



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS URUTAÍ
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
(Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais)

Aluna: Maria Eduarda Silveira Santos
Orientadora: Prof. Dra. Carla Cristina Braz Louly

URUTAÍ
2025

MARIA EDUARDA SILVEIRA SANTOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dr. Carla Cristina Braz Louly
Supervisoras: Profa. Dra. Sofia Borin Crivellenti
Profa. Dra Aracelle Alves de Avila Fagundes

URUTAÍ
2025

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

S587d Silveira Santos, Maria Eduarda
Diagnóstico de Feocromocitoma em Cão: Relato de Caso / Maria
Eduarda Silveira Santos. Urutaí 2025.

54f. il.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Carla Cristina Braz Louly.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -
Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).
1. Medicina Veterinária. I. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |
| <input type="checkbox"/> Produto técnico e educacional - Tipo: | |

Nome completo do autor:

Maria Eduarda Silveira Santos

Matrícula:

2020101202240419

Título do trabalho:

Diagnóstico de Feocromocitoma em Cão: Relato de Caso

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 04 / 03 / 25

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

gov.br Documento assinado digitalmente
MARIA EDUARDA SILVEIRA SANTOS
Data: 04/03/2025 22:11:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

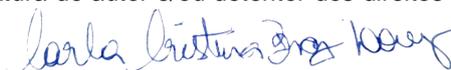
Urutai

Local

04 / 03 / 25

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais



Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 3/2025 - CCEG-UR/GEG-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 13 horas do dia 21 de fevereiro de 2025, reuniu-se na sala de aula 42 do prédio de aulas do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus Urutaí*, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado " **Relatório de estágio curricular supervisionado e trabalho de conclusão de curso intitulado: Diagnóstico de Feocromocitoma em cão - Relato de caso** , reuniu-se para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharelado em Medicina Veterinária**. Abrindo a sessão a orientadora e Presidente da Banca Examinadora, Profa. **Carla Cristina Braz Louly**, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica da presente defesa, passou a palavra à bacharelanda **Maria Eduarda Silveira Santos** para apresentação de seu trabalho. Para fins de comprovação, a aluna **Maria Eduarda Silveira Santos** foi considerada **APROVADA**, por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. Carla Cristina Braz Louly	APROVADA
2. Saulo Humberto de Ávila Filho	APROVADA
3. Wesley Jose de Souza	APROVADA

Urutaí-GO, 21 de fevereiro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Saulo Humberto de Avila Filho, MEDICO VETERINARIO**, em 21/02/2025 14:55:30.
- **Carla Cristina Braz Louly, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/02/2025 15:03:11.
- **Wesley Jose de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/02/2025 17:13:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/02/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 679153
Código de Autenticação: 1d4bbfd363



*Dedico este trabalho ao meu pai, avós,
irmãos, tios e tias, que foram essenciais no
meu processo de formação; e a minha mãe,
que partiu, mas nunca deixou de estar
presente.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso toda a minha gratidão a Deus, por toda força e sabedoria, que me sustentou até aqui. Em todos os momentos de aflição em que encontrei paz em sua presença. Em cada desafio, Ele me concedeu forças pra continuar. Que essa conquista seja para honra e glória do seu nome, pois reconheço que nada disso seria possível sem sua infinita graça.

Em segundo lugar, ao meu pai, Luiz Carlos Santos, que nunca mediu esforços para que eu chegasse até aqui, mesmo quando as circunstâncias não permitiam. Agradeço por cada sacrifício e por todo o esforço que investiu para que esse momento acontecesse. Obrigada por sempre ser o meu porto seguro e o meu maior exemplo, e principalmente por ter me ajudado a não desistir.

À toda a minha família, em especial aos meus avós, Maria Helena Rodrigues dos Santos e Mauro Santos, cuja sabedoria, carinho e amor sempre me inspiraram, e aos meus tios e tias, Andreia Cristina Rodrigues dos Santos, Elton Luis Santos e Sandra Maria Santos, pelo apoio constante, incentivo e encorajamento em cada etapa desta jornada. A presença e os conselhos de todos foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu namorado, e melhor amigo, Adriel Lima Oliveira, agradeço com todo o meu coração pelo amor incondicional e pela paciência ao longo dessa caminhada. Obrigada por acreditar em mim, mesmo quando nem eu mesma acreditei, e, principalmente, por estar ao meu lado em cada passo. Sua presença tornou o processo mais leve e seu apoio me deu forças pra continuar.

Aos meus irmãos, meu amor e gratidão. Ao meu irmão mais velho, Luiz Felipe Silveira Santos, obrigada por estar sempre ao meu lado e por desde sempre, ser uma inspiração pra mim. E aos meus pequenos, Carlos Eduardo Braz Santos, Thiago Henrique Braz Santos e Ana Liz Fernandes Santos, cuja a alegria e amor puro muitas vezes recarregaram minhas energias. Meus irmãos, cada conquista minha, também é de vocês.

Aos meus amigos da faculdade, em especial, Maria Fernanda Silva Siqueira, Ester Bertoldo de Deus, Natália Alves Cardoso e Beatriz Fernanda meu mais sincero obrigada! Além dos dias e noites de estudos, estiveram ao meu lado nos momentos mais difíceis, quando eu mais precisei. Passamos juntos por muitos

desafios e sei que não teria chegado até aqui sem o apoio de cada um. Serei eternamente grata por ter os tido ao meu lado, dividindo o peso do processo.

Aos meus amigos de Goiania, especialmente, Michelly Sayuri Andrade, Carolina Kellen Vieira, Quetsia Morais Souza, João Gabriel Azevedo e Maria Eduarda Dias, obrigada por sempre me apoiarem e torcerem por mim. Mesmo de longe, foram presença e força em todos os momentos. Obrigada por todo amor e carinho que me proporcionaram todos os dias, mas principalmente ao longo desse período que foi essencial pra que eu chegasse aqui. Me sinto abençoada por tê-los.

A minha orientadora, Profa. Dr. Carla Crisrtina Braz Louly, não somente por sua orientação, bem como por me acompanhar e me apoiar durante minha trajetória acadêmica. Sou agradecida por todo suporte profissional e pessoal que recebi e por nunca ter medido esforços pra me auxiliar. Obrigada por ser uma professora tão inspiradora, por todos os ensinamentos e por ter me guiado com tanta assistência, paciência e carinho durante a faculdade.

Agradeço aos meus professores, por todo conhecimento e didação compartilhados. Sou grata pelos ensinamentos, conselhos e por todo o incentivo constante que recebi. Obrigada por me motivarem a superar desafios e a buscar a excelência. As contribuições de cada um, foram essenciais para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

À toda a equipe de profissionais do HOVET-UFU, em especial aos residentes, aos preceptores e aos pós-graduandos, do setor de Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais, por me acolherem tão bem e por todo o conhecimento compartilhado. Me sinto privilegiada pelo que vivenciei e aprendi com cada um. A dedicação e o profissionalismo desse time foram uma verdadeira inspiração, sou profundamente grata por cada conhecimento adquirido e pelo apoio que recebi ao longo do meu período de estágio.

E por último, agradeço ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, pelo ensino e pela estrutura de qualidade oferecidos. Expresso minha gratidão por todas as oportunidades e experiências proporcionadas. Tenho orgulho em fazer parte desta Instituição, que valoriza o conhecimento e uma formação de excelência.

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde quer que você ande” - Josué 1:9

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. Novembro de 2024.....	15
Figura 2 – Recepção Ampla e Triagem. (A) Recepção. (B) Recepção e setor financeiro. (C) Sala Ambulatorial de Triagem.....	16
Figura 3 – Consultórios. (A) Corredor central do hospital. (B) Estrutura física dos consultórios de atendimento clínico médico e clínico cirúrgico.....	17
Figura 4 – Seccon (Serviço de Clínica e Cirurgia Oncológica.....	18
Figura 5 – Estrutura física das instalações do HOVET – UFU. A) Farmácia B) Sala de Microscópio do LCVET (laboratório do HOVET UFU) C) Sala dos Residentes....	19
Figura 6 – Setor de diagnóstico por imagem. A) Sala de radiografia. B) Sala de ultrassonografia.....	19
Figura 7 – Alas de internação de Unidade de Terapia Intensiva. A) Canil. B) Corredor interno da ala de enfermagem canina e felina. C) Unidade de Terapia Intensiva UFU (UTI – UFU).....	21
Figura 8 – Estrutura interna do setor de cirurgia. A) Sala de paramentação. B) Sala dos residentes. C) Sala de preparo. D) Estrutura física dos centros cirúrgicos.....	22
Figura 9 – Sala de técnicas cirúrgicas.....	23

CAPÍTULO 2 – DIAGNÓSTICO DE FEOCROMOCITOMA EM CÃO: RELATO DE CASO

Figura 1- Ultrassonografia abdominal de um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade, pesando 4 kg demonstrando aumento de volume na adrenal direita (ADRENAL DIR), medindo 3,64 x 2,53 cm, e adrenal esquerda (ADRENAL ESQ) medindo 1,77 x 0,50 x 0,83 cm.....	46
Figura 2 – Tomografia computadorizada abdominal em um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade, revelando a massa em adrenal direita, formato tendendo a oval, de aspecto grosseiro heterogêneo e importante aumento de dimensões com cerca de 3,78cm de comprimento x 2,65 cm de polo cranial x 2,58cm em polo caudal.....	48

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Tabela 1 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na triagem em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.....	29
Tabela 2 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos no setor de clínica geral e especialidades em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.....	30
Tabela 3 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de casos observados na enfermaria cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.....	33
Tabela 4 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na Unidade de Terapia Intensiva, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.....	34
Tabela 5 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado em ordem decrescente.....	36
Tabela 6 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de exames solicitados, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.....	38

CAPÍTULO 2 – DIAGNÓSTICO DE FEOCROMOCITOMA EM CÃO: RELATO DE CASO

Tabela 1 - Resultados dos exames específicos para investigação hormonal em um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade, incluindo teste de supressão com baixa dose de dexametasona, ACTH endógeno e dosagem de catecolaminas urinárias.....	47
Tabela 2 - Resultado do perfil bioquímico em um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEV - Associação Brasileira de Endocrinologia Veterinária
ACTH - Hormônio Adrenocorticotrófico
ALT - Alanina Aminotransferase
AST - Aspartato Aminotransferase
CHCM - Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
EAS - Exame de Análise Sumária (urinálise)
ECG - Eletrocardiograma
ECO - Ecodopplercardiograma
FA - Fosfatase Alcalina
FAMEV - Faculdade de Medicina Veterinária
GECTAC UFU - Grupo de Estudos em Cirurgia e Teriogenologia da UFU
GGT - Gama Glutamil Transferase
HAC - Hiperadrenocorticismo
HOVET-UFU - Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia
IF-GOIANO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
LCVET - Laboratório Clínico Veterinário
MG - Minas Gerais
OSU - Ohio State University
SP - São Paulo
SRD - Sem Raça Definida
TC - Tomografia Computadorizada
UFG - Universidade Federal de Goiás
UFU - Universidade Federal de Uberlândia
UNESP - Universidade Estadual Paulista
UNIFRAN - Universidade de Franca
USG - Ultrassonografia
UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO.....	12
1.1 Nome do aluno.....	12
1.2 Matrícula.....	12
1.3 Nome do supervisor	12
1.4 Nome do orientador	13
2 LOCAL DE ESTÁGIO	13
2.1 Nome do local de estágio	13
2.2 Localização.....	13
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio.....	13
3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	14
3.1 Descrição do local de estágio	14
3.2 Descrição da rotina de estágio	23
3.3 Resumo quantificado das atividades.....	28
4 DIFICULDADES VIVENCIADAS.....	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39

CAPÍTULO 2 – DIAGNÓSTICO DE FECROMOCITOMA EM CÃO: RELATO DE CASO

RESUMO.....	41
ABSTRACT.....	42
INTRODUÇÃO.....	43
RELATO DE CASO.....	44
DISCUSSÃO.....	49

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXO (S).....	53

CAPÍTULO 1 – Relatório de Estágio Curricular

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno

Maria Eduarda Silveira Santos.

1.2 Matrícula

2020101202240419.

1.3 Nome das supervisoras

Profa. Dra. Sofia Borin Crivellenti, profissional esta que possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Residência em Clínica Médica de Pequenos Animais na Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus Jaboticabal, SP 2007-2009), Mestrado e Doutorado nas áreas de hematologia e endocrinologia veterinária pela UNESP – Jaboticabal (2009-2015), com Doutorado Sanduíche realizado no Laboratório de Endocrinologia de Ohio State University (OSU – Ohio, Estados Unidos), (2013). Pós – doutorado com ênfase em Endocrinologia pela UNESP – Jaboticabal (2015-2016). Membro da Associação Brasileira de Endocrinologia Veterinária (ABEV), pesquisadora colaboradora na University of California, Davis (UC Davis), Estados Unidos: Unesp – Jaboticabal e Universidade de Franca (UNIFRAN), SP-Brasil. Autora/Editora dos livros Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais e do Bulário Medico-Veterinário Cães e Gatos e Idealizadora/Socia do BoolaVet. Professora de Semiologia e Clínica Médica de Pequenos Animais e da Pós-graduação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG. Tem experiência em Clínica Médica de Pequenos Animais, com ênfase em Endocrinologia, atuando como pesquisadora principalmente nos temas de diabetes mellitus, hiperadrenocorticismo, hipoadrenocorticismo, entre outras endocrinopatias.

Profa. Dra Aracelle Alves de Avila Fagundes, profissional esta que possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia, Mestrado e Doutorado em Cirurgia Veterinária, pela Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho UNESP. Durante o curso de doutorado participou do programa de Doutorado Sanduíche realizado Universidade de Bristol (Inglaterra) por período de um ano na área de cirurgia de pequenos animais, neste período foi membro do Royal College Veterinary Surgeon e obteve título de conclusão de

Internato em Cirurgia de Pequenos Animais. Realizou Pós-Doutorado na área de Reprodução Animal, na Universidade de Milão-Itália e um segundo Pós-Doutorado também na mesma área, entretanto na Unesp-Jaboticabal. Atualmente é docente em Obstetrícia Veterinária e Cirurgia de Pequenos Animais, coordena o grupo de estudos em cirurgia e teriogenologia (GECTAC UFU) na Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

1.4 Nome da orientadora

Mv. Dra. Carla Cristina Braz Louly, profissional esta que possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Goiás (UFG – 2000), mestrado (2002) e doutorado (2008) em Ciência Animal na área de concentração de Sanidade Animal, pelo programa de pós-graduação da Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG. Pós-doutorado com projeto na área de ecologia química de carrapatos de bovinos, desenvolvido na Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG. Tem experiência na área de Clínica Médica Animal e Parasitologia Veterinária. Atualmente é docente do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí no curso de Medicina Veterinária, atuando principalmente nos seguintes temas: Identificação, comportamento e ecologia química de carrapatos, resistência do hospedeiro, resistência acaricida.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

a. Nome do local estágio

Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia – HOVET-UFU.

b. Localização

Avenida Mato Grosso, 3289 - Bloco 2S – Umuarama, Uberlândia – MG, 38405-314.

c. Justificava de escolha do campo de estágio

A escolha pela área de Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais para a realização do estágio curricular, deu-se devido a afinidade e interesse genuíno com a medicina de cães e gatos, desde antes da graduação. Esta área permite um contato mais próximo com os animais e exige um alto nível de conhecimento técnico e um olhar cuidadoso para o bem-estar desses pacientes, algo com o qual me identifico e que considero essencial no meu desenvolvimento como futura profissional. Além disso, a complexidade dos cuidados que cães e gatos demandam e a conexão próxima com os tutores também são fatores que me despertam interesse.

Outro fator de relevância no momento da escolha, foi reconhecer a necessidade de adquirir aptidões que complementem a base construída ao longo da graduação, buscando obter experiências na área em que pretendo atuar futuramente.

Para vivenciar esse período de aperfeiçoamento e aprofundar meus conhecimentos teóricos e práticos, busquei um hospital-escola que oferecesse alta casuística e que fosse alinhado ao meu objetivo de realizar uma residência após a graduação. A escolha pelo Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) se deu pelo reconhecimento de sua excelência e pela oportunidade única de aprimoramento em um ambiente de alto nível técnico, com uma rotina intensa e diversificada. O hospital conta com uma infraestrutura completa e uma equipe ampla e qualificada na área de pequenos animais, incluindo setores especializados como Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Cardiologia, Oncologia, Endocrinologia, Nefrologia, Diagnóstico por Imagem, entre outras áreas, coordenadas por residentes experientes. Todos esses fatores garantem um estágio eficiente, com aprendizado abrangente nas áreas de Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

a. Descrição do local de estágio

O Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HOVET-UFU) (Figura 1), é uma instituição de referência na área de Medicina Veterinária, com infraestrutura completa e moderna, voltada para o atendimento clínico, cirúrgico e diagnóstico de pequenos e grandes animais, bem como de animais silvestres.

O Hospital Veterinário da UFU (HV-UFU) contava com uma equipe diversificada, composta por 93 profissionais. Entre eles, destacam-se 17 docentes, 36 médicos veterinários residentes, 22 técnicos administrativos, 7 colaboradores contratados pela Fundação de Apoio e 11 funcionários terceirizados, todos distribuídos entre as diversas especialidades do hospital.

O HOVET-UFU também contava com um laboratório completo para a realização de exames laboratoriais, além de uma estrutura avançada para diagnóstico por imagem, equipada com salas e aparelhos para Raio-X, ultrassonografia, endoscopia, colonoscopia e artroscopia. Eram oferecidos também

exames de eletrocardiograma e ecodopplercardiograma. Esses serviços estavam disponíveis de segunda a sexta-feira, em horário comercial, das 7h às 18h.

Além disso, o hospital dispunha de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e setor de enfermaria, que funcionavam todos os dias do ano, 24 horas por dia, assegurando cuidados contínuos aos pacientes que necessitam de acompanhamento intensivo.



Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET-UFU em novembro de 2024.

Da estrutura física do HOVET-UFU, havia o estacionamento para os clientes, incluindo vagas exclusivas para deficientes físicos e idosos. Adicionalmente, a estrutura do hospital, contava com uma recepção ampla (Figura 2A), que incluía o setor financeiro (Figura 2B), uma sala de espera para os tutores, além de dois banheiros, sendo um masculino e um feminino, e uma sala ambulatorial destinada à triagem dos animais que chegavam para atendimento imediato (Figura 2C).

A sala de triagem do Hospital Veterinário era responsável pela realização das primeiras avaliações clínicas dos animais, com o objetivo de identificar a gravidade do quadro e determinar a necessidade de atendimento imediato ou internação emergencial. O ambiente era equipado com aparelhos como Doppler e glicosímetro, além de materiais essenciais para reanimação, primeiros socorros e fluidoterapia. A sala de triagem, portanto, desempenhava um papel fundamental na

estabilização dos pacientes, orientando as próximas etapas do atendimento de acordo com a urgência de cada situação.



Figura 2 – Recepção Ampla e Triagem **A)** Recepção. **B)** Recepção e setor financeiro. **C)** Sala Ambulatorial de Triagem. **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET – UFU em novembro de 2024.

Na área interna, próxima a sala de triagem, encontrava-se uma balança digital para pesagem dos animais. O hospital dispunha de um corredor central (Figura 3A), que abrigava oito consultórios (Figura 3B) dedicados ao atendimento clínico e cirúrgico de pequenos animais, dois banheiros, sendo um feminino e outro masculino, além de outros ambientes essenciais.

Quanto ao atendimento clínico dos animais, este abrangia tanto a clínica geral quanto a especializada. As especialidades eram atendidas pelos setores específicos e pelos residentes, que, em determinados dias, atuavam como especialistas nas áreas de oncologia, endocrinologia, dermatologia e nefrologia.



Figura 3 – Consultórios A) Corredor central do hospital B) Estrutura física dos consultórios de atendimento clínico médico e clínico cirúrgico. Fonte: Arquivo de imagem do HOVET – UFU em novembro de 2024.

O hospital oferecia ambulatorios especializados em oncologia (Figura 4), endocrinologia e cardiologia, além de contar com uma farmácia (Figura 5A) e um laboratório de patologia clínica (Figura 5B). No corredor central, havia ainda uma sala exclusiva dedicada aos residentes, destinada para a discussão de casos, impressão de receitas, além de possuir um armário destinado para os materiais dos mesmos e ser um ambiente de descanso (Figura 5C).

Quanto ao setor Oncologia do Hospital Veterinário da UFU, vale ressaltar que é pioneiro no Brasil, sendo o primeiro a seguir as normas de biossegurança para o manejo de quimioterápicos. Era ofertado atendimento de excelência com uma equipe multidisciplinar composta por oncologista veterinário, enfermeiro e farmacêutico.

Já o setor de Endocrinologia, o serviço tinha como objetivo prevenir, diagnosticar, tratar e reabilitar pacientes com endocrinopatias, melhorando a qualidade de vida dos pequenos animais. Além disso, oferecia suporte técnico e científico de excelência aos tutores e médicos veterinários.

O setor de Cardiologia do Hospital Veterinário da UFU oferecia consultas especializadas e realizava exames cardíacos, como o ecodopplercardiograma e o eletrocardiograma, para diagnóstico e tratamento de doenças cardiovasculares em pequenos animais, bem como de grandes animais e animais silvestres. O objetivo era garantir um atendimento de qualidade e melhorar a saúde cardíaca dos pacientes.



Figura 4: Seccon (Serviço de Clínica e Cirurgia Oncológica). Fonte: Arquivo de imagem do HOVET–UFU em novembro de 2024.

No que diz respeito ao laboratório clínico (LCVET), era constituído de duas salas refrigeradas, equipado com aparelhos modernos, como analisadores hematológicos, bioquímicos e microscópios. O laboratório realizava uma ampla gama de exames laboratoriais, incluindo hemogramas, bioquímicas sanguíneas diversas, urinálise, pesquisa de hemoparasitos, análise de líquidos cavitários, líquido cefalorraquidiano, exame de raspado de pele, coproparasitológico etc. Isso permitia à equipe médica obter resultados rápidos e precisos, fundamentais para o diagnóstico e a definição do tratamento adequado.

A farmácia era organizada de forma que todos os medicamentos e insumos eram devidamente catalogados e armazenados. Uma veterinária era responsável pela entrega das medicações necessárias para a UTI, enfermaria e atendimentos emergenciais e não emergenciais garantindo que os fármacos fossem administrados corretamente, e de forma organizada.

O hospital também possuía um setor de Patologia Animal, que desempenhava um papel essencial no diagnóstico de afecções em animais, realizava necropsias para identificar causas de óbito e fazia análises histopatológicas de biópsias para diagnósticos precisos de doenças.

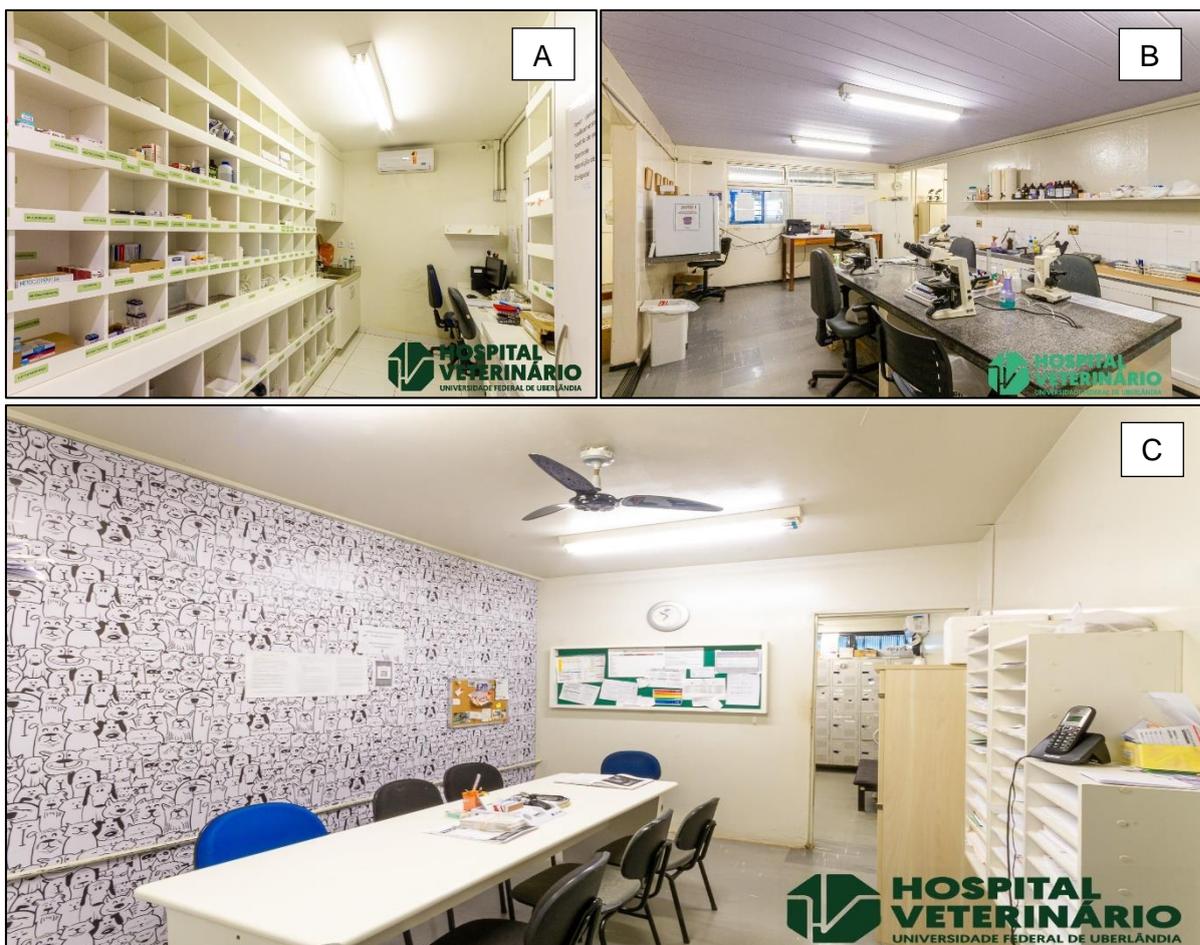


Figura 5 – Estrutura física das instalações do HOVET – UFU. **A)** Farmácia **B)** Sala de Microscópio do LCVET (laboratório do HOVET-UFU) **C)** Sala dos Residentes. **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET – UFU em nov. de 2024.

Além dos ambientes mencionados anteriormente, havia também espaços dedicados aos setores de diagnóstico por imagem, o qual possuíam equipamentos modernos que permitiam a realização de exames radiográficos, ultrassonográficos e ecodopplercardiográficos em pequenos e grandes animais, assim como em animais silvestres (Figura 6).



Figura 6 – Setor de diagnóstico por imagem. **A)** Sala de radiografia. **B)** Sala de ultrassonografia. **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET – UFU em novembro de 2024.

O HOVET-UFU dispunha de três alas de enfermaria (Figura 7A): uma dedicada a cães, outra a gatos e uma terceira sala destinada para animais com doenças infectocontagiosas, sendo quase sempre utilizada para abrigar cães com parvovirose. Além disso, contava com um canil projetado para cães de grande e gigante porte (Figura 7A). Para atendimentos emergenciais e casos mais delicados, o hospital oferecia uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Figura 7C).

A UTI e a enfermaria do HOVET-UFU são setores de funcionamento contínuo, operando 24 horas por dia, com plantonistas responsáveis pela cobertura dos turnos noturnos a partir das 19 horas. A UTI era composta por duas mesas de inox para manipulação quando necessário, dos animais, baias e berços adequadas para a internação de animais em estado crítico, oferecendo um ambiente controlado e apropriado para cuidados intensivos. Para atendimentos emergenciais, o setor era equipado com bomba de infusão peristáltica, bomba de seringa, monitor multiparamétrico e glicosímetro, além de oxigenoterapia com máscara específica, doppler etc.

A unidade também dispunha de um equipamento para hemogasometria, bem como de insumos e dispositivos para fluidoterapia, assegurando um atendimento de alta qualidade e capacidade de resposta imediata às necessidades dos pacientes. Além disso, a UTI dispunha de armários móveis organizados, contendo materiais técnicos essenciais e medicamentos de emergência, como adrenalina e atropina, devidamente armazenados para garantir rápido acesso em situações críticas.

A enfermaria era destinada ao cuidado de animais com quadros clínicos menos graves ou em processo de recuperação. O espaço era equipado com baias e berços adequados, além de uma mesa de inox em cada sala, também destinado para a manipulação dos animais. Além disso, eram disponibilizados materiais essenciais para os cuidados diários, como medicações, seringas, agulhas, bombas de infusão e de seringa, permitindo o monitoramento contínuo e a administração de medicamentos. Na enfermaria que atendia animais com doenças contagiosas, havia equipamentos de proteção específicos, como luvas, aventais, máscaras e capotes disponíveis, visando garantir a segurança tanto dos pacientes quanto da equipe. O controle rigoroso de infecção era essencial para prevenir a transmissão de patógenos entre os animais internados, mantendo um ambiente seguro e controlado.

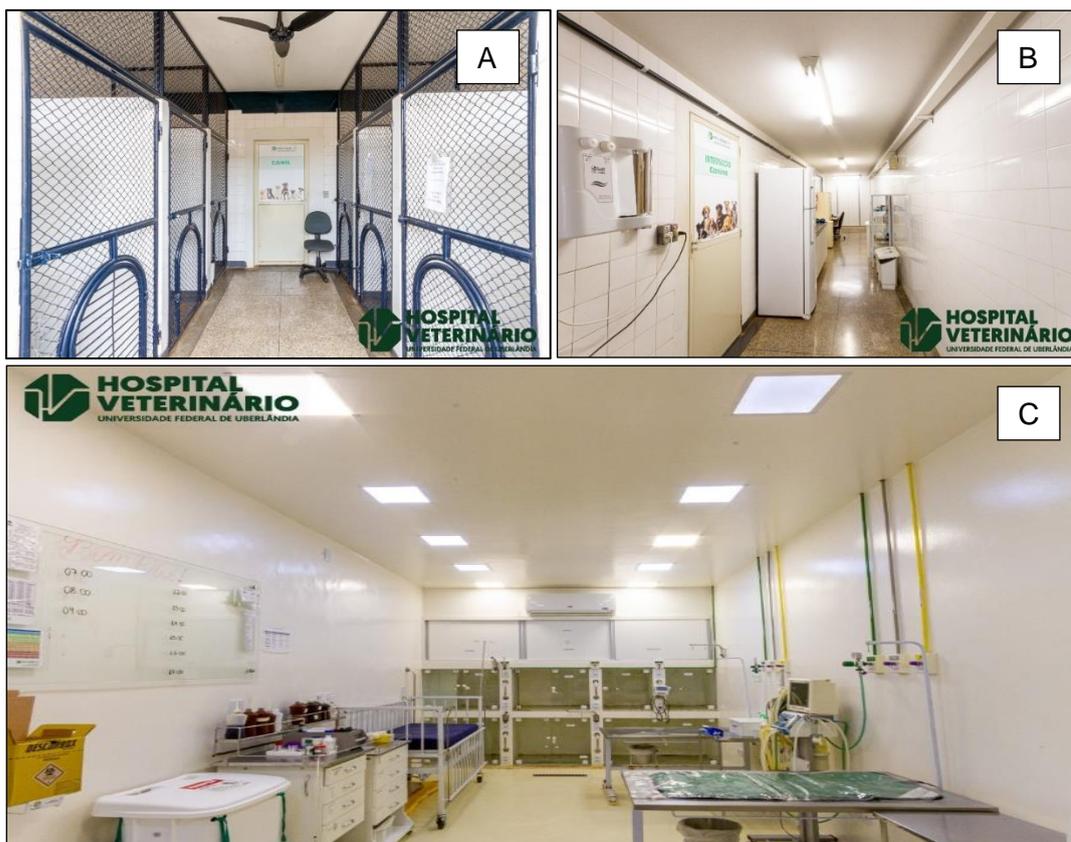


Figura 7 – Alas de internação de Unidade de Terapia Intensiva. **A)** Canil. **B)** Corredor interno da ala de enfermagem canina e felina. **C)** Unidade de Terapia Intensiva UFU (UTI – UFU). **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET – UFU em novembro de 2024.

No que diz respeito ao setor de cirurgia, o bloco cirúrgico era composto por vestiários femininos e masculinos, uma sala de paramentação (Figura 8A), uma sala para os residentes (Figura 8B), uma sala de preparo para os pacientes (Figura 8C) e três centros cirúrgicos bem equipados (Figura 8D).

A sala de preparo dos animais (Figura 8C) era equipada com baias destinadas à permanência dos animais durante os períodos pré e pós-operatório. Contava também com uma mesa de inox utilizada para procedimentos como tricotomia, acesso venoso, realização de curativos, retirada de pontos, aferição de parâmetros vitais, entre outros. Além disso, havia um espaço específico para o armazenamento de materiais, incluindo seringas, agulhas, cateteres, gazes e lâminas de tricotomo. O local também possuía uma área destinada ao armazenamento de medicamentos utilizados nos protocolos anestésicos, bem como soluções antissépticas.

Em relação aos centros cirúrgicos (Figura 8D), eram compostos por uma mesa cirúrgica, uma mesa auxiliar para a colocação dos instrumentais, além de um espaço destinado para soluções utilizada para fazer antissepsia e materiais complementares caso fosse necessários, como cateteres, seringa, gazes, agulhas,

lâminas de tricotomia etc. Possuía também em cada um dos centros cirurgicos um foco cirúrgico, monitores multiparametricos, lixeiras separadas para residuos infectantes e comuns, além de uma caixa de descarpack para materiais perfuro cortantes.

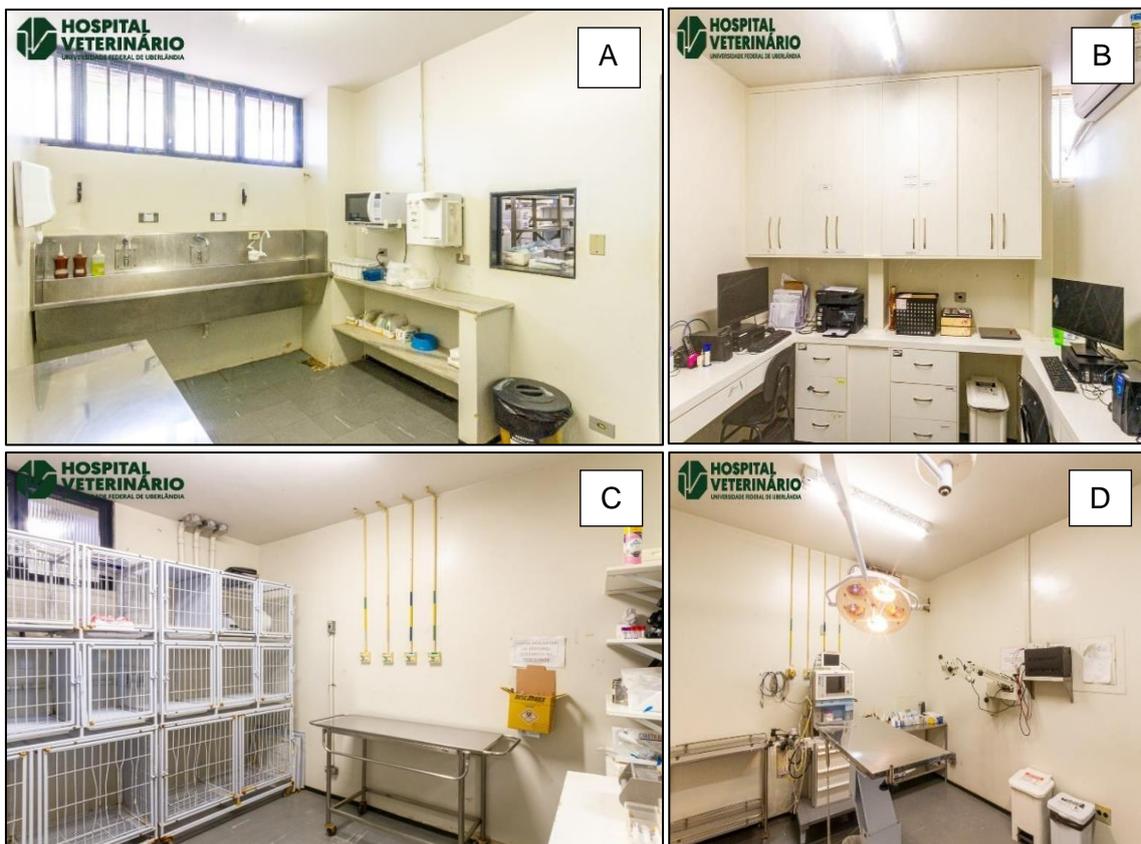


Figura 8: Estrutura interna do setor de cirurgia. **A)** Sala de paramentação. **B)** Sala dos residentes. **C)** Sala de preparo. **D)** Estrutura física dos centros cirúrgicos. **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET – UFU em novembro de 2024.

O Hospital também contava com uma sala de técnica cirúrgica, utilizada para as aulas práticas da graduação, além do projeto castração realizado pelo governo da cidade de Uberlândia (Figura 9).



Figura 9: Sala de técnicas cirúrgicas.

Fonte: Arquivo de imagem do HOVET – UFU em nov. de 2024.

b. Descrição da rotina de estágio

O estágio obrigatório teve início em 1º de outubro de 2024 e foi concluído em 20 de dezembro de 2024, totalizando 58 dias de atividades. A carga horária foi de 8 horas diárias, 5 vezes por semana, somando 40 horas semanais, o que resulta em um total de 464 horas de estágio. Durante os meses de outubro e novembro, o estágio foi desenvolvido no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais, enquanto no mês de dezembro, ocorreu no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

O estágio na área de Clínica Médica de Pequenos Animais era organizado por escala, em que, a cada semana, o estagiário atuava em um ambiente diferente, sob a supervisão de um residente distinto. As áreas de atuação eram divididas em triagem, atendimento clínico geral, especialidades, enfermagem e UTI.

No processo de triagem, o estagiário era responsável por receber os pacientes e seus tutores, considerando a ordem de chegada ou, quando necessário, priorizando os casos de emergência. A primeira etapa envolvia a pesagem dos animais e a realização de uma anamnese inicial, com o objetivo de determinar o encaminhamento adequado para cada paciente, a partir da avaliação do residente ou do veterinário contratado responsável. Dependendo da severidade do quadro clínico, eram avaliados parâmetros vitais essenciais e, se necessário eram administrados medicamentos de emergência, incluindo analgésicos. Nos casos que

exigiam internação, seja na enfermaria ou na UTI, eram iniciados procedimentos de manejo, como a colocação acesso venoso e o início da fluidoterapia.

No atendimento clínico geral, o estagiário era responsável pela pesagem dos animais e pela realização de uma anamnese completa, que incluía uma avaliação geral e especial. A anamnese geral abordava a queixa principal, antecedentes mórbidos, condições de vida do animal e histórico de saúde. Já a anamnese especial avaliava diferentes sistemas, como ocular, cutâneo, digestório, respiratório, cardiovascular, reprodutivo, urinário, reprodutivo e nervoso. Além disso, eram coletados dados sobre o histórico de vacinação e vermifugação, que permitia uma avaliação completa do paciente para direcionar o diagnóstico e o tratamento.

Após a anamnese, era realizado o exame físico, que incluía a avaliação de parâmetros como temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial sistêmica, pulso, nível de consciência, estado de hidratação e escore corporal. Também eram analisadas as mucosas e linfonodos. A ectoscopia era realizada para identificar alterações externas, enquanto a avaliação cardiorrespiratória envolvia auscultação, inspeção, palpação e percussão. Por fim, a avaliação abdominal incluía inspeção, palpação e auscultação

Seguida da realização da anamnese e do exame físico, as informações coletadas eram apresentadas ao residente responsável, que discutia os achados com o estagiário. Em seguida o residente estabelecia as suspeitas clínicas e definia os exames complementares necessários. Por fim, era elaborado a conclusão, que incluía o diagnóstico principal, o prognóstico e o tratamento prescrito.

As especialidades funcionavam com uma organização definida, em que os residentes atendiam uma especialidade específica a cada dia da semana. As consultas, exames e tratamentos eram realizados de forma direcionada, considerando as particularidades de cada área. As especialidades atendidas incluíam oncologia, endocrinologia, nefrologia e dermatologia, e, em cada uma delas, utilizavam-se protocolos clínicos específicos para avaliação e manejo dos casos. Os residentes eram orientados por veterinários especializados, que supervisionavam os atendimentos e garantiam a qualidade dos diagnósticos e intervenções.

Na enfermaria, o estagiário era responsável por diversas tarefas fundamentais, incluindo a preparação de fluidoterapia, administração de medicamentos, alimentação (natural ou via sonda), realização de curativos, aferição

de parâmetros vitais com frequência determinada pela gravidade do caso e coleta de amostras para exames. Também realizava procedimentos como a colocação de acessos venosos e sondas (uretrais e nasotraqueais) quando necessário, além de garantir o conforto dos pacientes por meio da troca de tapetes higiênicos, cobertores e do uso de dispositivos térmicos, como aquecedores, se necessário.

Outro aspecto importante era a atualização da ficha clínica dos animais, alterando os adesivos de cor conforme a evolução do quadro, com amarelo indicando prognóstico reservado e verde favorável. Todas essas atividades eram realizadas sob a supervisão dos residentes, assegurando a qualidade do cuidado prestado.

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), as atividades realizadas pelo estagiário iam além das tarefas desempenhadas na enfermaria, demandando maior atenção ao monitoramento contínuo e detalhado devido à maior gravidade dos casos. Isso incluía avaliações constantes de parâmetros vitais, como pressão arterial, glicemia, frequência cardíaca e respiratória, temperatura retal, coloração e umidade das mucosas, além do débito urinário em animais sondados.

Além disso, a UTI recebia, com maior frequência, casos de alta gravidade, tornando as práticas de reanimação e estabilização dos pacientes mais recorrentes nessa unidade. O estagiário era responsável ainda pela realização de consultas da UTI, coletando informações dos tutores e estruturando a anamnese após a estabilização do paciente, com registros detalhados em um prontuário específico da unidade. O estagiário também era responsável por monitorar e repor os insumos e medicamentos utilizados na UTI, garantindo que os materiais estivessem sempre disponíveis para atender as necessidades emergenciais.

Durante o estágio em clínica cirúrgica de pequenos animais, a rotina concentrou-se no centro cirúrgico. Pela manhã, os estagiários eram responsáveis por organizar as baias da sala de preparo, onde os animais permaneciam no pré e pós-operatório, além de preparar os centros cirúrgicos. Entre as tarefas realizadas estavam a colocação de tapetes higiênicos e cobertas, bem como a reorganização de materiais utilizados no dia anterior. Além disso, os estagiários também eram encarregados de repor medicamentos e insumos, tanto na sala de preparo quanto nos centros cirúrgicos.

Após as atividades descritas, os estagiários também assumiam a tarefa de receber os animais que retornavam para acompanhamento pós-operatório e retirada

de pontos. Realizava-se a retirada de pontos e, quando necessário, a remoção de curativos. Em seguida, o residente responsável avaliava o estado do animal e repassava aos tutores as orientações e observações relevantes.

Todos os pacientes agendados para procedimento cirúrgico naquele dia eram recebidos às sete horas da manhã pelos residentes responsáveis pela anestesia durante a semana. Ao entrarem na sala de preparo, os estagiários iniciavam os cuidados pré-operatórios, que envolviam a aferição dos parâmetros vitais, a realização da tricotomia nas áreas de acesso venoso e no campo cirúrgico, além da realização do acesso venoso.

Após a recepção dos pacientes, residentes e preceptores organizavam a ordem das cirurgias, considerando a gravidade dos casos e a disponibilidade dos cirurgiões, e essa informação era registrada no quadro do centro cirúrgico. Com isso, os anestesistas definiam os protocolos anestésicos. Em seguida, os estagiários preparavam as medicações e administravam a medicação pré-anestésica nos animais.

Após a administração da medicação pré-anestésica, o animal era levado até o centro cirúrgico e o estagiário auxiliava na indução da anestesia e na intubação do paciente, além de realizar a colocação de eletrodos, termômetro e oxímetro, e ajustar o posicionamento do paciente na mesa cirúrgica. E ainda, verificava se todos os parâmetros estavam sendo registrados corretamente no monitor.

O estagiário também era responsável pela antissepsia prévia do campo cirúrgico do paciente, um procedimento realizado com clorexidina degermante 4%, seguido de clorexidina alcoólica 0,5%. Em cirurgias na região bucal, utilizava-se clorexidina bucal 0,12%. Além disso, o estagiário realizava a abertura dos instrumentais e materiais cirúrgicos de forma estéril, assegurando o uso adequado de touca e máscara para garantir a esterilidade durante todo o processo.

Além disso, o estagiário também desempenhava a função de cirurgião auxiliar, iniciando com a paramentação, na qual era imprescindível seguir rigorosamente os protocolos de esterilidade. Inicialmente, o estagiário realizava a abertura estéril do pacote contendo o capote cirúrgico, compressas e luvas estéreis, sempre assegurando a manipulação correta para manter a esterilidade. Em seguida, procedia-se à higienização das mãos e antebraços com clorexidina degermante a 4%, seguida pela secagem com compressas estéreis. Quando não havia assistentes disponíveis, era utilizada a técnica de escovação das mãos e antebraços. Após a

higienização, o estagiário vestia o capote estéril e calçava as luvas de maneira adequada para evitar contaminação.

O estagiário organizava os instrumentos sobre a mesa auxiliar no centro cirúrgico, realizando a antissepsia definitiva do campo cirúrgico, quando autorizado pelo cirurgião. O pano de campo era posicionado e fixado com pinças Backhaus, e, após as preparações, o procedimento cirúrgico era iniciado.

Durante o procedimento cirúrgico, o estagiário desempenhava um papel essencial como auxiliar, fornecendo os instrumentos necessários ao cirurgião de forma precisa e no momento certo. Também atuava diretamente na hemostasia, utilizando compressas estéreis para secar o campo operatório, pinçando vasos com pinças hemostáticas e auxiliando na ligadura desses vasos. Além disso, contribuía para a estabilização de membros ou tecidos, facilitando a execução das etapas cirúrgicas.

Em determinadas situações, o cirurgião permitia que o estagiário executasse algumas etapas do procedimento cirúrgico, sempre sob sua supervisão direta, com o objetivo de proporcionar maior aprendizado prático e desenvolvimento técnico. Também sob supervisão do cirurgião, o estagiário realizava a sutura das diferentes camadas de tecido, como musculatura, subcutâneo e pele.

Após a conclusão da cirurgia, o estagiário participava da limpeza do paciente, seguida pela realização do curativo na ferida cirúrgica. Quando necessário, também auxiliava na estabilização de membros, utilizando técnicas de bandagens específicas, como o curativo em Spica ou o de Robert Jones. Finalizadas essas etapas, o estagiário contribuía ainda para a limpeza e organização do centro cirúrgico, garantindo a preparação do ambiente para os procedimentos seguintes.

O estagiário acompanhava o monitoramento pós-anestésico, sob a supervisão do anestesista, observando o retorno do paciente à consciência. Realizava a extubação no momento apropriado, sempre atento a possíveis reações adversas, como animais que, ao despertar, podiam apresentar comportamentos inesperados, como pânico ou agitação. Durante esse período, mantinha uma avaliação constante dos parâmetros vitais para garantir a estabilidade do animal, com especial atenção à temperatura corporal. Para corrigir possíveis oscilações térmicas, utilizava dispositivos como aquecedores e bolsas térmicas até alcançar a normalização da temperatura.

Após assegurar a recuperação inicial do paciente, ele era encaminhado para a sala de preparo, onde aguardaria até ser retirado pelo tutor. Nos casos de cirurgias mais delicadas ou em situações de complicações durante o procedimento, o paciente era encaminhado para internação, a fim de garantir acompanhamento e cuidados contínuos.

Ao final do dia, os estagiários eram responsáveis pela liberação dos animais, orientando os tutores sobre o pós-operatório. Explicávamos as medicações prescritas, incluindo dosagem, forma de administração, quantidade, horários e duração do tratamento. Também orientávamos sobre o uso de cones elizabetanos ou roupas cirúrgicas, além de instruírem a limpeza da ferida, a frequência dos cuidados e os sinais de complicações. Quando necessário, era fornecido informações adicionais, caso houvesse alguma complicação durante o procedimento ou necessidade de condutas especiais no pós-operatório.

c. Resumo quantificado das atividades

Durante o período de 01 de outubro a 29 de novembro, o estágio foi realizado na Clínica Médica de Pequenos Animais, com atividades distribuídas entre triagem, atendimento clínico geral e especialidades, enfermaria e unidade de terapia intensiva (UTI).

Na triagem, foram atendidos 196 casos (Tabela 1), dos quais aproximadamente 70% (137 animais) eram cães e 30% (59 animais) eram gatos. Entre os cães, 52% (71 animais) eram fêmeas e 48% (66 animais) eram machos, mantendo uma proporção semelhante entre os gatos. A maioria dos animais atendidos eram sem raça definida (SRD), representando cerca de 60% (82 cães e 45 gatos). Entre os cães de raça definida, destacaram-se Shih Tzu 10% (14 animais), Pinscher 8% (11 animais), Poodle 6% (8 animais) e Labrador Retriever 5% (7 animais). Entre os gatos de raça, prevaleceram os Siamês 8% (5 animais), seguidos pelos Persas 5% (3 animais).

Os principais atendimentos registradas em cães e gatos foram referentes a atropelamento, com 21 casos em cães e 10 casos em gatos. Vale salientar que, em algumas situações, o mesmo animal apresentou mais de um diagnóstico, sendo contabilizado mais de uma vez.

TABELA 1 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na triagem em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Triagem	Número	Frequência (%)
Especialidades/Suspeita/Diagnóstico		
Traumatologia	45	22,95
Atropelamento	37	18,87
Ataque por briga	8	4,08
Oncologia	34	17,34
Neoplasias sem diagnóstico histopatológico	27	13,77
Carcinoma Mamário	5	2,55
Linfoma Cutâneo	1	0,51
Mastocitoma Cutâneo	1	0,51
Infectologia	33	16,83
Hemoparasitose	15	7,65
Parvovirose	7	3,57
Vírus da Leucemia Felina (FELV)	5	2,55
Cinomose	2	1,02
Leptospirose	2	1,02
Rinotraqueíte Felina	2	1,02
Nefrologia/Urologia	16	8,16
Doença Renal Crônica (DRC)	8	4,08
Obstrução Uretral	8	4,08
Dermatologia	14	7,14
Piodermite superficial	8	4,08
Miíase	3	1,53
Abscesso dérmico	3	1,53
Ortopedia	13	6,63
Displasia Coxofemural	4	2,04
Fratura de fêmur	4	2,04
Fratura de tíbia	3	1,53
Luxação de patela	2	1,02
Oftalmologia	9	4,59
Ceratoconjuntivite seca	5	2,55
Úlcera de córnea	2	1,02
Entrópio	1	0,51
Prolapso de glândula da terceira pálpebra	1	0,51
Cardiologia	8	4,08
Doença Valvar Degenerativa Mitral	5	2,55
Cardiomiopatia Dilatada	2	1,02
Edema Pulmonar	1	0,51
Neurologia	7	3,57
Alterações neurológicas sem diagnóstico	5	2,55

Doença do Disco Intervertebral 2 1,02

TABELA 1 - (...continuação) Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na triagem em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Triagem Especialidades/Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Endocrinologia	5	2,55
Diabetes Mellitus	3	1,53
Hipercortisolismo	2	1,02
Teriogenologia	5	2,55
Piometra	5	2,55
Odontologia	4	2,04
Periodontite	4	2,04
Pneumologia	3	1,53
Pneumonia	3	1,53
TOTAL	196	100

No atendimento clínico tanto geral, quanto na especialidade, foram atendidos 166 animais (Tabela 2), dos quais 72% (120 animais) eram cães e 28% (46 animais) eram gatos. Em relação ao sexo, 58% (96 animais) eram fêmeas e 42% (70 animais) eram machos. Em relação à raça, a maioria dos animais atendidos foram os sem raça definida (SRD), representando 65% do total (n = 78). Entre os animais de raça definida, as raças caninas mais frequentes foram Shih-Tzu e Poodle, enquanto, entre os felinos, destacaram-se as raças Siamês e Persa.

A maioria dos casos registrados entre os cães foi de erliquiose, com 21 ocorrências, seguida por piodermite superficial, com 10 casos. Já entre os gatos, o principal diagnóstico foi obstrução uretral, com 5 casos atendidos (Tabela 2).

TABELA 2 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados no setor de clínica geral e especialidades em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Atendimento Clínico Geral e Especialidades Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Infectologia	34	20,48
Erliquiose	21	12,65
Parvovirose	3	1,81
Rinotraqueíte	3	1,81
Cinomose	2	1,20
Leishmaniose	2	1,20
Vírus da Leucemia Felina (FELV)	2	1,20

Vírus da Imundeficiência Felina (FIV) 1 0,60

TABELA 2 - (...continuação) Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados no setor de clínica geral e especialidades em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Atendimento Clínico Geral e Especialidades Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Dermatologia	29	17,47
Piodermite Superficial	10	6,02
Dermatite Atópica Canina	7	4,22
Otite Bacteriana	6	3,61
Malasseziose	3	1,81
Sarna Demodécica	2	1,20
Dermatofitose	1	0,60
Oncologia	18	10,84
Neoplasias sem diagnóstico histopatológico	8	4,82
Carcinoma Mamário	3	1,81
Mastocitoma Cutâneo	3	1,81
Hemangiossarcoma	2	1,20
Linfoma Cutâneo	1	0,60
Carcinoma de Células Transicionais (Bexiga)	1	0,60
Nefrologia/Urologia	15	9,04
Doença Renal Crônica	10	6,02
Obstrução Uretral	5	3,01
Endócrinologia	15	9,04
Hipercortisolismo	8	4,82
Diabetes Mellitus	4	2,41
Hipotireoidismo	2	1,20
Obesidade sem diagnóstico	1	0,60
Cardiologia	14	8,43
Doença Mitral Valvar Degenerativa (DMVM)	7	4,21
Cardiomiopatia Dilatada	6	3,61
Estenose Pulmonar	1	0,60
Oftalmologia	14	8,43
Ceratoconjuntivite Seca	3	1,81
Úlcera de córnea	3	1,81
Entrópio	2	1,20
Uveíte	2	1,20
Obstrução dos ductos lacrimais	1	0,60
Prolapso da glândula de terceira pálpebra	1	0,60
Distiquíase	1	0,60
Glaucoma	1	0,60

TABELA 2 - (...continuação) Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados no setor de clínica geral e especialidades em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Atendimento Clínico Geral e Especialidades Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Gastroenterologia	10	6,02
Pancreatite	5	3,01
Doença Inflamatória Intestinal	3	1,81
Corpo estranho	2	1,20
Pneumologia	4	2,41
Broncopneumonia	3	1,81
Fenda Palatina	1	0,60
Neurologia	4	2,41
Alterações neurológicas sem diagnóstico	3	1,81
Doença de Disco Intervertebral	1	0,60
Teriogenologia	3	1,81
Piometra	2	1,20
Pseudociese	1	0,60
Traumatologia	3	1,81
Atropelamento	3	1,81
Ortopedia	2	1,20
Doença Articular Degenerativa	2	1,20
Odontologia	1	0,60
Complexo Gengivite-Estomatite	1	0,60
TOTAL	166	100,00

Durante o período de acompanhamento na enfermaria, foram registrados 40 casos (Tabela 3), com uma predominância considerável de cães, correspondendo a 85% (34 animais), enquanto os gatos representaram 15% (6 animais). Em relação ao sexo, observou-se que a maioria dos animais atendidos eram fêmeas, correspondendo a 60% (24 animais), enquanto os machos representaram 40% (16 animais). Entre os cães, os SRD foram os mais prevalentes, representando 65% (22 cães) dos atendimentos. Quanto aos gatos, todos os indivíduos atendidos eram SRD, sendo 58% (18 animais) fêmeas e 42% (13 animais) machos. Além disso, entre os cães, também foram registrados pacientes de raças específicas, como Shih Tzu, Chow. Chow, Pit Bull, Labrador, Golden Retriever e Pinscher.

TABELA 3 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de casos observados na enfermagem cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Atendimento Clínico Geral e Especialidades Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Infectologia	11	27,5
Parvovirose	4	10,00
Erliquiose	4	10,00
Virus da Leucemia Felina (FELV)	3	7,50
Traumatologia	9	22,5
Atropelamento	8	20,00
Briga	1	2,50
Oncologia	5	12,5
Neoplasias sem diagnóstico histopatológico	4	10,00
Carcinoma de Células Escamosas		
Endocrinologia	3	7,50
Diabetes Mellitus	2	5,00
Hipoadrenocorticismo	1	2,50
Cardiologia	3	7,50
Doença Mitral Valvar Degenerativa (DMVM)	2	5,00
Cardiomiopatia Dilatada	1	2,50
Ortopedia	3	7,50
Fratura de Fêmur	1	2,50
Displasia Coxofemural	1	2,50
Fratura de Tíbia	1	2,50
Nefrologia	2	5,00
Doença Renal Crônica (DRC)	1	2,50
Cálculo Vesical	1	2,50
Gastroenterologia	1	2,50
Pancreatite	1	2,50
Teriogenologia	1	2,50
Piometra	1	2,50
Neurologia	1	2,50
Epilepsia primária	1	2,50
Toxicologia	1	2,50
Acidente Ofídico	1	2,50
TOTAL	40	100,00

Os casos mais frequentes foram observados em cães, com destaque para atropelamentos, seguidos por doenças infecciosas, como a parvovirose e a erliquiose. Ressalta-se que, em certas ocasiões, um mesmo animal recebeu mais de um diagnóstico, o que resultou em sua contagem repetida.

Durante o período de acompanhamento na UTI, foram observados 30 animais (Tabela 4). Em relação ao sexo, as fêmeas foram ligeiramente mais prevalentes,

representando 53,3% (16 animais), enquanto os machos somaram 46,7% (14 animais). Em termos de raça, os cães com SRD (sem raça definida) foram os mais comuns, seguidos por cães da raça Shih-Tzu. Já nos gatos, a raça Siamês foi a mais prevalente. Quanto à espécie, os cães representaram a maior parte da amostra, com 70% (21 animais), enquanto os gatos corresponderam a 30% (9 animais).

Os principais casos registrados foram traumas e nefropatias em cães e gatos. Em algumas situações, um mesmo animal recebeu mais de um diagnóstico, o que resultou em sua contagem repetida nas estatísticas.

TABELA 4 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na Unidade de Terapia Intensiva, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

UTI (Unidade de Terapia Intensiva) - Especialidade/Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Traumatologia	6	17,64
Atropelamento	3	8,82
Trauma Cranio Encefálico	3	8,82
Nefrologia	5	14,7
Insuficiência Renal Aguda (IRA)	2	5,88
Cistite Idiopática Felina (CID)	1	2,94
Obstrução Uretral	1	2,94
Pielonefrite	1	2,94
Emergências	5	14,7
Intoxicação	2	5,88
Choque Hipovolêmico	1	2,94
Hemorragia Ativa	1	2,94
Sepse	1	2,94
Infectologia	4	11,76
Vírus da Leucemia Felina	2	5,88
Hemoparasitose	2	5,88
Oncologia	4	11,76
Linfoma mediastinal	1	2,94
Linfoma hepático	1	2,94
Carcinoma Nasal	1	2,94
Tumores Metastáticos	1	2,94
Endocrinologia	3	8,82
Hipercortisolismo	1	2,94
Hipoadrenocorticismo	1	2,94
Cetoacidose Diabética (CAD)	1	2,94

TABELA 4 – (continuação...) Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na Unidade de Terapia Intensiva, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

UTI (Unidade de Terapia Intensiva) - Especialidade/Suspeita/Diagnóstico	Número	Frequência (%)
Cardiopatía	3	8,82
Cardiomiopatia dilatada	2	5,88
Edema Pulmonar	1	2,94
Toxicologia	2	5,88
Acidente Ofídico	1	2,94
Intoxicação por amitraz	1	2,94
Gastroenterologia	1	2,94
Intussuscepção	1	2,94
Hematologia	1	2,94
Anemia Hemolítica Imunomediada	1	2,94
TOTAL	34	100

De maneira complementar ao número de casos acompanhados durante o estágio na área de Clínica Médica de Pequenos Animais foram realizados um total de 10 procedimentos hospitalares, incluindo 2 quimioterapias e 8 transfusões sanguíneas.

Já entre 02 a 20 de dezembro, o estágio foi realizado no setor de Cirurgia de Pequenos Animais, onde foram realizados 101 procedimentos. Entre os pacientes atendidos, 91 (91,09%) pertenciam à espécie canina e 10 (9,9%) à espécie felina.

Dos 91 cães, 50 eram fêmeas, representando 54,95%, e 41 eram machos, correspondendo a 45,05%. Já entre os 10 gatos, 6 eram fêmeas, totalizando 60%, enquanto 4 eram machos, representando 40%.

Dos 91 cães atendidos, a maior parte, no que diz respeito à raça, era composta por cães sem raça definida (SRD), representando 45% (41 animais). As raças com maior presença foram Shih-tzu 12% (11 animais), Poodle 9%, (8 animais), e Yorkshire 8% (7 animais). Além disso, as raças Pit Bull 6% (5 animais), Maltês 5% (5 animais), Pinscher 4% (4 animais) e Bulldog Inglês 3% (3 animais) também tiveram boa representação. Outras raças, como Rottweiler, Pug, Border Collie, Pastor Alemão e Husky Siberiano, totalizaram 8% (7 cães). Já entre os 10 felinos atendidos, 93% (9 animais) não apresentavam raça definida (SRD), enquanto 3% (1 animal) pertencia à raça Siamês.

Quanto aos principais procedimentos cirúrgicos realizados durante esse período, a ortopedia se destacou como a especialidade com maior número de intervenções (Tabela 5) , tanto em cães quanto em gatos, totalizando 52 casos. Dentro dessa especialidade, a osteossíntese de fêmur foi o procedimento mais frequente, com 10 casos registrados. Além disso, as cirurgias do sistema reprodutor também tiveram uma presença significativa, com 23 casos, sendo a mastectomia a cirurgia mais realizada, com 14 casos.

TABELA 5 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado em ordem decrescente.

Procedimento cirúrgico/Especialidades	Número	Frequência (%)
Cirurgias Neurológicas e Ortopédicas	52	51,48
Osteossíntese de Fêmur	10	9,9
Ostectomia da cabeça e colo femural (OCCF)	7	6,93
Retirada de Implantes	5	4,95
Osteossíntese de Tíbia	4	3,96
Osteossíntese de Rádio	3	2,97
Amputação do Membro Pélvico	3	2,97
Osteossíntese de Pelve	3	2,97
Estabilização Vertebral	3	2,97
Amputação Membro Torácico	2	1,98
Osteotomia niveladora do platô tibial (TPLO)	2	1,98
Osteossíntese de Mandíbula	2	1,98
Fratura de Monteggia	2	1,98
Osteossíntese de Úmero	2	1,98
Mandibulectomia	1	0,99
Redução de Disjunção Sacroilíaca	1	0,99
Osteossíntese de Escapula	1	0,99
Caudectomia	1	0,99
Cirurgias do Sistema Reprodutor	23	22,77
Mastectomia	14	13,86
Ovariohisterectomia	6	5,94
Orquiectomia	1	0,99
Piometra	1	0,99
Ablação Escrotal	1	0,99
Cirurgia do Sistema Tegumentar	10	9,9
Nodulectomia	8	7,92
Debridamento de Ferida	2	1,98

TABELA 5 - (...continuação) Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado em ordem decrescente

Procedimento cirúrgico/Especialidades	Número	Frequência (%)
Redução de Hérnia	4	3,96
Redução de Hérnia Perineal	2	1,98
Redução de Hérnia Umbilical	1	0,99
Redução de Hérnia Inguinal	1	0,99
Cirurgia Oftálmica	4	3,96
Enucleção	3	2,97
Blefaroplastia	1	0,99
Cirurgia do Sistema Digestório	5	3,96
Tratamento Peridontal	2	1,58
Colecistectomia	2	1,58
Intussuscepção	1	0,79
Laparotomia Exploratória	2	1,98
Hemorragia Abdominal Ativa	1	0,99
Esplenectomia	1	0,99
Cirurgia do Sistema Respiratório	1	0,99
Correção de Fenda Palatina	1	0,99
TOTAL	101	100,00

De caráter complementar, foram realizados 30 procedimentos de curativos e limpeza em feridas cutâneas, 15 imobilizações de membros, 1 transfusão sanguínea, 20 retiradas de pontos e 3 sondagens uretrais, durante o estágio na cirurgia de pequenos animais.

A solicitação de exames complementares laboratoriais e de imagem foi essencial tanto na Clínica Médica quanto no setor de Cirurgia de Pequenos Animais, abrangendo avaliações pré e pós-operatórias, uma vez que esses procedimentos embasam diagnósticos, monitoram condições clínicas e orientaram condutas terapêuticas. Entre os exames mais frequentes estavam o hemograma, bioquímicas séricas (ALT, creatinina, ureia, FA, albumina etc.), radiografias, ultrassonografias e exames de urina (Tabela 6).

TABELA 6 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de exames solicitados, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.

Exame	Número	Frequência (%)
Hemograma	290	23,50
Bioquímica sérica (ALT, creatinina, ureia, fosfatase alcalina, albumina, etc.)	248	20,10
Radiografia (RX)	162	13,10
Ultrassonografia abdominal	118	9,60
Exame de urina (EAS e urocultura)	94	7,60
Gasometria arterial	76	6,20
Teste de diagnóstico rápido (parvovirose, FIV/FeLV, etc.)	71	5,80
Citologia aspirativa	59	4,80
Histopatológico	42	3,40
Triglicerídeos	39	3,20
Colesterol	37	3,00
Coproparasitológico	33	2,70
Sorologia (doenças infecciosas)	29	2,30
Citologia de pele	27	2,20
Proteínas totais	22	1,80
PCR para doenças infecciosas	19	1,50
Bilirrubina total	17	1,40
Cultura microbiológica	15	1,20
Mensuração de TSH	12	1,00
Mensuração de ACTH	10	0,80
Eletrocardiograma (ECG)	9	0,70
Endoscopia	7	0,60
TOTAL	1.234	100,00

4. DIFICULDADES VIVENCIADAS

Durante o estágio, enfrentei diversas dificuldades que estavam ligadas principalmente à falta de preparo prático ao longo da graduação. Embora tenha recebido uma ótima base teórica, tive bastante dificuldade em relacionar a teoria com a prática, principalmente no raciocínio clínico para tratar as enfermidades e decidir os protocolos mais adequados para cada caso. Outro ponto que me trouxe bastante insegurança foram os procedimentos cirúrgicos. Desde as etapas mais básicas, como a organização dos instrumentais e a sutura, até questões mais complexas relacionadas às técnicas cirúrgicas da maioria dos procedimentos.

Apesar dessas dificuldades, com a prática constante e a supervisão dos residentes e preceptores, consegui evoluir bastante, tanto no aspecto técnico quanto no raciocínio clínico. Essas experiências me mostraram a importância de integrar mais atividades práticas na formação acadêmica, para que os estudantes cheguem mais preparados às situações reais no campo profissional.

A rotina do estágio, por si só, também foi um fator que contribuiu para as dificuldades enfrentadas. O dia a dia era intenso e exaustivo e a necessidade de lidar com múltiplos pacientes, situações emergenciais e, muitas vezes, tarefas simultâneas, tornava o ambiente desafiador tanto fisicamente quanto mentalmente. Esse ritmo acelerado ressaltou a importância da resistência emocional para atuar na área.

Outro desafio foi adaptar-me ao trabalho em equipe, que exigia boa comunicação e sincronia com residentes, preceptores e colegas estagiários. A interação com profissionais mais experientes foi fundamental para meu aprendizado, mas também desafiadora, pois a pressão para alcançar resultados precisos e rápidos, juntamente com a minha própria autocobrança para atender às expectativas, aumentava o nível de estresse, gerando momentos de insegurança e ansiedade.

Apesar das dificuldades, o estágio representou uma etapa indispensável para meu amadurecimento profissional. A vivência prática e o contato direto com profissionais experientes contribuíram para o desenvolvimento das minhas habilidades técnicas e do meu raciocínio clínico. Essa experiência evidenciou a importância de uma formação acadêmica que integre mais práticas e reforçou a necessidade de preparo emocional para enfrentar os desafios da profissão veterinária.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio obrigatório em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais no HOVET-UFU, foi uma etapa crucial da minha formação, pois me permitiu colocar em prática toda a teoria aprendida ao longo da graduação. Além disso, foi uma oportunidade única para aprofundar meus conhecimentos e desenvolver habilidades que vão além do aspecto técnico, agregando crescimento profissional e pessoal.

Além disso, a alta casuística do hospital apresentou desafios que demandaram raciocínio clínico apurado, aprimoramento técnico e grande capacidade de adaptação, proporcionando um aprendizado significativo. A convivência com residentes, preceptores e colegas estagiários destacou a importância do trabalho em equipe e da boa comunicação no ambiente profissional. Essa experiência também ajudou a identificar pontos a serem melhorados, além de reforçar a importância da busca contínua por aprendizado e aperfeiçoamento.

De forma geral, o estágio consolidou minha escolha pela medicina veterinária e direcionou minhas preferências para a área que desejo seguir. Foi uma vivência enriquecedora que desempenhou um papel fundamental no meu desenvolvimento pessoal e na minha preparação como futura profissional.

CAPÍTULO 2

DIAGNÓSTICO DE FEOCROMOCITOMA EM CÃO: RELATO DE CASO

DIAGNOSIS OF PHEOCHROMOCYTOMA IN A DOG: CASE REPORT

DIAGNÓSTICO DE FEOCROMOCITOMA EN UN PERRO: REPORTE DE CASO

Maria Eduarda Silveira Santos

Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano –
Campus Urutaí /Go, Br.

E-mail: maria.silveiras1@estudante.ifgoiano.edu.br

Carla Cristina Braz Louly

Médica Veterinária, Mestra, doutora em Ciência Animal.

Docente do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano –
Campus Urutaí/Go, Br.

E-mail: carla.louly@ifgoiano.edu.br

Sofia Borin Crivellenti

Médica Veterinária, Mestra, doutora em Ciência Animal.

Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de
Uberlândia/Go, Br.

E-mail: sofiabcrivellenti@ufu.br

RESUMO

Os feocromocitomas são tumores raros originados nas células cromafins da medula adrenal, com potencial para produzir, armazenar e secretar catecolaminas. O diagnóstico ante mortem é desafiador devido à natureza paroxística dos sinais clínicos, ao alto custo e à complexidade dos exames necessários. No presente relato, descreve-se o caso de um cão Maltês, macho, 12 anos, 4 kg, atendido no Hospital Veterinário da UFU, apresentando prurido intenso, perda de peso e cansaço fácil, além de sinais cardíacos e respiratórios. Foram realizados exames complementares, incluindo ultrassonografia, tomografia computadorizada e avaliação cardiológica, os quais auxiliaram na suspeita diagnóstica, que foi posteriormente confirmada pela dosagem de catecolaminas urinárias. Embora a cirurgia seja o tratamento de escolha, a tutora optou pelo manejo clínico, utilizando tratamento sintomático, que demonstrou eficácia na estabilidade do paciente. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de

feocromocitoma em cão, abordando os desafios diagnósticos e as opções terapêuticas adotadas. Conclui-se que, apesar da intervenção cirúrgica ser a abordagem ideal, o tratamento conservador sintomático pode ser uma alternativa viável para estabilizar pacientes nos quais a cirurgia não é possível.

Palavras-chave: Feocromocitoma, Catecolaminas, Sinais Cardíacos, Tratamento Sintomático.

ABSTRACT

Pheochromocytomas are rare tumors originating in the chromaffin cells of the adrenal medulla, with the potential to produce, store and secrete catecholamines. Ante-mortem diagnosis is challenging due to the paroxysmal nature of clinical signs, the high cost and complexity of the necessary tests. In this report, we describe the case of a Maltese dog, male, 12 years old, weighing 4 kg, treated at the UFU Veterinary Hospital, presenting intense itching, weight loss and easy fatigue, in addition to cardiac and respiratory signs. Additional tests were carried out, including ultrasound, computed tomography and cardiological evaluation, which helped in the diagnostic suspicion, which was later confirmed by the measurement of urinary catecholamines. Although surgery is the treatment of choice, the owner opted for clinical management, using symptomatic treatment, which demonstrated effectiveness in the patient's stability. This work aims to report a case of pheochromocytoma in a dog, addressing the diagnostic challenges and therapeutic options adopted. It is concluded that, although surgical intervention is the ideal approach, symptomatic conservative treatment may be a viable alternative to stabilize patients in whom surgery is not possible.

Keywords: Pheochromocytoma, Catecholamines, Heart Signs, Symptomatic, Treatment.

RESUMEN

Los feocromocitomas son tumores raros que se originan en las células cromafines de la médula suprarrenal, con potencial para producir, almacenar y secretar catecolaminas. El diagnóstico ante mortem es un desafío debido a la naturaleza paroxística de los signos clínicos, el alto costo y la complejidad de las pruebas necesarias. En este relato se describe el caso de un perro maltés, macho, de 12 años, con peso de 4 kg, atendido en el Hospital Veterinario de la UFU, que presenta prurito intenso, pérdida de peso y fatiga fácil, además de signos cardíacos y respiratorios. Se realizaron pruebas adicionales, entre ellas ecografía, tomografía computarizada y evaluación cardiológica, que ayudaron en la sospecha diagnóstica, que luego fue confirmada con la medición de catecolaminas urinarias. Si bien la cirugía es el tratamiento de elección, el propietario optó por el manejo clínico, mediante tratamiento sintomático, que demostró efectividad en la estabilidad del paciente. Este trabajo tiene como objetivo reportar un caso de feocromocitoma en un perro, abordando los desafíos diagnósticos y las opciones terapéuticas adoptadas. Se concluye que, aunque la intervención quirúrgica es el abordaje ideal, el tratamiento conservador sintomático puede ser una alternativa viable para estabilizar a los pacientes en los que la cirugía no es posible.

Palabras clave: Feocromocitoma, Catecolaminas, Signos Cardíaco, Tratamiento Sintomático.

INTRODUÇÃO

Os feocromocitomas são neoplasias originadas nas células cromafins da porção medular da adrenal, responsáveis pela produção de catecolaminas. Apresentam diagnóstico ante mortem desafiador e podem ocorrer isoladamente ou em associação com tumores corticais causadores de hipercortisolismo, possivelmente devido a proximidade anatômica e à vascularização compartilhada (RAMOS et al., 2024; QUEIROZ et al., 2017).

Os feocromocitomas são tumores raros em animais, geralmente unilaterais e afetam animais de meia-idade a idosos, sem predileção por raça ou sexo, sendo que cerca de 50% dos casos apresentam comportamento maligno. Em cães, a frequência do feocromocitoma é estimada entre 0,01% e 0,1% dos tumores diagnosticados. As catecolaminas exercem suas funções ao se ligarem a receptores adrenérgicos α e β , sendo posteriormente metabolizadas no fígado e excretadas na urina na forma de metanefrinas e ácido vanilmandélico (GOUVÊA et al., 2021; ALMEIDA & SILVA, 2009).

O prognóstico do feocromocitoma é influenciado por diversos fatores, incluindo o tamanho do tumor, sua capacidade de invadir tecidos adjacentes ou originar metástases, além de sua atividade endócrina. Além disso, a presença de doenças concomitantes, frequentemente associadas à idade avançada dos pacientes, também pode impactar a evolução clínica (NOBRE, 2024)

Os sinais clínicos decorrem, principalmente, da hipersecreção de catecolaminas, podendo ser influenciados pela compressão tumoral ou metástases (QUEIROZ et al., 2017). As manifestações mais comuns envolvem o sistema cardiovascular e respiratório, como hipertensão arterial e pulmonar, edema pulmonar, taquicardia, inquietação e arritmias (MATTIONI et al., 2020). No entanto, muitos cães são assintomáticos, e o diagnóstico ocorre de forma incidental, pois os sinais clínicos são frequentemente discretos, inespecíficos e intermitentes (QUEIROZ et al., 2017).

A ultrassonografia (USG) é fundamental no diagnóstico de tumores adrenais e na investigação do feocromocitoma. O exame permite identificar alterações estruturais, além de detectar hemorragia, necrose, metástases e invasão da veia cava caudal (RAMOS et al., 2024). De acordo com Kyles et al. (2003), os feocromocitomas apresentam uma taxa de invasão vascular significativamente maior em comparação a outros tumores adrenocorticais. Embora útil no diagnóstico inicial de tumores adrenais, a ultrassonografia tem acurácia limitada e deve ser complementada com exames adicionais. Por outro lado, a tomografia computadorizada

(TC) oferece maior precisão, permitindo identificar de forma mais detalhada massas tumorais, invasões e metástases com maior clareza, sendo essencial no planejamento pré-operatório da adrenalectomia, tratamento de escolha para feocromocitomas (RAMOS et al., 2024; CARVALHO et al., 2004).

A hipertensão decorrente dos feocromocitomas pode resultar em complicações graves, como insuficiência cardíaca e edema pulmonar. No entanto, por seu caráter intermitente, sua ausência não exclui a doença (CARVALHO et al., 2004; QUEIROZ et al., 2017). A realização de exames cardiológicos, como o ecocardiograma, é essencial no acompanhamento de cães com a doença, pois o aumento da pressão arterial pode levar a alterações estruturais e funcionais no coração.

Embora onerosos, exames específicos são fundamentais para o diagnóstico preciso, como a quantificação das catecolaminas circulantes ou urinárias. A medição das metanefrinas urinárias é um dos principais métodos diagnósticos para o feocromocitoma em cães, sendo essencial para diferenciá-lo de outras doenças, como o hipercortisolismo (QUEIROZ et al., 2017; RAMOS et al., 2024). A confirmação diagnóstica é realizada por avaliação histopatológica, considerada o padrão-ouro para determinar a natureza dos tumores, embora muitas vezes seja realizada post mortem (GOUVÊA et al., 2021).

A intervenção cirúrgica é a principal abordagem terapêutica, frequentemente curativa, ao reduzir a invasão tumoral e controlar a secreção excessiva de catecolaminas (MATTIONI et al., 2020; RAMOS et al., 2024). Em casos onde a cirurgia não é viável, o tratamento medicamentoso pode ser adotado, como no uso da prazosina, um antagonista seletivo dos receptores adrenérgicos α -1, frequentemente utilizada em doses variando entre 0,5 a 2 mg/kg, administradas a cada 8 a 12 horas, de acordo com as necessidades clínicas do paciente (GOUVÊA et al., 2021).

Este relato contribui para o aprimoramento do conhecimento sobre o feocromocitoma, destacando a importância de uma avaliação clínica minuciosa e do uso de exames complementares para um diagnóstico preciso. Além disso, discute-se o manejo terapêutico, considerando o tratamento conservador sintomático como alternativa em casos nos quais a abordagem cirúrgica não é viável.

RELATO DE CASO

Foi atendido um canino, maltês, macho, com doze anos de idade, castrado, pesando 4 kg e escore corporal de 6/9. Atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de

Uberlândia (HOVET-UFU). Na anamnese, foi relatado que o animal apresentava emagrecimento progressivo nos últimos 4 meses, apesar de um abdômen abaulado. Também foram observadas verrugas cutâneas com prurido intenso, resultando em auto traumatismo, além de sintomas como tremores, inquietação, tosse frequente, cansaço fácil e cianose.

Ao exame físico, observou-se mucosas hipercoradas, verrugas na cabeça com rarefação pilosa e abdômen distendido, sem dor à palpação, sugerindo hepatomegalia. Na ausculta, foi observada taquicardia, sopro cardíaco, campos pulmonares abafados e respiração ofegante. A média da pressão arterial registrada foi de 130 mmHg. A partir de então, procedeu-se com a avaliação de exames laboratoriais e de imagem.

No que tange os exames de patologia clínica, foram solicitados hemograma, albumina, Alanina Aminotransferase (ALT), Fosfatase Alcalina (FA), creatinina, proteínas totais, triglicérides, ureia, urinálise relação proteína/creatinina urinária e citologia das verrugas. Ao resultado, os achados no hemograma encontravam-se dentro da normalidade. A respeito dos bioquímicos séricos solicitados, observou-se: albumina 4,31 g/dL (2,6 – 2,3 g/dl), ALT 125 U/L (21-102 U/L, FA 812 U/L (20-156 U/L), ureia 81 mg/dL (30,1 – 59,9 mg/dL), triglicérides 389 mg/dL (20-112 mg/dL), e colesterol total 286 mg mg/dL (135-270 mg/dL). Não houve alterações na creatinina, proteínas totais, urinálise e relação proteína/creatinina urinária. A citologia das verrugas revelou um resultado sugestivo de melanoma cutâneo.

Já em relação aos exames de imagem solicitados, na ultrassonografia abdominal foi constatado lama biliar sugestivo para colestase, hepatomegalia e alterações hepáticas indicativas de infiltração gordurosa com possibilidade de hepatopatia ou presença de nódulo, além de alterações renais, como cistos, nefropatia crônica e mineralização, e por fim, alteração em adrenal direita, sugestivo de neoformação e adrenal esquerda apresentando formato anatômico preservado, com dimensões aumentadas: cerca de 1,77 cm de comprimento, 0,50 cm de espessura no polo cranial e 0,83 cm no polo caudal (Figura 1). A adrenal direita apresentando formato alterado, com dimensões aumentadas: aproximadamente 3,64 cm de comprimento e 2,56 cm de altura.

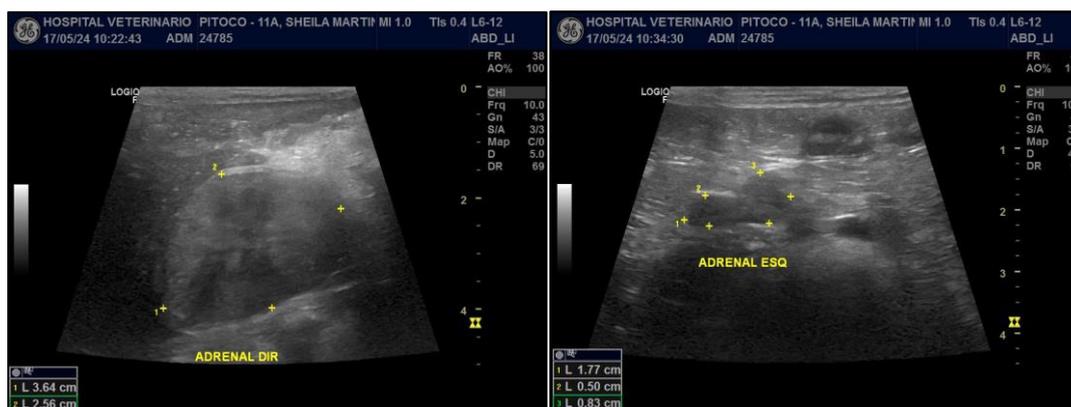


FIGURA 1 – Ultrassonografia abdominal de um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade, pesando 4 kg demonstrando aumento de volume na adrenal direita (ADRENAL DIR), medindo 3,64 x 2,53 cm, e adrenal esquerda (ADRENAL ESQ) medindo 1,77 x 0,50 x 0,83 cm. **Fonte:** Banco de dados da UFU, 2024.

Foi solicitado uma avaliação cardiológica, que com auxílio do ecocardiograma, revelou doença valvar crônica mitral estágio B2, com remodelamento excêntrico significativo do átrio e ventrículo direito, sugerindo alta probabilidade de hipertensão arterial pulmonar. O exame radiográfico mostrou efusão pleural, padrão alveolar sugestivo de edema pulmonar, além de cardiomegalia e hepatomegalia.

O tratamento inicial prescrito foi sildenafil 4,3 mg (1 cápsula a cada 8 horas) bezafibrato 21,5 mg (1 cápsula por dia) e ursacol 56 mg (1 cápsula por dia), até o retorno. No retorno, o animal apresentava bom estado geral, sem novas alterações clínicas. Foi realizado um novo hemograma, que não mostrou alterações relevantes. Inicialmente, a suspeita era de hipercortisolismo, mas, com base nos exames complementares, considerou-se também a possibilidade de feocromocitoma, levando à solicitação de ACTH endógeno, teste de supressão com dexametasona e dosagem de catecolaminas urinárias. O tratamento inicial foi mantido, com a adição de Ograx 500, 1 cápsula por dia, enquanto aguardavam-se novas informações sobre o caso.

Em relação aos exames específicos, foi solicitado o teste de supressão com baixa dosagem de dexametasona, que apresentou um resultado suspeito, porém não sugestivo para hipercortisolismo. Também foi avaliado o ACTH endógeno, que permaneceu dentro dos valores de referência. Além disso, a dosagem de catecolaminas urinárias revelou concentrações elevadas, reforçando a suspeita de feocromocitoma (Tabela 1).

TABELA 1 - Resultados dos exames específicos para investigação hormonal em um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade, incluindo teste de supressão com baixa dose de dexametasona, ACTH endógeno e dosagem de catecolaminas urinárias. **Fonte:** Banco de dados da UFU, 2024.

Teste hormonal	Resultado	Valor de referência
Cortisol basal	3,61	1,0 a 4,6 mcg/dl
Cortisol 4h após dexametasona	0,85	< 0,90 mcg/dl
Cortisol 8h após dexametasona	1,07	< 0,90 mcg/dl
ACTH endógeno	10,79	10 - 45,00 pg/ml
Catecolaminas Urinárias: Metanefrina	882,63	7,96 a 75,6 uNMN/uCr (nmol/mmol)
Catecolaminas Urinárias: Normetanefrina	801,16	16,00 a 128,90uNMN/uCr (nmol/mmol)

Posteriormente, foi solicitada a tomografia abdominal para avaliação mais detalhada da adrenomegalia da adrenal direita, investigação de trombos e detecção de possíveis lesões em estruturas adjacentes. Adicionalmente, foi repetido o perfil bioquímico sérico, no qual foram observadas algumas melhorias, incluindo albumina de 4,16 g/dL (2,6–3,3 g/dL), ALT de 76 U/L (21–102 U/L) e FA de 445 U/L (20–156 U/L). Não foram identificadas outras alterações relevantes. Com base nos resultados que sugeriam o diagnóstico de feocromocitoma, foi iniciado tratamento com prazosina (0,5 mg, uma cápsula, administrada duas vezes ao dia), visando o controle da hipertensão pulmonar.

A tomografia abdominal não revelou alterações significativas além daquelas já identificadas na ultrassonografia e radiografia (Figura 2). Observou-se a adrenal direita com importante aumento de dimensões, medindo aproximadamente 3,78 cm de comprimento, 2,65 cm no polo cranial e 2,58 cm no polo caudal.



Figura 2 - Tomografia computadorizada abdominal em um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade, revelando a massa em adrenal direita, formato tendendo a oval, de aspecto grosseiro heterogêneo e importante aumento de dimensões com cerca de 3,78cm de comprimento x 2,65 cm de polo cranial x 2,58cm em polo caudal. **Fonte:** Banco de dados da UFU, 2024.

Foi solicitado um novo perfil bioquímico, que revelou algumas melhorias nos parâmetros hepáticos, com redução da ALT 76 U/L (VF: 21 - 102 U/L) e da FA 445 U/L (VF: 20 - 156 U/L) (Tabela 2). Contudo, a GGT apresentou-se elevada com 7,7 U/L (VF: 1,2 - 6,4 U/L). Outros parâmetros analisados incluíram albumina com 3,3 g/dL (VF: 2,6 - 3,3 g/dL), creatinina com 1,12 mg/dL (VF: 0,5 - 1,5 mg/dL). A uréia também se manteve dentro dos valores de referência, com 38,4 mg/dL (VF: 15 - 45 mg/dL).

TABELA 2 - Resultado do perfil bioquímico em um canino, macho, da raça Maltês, com doze anos de idade.

Exame Bioquímico	Valor	Referência*
Alanina Aminotransferase (U/L)	76	21 – 102
Creatinina (mg/dL)	1,12	0,5 – 1,5
Fosfatase Alcalina (U/L)	445	20 – 156
Gama Glutamil Transferase (U/L)	7,7	1,2 – 6,4
Ureia (mg/dL)	38,4	15 – 45
Albumina (g/dL)	3,3	2,6 – 3,3

Fonte: Banco de dados da UFU, 2024.

O animal mantém o tratamento com prazosina e sildenafil para controle da hipertensão arterial pulmonar. Embora o quadro de hipertensão pulmonar persista, o paciente apresenta-se clinicamente estável, sem agravamento dos sinais previamente observados.

Ressalta-se que foi indicada à tutora a realização de adrenalectomia, considerada o tratamento de escolha para casos de feocromocitoma. Contudo, a tutora optou por não autorizar o procedimento, considerando os riscos associados à cirurgia, especialmente diante das condições clínicas do animal e das possíveis complicações perioperatórias.

DISCUSSÕES

Na anamnese do caso em questão, trata-se de um cão da raça Maltês, castrado, com doze anos de idade. O feocromocitoma é uma neoplasia rara, geralmente observada em cães de meia-idade a idosos, faixa etária na qual se enquadra o paciente deste relato, sem predisposição significativa por raça ou sexo (ALMEIDA & SILVA, 2009). Estudos, como o de RAMOS et al. (2024), indicaram que a castração não é um fator predisponente para o desenvolvimento de feocromocitoma.

Com base nos sinais clínicos apresentados, levantou-se a suspeita de uma patologia hormonal associada a alterações respiratórias e cardíacas. Jericó et al. (2015) observam que perda de peso e sinais respiratórios são comuns em casos de feocromocitoma, enquanto Almeida & Silva (2009) relatam distensão abdominal, tosse e insuficiência cardíaca como alterações frequentes. Ramos et al. (2024) destacam que sinais clínicos do feocromocitoma podem ser inespecíficos e intermitentes, como agitação, tremores, hipertensão e taquipneia, sintomas também encontrados no presente caso. Além disso, afirmam que a presença de doenças concomitantes é comum e pode influenciar na sintomatologia.

No caso relatado, o paciente apresentou hipertensão pulmonar e remodelamento cardíaco, achados que podem ser secundários à hipersecreção de catecolaminas pelo feocromocitoma. A literatura destaca a importância de considerar o feocromocitoma como diagnóstico diferencial em pacientes com alterações cardiovasculares devido à sua apresentação inespecífica (GOUVÊA et al., 2021).

Além disso, a hipertensão pulmonar e as complicações cardiovasculares presentes no paciente, foram atribuídas à hipersecreção de catecolaminas. Sinais como taquicardia, distúrbios respiratórios, ansiedade, tremores e agitação, também observados neste caso, foram

descritos na literatura como manifestações frequentes do feocromocitoma (MATTIONI et al., 2020; ALMEIDA & SILVA, 2009; LIMA & GOMES, 2022).

Quanto as alterações cutâneas identificadas neste relato, as mesmas não possuem uma relação bem estabelecida com o feocromocitoma na literatura, embora seja comum que animais diagnosticados com essa neoplasia apresentem manifestações dermatológicas. No estudo de Carvalho et al. (2004) e Mattioni et al. (2021), foram descritos casos em que alterações cutâneas estiveram presentes. Além disso, Ramos et al. (2025) ressaltaram que o feocromocitoma está frequentemente associado a comorbidades, como hiperadrenocorticismos e diabetes mellitus, que podem impactar a saúde da pele.

A elevação das enzimas hepáticas e a hipercolesterolemia observadas podem estar relacionadas à lipólise induzida pelo excesso de catecolaminas, mecanismo já descrito em casos de feocromocitoma. No entanto, essas alterações podem estar relacionadas com outras enfermidades, como hepatopatias e diferentes doenças endócrinas, que, embora não tenham sido diagnosticadas neste paciente, não podem ser totalmente descartadas como fatores contribuintes (MATTIONI ET AL., 2020).

Os achados da ultrassonografia abdominal foram fundamentais para levantar a suspeita da doença, conforme o padrão descrito por Gouveia et al. (2024), que ressaltaram a ultrassonografia como um exame inicial crucial para a avaliação das glândulas adrenais. Além disso, foram observadas alterações hepáticas e renais possivelmente relacionadas a doenças concomitantes, sendo importante considerar a condição clínica geral do animal, especialmente por se tratar de um paciente idoso. Esse aspecto é comum em casos de feocromocitoma, conforme Gouveia et al. (2024). De acordo com Gilson et al. (1994), as neoplasias adrenais ocorrem mais frequentemente na glândula direita, como observado no paciente deste relato, que apresentou o tumor nessa região.

A ultrassonografia, embora útil para detectar alterações nas adrenais, não é suficiente para confirmar o diagnóstico de feocromocitoma. Da mesma forma, exames de imagem como tomografia e radiografia são importantes para avaliar a extensão da doença, mas não definitivos para o diagnóstico, sendo necessária a complementação com testes hormonais (CARVALHO ET AL., 2004). No caso em questão, os exames de imagem foram essenciais para descartar metástases, avaliar as adrenais e identificar alterações cardíacas e pulmonares, como aumento cardíaco e edema pulmonar, achados comuns no feocromocitoma (CARVALHO ET AL., 2024). Além disso, a dosagem de catecolaminas urinárias foi

essencial para o diagnóstico. Ramos et al. (2025) ressaltam a importância da associação entre testes hormonais e exames de imagem para uma avaliação mais precisa da doença.

No caso em questão, esses exames foram essenciais para descartar metástases, detalhar as adrenais e avaliar alterações cardiovasculares e pulmonares. Segundo Carvalho et al. (2024), sinais como aumento cardíaco e edema pulmonar são comuns no feocromocitoma. Ramos et al. (2025) reforçam a importância de combinar exames de imagem com testes hormonais para um diagnóstico preciso.

Lima e Gomes (2022) destacam que o teste de supressão com dexametasona (95% de sensibilidade) é fundamental para diagnosticar hiperadrenocorticismo (HAC). Embora o HAC não possa ser totalmente descartado, os exames apontam o feocromocitoma como diagnóstico principal especialmente porque o teste de ACTH endógeno apresentou negativo. A eliminação desses diagnósticos diferenciais foi fundamental, uma vez que o feocromocitoma ainda é classificado como uma neoplasia rara, conforme relatado no estudo de caso de Prego et al. (2022).

Salesov et al. (2015) identificaram que a relação entre normetanefrina urinária e creatinina é teste mais eficaz para o diagnóstico de feocromocitoma. Seguindo esse critério, ao calcular essa relação no presente estudo, observou-se que os níveis de metanefrina e normetanefrina estavam dentro dos valores de referência estabelecidos por Salesov et al. (2015), ou seja, mais de quatro vezes superiores aos encontrados em cães saudáveis, reforçando ainda mais a suspeita diagnóstica. O padrão-ouro entre os exames diagnósticos é a determinação da razão normetanefrina/creatinina urinária (MARCO et al., 2021).

A abordagem terapêutica recomendada para neoplasias adrenais é a adrenalectomia. No entanto, em casos como o deste paciente, em que a cirurgia não foi possível, o tratamento medicamentoso torna-se essencial. A fenoxibenzamina, um bloqueador não seletivo dos receptores alfa-1 e alfa-2, é a escolha preferencial em muitos casos, principalmente no controle pré-operatório (QUEIROZ ET AL., 2021). Contudo, devido à dificuldade de obtenção da fenoxibenzamina no Brasil, optou-se pela prazosina, um antagonista seletivo alfa-1, para o controle da pressão arterial. A prazosina tem se mostrado uma alternativa viável e eficaz, sendo uma opção válida quando a cirurgia não é possível, conforme destacado por Gouveia et al. (2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de exames complementares específicos é essencial para a confirmação da doença. Apesar da adrenalectomia ser o tratamento de escolha, este caso evidenciou que o manejo clínico com prazosina contribuiu para a estabilização da hipertensão, destacando a viabilidade do tratamento medicamentoso quando a cirurgia não é viável.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Valter dos Anjos; SILVA, Fabiana Lessa. Feocromocitoma maligno em cão: relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 31, n. 4, p. 237-242, out./dez. 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Valter-Almeida/publication/281848398_Malignant_Pheochromocytoma_in_a_dog_A_case_report/links/55fb212c08aeafc8ac41b701/Malignant-Pheochromocytoma-in-a-dog-A-case-report.pdf?origin=journalDetail&_rtd=e30%3D. Acesso em: 27 fev. 2025.

CARVALHO, Cibele Figueira; VIANNA, Regina Suplicy; CRUZ, João Batista da; MAIORINO, Fernando Corleto; ANDRADE NETO, João Pedro de; MAZZEI, Cibele Rossi Nahas; COLLEPICCOLO, Maria Carla Zinesi; MORI, Enio. Feocromocitoma em cão - Nota Prévia. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 41, p. 113-117, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjvras/a/hKBLg53ByzT8GTSRJ9cgQVc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 fev. 2025.

DE MARCO, Viviani et al. Feocromocitoma maligno em cão – relato de caso. *Revista Clínica Veterinária*, 3 nov. 2018. Disponível em: <https://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/noticias/especialidades/oncologia/feocromocitoma-maligno-em-cao-relato-de-caso/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

GILSON, S. D.; WITHROW, S. J.; WHEELER, S. L.; TWEDT, D. C. Pheochromocytoma in 50 dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 8, n. 3, p. 228-232, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.1994.tb03222.x>. Acesso em: 27 fev. 2025.

GOUVÊA, Fernanda Nastri et al. Pheochromocytoma in dogs and cats. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 43, n. 1, p. 1-10, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364679965_PHEOCHROMOCYTOMA_IN_DOGS_AND_CATS Acesso em: 27 fev. 2025.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015=.

KYLES, A.; FELDMAN, E.; COCK, H.; KASS, P.; MATHEWS, K.; HARDIE, E.; NELSON, R.; ILKIW, J.; GREGORY, C. *Surgical management of adrenal gland tumours with and without associated tumor thrombi in dogs: 40 cases (1994-2001)*. *Journal of the*

American Veterinary Medical Association, v. 223, n. 5, p. 664-672, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.2003.223.664>. Acesso em: 27 fev. 2025.

LIMA, Moniqui Luana; GOMES, Deriane Elias. *Hiperadrenocorticismo canino – uma revisão.* UNILAGO, 2022. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/556>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MATTIONI, Laura Martins; PERIUS, Janine Mayer; BAÚ, Marcelo Galiotto; INKELMANN, Maria Andréia; BECK, Cristiane. Feocromocitoma unilateral em fêmea canina: relato de caso. *Pubvet*, v. 15, n. 02, 2020. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/e464cf4b21890d83b045a555cff6bb5a.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

NOBRE, Inês Martins. *Feocromocitoma canino.* Universidade de Évora, 2024. Dissertação de Mestrado. Disponível em: https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/36277/1/Mestrado-Medicina_Veterinaria-Ines_Martins_Nobre.pdf. Acesso em: 27 fev. 2025.

PREGO, M. T.; DIAS, M. J.; MESTRINHO, L.; ENGLAR, R.; GRINWIS, G.; GALAC, S.; LEAL, R. O.** Diagnosis, treatment and outcome of pheochromocytoma in a cat. **Journal of Small Animal Practice**, v. 64, n. 6, p. 415-420, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsap.13601>. Acesso em: 27 fev. 2025

QUEIROZ, Deborah Luiza Mendes de et al. Feocromocitoma em cães (Pheochromocytoma in dogs). *Journal of Veterinary Science and Public Health: Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/view/36376/pdf> Acesso em: 27 fev. 2025.

RAMOS, A. J. R. T. et al. Neoplasia adrenal em cães: estudo retrospectivo da casuística de um hospital-escola do sul do Rio Grande do Sul. *Ars Veterinaria, Jaboticabal, SP*, v. 40, n. 1, p. 8-15, 2024. Disponível em: <https://arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/view/1521/2254>. Acesso em: 27 fev. 2025.

SALESOV, E.; BORETTI, F.; SIEBER-RUCKSTUHL, N.; RENTSCH, K.; RIOND, B.; HOFMANN-LEHMANN, R.; KIRCHER, P.; GROUZMANN, E.; REUSCH, C. **Urinary and Plasma Catecholamines and Metanephrines in Dogs with Pheochromocytoma, Hypercortisolism, Nonadrenal Disease and in Healthy Dogs.** *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 29, n. 2, p. 597-602, 2015. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4895504/pdf/JVIM-29-597.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

ANEXO

MANUAL DE PUBLICAÇÕES – REVISTA BRAZILIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT

CORPO DO TEXTO

Os textos devem apresentar as seguintes especificações: fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5.

Os trabalhos devem conter no máximo 20 páginas e 8 autores.

TÍTULO

O título deve estar em português, inglês e espanhol, no início do arquivo, com fonte 14.

RESUMO

O Resumo e o Abstract, juntamente com palavras-chave e keywords devem estar em espaçamento simples, logo abaixo do título.

ELEMENTOS GRÁFICOS

Figuras, Quadros e Tabelas devem aparecer junto com o texto, editáveis, em fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deve vir logo acima do elemento gráfico) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).

AUTORES

O arquivo enviado não deve conter a identificação dos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As URLs para as referências devem ser informadas quando possível.

O texto deve estar em espaço simples; fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.