



LAYS APARECIDA DE OLIVEIRA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL
VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS VET & PET -
LAVRAS**

**LAVRAS - MG
2023**

LAYS APARECIDA DE OLIVEIRA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE
PEQUENOS ANIMAIS - VET & PET - LAVRAS**

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

Prof. Dr. Márcio Gilberto Zangeronimo
Orientador

**LAVRAS - MG
2023**

LAYS APARECIDA DE OLIVEIRA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE
PEQUENOS ANIMAIS - VET & PET - LAVRAS**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT AT THE SMALL ANIMAL
VETERINARY HOSPITAL - VET & PET - LAVRAS**

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

APROVADO em 07/03/2023

Prof. Dr. Márcio Gilberto Zangeronimo UFLA
MV Lizia Resende Freire
MV Ana Karla de Lima Silva

Prof. Dr. Márcio Gilberto Zangeronimo
Orientador

**LAVRAS - MG
2023**

AGRADECIMENTOS

À Deus, que me sustenta ao longo de toda a minha caminhada e nunca me deixa desistir, permite haver ensinamentos em meio às dificuldades e sempre traz soluções ao que parece complexo demais às minhas habilidades e esforços. E também por me ensinar que na vida tudo é passageiro e o que importa são os aprendizados e bons sentimentos que aprendemos a ter e a multiplicar.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e investiram na minha formação pessoal e profissional, por estarem sempre presente e acreditarem que sou capaz de buscar realizar meus sonhos, até mesmo quando eu duvido que possam ser alcançados, por sempre serem fontes de compreensão e conforto, por serem como pilares que firmam a minha vida.

Ao meu companheirinho canino Black, por sempre trazer alegria e leveza aos meus dias, e mostrar que eles são seres capazes de amar profundamente e perdoar. E à Suza, que foi carinhosa e forte até o fim de sua vida; gostaria de ter feito mais por ela.

Aos meus amigos que se foram e aos que chegaram, dispostos a ouvir e conversar; são pessoas que sempre estarão no meu coração.

Aos meus avós, que mostraram que a simplicidade e humildade são traços que devem perpetuar entre as gerações, e que um bom coração marca a vida de outras pessoas.

Aos primos e primas, que fizeram parte de tantos momentos importantes.

Aos meus professores, por todo o ensinamento compartilhado, e por permitirem que eu pudesse ver mais de um caminho a ser seguido. Ao professor Márcio Gilberto Zangeronimo, por aceitar me orientar nesta etapa extremamente importante, estando sempre disposto a me ajudar.

Aos médicos veterinários e todos os colaboradores do hospital veterinário Vet e Pet de Lavras, por me acolher e transmitir tanto conhecimento prático fundamental à profissão.

À todos os médicos veterinários que já se dispuseram a me ensinar.

Aos meus tios e tias, por sua presença nas diversas fases pelas quais passei.

Às minhas madrinhas e padrinhos, por estarem tão presentes na minha infância.

À todos os animais, que eu zele continuamente pelo seu bem estar, e possa ser fonte de cuidado e amor.

À Universidade Federal de Lavras, pela grande oportunidade oferecida.

À todos que me apoiaram com palavras e ações, espero ser capaz de retribuir ao menos um pouco de tudo o que fizeram por mim.

MEU PROFUNDO AGRADECIMENTO!

“Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

(Josué 1:9)

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso é um relato das atividades que foram desenvolvidas durante o estágio supervisionado obrigatório, que é considerado a última etapa do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras - UFLA. O estágio foi realizado no Hospital Veterinário Vet & Pet, localizado em Lavras-MG, durante o período de 06 de outubro 2022 a 03 de fevereiro de 2023, em um total de 476 horas, sob supervisão da Médica Veterinária Caroline Marins Borges. Um total de 185 casos de animais de companhia, envolvendo a realização de consultas, vacinações, exames de imagem, internamento e cirurgias foram acompanhados. O caso analisado de forma detalhada foi o de um cão, macho, da raça Poodle, de 10 anos de idade, com hiperadrenocorticismo. O paciente foi atendido no dia 03 de janeiro de 2023, apresentando distensão abdominal, rarefação pilosa, polidipsia, poliúria, polifagia, áreas de hiperpigmentação em dorso, telangiectasia em região abdominal e hipertensão arterial. O diagnóstico foi feito através do conjunto de informações obtidas pelo histórico e avaliação física do paciente, hemograma e bioquímica sérica, e pelo teste de supressão com dexametasona em baixa dose, além da análise do resultado da ultrassonografia abdominal. O tratamento estabelecido para o hiperadrenocorticismo foi o uso do fármaco trilostano, mas este só teve início após a avaliação da pressão arterial, urinálise e proteinúria. Além disso, foi prescrito bezafibrato, silimarina, S-adenosil-metionina e vitamina E devido a hepatopatia e a elevação de triglicérides. É necessária a avaliação da resposta do animal após 30 dias de tratamento. A experiência adquirida no Hospital Veterinário Vet & Pet foi extremamente importante para o desenvolvimento profissional e pessoal, considerando todos os profissionais envolvidos e a variedade de casos atendidos, além da disponibilidade de recursos para o diagnóstico e para intervenções clínicas e cirúrgicas.

Palavras-chave: Estágio supervisionado. Hospital veterinário para pequenos animais. Relato de caso. Hiperadrenocorticismo canino. Clínica médica de animais de companhia.

ABSTRACT

This course completion work is a report of the activities that were developed during the mandatory supervised internship, which is considered the last stage of the Bachelor of Veterinary Medicine course at the Federal University of Lavras - UFLA. The internship was carried out at the Vet & Pet Veterinary Hospital, located in Lavras-MG, from October 6, 2022 to February 3, 2023, in a total of 476 hours, under the supervision of Veterinary Doctor Caroline Marins Borges. A total of 185 cases of companion animals, involving consultations, vaccinations, imaging tests, hospitalization and surgeries were followed. The case analyzed in detail was that of a 10-year-old male Poodle dog with hyperadrenocorticism. The patient was seen on January 3, 2023, presenting with abdominal distention, hair thinning, polydipsia, polyuria, polyphagia, areas of hyperpigmentation on the back, telangiectasia in the abdominal region and arterial hypertension. The diagnosis was made through the set of information obtained from the history and physical evaluation of the patient, blood count and serum biochemistry, and the suppression test with low-dose dexamethasone, in addition to the analysis of the result of the abdominal ultrasound. The established treatment for hyperadrenocorticism was the use of the drug trilostane, but this only started after the evaluation of blood pressure, urinalysis and proteinuria. In addition, bezafibrate, silymarin, S-adenosyl-methionine and vitamin E were prescribed due to liver disease and elevated triglycerides. It is necessary to evaluate the animal's response after 30 days of treatment. The experience acquired at the Vet & Pet Veterinary Hospital was extremely important for professional and personal development, considering all the professionals involved and the variety of cases treated, in addition to the availability of resources for diagnosis and for clinical and surgical interventions.

Key words: Supervised internship. Veterinary hospital for small animals. Case report. Canine hyperadrenocorticism. Companion animal medical clinic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vistas parciais das duas entradas do Hospital Veterinário Vet e Pet.....	16
Figura 2 – Vista parcial da recepção do Hospital Veterinário Vet e Pet.....	17
Figura 3 – Vista parcial de um dos consultórios para pronto atendimento de cães.....	19
Figura 4 – Vista parcial do consultório para pronto atendimento de felinos.....	19
Figura 5 – Vistas parciais da internação de cães.....	20
Figura 6 – Vistas parciais da internação de felinos.....	20
Figura 7 – Vista parcial da internação de cães com doenças infectocontagiosas.....	21
Figura 8 – Vista parcial da internação de felinos com doenças infectocontagiosas.....	21
Figura 9 – Vistas parciais dos consultórios para atendimento agendado.....	22
Figura 10 – Vista parcial da sala de espera do segundo andar.....	22
Figura 11 – Vista parcial da sala de vacinação.....	23
Figura 12 – Vistas parciais da sala de Raio X.....	23
Figura 13 – Vista parcial da sala de preparação cirúrgica.....	24
Figura 14 – Vistas parciais das salas para realização de cirurgias.....	25
Figura 15 – Vista parcial da sala de paramentação cirúrgica.....	25
Figura 16 – Vista parcial da sala de Ultrassonografia.....	26
Figura 17 – Vistas parciais da sala esterilização e exames de hemograma e bioquímico.....	26
Figura 18 – Abdome abaulado e pendular.....	51
Figura 19 – áreas de rarefação pilosa e hiperpigmentação em região de dorso.....	51
Figura 20 – Telangiectasia em região abdominal.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de animais acompanhados, de acordo com a espécie, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	29
Tabela 2 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos atendidos, de acordo com o sexo, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	29
Tabela 3 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos atendidos, de acordo com a faixa etária, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023....	30
Tabela 4 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos atendidos, de acordo com o padrão racial, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	30
Tabela 5 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos atendidos, de acordo com o padrão racial, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	31
Tabela 6 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos e caninos atendidos, de acordo com o tipo de ocorrência, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	31
Tabela 7 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos e caninos atendidos, de acordo com o sistema orgânico envolvido no caso, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	32
Tabela 8 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções multissistêmicas em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	33
Tabela 9 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	34
Tabela 10 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções endócrinas em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023....	34
Tabela 11 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema locomotor em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	35
Tabela 12 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema neural em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	35
Tabela 13 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema reprodutor em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	36

Tabela 14 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema respiratório em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	37
Tabela 15 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema tegumentar em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	37
Tabela 16 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema urinário em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	38
Tabela 17 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema cardiovascular e linfático em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	38
Tabela 18 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema oftálmico em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.....	39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACTH	Hormônio adrenocorticotrófico
CRH	Hormônio liberador de corticotropina
bpm	Batimentos por minuto
HAC	Hiperadrenocorticismo canino
HV	Hospital veterinário
IV	Intravenosa
LDDST	Teste de supressão com dexametasona em baixa dose
MG	Minas Gerais
mmHg	Medidas em milímetro de mercúrio
mpm	Movimentos por minuto
M.V.	Médico veterinário
PC	Peso corporal
PDH	Hiperadrenocorticismo dependente da hipófise
RX	Raio X
TCC	Trabalho de conclusão de curso
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UCCR	Relação corticóide urinário:creatinina
US	Ultrassonografia

LISTA DE SÍMBOLOS

f%	Número relativo
N	Número absoluto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL E PERÍODO DO ESTÁGIO.....	16
2.1	Descrição do local e período realizado.....	16
2.2	Descrição física e operacional do Hospital Veterinário - Vet & Pet.....	16
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	27
4	DESCRIÇÃO DA CASUÍSTICA ACOMPANHADA	29
5	RELATO DE CASO - HIPERADRENOCORTICISMO CANINO.....	39
5.1	Revisão de literatura.....	39
5.1.1	Introdução.....	39
5.1.2	Epidemiologia.....	41
5.1.3	Etiopatogenia.....	42
5.1.4	Manifestações clínicas.....	44
5.1.5	Diagnóstico.....	44
5.1.6	Tratamento.....	46
5.1.6.1	Trilostano.....	47
5.1.6.2	Mitotano.....	49
5.1.6.3	Hipofisectomia, Adrenalectomia e Radioterapia.....	49
5.2	Caso clínico.....	50
5.2.1	Resenha.....	50
5.2.2	Anamnese e exame físico.....	50
5.2.3	Diagnóstico.....	53
5.2.4	Tratamentos.....	53
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
	REFERÊNCIAS.....	56
	Anexo A - Hemograma realizado em 03 de janeiro de 2023, no Hospital Veterinário Vet & Pet.....	58

Anexo B - Bioquímica Sérica realizada em 03 de janeiro de 2023, no Hospital Veterinário Vet & Pet.....	58
Anexo C - Ultrassonografia abdominal realizada em 03 de janeiro de 2023, no Hospital Veterinário Vet & Pet.....	59
Anexo D - Teste de supressão com dexametasona realizado em 05 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA.....	60
Anexo E - Análise de triglicérides no sangue realizada em 05 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA.....	60
Anexo F - Urinálise realizado em 17 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA.....	60
Anexo G - Análise de proteína urinária realizada em 17 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA.....	61

1 INTRODUÇÃO

Segundo a grade curricular do curso de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA), é necessário que o discente curse, no último período da graduação, a disciplina PRG107, que tem como requisito a execução de 476 horas de estágio supervisionado e a realização do Trabalho de Conclusão de Curso. O estágio supervisionado pode ser desenvolvido tanto em instituições públicas quanto privadas. Através das atividades práticas realizadas, o discente pode consolidar e expandir seus conhecimentos profissionais, além de obter experiência em relação à interação com o cliente, se tornando mais apto ao mercado de trabalho.

Este estágio é fundamental por permitir a vivência de uma ampla gama de experiências, o que é extremamente significativo, considerando que a grande proximidade entre os animais e os seres humanos torna cada vez mais relevante o papel do médico veterinário, tanto na manutenção do bem estar animal individual quanto na saúde coletiva. Demonstrando assim a grande importância de se gerar profissionais capacitados e continuamente atualizados.

O local escolhido para a realização dessa atividade foi o Hospital Veterinário Vet & Pet, em Lavras-MG. Neste hospital há estrutura suficiente para o desenvolvimento de atendimentos clínicos, procedimentos cirúrgicos e exames de imagem, sendo possível acompanhar a rotina na clínica médica envolvendo diferentes formas de diagnóstico, condutas médicas, elaboração de protocolos terapêuticos e evolução do quadro dos pacientes, além de cirurgias. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar o estágio supervisionado no Hospital Veterinário Vet & Pet, em Lavras-MG, nas áreas de cirurgia, diagnóstico por imagem e clínica médica de pequenos animais, além de descrever um caso clínico acompanhado durante a realização do estágio.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL E PERÍODO DO ESTÁGIO

2.1 Descrição do local e período realizado

O hospital veterinário Vet & Pet conta com três unidades, uma em Divinópolis, outra em São João e uma terceira em Lavras. O estágio foi realizado na unidade de Lavras-MG, na rua Platina, 12 - centro.

O hospital em questão realiza desde consultas de rotina a atendimentos de urgência e emergência para animais de companhia. Os clientes contam com a opção de pronto atendimento ou atendimento agendado. O funcionamento ocorre 24 horas por dia, sendo fornecidos serviços de clínica médica, diagnóstico por imagem (radiografia, ultrassonografia e tomografia), exames de rotina, procedimentos cirúrgicos e internações. Além disso, há o atendimento especializado em ortopedia.

O estágio foi desenvolvido no período de 06 de outubro de 2022 a 03 de fevereiro de 2023, totalizando 476 horas de atividades, sendo realizado em horários de manhã ou tarde de forma alternada, tendo como carga horária semanal 28 horas.

2.2 Descrição física e operacional do Hospital Veterinário - Vet & Pet

O funcionamento do hospital ocorre 24 horas por dia, todos os dias da semana, tendo como horário comercial o período de 07:00 às 19:00. Os demais horários e dias de feriado são considerados plantões. Há duas formas de acesso à parte interna do local, pela porta de cima por onde se chega aos consultórios de atendimentos agendados, ou pela de baixo através da qual o cliente recebe o pronto atendimento.

Figura 1 - Vistas parciais das duas entradas do Hospital Veterinário Vet & Pet



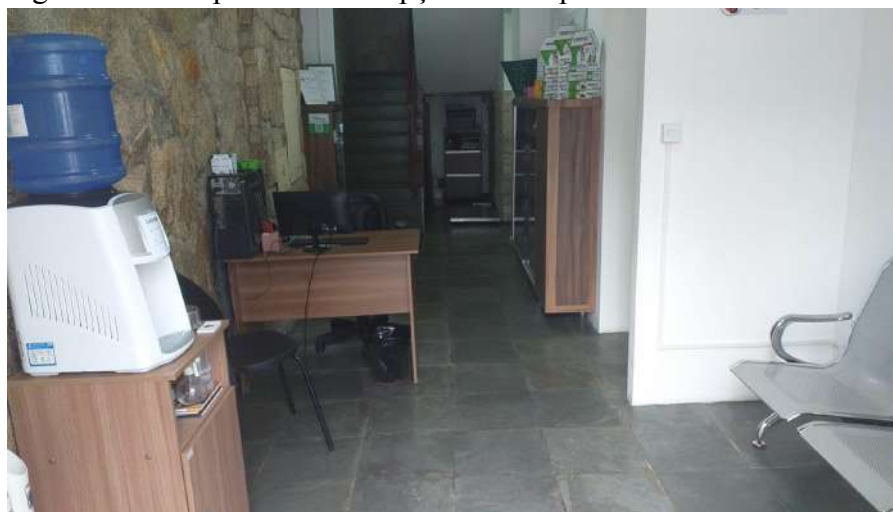
Fonte: da autora (2023)

O HV é estruturado em três andares, nos quais são distribuídos consultórios, salas destinadas à internação, diferentes áreas para a realização de exames de imagem, espaço reservado à esterilização de materiais cirúrgicos e aparelhos para a realização de exames de rotina, espaços voltados à paramentação e procedimentos cirúrgicos, todos estes com placas de identificação. Além disso, existem banheiros em todos os andares. A cozinha e o local para lavagem de aventais e campos cirúrgicos ficam no último andar.

No primeiro andar inicialmente se tem acesso a recepção, onde há uma mesa para o desenvolvimento do trabalho da secretária, além de cadeiras, bebedouro, café, copos descartáveis e biscoitos para cães, com o intuito de tornar o ambiente mais confortável. Além disso, existem dois armários onde são distribuídas medicações, as quais podem ser adquiridas pelos clientes caso tenham interesse. Há uma balança para obtenção do peso dos animais, que será adicionado ao cadastro destes, facilitando assim cálculos de medicações e fluidoterapia, quando necessário. Existe também uma impressora sob um pequeno armário onde ficam arquivados os termos assinados, prescrições e outros documentos impressos relacionados aos pacientes.

Na recepção ocorre a identificação e cadastro dos dados do cliente e do paciente no sistema de gestão online DataOn, no qual é registrado todos os serviços prestados e produtos utilizados durante qualquer procedimento realizado. Através dele também é possível obter o histórico do animal e medicações prescritas pelo médico veterinário. Se requisitado pelo cliente, este pode ter acesso a uma lista constando todos os valores de cada procedimento e materiais utilizados.

Figura 2 - Vista parcial da recepção do Hospital Veterinário Vet & Pet



Fonte: da autora (2023)

À direita da recepção existem dois corredores, um que a conecta a três consultórios para pronto atendimento e outro que permite acesso às salas de internação. Seguindo pelo primeiro corredor, à esquerda há dois consultórios para consultas de cães (FIGURA 3), e à direita um consultório destinado ao atendimento de felinos (FIGURA 4). O segundo corredor leva a sala de internação de cães (FIGURA 5), ao lado direito desta e separado por uma porta há a sala de internação de felinos (FIGURA 6), à direita deste e novamente separados por portas há as salas de internação de cães com doenças infectocontagiosas (FIGURA 7) e a internação de felinos com doenças infectocontagiosas (FIGURA 8).

Os consultórios contam com um computador para que o M.V. possa fazer o lançamento de dados, serviços e itens, uma pia, sabonete líquido e papel toalha para a higienizar as mãos, mesa e cadeiras que permitem a acomodação do cliente durante a anamnese, uma mesa de aço inox para exame físico do paciente, lixeiras para lixo comum, materiais perfurocortantes e lixo infectado, armário para armazenamento de materiais como máquina de tricotomia, termômetros e focinheiras. Além disso, a maioria dos consultórios do hospital contam com almotolias com álcool 70°, clorexidine 2%, iodo, água oxigenada 10 volumes, gaze, algodão e luvas.

Após a consulta, o médico veterinário estava apto a solicitar exames complementares, alguns eram realizados de forma imediata e outros por agendamento. Dentro do próprio hospital eram feitos exames bioquímicos, hematológicos, de imagem (US, RX, ecocardiograma, tomografia) e eletrocardiograma. Exames como PCR, sorologia, urinálise, dentre outros, eram realizados através da coleta de amostras e envio destas a laboratórios externos.

Quando necessário, o animal era direcionado à internação, onde poderia receber cuidados médicos até que estivesse se mantendo estável e apto a receber alta. O HV conta com 4 salas de internação, duas para cães e duas para felinos, sendo duas das quatro reservadas a cães ou gatos que precisam ser isolados dos demais devido a doenças infectocontagiosas. A internação de cães e a de felinos contam, respectivamente, com 18 e 6 leitos. Além disso, as internações de infectocontagiosas de cães e gatos tem 7 e 6 baias, seguindo esta ordem. Todos os materiais utilizados nestas duas salas eram de uso exclusivo destes locais. Estas quatro salas ficavam uma ao lado da outra, separadas por portas, cada uma contava com uma pia, papel toalha, almotolias como as encontradas nos consultórios, solução diluída de herbalvet, mesa de inox, ganchos para bolsas de fluido, lixeiras para lixo infectado, lixo comum e perfurocortantes, vasilhas para alimentação e oferecimento de água, materiais

básicos de enfermagem, espaços para colocar as prescrições, medicações e pertences dos pacientes, além da disponibilidade de colchões térmicos.

Geralmente os pacientes internados ficavam em tempo integral sob a responsabilidade de um dos médicos veterinários, recebendo cuidados deste e dos estagiários sob sua supervisão. Na internação de infectocontagiosas era requisitado o uso de luvas e a correta higienização das mãos após a manipulação dos animais. Cada paciente possuía uma ficha de internação, na qual eram registrados seus dados e os horários em que deveriam ser feitas medicações e alimentação. Nos horários destinados à visita, os tutores recebiam informações acerca da evolução do quadro do animal. Além disso, em uma das salas de internação há cilindros e suporte móvel de oxigênio.

Figura 3 - Vista parcial de um dos consultórios para pronto atendimento de cães



Fonte: da autora (2023)

Figura 4 - Vista parcial do consultório para pronto atendimento de felinos



Fonte: da autora (2023)

Figura 5 - Vistas parciais da internação de cães



Fonte: da autora (2023)

Figura 6 - Vistas parciais da internação de felinos



Fonte: da autora (2023)

Figura 7 - Vista parcial da internação de cães com doenças infectocontagiosas



Fonte: da autora (2023)

Figura 8 - Vista parcial da internação de felinos com doenças infectocontagiosas



Fonte: da autora (2023)

Logo atrás da recepção há uma escada que leva ao segundo andar do estabelecimento, que pode ser acessado tanto pela escada que o conecta ao primeiro, quanto pela entrada própria. Existem dois consultórios para atendimentos agendados (FIGURA 9), os quais possuem a mesma composição e estruturas que os já descritos anteriormente. Os clientes podem aguardar em uma sala de espera comum aos dois consultórios (FIGURA 10), onde podem se acomodar em cadeiras e assistir a informativos veterinários disponíveis em uma TV instalada para este fim. Há também uma balança que facilita a pesagem dos animais que serão atendidos neste andar. Este espaço reservado à espera do atendimento fica de frente a sala de vacinação (FIGURA 11), onde há uma geladeira com termômetro para o acompanhamento da

temperatura adequada ao armazenamento das vacinas, além de medicações que devem ficar a temperaturas mais baixas e também de amostras que precisam ser resfriadas até serem levadas aos laboratórios onde serão analisadas.

Figura 9 - Vistas parciais dos consultórios para atendimento agendado



Fonte: da autora (2023)

Figura 10- Vista parcial da sala de espera do segundo andar



Fonte: da autora (2023)

Figura 11 - Vista parcial da sala de vacinação



Fonte: da autora (2023)

Logo ao lado da sala de espera é possível encontrar a sala para o exame de Raio X (FIGURA 12), que alberga o equipamento para a realização do exame, parede e roupas com material de chumbo e equipamento para a leitura do chassi radiográfico. As imagens são vistas no computador e enviadas a um médico veterinário especializado em diagnóstico por imagem que as avalia e faz o laudo.

Figura 12 - Vistas parciais da sala de Raio X



Fonte: da autora (2023)

Mais adiante se encontra o local onde fica o armário de materiais e medicações, os quais poderão ser utilizados em procedimentos clínicos e cirúrgicos e nas internações, onde é possível obter diversas medicações em frasco ou ampola, cateter, sondas uretrais e nasogástricas, equipos, seringas e agulhas, fluidos, scalp, torneira de três vias, máscaras,

pacotes de gaze e algodão, tapete higiênico, ataduras, esparadrapo, dentre outros materiais essenciais a rotina.

A frente há o escritório de administração e gestão e um pouco mais adiante estão as salas de preparação cirúrgica (FIGURA 13), de cirurgias (FIGURA 14) e de paramentação (FIGURA 15). Todas estas podem ser isoladas ao fechar as portas que dão entrada à elas, limitando o acesso. Na sala de preparação cirúrgica há uma mesa de aço inoxidável, pia, papel toalha, almotolias, tocas e baias móveis onde os animais são mantidos antes e após os procedimentos. Existem duas salas destinadas a procedimentos cirúrgicos, uma para procedimentos contaminados como a tartarectomia, por exemplo, e uma para as demais cirurgias. Elas são equipadas com aparelho para anestesia inalatória, monitor de parâmetros vitais, duas mesas de aço inox e uma calha de mesmo material, foco cirúrgico, fios de sutura, lâminas, luvas estéreis, gazes estéreis, laringoscópios, cilindros de oxigênio, ambus e sondas endotraqueais. No espaço para paramentação há um lavatório feito do mesmo material das mesas, com acionamento por joelho, além de almotolia com clorexidina 2%, escovinha e uma mesa para o apoio e abertura de aventais e luvas estéreis.

Figura 13 - Vista parcial da sala de preparação cirúrgica



Fonte: da autora (2023)

Figura 14 - Vistas parciais das salas para realização de cirurgias



Fonte: da autora (2023)

Durante as cirurgias, um M.V. é responsável pela anestesia e monitoramento do animal, e um cirurgião realiza o procedimento cirúrgico. Os estagiários podem apenas assistir a cirurgia ou se requisitados podem se paramentar e auxiliar no procedimento.

Figura 15 - Vista parcial da sala de paramentação cirúrgica



Fonte: da autora (2023)

Próximo ao local onde se encontra o armário de medicações há um corredor e uma escada. O corredor dá acesso a sala de Ultrassonografia (FIGURA 16) e, mais adiante, a sala de esterilização e realização de hemograma e bioquímico (FIGURA 17). O local reservado para realização de exames ultrassonográficos conta com um aparelho portátil de US sob um pequeno armário onde se armazena o gel de ultrassom, máquina de tricotomia sem fio, uma mesa semelhante às já descritas, além de calhas de espuma para melhor conforto do paciente.

Na sala de esterilização e exames de rotina há uma estufa para secagem de instrumentais cirúrgicos, uma autoclave, uma seladora e outros materiais necessários a este processo, além de dois armários, onde ficam lâminas de vidro, swabs, materiais que ainda não foram autoclavados (armário 1), instrumental e outros materiais já esterilizados (armário 2). A outra parte desta sala é ocupada por uma centrífuga, analisador hematológico e bioquímico da IDEXX e um armário contendo outros materiais necessários para as análises, como pipetas. A escada leva ao terceiro andar, onde há quartos para os plantonistas, um banheiro, uma cozinha e um armário para guardar itens pessoais, além de uma lavanderia na parte externa.

Figura 16 - Vista parcial da sala de Ultrassonografia



Fonte: da autora (2023)

Figura 17 - Vistas parciais da sala esterilização e exames de hemograma e bioquímico



Fonte: da autora (2023)

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades foram desenvolvidas de segunda à sexta nos turnos de manhã ou tarde, variando entre os dias da semana, podendo ocorrer das 08:00 às 13:00 ou das 13:00 às 19:00. Além disso, os estagiários eram escalados para fazerem alguns plantões de feriados e de finais de semana, dentro dos períodos já citados. Era possível acompanhar os serviços de consultas, imagem ou cirurgia, dentro da preferência do estagiário ou da necessidade do hospital em cada momento.

Em sua experiência no Hospital Veterinário Vet & Pet, a discente acompanhou casos clínicos envolvendo as diversas áreas, acompanhando desde a anamnese e exame físico à procedimentos mais complexos. A aluna priorizou a clínica médica de animais de companhia, dedicando a maior parte do tempo a acompanhar atendimentos, análise do resultado de exames, protocolos terapêuticos, condutas em urgências e emergências, internação, evolução de quadros e relacionamento com o cliente. Em menor expressividade foi realizado o acompanhamento e auxílio em RX e US em diversos casos, permitindo o aprimoramento do raciocínio clínico pela conexão entre os sinais clínicos apresentados pelo paciente e as imagens geradas nestes exames. Em menor amplitude foram acompanhados diferentes procedimentos cirúrgicos nos quais havia a opção de participação como auxiliar, permitindo um maior contato com a anatomia do animal e a técnica utilizada pelo cirurgião.

No internamento, os estagiários eram responsáveis por acompanhar os parâmetros vitais dos pacientes sempre que solicitado na ficha de internação, podendo avaliar a frequência respiratória e cardíaca, coloração de mucosas, pressão arterial sistólica, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar e ausculta pulmonar e cardíaca. Todos os resultados deveriam ser anotados e repassados ao M.V. responsável pelo internamento naquele horário. Além disso, a estagiária recebeu acesso ao sistema utilizado no hospital, através do qual deveria fazer o lançamento de todos os materiais e serviços prestados, ou pedir que o médico veterinário responsável o fizesse.

Os estagiários auxiliavam na preparação de baias e, quando necessário, na limpeza de leitos e dos pacientes, montagem de fluidoterapias, alimentação, passeio, acompanhamento de tutores em horários de visitas e também nas medicações que deveriam ser feitas aos internados. Qualquer alteração observada pelo estagiário durante a monitoração dos internados deveria ser relatada ao médico veterinário responsável para que este pudesse intervir quando necessário e anotar em seu relatório que será disponibilizado ao profissional que ficará a cargo dos animais internados no próximo turno.

A experiência da estagiária na internação foi de grande importância pois, sob supervisão de médicos veterinários, foi possível praticar o manejo de feridas e troca de curativos, cálculo de doses de medicamentos, coleta de sangue para exames laboratoriais, cateterização venosa, sondagem uretral, manobras de ressuscitação, manejo de bomba de infusão, cálculo de fluidoterapia.

Em caso de emergência, os médicos veterinários com o auxílio dos estagiários realizavam a estabilização do paciente, utilizando manobras de ressuscitação, intubação orotraqueal para que fosse possível a ventilação e oxigenação e medicações específicas.

A estagiária acompanhava consultas e retornos, auxiliando na contenção dos animais para avaliação física e coleta de amostras, além de fazer a pesagem destes antes ou durante o atendimento e trazer ao consultório materiais e medicações solicitadas pelo M.V. necessários aos procedimentos a serem realizados. Após os atendimentos, sempre que possível, a estagiária poderia tirar dúvidas em relação aos prováveis diagnósticos, exames complementares solicitados, terapêutica prescrita e prognóstico.

Quando solicitado exames de imagem como US e RX, a estagiária prestava auxílio na contenção do animal, na tricotomia da região abdominal e no correto posicionamento para o raio X. Sendo possível, por exemplo, o acompanhamento de cistocentese, RX de acompanhamento de consolidação de fraturas pós cirurgia ortopédica de correção.

Nas cirurgias, a estagiária poderia atuar como auxiliar ou apenas assistir, observando as técnicas utilizadas pelo cirurgião e os parâmetros monitorados pelo anestesista antes, durante e após a manutenção anestésica. Antes disso, era necessário a cateterização, pré-anestesia, indução anestésica, intubação, tricotomia e limpeza da região. Quando retirados fragmentos para histopatologia, os estagiários eram responsáveis por preparar a solução de formaldeído, onde este seria imerso para que pudesse ser enviado ao patologista.

Os estagiários eram responsáveis pela correta esterilização dos instrumentais cirúrgicos, aventais, campos operatórios e compressas, após a lavagem e secagem destes. Os instrumentais eram mantidos imersos em água e detergente enzimático pelo tempo necessário de ação, depois eram mantidos na estufa até secar por completo e por último embalados em material próprio à autoclavagem, só então sofriam o processo de esterilização dentro da autoclave e estariam prontos para uso.

4 DESCRIÇÃO DA CASUÍSTICA ACOMPANHADA

A casuística acompanhada no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o estágio supervisionado está apresentada sob forma de tabelas (TABELAS 1 a 18) e descrições, sendo classificada por espécie, sexo, faixa etária, padrões raciais, sistemas orgânicos e tipo de ocorrência. Durante o período de estágio foram acompanhados 185 pacientes. A casuística englobou consultas, internamentos, procedimentos cirúrgicos e vacinações. A Tabela 1 apresenta a quantidade de animais atendidos, demonstrando um predomínio de cães (84,86%) acompanhados.

Tabela 1 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de animais acompanhados, de acordo com a espécie, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Espécie	n	f(%)
Canina	157	84,86
Felina	28	15,14
Total	185	100,00

Fonte: da autora (2023)

A maioria (57,14%) dos pacientes da espécie felina acompanhados eram do sexo feminino, assim como na espécie canina (62,42%) (TABELA 2).

Tabela 2 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos atendidos, de acordo com o sexo, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Sexo	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Fêmeas	98	62,42	16	57,14
Machos	59	37,58	12	42,86
TOTAL	157	100,00	28	100,00

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 3 está descrita a faixa etária dos animais acompanhados, sendo visível o predomínio de caninos e felinos entre 1 mês e 4 anos de idade. No entanto, considerando a soma de cães e gatos acima de 9 anos é encontrado um número relativamente amplo de idosos (27,03%), sendo preciso levar em consideração a necessidade de maior acompanhamento médico veterinário para estes animais, pois eles são mais susceptíveis ao desenvolvimento de enfermidades causadas pelo avanço da idade.

Tabela 3 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos atendidos, de acordo com a faixa etária, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Faixa etária	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
1 mês a 4 anos	72	45,86	19	67,86
5 a 8 anos	39	24,84	5	17,86
9 a 12 anos	21	13,38	1	3,57
Acima de 12 anos	25	15,92	3	10,71
TOTAL	157	100,00	28	100,00

Fonte: da autora (2023)

As tabelas 4 e 5 descrevem, respectivamente, o padrão racial dos cães e gatos acompanhados. Para a espécie canina prevalecem os animais sem raça definida (42,04%), da mesma forma esta é a raça prevalente para os felinos (89,29%). A segunda e terceira raça de cães mais frequentes na rotina foram Shih Tzu (19,75 %) e Yorkshire (8,92%), respectivamente. Em relação aos felinos, apenas 3 dos atendidos não eram SRD, sendo 2 da raça Persa e 1 da raça Maine Coon.

Tabela 4 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos atendidos, de acordo com o padrão racial, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Padrão racial	n	f(%)
Sem Raça Definida	66	42,04
Shih Tzu	31	19,75
Yorkshire	14	8,92
Spitz	5	3,18
Bulldogues	4	2,55
Labrador	4	2,55
Poodle	4	2,55
Border Collie	3	1,91
Pug	3	1,91
Dachshund	2	1,27
Golden Retriever	2	1,27
Maltês	2	1,27
Schnauzer	2	1,27
American Bully	1	0,64
Akita	1	0,64

Berner Sennenhund	1	0,64
Boxer	1	0,64
Chihuahua	1	0,64
Chow Chow	1	0,64
Cocker Spaniel	1	0,64
Husky Siberiano	1	0,64
Lhasa Apso	1	0,64
Pastor Alemão	1	0,64
Pastor Belga Malinois	1	0,64
Pinscher	1	0,64
Rottweiler	1	0,64
Sharpei	1	0,64
Terrier brasileiro	1	0,64
TOTAL	157	100,00

Fonte: da autora (2023)

Tabela 5 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos atendidos, de acordo com o padrão racial, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Padrão racial	n	f(%)
Sem Raça Definida	25	89,29
Persa	2	7,14
Maine Coon	1	3,57
TOTAL	28	100,00

Fonte: da autora (2023)

O somatório de afecções clínicas, procedimentos cirúrgicos e vacinações é igual ao número de casos acompanhados durante o período de estágio (Tabela 6).

Tabela 6 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos e caninos atendidos, de acordo com o tipo de ocorrência, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Afecções clínicas	100	63,69	19	67,86
Procedimentos cirúrgicos	39	24,84	7	25
Vacinações	18	11,47	2	7,14
TOTAL	157	100,00	28	100,00

Fonte: da autora (2023)

A Tabela 7 apresenta os casos acompanhados de acordo com o sistema orgânico acometido. Alguns pacientes apresentaram mais de uma afecção em um mesmo sistema ou em sistemas diferentes. Foram desconsideradas as vacinações e isto explica o total de afecções descritas ser menor que o número total de animais acompanhados, mesmo que apresentem mais de uma afecção.

Nos cães (26,32%), assim como nos gatos (23,08%), a maioria dos casos foram relacionados ao sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas. A espécie canina teve como segundo sistema mais acometido o tegumentar (22,37%) e a felina os sistemas locomotor e reprodutor, ambos com mesma porcentagem (15,38%) .

Tabela 7 - Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos e caninos atendidos, de acordo com o sistema orgânico envolvido no caso, no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Sistemas orgânicos envolvidos	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Multissistêmicos	26	17,11	1	3,85
Sistema digestório/hepatobiliar/pâncreas exócrino	40	26,32	6	23,08
Sistema endócrino	2	1,32	-	-
Sistema locomotor	10	6,58	4	15,38
Sistema neural	4	2,63	2	7,69
Sistema reprodutor	16	10,53	4	15,38
Sistema respiratório	4	2,63	2	7,69
Sistema tegumentar	34	22,37	3	11,54
Sistema urinário	10	6,58	3	11,54
Sistema cardiovascular e linfático	2	1,32	1	3,85
Sistema oftálmico	4	2,63	-	-
TOTAL	152	100,00	26	100,00

Fonte: da autora (2023)

Assim como na tabela 7, em todas a seguir são consideradas enfermidades diagnosticadas e em suspeita para o total de afecções.

A Tabela 8 demonstra todas as afecções multissistêmicas acompanhadas durante o período de estágio. A etiologia mais comum de afecções envolvendo diversos sistemas em cães é a erliquiose/babesiose (26,92%), seguido da leishmaniose (19,23%). Nos gatos houve apenas um caso deste tipo de alteração, no qual o animal era positivo para a leucemia viral felina (FeLV).

O diagnóstico das enfermidades infecciosas foi feito, em sua maioria, através de testes de sorologia, clínico ou ainda terapêutico. No caso das enfermidades não infectocontagiosas foi obtido através da avaliação física dos pacientes, anamnese e exames complementares.

Tabela 8 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções multissistêmicas em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências multissistêmicas	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
<u>Enfermidades infectocontagiosas</u>				
Cinomose	3	11,54	-	-
Erliquiose/ Babesiose	7	26,92	-	-
FeLV	-	-	1	100,00
Leishmaniose	5	19,23	-	-
<u>Enfermidades não infectocontagiosas</u>				
Consulta de rotina	3	11,54	-	-
Hipoglicemia	1	3,85	-	-
Intoxicação	3	11,54	-	-
Politrauma	1	3,85	-	-
Reação alérgica	1	3,85	-	-
Reação a vacina	1	3,85	-	-
Sepse	1	3,85	-	-
TOTAL	26	100,00	1	100,00

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 9 é possível observar as afecções do sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas acompanhadas no Hospital Veterinário Vet e Pet, sendo a gastroenterite e a parvovirose as afecções mais comuns em cães, ambas na ocorrendo na mesma porcentagem (22,5%). Os felinos tiveram seis casos de alterações gastrointestinais, sendo dois deles o fecaloma. Os dois gatos tinham fratura de pelve consolidada de forma incorreta.

Tabela 9 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do digestório/hepatobiliar/pâncreas	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
<u>Afecções clínicas</u>				
Cirrose	1	2,5	-	-
Gastroenterite	9	22,5	-	-
Gastrite	4	10,0	1	16,66
Gastrite medicamentosa	-	-	1	16,66
Giardíase	4	10,0	-	-
Hepatite	1	2,5	-	-
Inflamação da glândula adanal	2	5,0	-	-
Pancreatite	1	2,5	-	-
Parvovirose	9	22,5	-	-
Úlcera gástrica	1	2,5	-	-
Verminose	1	2,5	1	16,66
<u>Afecções e procedimentos cirúrgicos</u>				
Torção vólculo gástrica	1	2,5	-	-
Fecaloma	-	-	2	33,33
Ingestão de corpo estranho	3	7,5	-	-
Limpeza periodontal	3	7,5	-	-
Obstrução por tricobezoar	-	-	1	16,66
TOTAL	40	100,00	6	100,00

Fonte: da autora (2023)

A tabela 10 apresenta alterações endócrinas, descrevendo a ocorrência de apenas um caso de hiperadrenocorticismismo (50%) e um de diabetes mellitus (50%).

Tabela 10 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções endócrinas em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências endócrinas	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Hiperadrenocorticismismo	1	50	-	-
Diabetes mellitus	1	50	-	-
TOTAL	2	100	-	-

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 11 é demonstrada a distribuição de afecções do sistema locomotor em cães e gatos, ocorrendo em gatos apenas fraturas (100%). Já em cães, o mais comum foi a existência de hérnias (30%), que se caracterizam por uma falha na musculatura, permitindo a passagem de órgãos.

Tabela 11 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema locomotor em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências locomotoras	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Claudicação por trauma	1	10	-	-
Flegmão	1	10	-	-
Displasia	2	20	-	-
Fratura	1	10	4	100
Hérnias	3	30	-	-
Ruptura de ligamento cruzado cranial	2	20	-	-
TOTAL	10	100	4	100

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 12 estão apresentadas as enfermidades do sistema neural. Em cães, houve predomínio de epilepsias idiopáticas (50%), sendo dois casos responsáveis por esta porcentagem. Em felinos, houve apenas um caso de epilepsia (50%) e um de lesão medular (50%).

Tabela 12 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema neural em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do sistema neural	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Epilepsia idiopática	2	50	1	50
Lesão medular	-	-	1	50
Síndrome vestibular do cão idoso	1	25	-	-
Trauma cranioencefálico	1	25	-	-
TOTAL	4	100	2	100

Fonte: da autora (2023)

As ocorrências clínico-cirúrgicas e cirúrgicas do sistema reprodutor estão apresentadas na tabela 13. Em cães, a maior porcentagem de afecções relacionadas ao sistema reprodutor

está ligada a ocorrência de piometra (37,5%), seguida de orquiectomia (18,75%), mastectomia (12,5%) e ovariectomia eletiva (12,5%). Os cuidados neonatais expostos na tabela referem-se a ações e avaliações necessárias ao cuidado de recém nascidos. Estas informações foram passadas aos tutores de uma cadela que não aceitava seus filhotes. Em felinos, há uma distribuição igualitária entre distocia, ovário remanescente, orquiectomia e ovariectomia eletiva, tendo todos a ocorrência de apenas um caso (25%).

Tabela 13 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema reprodutor em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do sistema reprodutor	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Piometra	6	37,5	-	-
Cesária	1	6,25	-	-
Cuidados neonatais	1	6,25	-	-
Distocia	-	-	1	25
Mastectomia	2	12,5	-	-
Ovário remanescente	-	-	1	25
Orquiectomia	3	18,75	1	25
Ovariectomia eletiva	2	12,5	1	25
Pseudociese	1	6,25	-	-
TOTAL	16	100,00	4	100

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 14 estão descritas as afecções do sistema respiratório. Nos caninos, o mais comum foi o colapso de traqueia (50%), seguido da síndrome das vias aéreas dos braquicefálicos (25%) e sinusite (25%) . Em felinos houve um caso de complexo respiratório felino (50%) e um diagnóstico de abscesso em lobo pulmonar (50%).

Tabela 14 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema respiratório em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do sistema respiratório	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Abscesso em lobo pulmonar	-	-	1	50
Colapso de traqueia	2	50	-	-
Complexo respiratório felino	-	-	1	50
Síndrome das vias aéreas dos braquicefálicos	1	25	-	-
Sinusite	1	25	-	-
TOTAL	4	100	2	100

Fonte: da autora (2023)

Todas as ocorrências acompanhadas do sistema tegumentar estão descritas na tabela 15. Em cães, a principal enfermidade que acomete este sistema são neoplasias (26,47%), seguido de dermatite atópica, dermatite fúngica e lesão cutânea, estas três últimas tendo o mesmo número de casos (11,76%). Em gatos, houve três atendimentos envolvendo este sistema; todos sendo causados por fungos (100%), sendo que dois deles tiveram como diagnóstico a esporotricose.

Tabela 15 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema tegumentar em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências tegumentares	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Abscesso	1	2,94	-	-
Bernes	1	2,94	-	-
<i>Tunga penetrans</i>	1	2,94	-	-
Dermatite alérgica à picada de ectoparasitos	1	2,94	-	-
Dermatite atópica	4	11,76	-	-
Dermatite fúngica	4	11,76	3	100
Dermatite acral por lambedura	2	5,88	-	-
Espinhas de ouriço	2	5,88	-	-
Lesão cutânea	4	11,76	-	-
Míiase	1	11,76	-	-
Neoplasias	9	26,47	-	-
Otite	2	5,88	-	-

Unha quebrada	1	2,94	-	-
Reação a fio de sutura	1	2,94	-	-
TOTAL	34	100,00	3	100

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 16 é possível analisar as afecções envolvendo o sistema urinário. Em cães, as enfermidades observadas foram doença renal crônica (50%), cistite (30%) e urólitos (20%) que requerem retirada cirúrgica. Nos gatos, a única afecção urinária observada foi a obstrução uretral (100%).

Tabela 16 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema urinário em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do sistema urinário	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Urólito	2	20	-	-
Cistite	3	30	-	-
Doença renal crônica	5	50	-	-
Obstrução uretral	-	-	3	100
TOTAL	10	100	3	100

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 17 está descrita a casuística relacionada a alterações cardiovasculares e linfáticas. Ocorreu um caso de cardiopatia descompensada em um cão (50%), além de atendimentos envolvendo o diagnóstico de linfoma em canino (50%) e um em felino (100%).

Tabela 17 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema cardiovascular e linfático em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do sistema cardiovascular e linfático	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Linfoma	1	50	1	100
Cardiopatia descompensada	1	50	-	-
TOTAL	2	100	1	100

Fonte: da autora (2023)

Na tabela 18 está descrita a casuística relacionada a alterações oftálmicas, que ocorreram apenas nos cães atendidos, sendo reações inflamatórias locais (75%) ou úlcera de córnea (25%).

Tabela 18 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de afecções do sistema oftálmico em caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Vet e Pet durante o período de 06/10 a 03/02/2023.

Ocorrências do sistema oftálmico	Caninos		Felinos	
	n	f(%)	n	f(%)
Reação inflamatória	3	75	-	-
Úlcera de córnea	1	25	-	-
TOTAL	4	100	-	-

Fonte: da autora (2023)

Observar a casuística permite entender quais os sistemas costumam ser mais acometidos na rotina, além das enfermidades mais comuns a cada um. Esta análise cria uma gama de possíveis diagnósticos que o médico veterinário deve ter em mente, não devendo se esquecer da grande necessidade de se criar uma ampla lista de diagnósticos diferenciais, atendo às características individuais de cada caso e considerando que, em inúmeras vezes, os sinais clínicos e resultados de exames não seguem o que é considerado como padrão para a afecção.

5 RELATO DE CASO - HIPERADRENOCORTICISMO CANINO

5.1 Revisão de literatura

5.1.1 Introdução

As glândulas adrenais são órgãos bilateralmente simétricos, compostas por região de córtex e região de medula. O córtex adrenal é composto por três zonas: zona fascicular, que tem a função de secretar glicocorticóides, como o cortisol e a corticosterona, zona reticular que secreta esteróides sexuais e zona glomerular que é responsável por secretar mineralocorticóides, como a aldosterona, a qual desempenha uma importante função no equilíbrio eletrolítico relacionado à regulação da pressão arterial. A zona glomerular é a mais externa, a média é a zona fascicular, e a interna é a zona reticular (KLEIN, 2014).

Quanto à classificação, os hormônios adrenocorticais são classificados como mineralocorticóides ou glicocorticóides dependendo de suas atividades. A partir do colesterol ocorre a síntese dos corticoides adrenais. Além disso, as globulinas ligantes de corticosteróides são encarregadas de realizar o transporte dos hormônios adrenocorticais no sangue. Os glicocorticóides têm como importante função o controle do metabolismo, estimulando a gliconeogênese hepática, por exemplo. O hormônio que regula a produção de glicocorticóides pelo córtex adrenal é a corticotrofina. Os glicocorticóides podem ser usados na clínica para suprimir a resposta inflamatória (KLEIN, 2014).

A medula adrenal sintetiza, através da tirosina, as catecolaminas, sendo a epinefrina a principal. As catecolaminas atuam sobre o metabolismo, principalmente sobre os efeitos que elevam a concentração de glicose. A produção destas é estimulada pela hipoglicemia e por fatores geradores de estresse (KLEIN, 2014).

O fator comum entre estes grupos hormonais é que ambos são necessários para a adaptação à adversidade das condições ambientais, como o estresse (KLEIN, 2014). Hormônios esteroidais são secretados pelo córtex da adrenal, os mais predominantes são o cortisol e a aldosterona (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

A conversão do colesterol em pregnenolona caracteriza a etapa inicial da esteroidogênese adrenal, sendo regulada pelo hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), primariamente. Já a secreção da aldosterona é regulada pelo sistema renina-angiotensina, além das concentrações séricas de potássio (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

O hormônio liberador de corticotropina (CRH) é o maior regulador do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal. Ele é produzido pelos neurônios do núcleo paraventricular, sendo secretado no sistema porta-hipofisário como resposta a diferentes estímulos. Quando chega à célula corticotrófica, o CRH consegue se ligar ao seu receptor de membrana, CRHR1. A sinalização do CRH nos corticotrofos gera a ativação da transcrição do gene codificador da pró-opiomelanocortina e estimula a liberação do ACTH. A liberação do ACTH estimula a síntese e secreção de cortisol pela zona fasciculada das adrenais. O cortisol exerce um efeito inibitório sobre o ACTH hipofisário e sobre o CRH hipotalâmico em condições normais. Esse *feedback* negativo é uma característica de extrema importância na manutenção do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal. Se existir um tumor corticotrófico, havendo secreção de ACTH de forma autônoma e em concentrações elevadas, o feedback negativo é perdido de forma parcial, gerando resistência à ação dos glicocorticóides (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

O hiperadrenocorticismo é uma doença sediada no córtex da adrenal, sendo caracterizada pela excessiva concentração de glicocorticóides no sangue de forma persistente. A sintomatologia é variada devido aos efeitos gliconeogênicos, anti-inflamatórios, imunossupressores e catabólicos dos glicocorticóides nos diversos sistemas orgânicos (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

O hiperadrenocorticismo canino pode ser classificado como dependente da hipófise, iatrogênico ou dependente da adrenocortical (NELSON e COUTO, 2015). Cães com hiperadrenocorticismo oculto apresentam anormalidades laboratoriais e sinais clínicos semelhantes ao HAC clássico, no entanto, apresentam sinais normais nos testes de triagem de rotina (SU-MIN et al., 2021).

5.1.2 Epidemiologia

Geralmente, o hiperadrenocorticismo dependente da hipófise acomete cães de meia idade ou mais velhos, com 2 a 16 anos de idade, principalmente aqueles animais com idade superior a 6 anos. Os cães com hiperadrenocorticismo adrenal-dependente costumam ser mais idosos, com idade entre 6 a 16 anos, sendo mais de 90% deles com idade superior a 9 anos (CRIVELLENTI e CRIVELLENTI, 2015; JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015; MOONEY e PETERSON, 2015).

Todas as raças podem desenvolver esta enfermidade, entretanto, as raças que parecem ser mais predispostas são Poodle, pequenos terrier (Yorkshire, Jack russel) e dachshund, estes tendendo a ser mais predispostos ao hiperadrenocorticismo dependente da hipófise. A raça Poodle é a mais frequentemente acometida em estudos epidemiológicos. Outras raças mais comumente acometidas são Labrador, Boxer e Pastor-alemão. Tumores adrenocorticais ocorrem de forma mais frequente em raças de grande porte. Cerca de 50% dos cães acometidos pesam mais que 20 Kg (CRIVELLENTI e CRIVELLENTI, 2015; JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015; MOONEY e PETERSON, 2015).

Um estudo da epidemiologia do hiperadrenocorticismo em cães atendidos em clínicas veterinárias de cuidados primários no Reino Unido trouxe como resultados uma prevalência estimada de 0,28% para o diagnóstico de HAC em animais da espécie canina. Foram revelados alguns fatores de risco, sendo eles a raça, peso corporal relativo à raça e idade. O Bichon Frise tinha cerca de 6,5 vezes mais chances de desenvolver a enfermidade se comparados com mestiços. Cães com idade igual ou acima de 12 anos tiveram cerca de 5,7 vezes mais chances de terem hiperadrenocorticismo se comparado com cães de idade entre 6 e

8,9 anos. Cães com um peso igual ou maior que a média de sua raça tiveram em torno de 1,7 vezes maiores chances de hiperadrenocorticismo (O'NEILL et al., 2016).

A frequência e os fatores de risco para o hiperadrenocorticismo canino de ocorrência natural em cães atendidos em clínicas de cuidados primários no Reino Unido foram de idade mediana sendo 10,9 anos no momento do diagnóstico e peso médio de 11,6 Kg. As raças relatadas com maior probabilidade foram Border Terrier, Bichon Frise e Schnauzer Miniatura, Lhasa Apso, Yorkshire Terrier, Staffordshire Bull Terrier e Jack Russel Terrier. As raças que tiveram chances reduzidas de desenvolver a doença foram Golden retriever, Labrador, Border Collie, Cocker spaniel. Cães apresentando peso corporal acima da média do sexo da raça tiveram 1,44 chances a mais de ter o HAC (SCHOFIELD et al., 2022).

Não existe uma diferença relevante na ocorrência de hiperadrenocorticismo dependente hipofise em relação ao sexo do animal, entretanto, as fêmeas da espécie canina são mais predispostas ao desenvolvimento de tumor de adrenal (MOONEY e PETERSON, 2015).

5.1.3 Etiopatogenia

O hiperadrenocorticismo canino tem diferentes origens patofisiológicas, mas todas elas são caracterizadas pelo aumento dos níveis sanguíneos de cortisol, cronicamente elevado. O HAC pode ser classificado em hipofise-dependente, que é resultante de um tumor corticotrófico secretor de ACTH; ACTH-independente, que alberga tumores funcionais do córtex da adrenal que secretam cortisol e/ou hormônios sexuais; o hipercortisolismo alimentar; ou HAC iatrogênico, que é secundário à administração de glicocorticóides exógenos crônica e excessivamente (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

A causa mais comum de hiperadrenocorticismo espontâneo é o hiperadrenocorticismo dependente da hipofise (PDH), sendo responsável por cerca de 80% a 85% dos casos. Em aproximadamente 85% dos cães com PDH é encontrado na necropsia um tumor hipofisário funcional secretor de hormônio adrenocorticotrófico (NELSON e COUTO, 2015). Considera-se que mais de 90% dos cães com hipercortisolismo ACTH-dependente apresentam um tumor hipofisário (corticotrofinoma). Esta condição é denominada doença de Cushing (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

O achado histológico mais comum é o adenoma da *pars distalis*. Existe uma porcentagem menor de cães diagnosticados com adenoma da *pars intermedia*, além de haver alguns cães diagnosticados com carcinoma hipofisário funcional. Cerca de 50% dos cães com

PDH exibem tumores hipofisários medindo menos de 3 mm em diâmetro, então dos que restam, a maioria apresenta tumores de 3 a 10 mm de diâmetro. Aproximadamente 10% a 20% dos cães apresentam tumores hipofisários (macrotumores) com diâmetro maior que 10 mm de diâmetro quando o PDH é diagnosticado (NELSON e COUTO, 2015). Tumores de tamanho acima de 10 mm são os chamados macroadenomas e podem comprimir estruturas adjacentes, gerando sintomatologia neurológica à medida que se expandem em direção ao tálamo e hipotálamo (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

A excessiva secreção de ACTH gera a hiperplasia adrenocortical bilateral e secreção de cortisol em excesso pela zona fasciculada do córtex da adrenal. Há ausência do feedback normal de inibição da secreção de ACTH pelo cortisol, por isso, a secreção excessiva de ACTH é persistente mesmo havendo maior secreção adrenocortical de cortisol. A secreção de forma episódica de ACTH e de cortisol é comum e leva a flutuações nas concentrações plasmáticas que, em certos momentos, podem estar dentro da faixa de referência (NELSON e COUTO, 2015).

Cerca de 15 a 20 % dos casos de HAC espontâneo na espécie canina ocorrem devido a tumores adrenocorticais. Tanto adenocarcinomas quanto adenomas se desenvolvem de forma autônoma e são responsáveis por secreções excessivas de glicocorticóides independentemente do controle hipofisário. O cortisol gerado por esses tumores suprime o CRH hipotalâmico e também as concentrações de ACTH hipofisário no plasma. Esse *feedback* negativo ocorre de forma crônica e tem como resultado a atrofia cortical da glândula adrenal contralateral não neoplásica, levando a assimetria das glândulas que pode ser visualizada à ultrassonografia. Há relatos de tumores adrenais bilaterais, mas são raros. Geralmente, os adenomas são pequenos, bem circunscritos, não invasivos localmente e não metastatizam. Já os adenocarcinomas costumam ser maiores, invasivos localmente, além de hemorrágicos e necróticos. Os tumores adrenocorticais podem secretar, além do cortisol, a progesterona, 17-hidroxiprogesterona, androstenediona, estradiol e aldosterona em combinações diferentes (JERICÓ, NETO e KOGIKA, 2015).

Geralmente, o hiperadrenocorticismismo iatrogênico resulta da administração excessiva de glicocorticóides para o tratamento de doenças alérgicas ou imunomediadas. Pode ocorrer também devido à administração a longo prazo de medicações de uso tópico que contenham glicocorticóides, principalmente no caso de cães de peso menor que 10 Kg. A administração excessiva e prolongada de glicocorticóides suprime as concentrações de ACTH no plasma, gerando atrofia adrenocortical bilateral. Neste caso, o resultado obtido no teste de estimulação

com ACTH é consistente com o hipoadrenocorticismo, apesar da manifestação dos sinais clínicos serem de HAC (NELSON e COUTO, 2015).

5.1.4 Manifestações clínicas

As manifestações clínicas mais comuns no hiperadrenocorticismo são polidipsia, poliúria, polifagia, distensão abdominal, alopecia endócrina, hepatomegalia, fraqueza muscular e hipertensão sistêmica. Os sinais menos comuns são letargia, hiperpigmentação, comedões, pele fina, vazamento de urina e diabetes mellitus insulino-resistente. As manifestações incomuns são tromboembolismo, ruptura de ligamento, paralisia de nervo facial, pseudomiopia, atrofia testicular e anestesia persistente (BEHREND et al., 2013).

Um grande tumor hipofisário pode gerar sinais neurológicos como anorexia, inapetência, andar em círculos, estupor, andar sem rumo, andar de um lado para o outro, alterações comportamentais e ataxia, caracterizando a síndrome do macrotumor hipofisário. Esta se desenvolve em 10 a 25% dos cães, meses ou anos após o diagnóstico de hiperadrenocorticismo. Uma grande massa hipofisária sendo vista na tomografia computadorizada ou ressonância magnética na avaliação de sinais neurológicos é suficiente para suportar o teste para HAC (BEHREND et al., 2013).

Em cães com HAC é frequente haver a hipertensão arterial sistêmica. A pressão arterial deve ser rotineiramente avaliada nesses animais, principalmente se houver trombocitose, proteinúria ou concentrações baixas de potássio (JOSÉ et al., 2020)

5.1.5 Diagnóstico

Uma das enfermidades endócrinas mais comuns na espécie canina é o hiperadrenocorticismo. Entretanto, o diagnóstico ainda é um desafio, sendo baseado na combinação de diversas informações como características clínicas e clinicopatológicas, associado a testes diagnósticos (BENNAIM, SHIEL e MOONEY, 2019).

Indicadores para a realização de testes diagnósticos para hiperadrenocorticismo canino são os achados do histórico e exame físico compatíveis, além do hemograma completo, painel bioquímico, exames de urina e proteína urinária, macrotumor hipofisário, massa adrenal ou cão diabético com resposta insuficiente a altas dosagens de insulina não atribuída a qualquer outra causa (BEHREND et al., 2013).

As anormalidades laboratoriais comuns em cães com hiperadrenocorticismo canino são leucocitose neutrofílica, linfopenia, eosinopenia, trombocitose e eritrocitose leve no hemograma completo. No painel de bioquímica do soro é comum haver fosfatase alcalina aumentada, aumento da alanina aminotransferase, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hiperglicemia. Na urinálise é comum encontrar proteinúria, indicadores de infecção urinária e gravidade específica menor que 1,018 - 1,020 (BEHREND et al., 2013).

Nenhum teste tem precisão diagnóstica de 100%. O diagnóstico do HAC irá depender da demonstração de elevação da produção de cortisol ou redução da sensibilidade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal ao *feedback* negativo dos glicocorticóides. O ACTH é secretado de forma pulsátil, portanto, suas concentrações são variáveis. Como consequência disto, uma única medição de concentração basal de cortisol não tem valor diagnóstico. Os testes mais utilizados são o teste de supressão com dexametasona em baixa dose (LDDST), relação corticóide urinário:creatinina (UCCR) e também o teste de estimulação com ACTH (BEHREND et al., 2013).

No teste de supressão com dexametasona em baixa dose o diagnóstico de hiperadrenocorticismo é determinado pela concentração do cortisol 8 horas após administração de dexametasona. O teste deve ser feito utilizando 0,01 a 0,015 mg/kg de fosfato sódico de dexametasona ou polietilenoglicol IV, calculando a dose usando o composto original ao invés do sal. Não é necessário o jejum antes do teste, exceto se a lipemia afetar os resultados do teste de cortisol usado, mas evitar alimentação durante a realização do teste. É necessário obter amostras de sangue antes, 4 e 8 horas após administrar a dexametasona. Cães normais têm concentrações de cortisol abaixo ou muito próximas do considerado como limite de detecção, 4 e 8 horas após a aplicação da dexametasona (BEHREND et al., 2013).

Testes bioquímicos podem distinguir o hiperadrenocorticismo hipófise dependente do tumor de adrenal, porém, nenhum é 100% preciso. A medição de cACTH (ACTH canino) é o teste mais preciso de diferenciação bioquímica. A supressão com a dexametasona pode ajudar na distinção. Se ocorrer supressão, provavelmente o paciente tem PDH. Entretanto, aproximadamente 25% dos cães com hiperadrenocorticismo hipófise dependente não conseguem suprimir. A supressão para menor que 50% da linha base em um LDDST em um cão com hiperadrenocorticismo confirma a enfermidade como sendo dependente da hipófise. Os resultados HDDST (teste de supressão com dexametasona em alta dose) ou LDDST não devem ser considerados 100% absolutos (BEHREND et al., 2013).

Em um paciente com HAC, qualquer teste de triagem pode ter um resultado negativo. Caso o teste seja negativo, porém a suspeita de HAC for persistente, deve-se realizar um novo

teste. Caso mais de um teste tenha resultado negativo deve-se levar em consideração a possibilidade de o animal não ter esta enfermidade. O paciente pode ter HAC leve e, mesmo assim, os testes não se tornarem positivos. Pode ser interessante a repetição do teste em 3 a 6 meses caso os sinais clínicos progridam (BEHREND et al., 2013).

Na ultrassonografia, a largura da glândula adrenal é considerado o parâmetro mais informativo. Deve-se considerar as diferenças em relação à raça e ao tamanho do corpo. Este exame pode estimar tamanho de tumor adrenal e, possivelmente, invasão em vasos ou local dos tecidos moles. Em cães com PDH podem ser encontradas glândulas adrenais simétricas, com um tamanho normal ou aumentadas, mas pode ocorrer também assimetria leve. Podem ocorrer ainda tumores de adrenal bilateral. Atrofia adrenocortical contralateral (largura adrenal menor 4 a 5 mm), assimetria moderada, destruição da arquitetura normal do tecido ou combinação destes fatores é consistente com tumor adrenal. As imagens diagnósticas devem sempre ser interpretadas com cuidado e junto com estudos hormonais (BEHREND et al., 2013).

O diagnóstico de HAC ainda é complicado, considerando que não há teste diagnóstico padrão de referência. A maior parte dos estudos que analisam o desempenho diagnóstico dos testes de função adrenal apresentam relevantes deficiências, principalmente porque as populações de animais da espécie canina comparadas não refletem as que seriam analisadas na prática clínica (BENNAIM, SHIEL e MOONEY, 2019).

O estudo sobre a utilidade do hormônio liberador de corticotropina na diferenciação entre hiperadrenocorticismos hipófise-dependente e hiperadrenocorticismos por tumores adrenais produtores de cortisol concluiu que o teste de hormônio liberador de corticotropina parece ser um teste rápido e confiável na diferenciação entre os dois tipos HAC (TANAKA et al., 2021).

5.1.6 Tratamento

A forma de tratamento depende de alguns fatores, incluindo a etiologia do HAC, a condição financeira do cliente, o comprometimento com o tratamento, além da relação risco/benefício do tratamento comparado com as consequências associadas à enfermidade. As opções disponíveis para o tratamento do hiperadrenocorticismos pituitário-dependente e adrenal-dependente estão dentro de três categorias sendo elas: a clínica, cirúrgica e radioterapia. O tratamento ideal apresenta mínimos efeitos adversos e reduz sinais clínicos

associados ao HAC, além disso, deve melhorar as más consequências fisiológicas como a hipertensão, tromboembolismo e proteinúria (LEMETAYER e BLOIS, 2018).

O tratamento do hipercortisolismo visa eliminar a fonte de excesso de ACTH ou de cortisol autônomo e os sinais clínicos gerados, levar ao normocortisolismo, diminuir complicações e mortalidade a longo prazo, além de melhorar qualidade de vida (SANDERS, KOOISTRA e GALAC, 2018).

Para determinar a estratégia ideal de tratamento, é necessário diferenciar o hiperadrenocorticismo dependente da hipófise (HDP) do hiperadrenocorticismo gerado por tumor adrenocortical (ACT). São consideradas boas opções de tratamento a remoção cirúrgica do tumor, que é a causa base. Portanto, hipofisectomia em caso de HDP e a adrenalectomia para ACT, ou ainda a radioterapia em caso de HDP. Nenhuma destas opções estão isentas de riscos, não estão disponíveis de forma ampla e não são adequadas a todos os pacientes. Consequentemente, a farmacoterapia é frequentemente utilizada. Nos casos de HDP, o trilostano é o mais utilizado. Nos casos de ACT, tanto o trilostano quanto o mitotano podem ser usados (SANDERS, KOOISTRA e GALAC, 2018).

5.1.6.1 Trilostano

O trilostano é um esteróide sintético que inibe de forma seletiva a enzima 3β -hidroxiesteróide desidrogenase no córtex adrenal. Esta enzima é essencial para a síntese do cortisol e dos outros esteróides. Ao ser inibida, ocorre bloqueio da conversão de pregnenolona em progesterona, ocorrendo então a inibição da produção de glicocorticóides, além de mineralocorticóides e hormônios sexuais, em menor grau. A inibição da síntese de progesterona diminui a produção de cortisol e também de aldosterona (LEMETAYER e BLOIS, 2018).

O trilostano é considerado seguro e eficaz no tratamento do hiperadrenocorticismo dependente da hipófise e hiperadrenocorticismo adrenal-dependente. Este medicamento consegue controlar a maioria dos sinais clínicos relacionados ao HAC, no entanto, a hipertensão, hipercoagulabilidade e proteinúria podem persistir mesmo com a terapia. A duração da supressão do cortisol após ser feita uma dose de trilostano tende a ser inferior a 12 horas, portanto, pode ser benéfico o tratamento com uma dose baixa do medicamento a cada 12 horas. Porém, ainda existem controvérsias quanto ao trilostano (LEMETAYER e BLOIS, 2018).

O trilostano no HAC adrenal-dependente ou pituitário-dependente parece apresentar semelhante eficácia, semelhante ou maior tempo de sobrevida e semelhante ou menor taxa de efeitos adversos quando comparado ao mitotano. Entretanto, é necessário a realização de mais estudos prospectivos, randomizados e controlados para a determinação de qual seria melhor tratamento (LEMETAYER e BLOIS, 2018).

No estudo referente à avaliação de dois protocolos de trilostano para o tratamento do hiperadrenocorticismo dependente da hipófise canina, no qual foi feito um estudo retrospectivo randomizado analisando a resposta de pacientes tratados com trilostano uma ou duas vezes ao dia, concluiu-se que os efeitos adversos foram leves no uso de qualquer um dos protocolos. Entretanto, o uso deste fármaco duas vezes ao dia pode aumentar o número de animais com boa resposta clínica se comparado com o uso do trilostano uma vez ao dia (ARENAS, MELIÁN e ALENZA, 2013).

No estudo observacional prospectivo sobre a eficácia do tratamento com baixas e altas doses de trilostano em cães com hiperadrenocorticismo dependente da hipófise, concluiu-se que a administração de trilostano duas vezes ao dia em baixa dose é eficaz. Os resultados obtidos sugerem haver menos efeitos adversos potenciais se o fármaco for administrado duas vezes ao dia em dose mais baixa (CHO et al., 2012).

Com base nos estudos avaliados, parece que a utilização de trilostano a cada 12 horas, geralmente sendo administrado em doses diárias totais menores que as recomendadas pelo fabricante, leva a um tratamento seguro e eficaz para cães com hiperadrenocorticismo. Ao se fazer o uso de um protocolo de tratamento duas vezes ao dia, é recomendado iniciar com doses de 0,5 a 1,0 mg/kg PC a cada 12h, tendo a dose inicial máxima de 30 mg/cão para cães com mais de 30 kg. Em alguns cães é possível alcançar o controle completo dos sinais clínicos e das concentrações de cortisol usando uma dose baixa de trilostano (LEMETAYER e BLOIS, 2018).

O tratamento feito com baixa dose de trilostano duas vezes ao dia gera uma sobrevida ligeiramente maior do que a anteriormente relatada para cães diagnosticados com hiperadrenocorticismo dependente da hipófise tratados uma ou duas vezes por dia com doses mais elevadas. Idade avançada, presença de calcinose cutânea e maior contagem de plaquetas são preditivos de um pior prognóstico para estes animais (JOSÉ et al., 2022).

O teste de estimulação com ACTH atualmente é considerado o teste padrão-ouro usado para o monitoramento da resposta ao tratamento de cães com HAC. É recomendado que este teste seja realizado entre 10 e 14 dias após o início do tratamento com trilostano ou mudança de dose. No primeiro mês após início da terapia, pode haver melhora nos sinais

clínicos e nas concentrações de cortisol. Portanto, o teste de estimulação com ACTH feito após 10 a 14 dias de início do tratamento é usado apenas para garantir que não esteja havendo excessiva supressão das concentrações de cortisol (LEMETAYER e BLOIS, 2018).

No estudo de comparação entre métodos para monitoração de cães com hiperadrenocorticismo tratados com trilostano, o cortisol sérico antes da pílula, cortisol sérico antes-ACTH, cortisol sérico pós-ACTH, concentrações plasmáticas endógenas de ACTH, concentração sérica de haptoglobina, gama-glutamil transferase (γ GT), alanina aminotransferase sérica (ALT) atividade da fosfatase alcalina, cortisol urinário:relação creatinina e gravidade específica da urina foram analisados. Chegou-se à conclusão de que uma anamnese feita corretamente não deve ser substituída por uma variável laboratorial, e das variáveis avaliadas, a concentração sérica de haptoglobina e, em menor grau, γ GT e ALT, podem ser ferramentas consideradas adicionais ao quadro clínico para a identificação de cães tratados com trilostano mal controlados e bem controlados (GOLINELLI et al., 2021).

5.1.6.2 Mitotano

O mitotano é um agente adrenocorticolítico que gera a necrose e atrofia adrenocortical progressiva. Ele também causa a inibição de enzimas esteroidogênicas (SANDERS, KOOISTRA e GALAC, 2018).

No estudo sobre a sobrevivência a longo prazo de cães com hiperadrenocorticismo dependente da adrenal, comparando o tratamento com mitotano ou trilostano duas vezes ao dia, concluiu-se que o tempo de sobrevivência de animais tratados com uma ou outra medicação não foi significativamente diferente. O trilostano poderia ser usado como tratamento quando a adrenalectomia não pudesse ser realizada, pois é uma droga com efeitos adversos mais leves e menos frequentes (ARENAS, MELIÁN e ALENZA, 2014).

Nos casos de HDP, o trilostano é o mais utilizado. Nos casos de hiperadrenocorticismo por tumor adrenal (ACT), tanto o trilostano quanto o mitotano podem ser usados. Entretanto, no caso de hiperadrenocorticismo devido a ACT, o tratamento com mitotano ainda é visto como uma boa opção pela vantagem de destruir as células neoplásicas (SANDERS, KOOISTRA e GALAC, 2018).

5.1.6.3 Hipofisectomia, Adrenalectomia e Radioterapia

A retirada cirúrgica do tumor causal é considerada uma boa opção nos casos de PDH ou ACT, ou a radioterapia no caso de HDP. Estas são atualmente as únicas opções de tratamento que permitem a remoção da fonte de ACTH ou o excesso autônomo de cortisol. Entretanto, essas opções não são consideradas isentas de riscos, geralmente não estão disponíveis e não são indicadas para todos os pacientes (SANDERS, KOOISTRA e GALAC, 2018).

5.2 Caso clínico

O caso relatado a seguir é de um cão com diagnóstico de hiperadrenocorticismo. Realizou-se a anamnese, avaliação física, hemograma, bioquímica sérica, ultrassonografia, teste de supressão com baixa dose de dexametasona e urinálise.

5.2.1 Resenha

Espécie: Canina

Raça: Poodle

Sexo: Macho

Idade: 10 anos

Data da primeira consulta: 03 de janeiro de 2023

5.2.2 Anamnese e exame físico

O paciente foi levado ao hospital para consulta no dia 3 de janeiro. A tutora relatou que o animal vem apresentando polidipsia, poliúria e polifagia e apatia. Ela já trocou a alimentação dele para ração light, com fornecimento diário em porções oferecidas duas vezes ao dia. Entretanto, mesmo alterando a dieta e a oferecendo em menor quantidade, o animal não perde peso. Ele é cardiopata e por isso faz uso de pimobendan, furosemida, benazepril e espironolactona. Segundo a responsável, ele não apresenta desmaio, tosse, cianose ou cansaço fácil.

No exame físico, o animal apresentava abdome abaulado e pendular (FIGURA 18), áreas de rarefação pilosa e hiperpigmentação em região de dorso (FIGURA 19) e telangiectasia em região abdominal (FIGURA 20). À ausculta, os campos pulmonares estavam limpos. As mucosas estavam normocoradas. A temperatura retal estava dentro dos padrões de normalidade. No dia dessa consulta, o animal pesava 10,9 kg.

Figura 18 - Abdome abaulado e pendular



Fonte: da autora (2023)

Figura 19 - Áreas de rarefação pilosa e hiperpigmentação em região de dorso



Fonte: da autora (2023)

Figura 20 - Telangiectasia em região abdominal



Fonte: da autora (2023)

Neste dia, sangue foi coletado para análises de hemograma (ANEXO A) e bioquímica sérica (ANEXO B). No hemograma não foram encontradas alterações relevantes. Na bioquímica clínica, as alterações encontradas foram redução nos níveis de creatinina e aumento nos níveis séricos da ALT (alanina aminotransferase), GGT (gama glutamil transpeptidase) e da FA (fosfatase alcalina). A principal suspeita diagnóstica nesse momento era de hiperadrenocorticism, tendo o hipotireoidismo como um possível diagnóstico diferencial.

Realizou-se no dia 03 de janeiro a ultrassonografia abdominal (ANEXO C), na qual foi observada hiperplasia adrenal bilateral e hepatopatia esteroide correlacionada à hiperplasia das adrenais.

No dia 5 de janeiro foi enviado ao laboratório amostras de sangue para realização do teste de supressão com dexametasona (ANEXO D). Foi feita a dosagem do cortisol basal cuja amostra a ser analisada foi coletada às 09:30. Logo após, foi feita a supressão com a dose 0,01 mg/kg de dexametasona IV. Foram coletadas novas amostras quatro e oito horas após aplicação do fármaco, para a realização da segunda e da terceira dosagem de cortisol. Além disso, foi solicitada a avaliação de triglicérides na amostra sanguínea enviada (ANEXO E). O

resultado obtido através da análise de cortisol foi superior aos valores de referência para a espécie canina, sendo sugestivo de hiperadrenocorticismo. A avaliação de triglicérides no sangue também trouxe como resultado um valor acima do considerado normal para cães.

No dia 16 de janeiro o animal voltou para retorno e foi repassado à tutora o resultado da análise de triglicérides e do teste de supressão com dexametasona. O peso do animal foi reduzido para 10,5 kg. O paciente foi deixado no hospital para aferição da pressão arterial cujo resultado foi de 160 mmHg, portanto, constatou-se hipertensão. Além disso, foi feita a coleta de urina através da cistocentese e esta foi armazenada em frasco universal e enviada ao laboratório TECSA para urinálise (ANEXO F) e avaliação de proteinúria (ANEXO G). A urinálise trouxe como alterações apenas a presença de raros cristais de oxalato de cálcio e uma cruz para presença de bactérias. A avaliação de proteína urinária trouxe como resultado um valor acima do considerado normal.

No dia 20 de janeiro o paciente veio para um segundo retorno e, com todos os resultados dos exames solicitados em mãos, a médica veterinária responsável pelo caso explicou sobre a enfermidade à tutora, e fez nova prescrição de medicamentos para o tratamento.

5.2.3 Diagnóstico

Hiperadrenocorticismo canino

5.2.4 Tratamentos

Devido a condição hepática observada nos exames de bioquímica sérica e ultrassom, foram prescritas medicações classificadas como hepatoprotetor e suplemento.

- Silimarina 80 mg: 1 cápsula por via oral a cada 8 horas durante 30 dias.
- S-adenosil-metionina 210 mg para absorção entérica: 1 cápsula por via oral a cada 24 horas por 30 dias; oferecer em jejum uma hora antes da alimentação.
- Vitamina E 110 UI : 1 cápsula a cada 24 horas durante 30 dias.

No primeiro retorno, no dia 16 de janeiro, após uso dos protetores hepáticos e da vitamina E, foi observado redução de 400 gramas no peso do animal. Não foram indicadas novas medicações. Antes de iniciar o tratamento do hiperadrenocorticismo, a pressão arterial foi aferida, além da análise da urina e proteinúria para que nova prescrição pudesse ser feita com base na condição geral do paciente.

No segundo retorno, no dia 20 de janeiro, considerando a avaliação da pressão arterial e da urinálise, somado ao resultado do ultrassom, da dosagem de triglicérides e do teste supressão com baixa dose de dexametasona, nova receita foi feita ao paciente.

- Bezafibrato 200 mg por via oral, administrando $\frac{1}{4}$ de comprimido a cada 12 horas, uso contínuo.
- Trilostano 10,5 mg: 1 cápsula por via oral a cada 12 horas, uso contínuo.

Além disso, houve reajuste na dose das medicações para alteração cardíaca apresentada pelo paciente.

- Pimobendan 3 mg por via oral, 1 comprimido a cada 12 horas, uso contínuo.
- Furosemida 20 mg: 1 cápsula via oral a cada 12 horas, uso contínuo.
- Benazepril 5,25 mg, 1 comprimido por via oral a cada 24 horas, uso contínuo.
- Espironolactona 12,5 mg: administrar 1 comprimido via oral a cada 12 horas, uso contínuo.

Foi indicado trazer o animal para o hospital em caso de diarreia, vômitos, prostração, alterações comportamentais, nistagmo ocular, fraqueza muscular. Novo retorno deve ocorrer após 30 dias para reavaliação do cortisol basal, glicemia e triglicérides em jejum de 12 horas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência adquirida no Hospital Veterinário Vet & Pet foi de extrema importância para o desenvolvimento pessoal e profissional, pois se tornou uma forma de ampliar a visão quanto ao mercado de trabalho e possíveis áreas de atuação. Esta etapa da graduação permite que o discente aprimore seu senso crítico, além de melhorar suas habilidades profissionais e comunicativas.

O estágio supervisionado possibilitou a conexão entre a teoria e a prática, permitindo o desenvolvimento do raciocínio clínico em cada caso analisado. Acompanhando a rotina hospitalar com maior frequência, foi possível observar a evolução de quadros clínicos, condutas médicas, fontes confiáveis de consulta, grande variação de enfermidades e sistemas acometidos, diversos exames complementares para diagnóstico, formas de tratamento, além da importância de se ter em mente diferentes diagnósticos diferenciais. Portanto, estar apto a exercer bem a profissão requer que o estudante seja inserido neste ambiente e obtenha aprendizados indispensáveis à atuação como médico veterinário.

Acompanhar a relação entre os médicos veterinários, pacientes e tutores nas diversas situações e decorrer de quadros, possibilitou avaliar o quanto essa interação pode ser complexa, permitindo entender como a profissão pode ser desafiadora, porém gratificante.

REFERÊNCIAS

- ARENAS, C.; MELIÁN, C.; PÉREZ-ALENZA, M.D. Evaluation of 2 Trilostane Protocols for the Treatment of Canine Pituitary-Dependent Hyperadrenocorticism: Twice Daily versus Once Daily. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 27, n. 6, p. 1478–1485, 2013.
- ARENAS, C.; MELIÁN, C.; PÉREZ-ALENZA, M.D. Long-Term Survival of Dogs with Adrenal-Dependent Hyperadrenocorticism: A Comparison between Mitotane and Twice Daily Trilostane Treatment. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 28, n. 2, p. 473–480, 2014.
- BENNAIM, M.; SHIEL, R. E.; MOONEY, C. T. Diagnosis of spontaneous hyperadrenocorticism in dogs. Part 1: Pathophysiology, aetiology, clinical and clinicopathological features. **The Veterinary Journal**, v. 252, p. 105342, out. 2019.
- BENNAIM, M.; SHIEL, R. E.; MOONEY, C. T. Diagnosis of spontaneous hyperadrenocorticism in dogs. Part 2: Adrenal function testing and differentiating tests. **The Veterinary Journal**, v. 252, p. 105343, out. 2019b.
- BEHREND, E. N. et al. Diagnosis of Spontaneous Canine Hyperadrenocorticism: 2012 ACVIM Consensus Statement (Small Animal). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 27, n. 6, p. 1292–1304, 20 set. 2013.
- CRIVELLENTI LZ; BORIN-CRIVELLENTI S. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 Ed. MedVet, 2015.
- GOLINELLI, S. et al. Comparison of methods to monitor dogs with hypercortisolism treated with trilostane. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 35, n. 6, p. 2616–2627, 21 out. 2021.
- JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; DE ANDRADE NETO, João Pedro. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2015.
- GARCÍA SAN JOSÉ, Paula; ARENAS BERMEJO, Carolina; CLARES MORAL, Irene; *et al.* Prevalence and risk factors associated with systemic hypertension in dogs with spontaneous hyperadrenocorticism. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 34, n. 5, p. 1768–1778, 2020.
- GARCÍA SAN JOSÉ, P. et al. Survival of dogs with pituitary-dependent hyperadrenocorticism treated twice daily with low doses of trilostane. **Veterinary Record**, v. 191, n. 3, 23 abr. 2022.
- KLEIN, BRADLEY G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. 5 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- LEMETAYER, J., BLOIS, S. Update on the use of trilostane in dogs. **The Canadian veterinary journal**. V. 59(4), p. 397–407, 2018.
- MACFARLANE, L.; PARKIN, T.; RAMSEY, I. Pre-trilostane and three-hour post-trilostane cortisol to monitor trilostane therapy in dogs. **Veterinary Record**, v. 179, n. 23, p. 597–597, dez. 2016.

MOONEY CT; PETERSON ME. **Manual de Endocrinologia em Cães e Gatos**. 4 Ed. Roca, 2015.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2015.

O'NEILL, D. G.; SCUDDER, C.; FAIRE, J. M.; *et al.* Epidemiology of hyperadrenocorticism among 210,824 dogs attending primary-care veterinary practices in the UK from 2009 to 2014. **Journal of Small Animal Practice**, v. 57, n. 7, p. 365–373, 2016.

SANDERS, K.; KOOISTRA, H.S.; GALAC, S. Treating canine Cushing's syndrome: Current options and future prospects. **The Veterinary Journal**, v. 241, p. 42–51, 2018.

SCHOFIELD, I.; BRODBELT, D. C.; NIESSEN, S. J. M.; *et al.* Frequency and risk factors for naturally occurring Cushing's syndrome in dogs attending UK primary-care practices. **Journal of Small Animal Practice**, v. 63, n. 4, p. 265–274, 2022.

SU-MIN PARK; KYEONG-BO KIM; WOO-JIN SONG; *et al.* Author response for "Successful treatment of occult hyperadrenocorticism with mitotane but not trilostane in a dog." **Journal of Veterinary Medicine and Science**, v. 7(4), p. 1150–1153, 2021.

TANAKA, Sachiyo; SUZUKI, Shuji; SATO, Asaka; *et al.* Utility of a corticotropin-releasing hormone test to differentiate pituitary-dependent hyperadrenocorticism from cortisol-producing adrenal tumors in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 36, n. 1, p. 29–38, 2021.

ANEXOS

Anexo A - Hemograma realizado em 03 de janeiro de 2023, no Hospital Veterinário Vet & Pet

Hemograma	Resultados	Valores de referência
Eritrócito (M/ μ L)	5,78	5.65 - 8.87
Hematócrito (%)	40,8	37.3 - 61.7
Hemoglobina (g/dL)	13,9	13.1 - 20.5
MCV (fL)	70,6	61.6 - 73.5
MCH (pg)	24,0	21.2 - 25.9
MCHC (g/dL)	34,1	32.0 - 37.9
RDW (%)	15,4	13.6 - 21.7
RETIC (K/ μ L)	74,0	10.0 - 110.0
RET-He (pg)	27,9	22.3 - 29.6
Leucócitos (K/ μ L)	12,3	5.05 - 16.76
Neutrófilos (K/ μ L)	9,75	2.95 - 11.64
Linfócitos (K/ μ L)	1,44	1.05 - 5.10
Monócitos (K/ μ L)	1,03	0.16 - 1.12
Basófilos (K/ μ L)	0,04	0.00 - 0.10
Eosinófilos (K/ μ L)	0,04	0.06 - 1.23
Plaquetas (K/ μ L)	218	148 - 484
PCT (%)	0,31	0.14 - 0.46

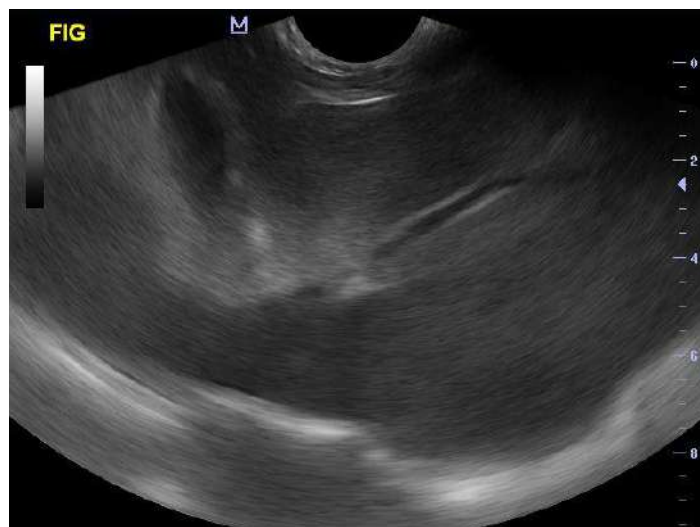
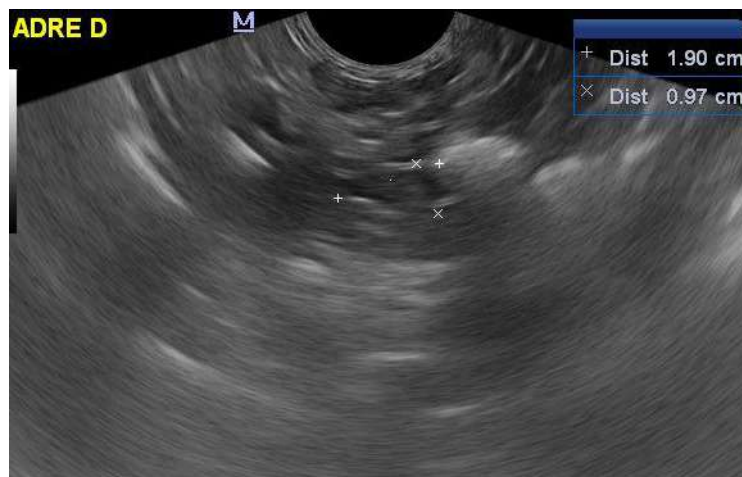
Fonte: Hospital Veterinário Vet e Pet

Anexo B - Bioquímica Sérica realizada em 03 de janeiro de 2023, no Hospital Veterinário Vet & Pet

Bioquímica Sérica	Resultados	Valores de referência
Glicose (mg/dL)	100	70 - 143
Creatinina (mg/dL)	0,4	0.5 - 1.8
Uréia (mg/dL)	10	7 - 27
Fósforo (mg/dL)	4	2.5 - 6.8
TP (g/dL)	7,5	5.2 - 8.2
Albumina (g/dL)	3,4	2.2 - 3.9
Globulina (g/dL)	4,1	2.5 - 4.5
ALT (U/L)	180	10 - 125
ALKP (U/L)	316	23 - 212
GGT (U/L)	18	0 - 11
TBIL (mg/dL)	0,2	0.0 - 0.9
CHOL (mg/dL)	225	110 - 320

Fonte: Hospital Veterinário Vet e Pet

Anexo C - Ultrassonografia abdominal realizada em 03 de janeiro de 2023, no Hospital Veterinário Vet & Pet



Fonte: Hospital Veterinário Vet e Pet

Laudo: Adrenal esquerda com dimensão longitudinal de 2.39 cm e aumento de espessura de polo caudal medindo em torno de 0.94 cm, formato arredondado, ecotextura discretamente heterogênea. Adrenal direita com dimensão longitudinal de 1.90 cm e aumento de espessura

de polo caudal medindo em torno de 0.97 cm. Fígado com aumento de dimensões, bordos e margens arredondadas, com aumento de ecogenicidade difusamente.

Resultado: Hiperplasia adrenal bilateral e hepatopatia esteroideal

Anexo D - Teste de supressão com dexametasona realizado em 05 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA

Cortisol Pós - Supressão com dexametasona	Resultados	Valores de referência
Cortisol basal 1ª dosagem (mcg/dL)	11	1,0 a 4,6
Cortisol Pós - Dexa 2ª dosagem (mcg/dL)	5,07	< 0,9
Cortisol Pós - Dexa 3ª dosagem (mcg/dL)	4,52	< 0,9

Fonte: Laboratório TECSA

Anexo E - Análise de triglicérides no sangue realizada em 05 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA

Dosagem de Triglicerídeos	Resultados	Valores de referência
Triglicerídeos (mg/dL)	151	23 a 102

Fonte: Laboratório TECSA

Anexo F - Urinálise realizado em 17 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA

Urinálise	Resultados	Valores de referência
Exame físico		
Cor	Amarelo	
Aspecto	Límpido	
Densidade	1,015	1,015 a 1,045
Exame químico		
PH	7	
Proteínas	Traços	
Corpos cetônicos	Negativo	
Bilirrubina	Negativo	
Nitrito	Negativo	
Glicose	Negativo	
Sedimentoscopia		
Hemácias	02 / campo de 40 X	Até 2 / campo de 40 X
Leucócitos	Ausente	
Cilindros	Ausente	
Cristais	Raros oxalato de cálcio	
Bactérias	+	Ausente

Fonte: Laboratório TECSA

Anexo G - Análise de proteína urinária realizada em 17 de janeiro de 2023, no Laboratório TECSA

Análise de proteína urinária	Resultados	Valores de referência
Proteína urinária (mg/dl)	51,8	< 20 mg/dl

Fonte: Laboratório TECSA