brain injury. **Veterinary Journal**. v. 266, n. 10, p. 55 - 63, 2020.

RAHIMI, S. et al. Morphine attenuates neuroinflammation and blood-brain barrier disruption following traumatic brain injury through the opioidergic system. **Brain Research Bulletin**. v. 176, n. 2, p. 103 – 111, 2021.

ROVLIAS, A.; KOTSOU, S. The blood leukocyte count and its prognostic significance in severe head injury. **Surgical Neurology**. v. 55, n. 4, p. 190 – 196, 2001.

ROZANSKI, E. Canine Chronic Bronchitis: An Update. **The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice**. v. 50, n. 2 p. 393-404, 2020.

SKELDING, A. M.; VALVERDE, A. Sympathomimetics in veterinary species under anesthesia. **Veterinary Journal**. v. 258, n. 10, p. 54 – 62, 2020.

TAYLOR, S. et al. ISFM/AAFP Cat Friendly Veterinary Environment Guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. v. 24, n. 11, p. 1133-1163, 2022.

THOMPSON, A. L. et al. Comparison of classic hypoadrenocorticism with glucocorticoid-deficient hypoadrenocorticism in dogs: 46 cases (1985-2005). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 230, n.8, p. 1190-1194, 2007.

TREEFUL, A. et al. A case-control survey study of environmental risk factors for primary hypoadrenocorticism in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 10, n. 11, p. 1 – 11, 2023.

VARGAS, A. M. Hipoadrenocorticism. *In*: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro. Rocca, 2023. cap. 121, p.1056-1060. E-book. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>. Acesso em: 25 set. 2023.

VIANA, F. A. B. **Guia terapêutico veterinário**. 4. ed. Minas Gerais: CEM, 2014.

YUAN, H. et al. Susceptibility to Hepatotoxic Drug-induced Liver Injury Increased after Traumatic Brain Injury in Mice. **Journal of neurotrauma**, v. 47, n. 1, p. 01 – 47, 2023.

ZEILER, F. A. et al. The Ketamine Effect on ICP in Traumatic Brain Injury. **Neurocrit Care**. v. 21, n. 21 p. 163 – 173, 2014.

## ANEXOS

## ANEXO – A

  
**Pet Support**  
Medicina Veterinária ZNA

O Grupo Hospitalar Pet Support  
Certifica que o(a) aluno(a)

**Gabriele Marques Lopes**

realizou Estágio Curricular na unidade Zona Norte, durante  
31/07/2023-20/10/2023, totalizando 450 horas nos setores de  
Clínica, Internação e Bloco Cirúrgico

  
MV. Juliana Dhein, MSc.  
Coordenadora de Estágios do Grupo Hospitalar Pet Support