



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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
(Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais)

Aluna: Elisa Cristina Leão Campos  
Orientador: Prof. Pós- Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza

URUTAÍ  
2025

**ELISA CRISTINA LEÃO CAMPOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
(Clínica Cirúrgica 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.

Orientador: Prof. Pós- Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza  
Supervisora: Prof. Pós - Dra. Aracelle de Ávila 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**

C198t      Leão Campos, Elisa Cristina  
                Lobectomia total em cão com adenocarcinoma de padrão acinar  
                / Elisa Cristina Leão Campos. Urutaí 2025.  
                44f. il.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza.  
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -  
Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).  
1. Lobectomia Pulmonar. 2. Neoplasia pulmonar canina. 3.  
Toracotomia. 4. Cirurgia torácica. 5. complicações pós -  
operatórias. 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 resarcimento 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

- Tese (doutorado)       Artigo científico  
 Dissertação (mestrado)       Capítulo de livro  
 Monografia (especialização)       Livro  
 TCC (graduação)       Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Olisa Cristina Soeão Camper

Matrícula:

2021101202240090

Título do trabalho:

Lobectomia total em cão com adenocarcinoma pulmonar de padrão acinar: relato de caso

## RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 10/12/25

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.

Urutai

Local

10/12/25

Data

Olisa Cristina Soeão Camper

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:



Documento assinado digitalmente

ALEXANDRE NAVARRO ALVES DE SOUZA

Data: 09/12/2025 12:14:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



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

Ata nº \_\_\_\_/2025 – CCBMV-URT/GE-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

**ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO**

Às 10 horas do dia 8 de Dezembro de 2025, reuniu-se na sala de aula 2 do prédio de aulas do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutai, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Relatório de estágio curricular supervisionado - Laboratório total em São Joaquim da Barra - PULMONAR PC para não fumante - ACUTE IC VAI" , composta pelos membros Alexandre Navarro Alves de Souza, SAVIO HUMBERTO DO SILVA e Maria Alice Pires Moreira, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharel em Medicina Veterinária**. Abrindo a sessão o orientador e Presidente da Banca Examinadora, Prof. Alexandre Navarro Alves de Souza, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica da presente defesa, passou a palavra ao (a) bacharelando (a) Elisa Cristina Leão Campos para apresentação de seu trabalho. Para fins de comprovação, o (a) discente Elisa Cristina Leão Campos foi considerado (a), Aprovado por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Alexandre Navarro Alves de Souza</u>	<u>Aprovado</u>
2. <u>Lauri Humberto do Silveira Zelito</u>	<u>Aprovado</u>
3. <u>Maria Alice Pires Moreira</u>	<u>APROVADA</u>

Urutai-GO, 16 de junho de 2025.

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAI / GO, CEP 75790-000  
(64) 3465-1900

*A Deus e à minha família, pelo  
apoio incansável e por nunca  
deixarem de acreditar em mim.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por Sua contínua presença, pela força concedida nos momentos de maior provação e por me permitir alcançar esta etapa conclusiva da minha formação acadêmica.

Aos meus pais, Eliel Mendes Campos e Nilma Leão de Souza Campos, por constituírem minha base e meu alicerce, por acolherem minhas fragilidades e por acreditarem no meu potencial mesmo quando eu mesma não o percebia.

Às minhas irmãs, Isa Gabrielle Leão Campos e Milena Leão Campos, pela escuta atenta, pelo apoio incondicional e pelas risadas que suavizaram os dias difíceis. À minha avó, Geralda Pereira Gonçalves, pelas orações, pelo zelo constante e pelo cuidado que me acompanharam ao longo de toda a vida.

Aos meus tios e tias, especialmente às minhas tias Josenice Leão, pelo apoio incansável ao longo da minha jornada, e Rosane Campos, cujo carinho e dedicação, expressos até mesmo nos gestos mais simples, como os biscoitos preparados em meus retornos, foram fundamentais para meu conforto e bem-estar.

Agradeço, igualmente, às amigas Amanda Rodrigues Pereira Pinto, Danielle Cristine Souza Oliveira e Karla Gabriela Pereira dos Santos, pelo companheirismo, pela troca de conhecimentos, pelo apoio mútuo e pelas risadas que amenizaram os momentos de tensão e que fizerem ser mais leve o período da graduação. Desejo que nossa amizade perdure para além do ambiente acadêmico.

Gostaria de agradecer a Fernanda Luísa, Ana Laura, Mirelly Felipa e Ana Laura por dividirem comigo a rotina durante o curto período em que moramos juntas ao longo da graduação. Agradeço pelas risadas, pelo companheirismo e por tornarem mais leve o cotidiano pessoal.

Manifesto minha gratidão ao corpo técnico do Hospital Veterinário do Campus Urutaí, que se tornou minha segunda casa durante a graduação. Ao MV. Dr. Saulo Humberto de Ávila Filho, pela generosidade em compartilhar conhecimentos, pela paciência e pelos valiosos conselhos, os quais levarei comigo ao longo da carreira. Sua excelência profissional e dedicação representam um exemplo que busco seguir ao longo da minha trajetória. Estendo meus agradecimentos à Flávia Cristina Oliveira, ao Murilo Jacob e ao Wilker Lázaro, pela amizade, pelo apoio e pelos momentos de descontração que tornaram essa caminhada mais leve.

Sou profundamente grata aos docentes que marcaram minha trajetória, em especial à Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Alice Pires Moreira e à Prof.<sup>a</sup> Dra. Angélica Leonídio, pela

confiança depositada, orientação ética e oportunidades de aperfeiçoamento acadêmico. Agradeço, de modo particular, ao meu orientador, Prof. Pós-Doutor Alexandre Navarro Alves de Souza, por aceitar a responsabilidade da minha orientação, pela solidez de seus conhecimentos e pela dedicação demonstrada em todas as etapas deste trabalho.

Registro, ainda, minha gratidão aos animais que reforçaram meu amor pela Medicina Veterinária: Flecha, cão que tive a honra de socializar no projeto Cão-Guia e que permaneceu ao meu lado durante grande parte da graduação, sendo fonte de apoio e motivação, e Flor, minha cadela, por proporcionar alegria e espontâneas demonstrações de afeto que iluminaram os dias mais desafiadores.

Também não posso deixar de expressar minha sincera gratidão aos animais que passaram por minhas mãos ao longo da graduação e, posteriormente, durante o estágio supervisionado. Cada um deles contribuiu de maneira singular para o meu aprimoramento profissional, permitindo-me desenvolver um olhar mais atento, ético e empático. Foi por intermédio dessas experiências que me dediquei a aperfeiçoar meus conhecimentos, com o propósito de, em um futuro próximo, poder assisti-los de forma ainda mais qualificada e representar a voz desses seres que não se comunicam pela linguagem humana tradicional, mas que, por meio de seu olhar ou lambeijo, demonstram que todo o esforço, ao final, é plenamente recompensado.

Por fim, agradeço ao corpo técnico do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, onde realizei meu estágio curricular obrigatório. Em especial, aos Médicos Veterinários Tamila Belchior e Vinicius Mendes, pela confiança, incentivo e por despertarem em mim maior interesse pela área de cirurgia de pequenos animais. Serei eternamente grata pelos ensinamentos, paciência e pela inspiração profissional que me proporcionaram. Aos estagiários e futuros colegas de profissão que conheci durante o estágio, agradeço por terem sido essenciais para tornar a rotina intensa de trabalho mais leve e descontraída.

## LISTA DE FIGURAS

### **CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Figura 1 – Fachada Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia ..	13
Figura 2 – <b>A)</b> Recepção do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. <b>B)</b> Triagem de emergência. <b>C)</b> Ambulatório para atendimento.....	14
Figura 3 - Estrutura para realização de exames de imagem. <b>A</b> – Sala de radiografia <b>B)</b> Sala de ultrassonografia. <b>C)</b> Sala de eletrocardiograma e ecodopplercardiograma.....	15
Figura 4 - <b>A)</b> Farmácia. <b>B)</b> Laboratório Clínico. <b>C)</b> Sala de esterilização e preparação de materiais empregados no centro cirúrgicos.....	15
Figura 5 - Setores de internação do HOVET – UFU. <b>A)</b> Unidade de terapia intensiva. <b>B)</b> Internação canina.....	16
Figura 6 - <b>A)</b> Sala de paramentação. <b>B)</b> Sala dos residentes da cirurgia. <b>C)</b> Vestiários.....	17
Figura 7 - Sala de preparo.....	17
Figura 8 – Centro Cirúrgico.....	18

### **CAPÍTULO 2 – Lobectomia total em cão com adenocarcionoma pulmonar de padrão acinar**

Figura 1- Estrutura nodular hiperecogênica, sugestivo de hiperplasia nodular ou neoformação localizada em baço.....	33
Figura 2- Neoformação amorfa medindo aproximadamente 4 cm localizada em lobo pulmonar caudal direito.....	34

Figura 3- Neoformação amorfa medindo 5,0 cm de comprimento, 4,5 cm de altura e 4,4 cm com localização em lobo caudal direito. **A:** Tumor em amplo contato lateral com a parede torácica (seta amarela), além de envolver brônquios terciários e trajetos vasculares periféricos (seta laranja). **B:** Massa em contato caudal com o diafragma (seta amarela).....34

Figura 4- Transoperatório do procedimento cirúrgico de lobectomia pulmonar. **A)** Identificação das veia e artéria pulmonar que irrigam o lobo acometido. **B)** Ligadura da veia e artéria pulmonar. **C)** Irrigação da cavidade torácica. **D)** Implantação do dreno torácico. **E)** Tumor após retirada. **F)** Sutura da pele padrão Festonado.....37

Figura 5- Projeções radiográficas após retirada do lobo pulmonar. **A)** Posição radiográfico latero lateral esquerda evidenciando padrão pulmonar intersticial não estruturado. **B)** Paciente em posição ventro-dorsal aumento da radiopacidade em lobo médio e caudal direito, além de edema e enfisema de tecidos moles.....38

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1- Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025.....	22
TABELA 2 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na Unidade de Terapia Intensiva em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025.....	26
TABELA 3- Valores absolutos e relativos de exames solicitados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025.....	26
TABELA 4- Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos ambulatoriais realizados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025.....	27

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ALB – Albumina

ALT – Alanina aminotransferase

CREAT – Creatinina

HOVET-UFU – Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia

IF GOIANO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

MPA - Medicação Pré-Anestésica

IM - Via intramuscular

TC - Tomografia computadorizada

FC - Frequência Cardíaca

FR - Frequência Respiratória

TR - Temperatura retal

TPC - Tempo de preenchimento capilar

TIVA - Anestesia Total Intravenosa

PGA - Fio absorvível de Poliglactina 910

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 Nome do aluno.....	11
1.2 Matrícula .....	11
1.3 Nome do supervisor .....	11
1.4 Nome do orientador.....	11
<b>2 LOCAL DE ESTÁGIO .....</b>	<b>12</b>
2.1 Nome do local de estágio .....	12
2.2 Localização.....	12
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio .....	12
<b>3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO .....</b>	<b>12</b>
3.1 Descrição do local de estágio.....	12
3.2 Descrição da rotina de estágio .....	18
3.3 Resumo quantificado das atividades.....	21
<b>4 DIFICULDADES VIVENCIADAS.....</b>	<b>26</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>

### CAPÍTULO 2 – LOBECTOMIA TOTAL EM CÃO COM ADENOCARCINOMA DE PADRÃO ACINAR: RELATO DE CASO

<b>RESUMO.....</b>	<b>29</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>RELATO DE CASO.....</b>	<b>30</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO (S).....</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>42</b>

## CAPÍTULO 1

### RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

#### **1 IDENTIFICAÇÃO**

##### **1.1 Nome do aluno**

Elisa Cristina Leão Campos

##### **1.2 Matrícula**

2021101202240090

##### **1.3 Nome do supervisor**

MV. Prof. Pós - Dra. Aracelle de Ávila Fagundes 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 Sanduiche" 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 na Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e coordenadora do Grupo de Estudos em Teriogenologia e Cirurgia de Pequenos Animais GECTAC UFU.

##### **1.4 Nome do orientador**

MV. Prof. Pós- Dr. Alexadre Navarro de Souza é professor universitário federal em Medicina Veterinária no IFGoiano lecionando Técnica e Clínica Cirúrgica de pequenos animais, Morfofisiologia Animal, Exploração clínica de pequenos animais, Deontologia e Práticas Veterinárias. Graduação em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ-USP (2006). Mestrado, Especialização em Ortopedia, Doutorado e Pós-doutorado pela FMVZ-USP (2009, 2012, 2013, 2016). Lecionou como professor convidado na FMVZ-USP a nível

de graduação, residência e pós-graduação, e como professor efetivo de graduação no IFAM de 2017 a 2024. Experiência e interesse nas áreas de cirurgia e ortopedia veterinária, bem como ensino, pesquisa e extensão universitária.

## **2 LOCAL DE ESTÁGIO**

### **2.1 Nome do local estágio**

Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HOVET-UFU).

### **2.2 Localização**

O HOVET-UFU está situado na avenida Mato Grosso, número 3289, Bloco 2S, setor Umuarama, em Uberlândia – MG.

### **2.3 Justificava de escolha do campo de estágio**

A escolha pela cirurgia de pequenos animais decorre da minha afinidade com os animais de companhia e do interesse em aprofundar os conhecimentos práticos, que até então foram predominantemente teóricos durante a graduação. Essa decisão reflete meu compromisso em consolidar e expandir minha formação profissional, favorecendo o desenvolvimento de competências técnicas essenciais para uma atuação qualificada e responsável na área. A opção pelo estágio no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia justifica-se pela excelência e reconhecimento de seu corpo profissional, além da expressiva casuística de atendimentos, considerada uma das maiores do país. Este ambiente proporciona o contato com uma ampla diversidade de casos em um curto espaço de tempo, enriquecendo o processo de aprendizagem e oferecendo experiências práticas de grande relevância. Assim, essa vivência representa não apenas uma oportunidade de aprimorar minha formação acadêmica, mas também um passo decisivo para me tornar uma profissional mais preparada, segura e apta a enfrentar os desafios da Medicina Veterinária.

## **3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO**

### **3.1 Descrição do local de estágio**

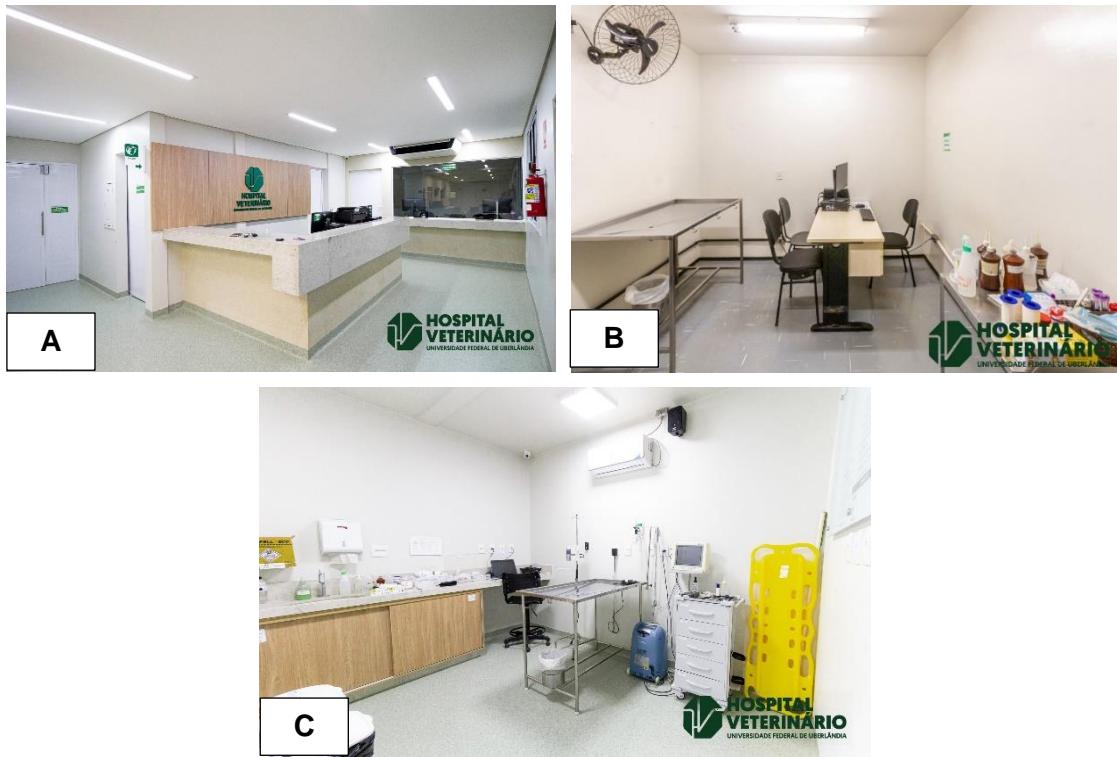
O Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HOVET-UFU) (Figura 1) dispunha de uma infraestrutura apropriada para o atendimento de animais de companhia, de produção e de fauna silvestre. Oferecia serviços de assistência clínica e cirúrgica, bem como a realização de uma variedade de exames, durante seu horário de funcionamento, que se estendia de segunda a sexta-feira, das sete horas às dezoito horas.



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

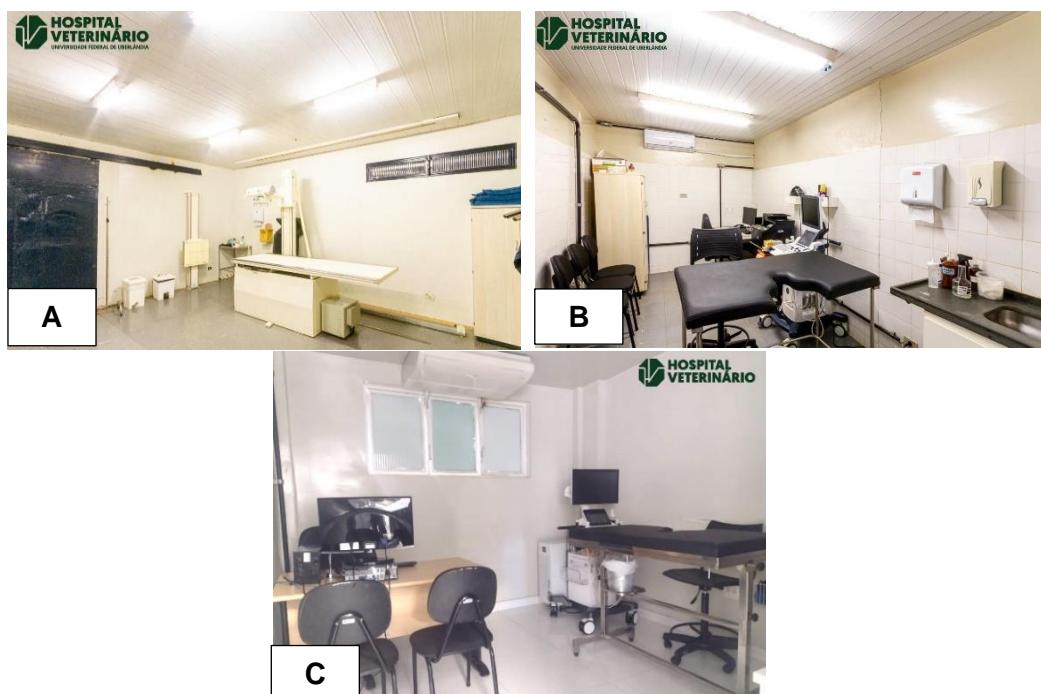
No que diz respeito aos exames, havia à disposição métodos de imagem, como ultrassonografia, radiografias (tanto simples quanto contrastadas), endoscopia, ecocardiograma e eletrocardiograma. Além disso, o hospital possuía um laboratório próprio, onde eram realizados exames de hemograma, albumina (ALB), alanina aminotransferase (ALT) e creatinina (CREAT), assim como a pesquisa de hemoparasitas, análises de urina, coproparasitológicos, exames parasitológicos de pele e hemogasometria. Os serviços de realização de exames operavam de segunda a sexta-feira, das sete horas da manhã às seis horas da tarde, e também funcionavam aos sábados durante os plantões, que ocorriam das sete horas da manhã às cinco horas da tarde, para animais já internados.

O hospital contava com uma recepção (Figura 2A), onde estavam localizados a tesouraria e a sala de espera, além de um ambulatório menor destinado à triagem de animais que chegavam para atendimento emergencial (Figura 2B). Em sua parte interna, havia mais oito ambulatórios (Figura 2C), desses quatro eram utilizados para atendimentos de clínica cirúrgica de pequenos animais, um ambulatório específico para o tratamento de pacientes oncológicos, com a realização de quimioterapia.



**Figura 2-** Estrutura interna do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **A)** Recepção do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **B)** Triagem de emergência. **C)** Ambulatório para atendimento. Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFG (2024)

No que se refere aos exames de imagem, o hospital possuía uma sala dedicada à execução de radiografias (Figura 3A), além de outra para a realização de ultrassonografias (Figura 3B), eletrocardiogramas e ecocardiogramas (Figura 3C).



**Figura 3** Estrutura para realização de exames de imagem do Hospital Veterinário. **A)** Sala de radiografia **B)** Sala de ultrassonografia. **C)** Sala de eletrocardiograma e ecocardiograma. Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFG (2024)

O hospital também contava com uma farmácia (Figura 4A), um laboratório clínico (Figura 4B) e uma sala destinada à esterilização e preparação de materiais empregados em procedimentos cirúrgicos (Figura 4C).



**Figura 4A)** Farmácia. **B)** Laboratório Clínico. **C)** Sala de esterilização e preparação de materiais empregados no centro cirúrgicos. Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFU (2024)

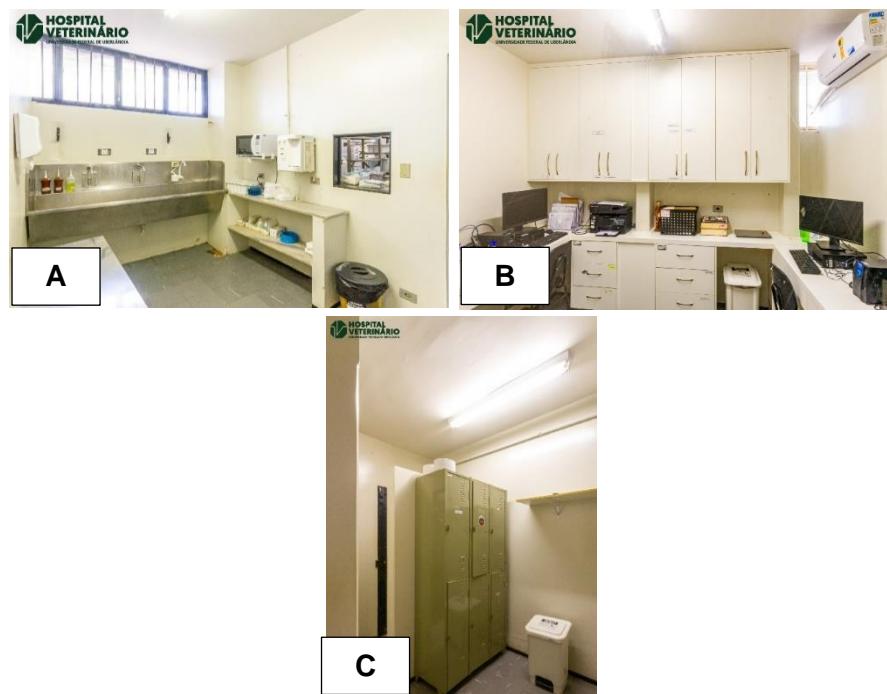
No setor de atendimento de emergência, o HOVET-UFU dispunha de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Figura 5A) e a enfermaria, esses setores operavam 24 horas por dia, contando com uma equipe de plantonistas que assumiam a responsabilidade a partir das 18 horas. A UTI do HOVET-UFU consistia em uma unidade com baias para a permanência de animais e materiais adequados para atendimentos de emergência, incluindo equipamentos como bomba de infusão peristáltica, bomba de seringa, monitor multiparamétrico, glicosímetro, máscara para oxigenoterapia, reanimador manual de silicone e doppler vascular. Contava ainda com dois carrinhos de emergência, que nas gavetas continham materiais como seringas, agulhas, medicamentos de emergência como adrenalina e atropina, sondas orotraqueais, ambus, entre outros. A unidade também dispunha de um aparelho de

hemogasometria e materiais para fluidoterapia. Já no setor da enfermaria, duas das salas eram compostas por baias e mesas de inox, sendo uma destinada a cães e a outra a gatos, enquanto a terceira era um espaço com baias de canil (Figura 5B). A sala de internação para casos infecciosos tinha a mesma configuração das duas primeiras.



**Figura 5-** Setores de internação do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia – UFU **A)** Unidade de terapia intensiva. **B)** Internação canina. Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFU (2024)

O bloco cirúrgico era composto por uma sala de paramentação (Figura 6A), uma sala destinada aos residentes da cirurgia e anestesiologia que era utilizada para o estudo de casos, planejamento cirúrgico e reuniões com os preceptores, (Figura 6B) e vestiários masculino e feminino (Figura 6C).



**Figura 6-** Estrutura interna do centro cirúrgico do Hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **A)** Sala de paramentação. **B)** Sala dos residentes da cirurgia. **C)** Vestiários. Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFU (2024)

A sala de preparação dos animais (Figura 7) era composta por baias destinadas à permanência de animais no pré e pós-operatório, uma mesa de inox que servia como suporte para a realização de tricotomia, acesso venoso, aferição de parâmetros vitais e execução de alguns curativos. Além disso, havia prateleiras para o armazenamento de materiais como seringas, gazes, catéteres, agulhas, luvas, tricótomos, entre outros, e uma bancada que continha medicamentos e pissetas com soluções para antisepsia.



**Figura 7)** Sala de prepaço do Hospital Veterinário da Universidade de Uberlândia.  
Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFG (2024)

Cada centro cirúrgico (Figura 8) era constituído por uma mesa cirúrgica pantográfica, uma mesa auxiliar para instrumentos, uma mesa de apoio para o anestesista, e uma bancada que acomodava as pissetas com soluções para antisepsia, incluindo álcool, água oxigenada, clorexidina degermante a 4%, clorexidina alcoólica a 0,5%, clorexidina aquosa a 0,05%, iodo povidona, benjoim e furacin® (solução à base de Nitrofurazona). Também estavam presentes um foco cirúrgico, microscópio para auxílio em microcirurgias, monitores multiparamétricos, lixeiras separadas para resíduos hospitalares infectantes e não infectantes, além de uma caixa para descarte de materiais perfurocortantes.



**Figura 8)** Centro cirúrgico do Hospital Veterinário da Universidade de Uberlândia.  
Fonte: Arquivo de imagem do HOVET-UFG (2024)

### **3.2 Descrição da rotina de estágio**

O período de estágio curricular supervisionado teve início no dia primeiro de agosto e se encerrou no dia trinta e um de outubro de 2025, totalizando sessenta e quatro dias de atividades. A carga horária diária era de oito horas, de segunda a sexta-feira, somando mais de 420 horas de estágio. Durante esse tempo, a estagiária atuou exclusivamente nos setores relacionados à clínica cirúrgica, ou seja, atendimento clínico-cirúrgico, UTI e centro cirúrgico. O acompanhamento foi organizado ao longo do estágio em quatro semanas dedicadas ao atendimento clínico-cirúrgico, uma semana na UTI e oito semanas no centro cirúrgico.

Em relação à rotina de atendimento clínico-cirúrgico, a estagiária ficava responsável pela recepção do paciente e o seu responsável, pesagem do animal e a realizar anamnese interrogando sobre a queixa principal, evolução dos sinais clínicos, histórico médico recente e pregresso, história familiar, entre outras perguntas que ajudavam a compor o histórico do animal. Além disso, eram feitas perguntas específicas sobre cada sistema orgânico.

Em seguida, realizava-se o exame físico, que incluía a verificação da frequência cardíaca, frequência respiratória, pulso, temperatura, coloração das mucosas, tempo de preenchimento capilar, escore de condição corporal, resposta à palpação abdominal, inspeção e palpação craniocaudal e avaliação dos linfonodos palpáveis. As informações coletadas eram registradas em um prontuário eletrônico o SimplesVet que era utilizado por toda a equipe do HOVET-UFG.

Em seguida, em conjunto com o residente responsável pelo caso, realizava-se um exame físico detalhado do sistema afetado, além da coleta de amostras para exames laboratoriais, como hemograma e bioquímico, que eram devidamente identificadas e enviadas ao laboratório. Geralmente, esse momento também era utilizado para a administração de algum medicamento, se necessário.

Outros exames frequentemente solicitados incluíam ultrassonografia e radiografia, sendo a responsabilidade da estagiária auxiliar em ambos. Além disso, o ecocardiograma doppler e o eletrocardiograma eram normalmente requisitados para animais com idade superior a cinco anos de idade.

Após a obtenção dos resultados dos exames complementares, era possível estabelecer o diagnóstico e definir a conduta mais adequada para o tratamento inicial dos pacientes. O tratamento podia incluir o uso de medicamentos, a limpeza de

feridas, a imobilização de membros ou, quando necessário, o encaminhamento para cirurgia. Nos casos de maior gravidade, os animais eram encaminhados para internação na UTI, permanecendo sob cuidados intensivos até a estabilização dos parâmetros vitais, momento em que poderiam ser operados ou receber alta.

Durante o estágio, a rotina na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) envolvia diversas atividades voltadas à manutenção da estabilidade e ao bem-estar dos pacientes internados. Ao chegar à unidade, a estagiária era responsável por verificar a necessidade de reposição de insumos e medicamentos, realizando essa reposição quando necessário, bem como observar a necessidade de troca dos tapetes higiênicos e das cobertas dos pacientes, garantindo a higiene e o conforto dos animais. Além dessas atividades, a estagiária também realizava a aferição dos parâmetros vitais dos animais internados, procedimento realizado a cada uma hora. Nessa avaliação, eram coletados dados como frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica, temperatura corporal, coloração das mucosas, medição da glicemia em animais que precisavam de acompanhamento específico e a verificação quanto à ocorrência de micção, defecação e/ou vômito. A estagiária também auxiliava na administração de medicamentos, na preparação de soluções para fluidoterapia e na preparação dos alimentos destinados aos pacientes que se alimentavam por sonda esofágica.

Durante a semana em que a discente esteve alocada no centro cirúrgico, a mesma auxiliava nos atendimentos de retorno pós-cirúrgico, que incluíam a retirada de pontos, a coleta de amostras para hemograma e exames bioquímicos no pré-operatório, além da confecção de imobilizações e curativos. Após a finalização dos atendimentos de retorno, ao chegar ao centro cirúrgico, a estagiária realizava a reposição dos materiais e medicamentos, bem como a preparação das baías dos animais. Também auxiliava no acesso venoso e na realização da tricotomia da região correspondente ao campo cirúrgico.

Após o acolhimento dos pacientes, os residentes e preceptores organizavam a sequência das cirurgias, conforme a gravidade dos casos e a disponibilidade dos cirurgiões, para que os anestesistas pudessem definir o protocolo anestésico. A estagiária auxiliava na aspiração dos medicamentos anestésicos seguindo o protocolo individual de cada animal, e quando solicitado pelos anestesistas, realizava-se a Medicação Pré-Anestésica (MPA) por via intramuscular (IM). Ao conduzir o paciente até o centro cirúrgico, a estagiária, quando atuava como volante, realizava a

antisepsia prévia da área cirúrgica utilizando clorexidina degermante 4% e, em seguida, clorexidina alcoólica 0,5%, esta última podendo ser substituída dependendo da região. Em procedimentos localizados na cavidade bucal, utilizava-se clorexidina bucal 0,12%. Também colaborava na abertura dos materiais cirúrgicos de maneira asséptica e, durante o transoperatório, permanecia à disposição do cirurgião para fornecer os itens necessários, como soluções para irrigação de cavidade, fios de sutura, formol para conservação de amostras destinadas ao setor de patologia, entre outros.

Quando a estagiária atuava nas cirurgias como auxiliar do cirurgião, seguia rigorosamente os protocolos de paramentação estéril. Ou seja, abria o pacote contendo o avental e a compressa, bem como a embalagem das luvas de maneira asséptica, procedendo em seguida à lavagem das mãos e dos antebraços com iodo degermante, enxaguando e secando com a compressa estéril. Após isso, vestia o avental e calçava as luvas estéreis. Concluída a antisepsia, dirigia-se ao centro cirúrgico para organizar os instrumentos na mesa auxiliar e realizar a antisepsia definitiva do paciente.

Com o apoio do cirurgião, posicionava os campos cirúrgicos, possibilitando o início do procedimento. Durante o transoperatório, a estagiária auxiliava na instrumentação cirúrgica, controle de hemorragias, realização de ligaduras, estabilização de membros e execução de algumas suturas musculares e cutâneas. Ao término da cirurgia, contribuía na confecção do curativo sobre a ferida cirúrgica e na reorganização do centro cirúrgico, garantindo que o ambiente permanecesse adequado para o próximo procedimento.

Os estagiários eram encarregados sob autorização dos médicos veterinários realizar a alta dos pacientes, processo que ocorria próximo ao término do expediente, assim que todos os parâmetros clínicos fossem estabilizados. Dessa maneira, após os residentes realizarem as prescrições medicamentosas e do manejo da ferida cirúrgica, cabia aos estagiários a responsabilidade de orientar os tutores quanto à receita dos medicamentos, que geralmente incluía anti-inflamatórios, analgésicos, antibióticos e pomadas para aplicação na região da ferida cirúrgica. Além disso, explicavam o procedimento adequado para a higienização da ferida.

Os animais encaminhados para internação após o procedimento cirúrgico eram levados à UTI ou à enfermaria, conforme a gravidade do caso, sendo todas as

informações e orientações pertinentes repassadas aos responsáveis por esses setores.

Os animais que evoluíam para óbito eram acondicionados em sacos brancos devidamente etiquetados, contendo o nome do paciente, número da ficha, setor de ocorrência do óbito e indicação sobre a liberação para descarte. Esses corpos eram encaminhados ao setor de patologia do HOVET-UFU para armazenamento em câmara fria.

### **3.3 Resumo quantificado das atividades**

Durante o período de estágio obrigatório supervisionado no HOVET – UFU, foram acompanhados 289 atendimentos ao longo de três meses nos setores de atendimento clínico-cirúrgico, UTI e centro cirúrgico. Sendo estes pacientes, 246 (85,12%) da espécie canina e 43 (14,88%) da espécie felina.

Entre os cães, os animais predominantes foram os sem raça definida (SRD), 153 (62,2%); Shih Tzu, 37 (15,04%); Pitbull, 15 (6,10%); Pinscher, 9 (3,66%); Dachshund, 5 (2,03%); Poodle, 6 (2,44%); Lhasa Apso, 3 (1,22%); Spitz, 3 (1,22%); Fila Brasileiro, 2 (0,81%); Yorkshire, 2 (0,81%); rottweiller, 3 (1,22%); dentre outras raças como: Pastor Suiço, blue heeler, boxer, chow chow, bulldog, akita, labrador, border collie, 8 (3,28%). Dentre o sexo dos animais, foram contabilizados 129 (52,44%) machos e 117 (47,56) femeas,

Em relação aos felinos, as principais raças atendidas foram os sem raça definida (SRD), 42 (97,67%); Persa, 1 (2,33%). Em relação ao gênero desses animais, temos 24 (55,81%) de machos e 19 (44,19%) fêmeas.

Durante o período de três meses a estagiária acompanhou 247 procedimentos cirúrgicos. É importante salientar sobre a quantidade de procedimentos, que alguns animais passaram por mais de um procedimento cirúrgico, dessa forma foram contabilizados mais de uma vez (Tabela 1).

**TABELA 1-** Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025.  
**Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Procedimento	Nº de casos	Frequência (%)
<b>Cirurgia ortopédica</b>	<b>85</b>	<b>33,75</b>
Colocefalectomia	10	3,4
Osteossíntese de tibia	9	3,64
Osteossíntese de rádio	9	3,64
Osteossíntese de fêmur	8	3,23
Retirada de Implante	8	3,24
Osteossíntese de pelve	7	2,43
Amputação Membro Pélvico	6	2,42
Osteotomia de nivelamento do Platô Tibial	5	2,02
Osteossíntese de mandíbula	3	1,21
Caudectomia	3	1,21
Amputação de Dígito	3	1,21
Amputação membro torácico	2	0,81
Osteossíntese de sacro	1	0,4
Osteossíntese de úmero	1	0,4
Osteossíntese de ulna	1	0,4
Estabilização de Coluna	1	0,4
Redução de Disjunção Sacroilíaca	1	0,4
Laminectomia	1	0,4
Redução de luxação de escápula	1	0,4
Osteossíntese de Corpo do Ílio	1	0,4
Redução de Luxação Tibiotársica	1	0,4
<b>Cirurgias Oncológicas</b>	<b>74</b>	<b>29,96</b>
Nodulectomia	41	16,60
Mastectomia	30	12,15
Linfadenectomia	2	0,81

(...Continuação)

**TABELA 1-** Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Lobectomia Pulmonar	1	0.4
<b>Cirurgias do trato reprodutor</b>	<b>44</b>	<b>17,81</b>
Ovariohisterectomia	29	11,74
Orquiectomia	7	2.83
Ablação Escrotal	4	1.62
Cesariana	2	0.81
Penectomia	2	0.81
<b>Cirurgias Oftálmicas</b>	<b>6</b>	<b>3,24</b>
Enucleação	2	0,81
Sepultamento da glândula de 3º pálpebra	2	0,81
Flap de terceira pálpebra	2	0,81
Flap conjuntival	2	0,81
<b>Redução de hérnia</b>	<b>6</b>	<b>2,41</b>
Hérnia perineal	3	1,21
Hérnia inguinal	1	0,4
Hérnia diafragmática	2	0,81
<b>Cirurgias do Sistema Urinário</b>	<b>10</b>	<b>4,01</b>
Cistotomia	4	1,6
Nefrectomia	2	0,81
Uretrostomia	1	0,4
Cistectomia total com ureterostomia cutânea	1	0,4
Ureterostomia	1	0,4
Colocação de Duplo J	1	0,4
<b>Cirurgia do Trato Gastrointestinal</b>	<b>9</b>	<b>3,6</b>
Exérese de glândula salivar	2	0,81

(...Continua)

**TABELA 1-** Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Gastrotomia	1	0,4
Gastropexia	1	0,4
Reconstrução de fístula palatina	1	0,4
Desinvaginação intestinal	1	0,4
Anoplastia	1	0,4
<b>Cirurgia do sistema tegumentar</b>	<b>9</b>	<b>3,6</b>
Biopsia	5	2
Reconstrutiva de pele	3	1,2
Correção de otohematoma	1	0,4
<b>Laparotomia exploratória</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>
Esplenectomia	2	0,8
Hemorragia ativa	1	0,4
Ruptura de bexiga	1	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>100</b>

Durante o período que a estagiária acompanhou a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), foram atendidos 9 animais com diferentes condições clínicas. Destes, 4 animais morreram de forma espontânea devido a gravidade do estado clínico. Dentre os casos atendidos, manejo de neonato prematuro, trauma por atropelamento e obstrução uretral. Destaca-se ainda que os pacientes com sangramento ativo e trauma por atropelamento, eram levados a UTI e após estabilização dos parâmetros hemodinâmicos, eram encaminhados para a realização do procedimento cirúrgico definitivo. Pacientes que, durante o transoperatório, apresentavam perda significativa de sangue eram encaminhados para a UTI após a cirurgia, a fim de que, caso houvesse necessidade, pudesse ser realizada a transfusão e também para normalizar os parâmetros vitais antes da alta médica.

**TABELA 2** - Valores absolutos e relativos do quantitativo de atendimentos realizados na Unidade de Terapia Intensiva em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Atendimentos	Quantidade	Frequência (%)
Trauma por atropelamento	2	22,2
Manejo de neonato	3	33,3
Cetoacidose diabética	1	11,1
Obstrução Uretral	2	22,2
Doença Renal Crônica	1	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Durante os atendimentos clínico-cirúrgicos, bem como no acompanhamento de animais internados na UTI ou em período transcirúrgico, sempre que se fazia necessário compreender melhor o quadro clínico ou confirmar o diagnóstico das afecções, eram solicitados exames complementares, laboratoriais ou de diagnóstico por imagem. Tais solicitações (tabela 3) ocorriam rotineiramente nos setores clínico-cirúrgico, de terapia intensiva e no centro cirúrgico, fornecendo subsídios essenciais para a definição das condutas médicas veterinárias e contribuindo para a precisão diagnóstica das enfermidades.

**TABELA 3-** Valores absolutos e relativos de exames solicitados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Exames solicitados	Quantidade	Frequência (%)
Hemograma	62	15,16
Albumina (ALB)	62	15,16
Alanina aminotransferase (ALT)	62	15,16
Creatinina sérica	62	15,16
Ultrassonografia Abdominal	35	8,56
Radiografia simples	40	9,78
Citologia	30	7,33
Uréia	12	2,93
Hemogasometria	5	1,22

(...Continuação)

**TABELA 3-** Valores absolutos e relativos de exames solicitados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Coleta de liquor	2	0,49
Ecodooplercardiograma	30	7,33
Urinálise	7	1,71
<b>TOTAL</b>	<b>409</b>	<b>100</b>

Por fim, na análise quantitativa das atividades realizadas ao longo do estágio supervisionado, somaram-se, além dos atendimentos e procedimentos anteriormente mencionados, um total de 60 procedimentos ambulatoriais. Entre esses, destacaram-se a retirada de pontos e as imobilizações de membros (Tabela 4)

**TABELA 4-** Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos ambulatoriais realizados em cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, durante o período de estágio curricular supervisionado de agosto a outubro de 2025. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Procedimentos ambulatoriais	Quantidade	Frequência (%)
Imobilização de membro	15	25
Retirada de pontos	38	63,3
Eutanásia	3	5,0
Transfusão de sangue	4	6,7
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

#### 4 DIFICULDADES VIVENCIADAS

Durante o período de estágio obrigatório, foram observados diversos desafios que demandaram superação e adaptação por parte da estagiária. Um dos principais consistiu na necessidade de adequação à rotina intensa e extenuante do ambiente hospitalar, caracterizada por um elevado fluxo de atendimentos e pela exigência constante de atenção e desempenho técnico. Essa dinâmica resultava, ao final de cada jornada, em considerável desgaste físico e mental, exigindo resiliência e comprometimento contínuos.

Outro desafio relevante foi a sensação de deslocamento e insegurança em relação à prática profissional, uma vez que, durante a graduação, mesmo com a participação em estágios extracurriculares, não foi possível adquirir experiência prática suficiente. Por essa razão, a estagiária sentia-se apreensiva ao executar alguns procedimentos simples que lhe eram propostos.

Também foi identificada como dificuldade a falta de conhecimento na área de medicina intensiva. Durante o período em que permaneceu na UTI, a estagiária sentiu-se insegura quanto às condutas adotadas no cuidado aos pacientes críticos.

Nos primeiros meses de estágio, houve ainda dificuldades ao auxiliar em cirurgias que nunca havia presenciado pessoalmente, especialmente as ortopédicas, nas quais não possuía familiaridade com os instrumentais utilizados.

Com o decorrer do tempo, contudo, por meio da paciência, orientação e disponibilidade demonstradas pelos cirurgiões e residentes em compartilhar seus conhecimentos e explicar detalhadamente os procedimentos, foi possível superar gradualmente tais dificuldades. Esse processo contribuiu significativamente para o aprimoramento técnico e o amadurecimento profissional da estagiária, consolidando uma experiência formativa essencial para sua trajetória acadêmica e futura atuação na área.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular supervisionado é uma etapa essencial na formação acadêmica, pois representa o momento em que o estudante consegue unir o que aprendeu na teoria com a realidade prática da profissão. É uma fase de grande importância, em que o discente passa a vivenciar situações reais, aplicar seus conhecimentos e compreender, na prática, o que significa exercer a Medicina Veterinária.

Mais do que uma exigência da graduação, o estágio é uma experiência que transforma o estudante. Ao longo desse período, ele tem a oportunidade de testar suas habilidades, reconhecer seus pontos fortes e também identificar onde ainda precisa melhorar. É nesse contato direto com o ambiente profissional que o aprendizado se torna mais completo e significativo.

Além do aprimoramento técnico, o estágio também contribui para o crescimento pessoal. O convívio com diferentes profissionais, tutores e colegas ensina sobre

respeito, empatia e ética, valores fundamentais para quem deseja seguir a carreira com responsabilidade. Lidar com diferentes formas de trabalho e maneiras de pensar ajuda o estudante a desenvolver senso crítico e a construir seu próprio modo de atuar, de forma mais segura e consciente.

Essa vivência também serve como um momento de reflexão sobre o futuro. O estudante pode avaliar se a área escolhida realmente corresponde às suas expectativas e se é nela que deseja seguir profissionalmente. É uma fase que exige dedicação, paciência e autoconhecimento, mas que, ao mesmo tempo, oferece crescimento e amadurecimento pessoal.

Em resumo, o estágio curricular supervisionado vai muito além da simples aplicação de conteúdo. Ele representa uma ponte entre o aprendizado acadêmico e a prática profissional, fortalecendo tanto o lado técnico quanto o humano do futuro médico-veterinário. É um período de descobertas, desafios e evolução, que deixa marcas importantes para toda a trajetória profissional.

## CAPÍTULO 2

### Lobectomia total em cão com adenocarcionoma pulmonar de padrão acinar: relato de caso

Elisa Cristina Leão Campos<sup>1</sup>, Alexandre Navarro Alves de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Estudante no curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano de Ciência e Tecnologia. Campus Urutáí. Urutáí – GO Brasil. E-mail:elisacristinaleao19@gmail.com*

<sup>2</sup>*Docente no curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano de Ciência e Tecnologia. Campus Urutáí. Urutáí – GO Brasil. E-mail: alexandre.navarro@ifgoiano.edu.br*

**RESUMO:** Os tumores pulmonares primários em cães, embora pouco frequentes, representam um desafio diagnóstico e terapêutico na medicina veterinária. A lobectomia pulmonar é considerada o tratamento de escolha para neoplasias solitárias e ressecáveis, podendo ser realizada por toracotomia intercostal ou técnicas minimamente invasivas. Este trabalho descreve o caso de um cão submetido à lobectomia para remoção de uma neoplasia pulmonar primária, incluindo os achados clínicos, exames complementares, abordagem cirúrgica e evolução pós-operatória. O caso relatado evidencia que apesar da realização adequada do procedimento e da adoção de medidas de monitoramento intensivo, o paciente apresentou evolução inicial favorável, porém desenvolveu agravamento respiratório agudo no período pré-operatório, culminando em parada cardiorrespiratória e óbito. Evento esse compatível com complicações descritas na literatura, como insuficiência respiratória aguda e falência ventilatória após cirurgias torácicas de grande porte.

**Palavras-chave:** lobectomia pulmonar; neoplasia pulmonar canina; toracotomia; cirurgia torácica; complicações pós-operatórias.

## INTRODUÇÃO

As neoplasias pulmonares primárias em cães são consideradas raras na prática clínica veterinária, porém têm despertado interesse crescente em virtude do aprimoramento e da maior disponibilidade dos métodos diagnósticos, bem como do aumento da expectativa de vida dos animais de companhia. As neoplasias primárias representam aproximadamente 1% de todas as neoplasias caninas, os lobos diafragmáticos têm maior ocorrência, sendo tal fato mais comum nos lobos pulmonares direitos. O adenocarcinoma é o tipo histológico mais frequentemente diagnosticado (FOSSUM, 2014). Essas lesões normalmente apresentam crescimento progressivo e comportamento biológico variável, podendo invadir estruturas adjacentes e evolui para metástase em linfonodos regionais e outros órgãos (ETTINGER; FELDMAN, 2017). A ocorrência é mais comum em animais idosos, com

idade igual ou superior a 13 anos, e ainda não há evidências concretas sobre a influência da raça na manifestação das neoplasias em cães (WITHROW, 2013).

Os sinais clínicos podem ser lentos e progressivos como: tosse improdutiva crônica, intolerância ao exercício, febre, cianose, taquipneia e dispneia são sinais observados, além de hemorragias e pneumotórax. Esses sinais são devidos a infiltração tumoral que interfere na oxigenação, dessa forma aumentando o esforço respiratório (DALEK, DE NARDI E NISHIYA, 2016).

O diagnóstico dessa afecção se apresenta comumente de forma assintomática no momento do diagnóstico, ou seja, a neoplasia pulmonar é um achado acidental quando são feitas projeções radiográficas para um problema não relacionado (FOSSUM, 2014). Dessa forma para realizar um diagnóstico preciso é necessário a realizar a anamnese, sinais clínicos, exames complementares, como os exames de imagem, principalmente a radiografia e tomografia computadorizada (TC) que fornece ferramentas essenciais para o diagnóstico (PRATA, 2016). A TC é a mais sensível em relação a radiografia na detecção de lesões pulmonares, especialmente em raças grandes e gigantes (ARMBRUST ET AL., 2012).

O tratamento preconizado para neoplasias pulmonares primárias é a lobectomia parcial ou total, que pode ser realizada por toracotomia, toracoscopia e esternotomia mediana em casos de formações solitárias ou limitadas a um único lobo (MONNET, 2017; MACPHAIL & FOSSUM, 2019). Quando há presença de metástase ou invasão de estruturas próximas, a quimioterapia e/ou radioterapia podem ser alternativas de tratamento. Contudo, a resposta ao tratamento conservativo é mais limitada, com sobrevida média geralmente inferior a 6 meses, variando conforme o tipo histológico e o protocolo utilizado (MARCINOWSKA, 2025).

Dessa forma, o presente trabalho tem por finalidade relatar um caso clínico de lobectomia pulmonar em um cão acometido por adenocarcinoma pulmonar de padrão acinar, enfatizando a abordagem cirúrgica empregada e os principais aspectos relacionados aos sinais clínicos e aos achados diagnósticos por imagem.

## **RELATO DE CASO**

Um cão da raça Shih-Tzu, macho, 13 anos de idade, não castrado, pesando 7,250 Kg deu entrada no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HOVET – UFU) no dia 22/08/2025 com queixa de tosse seca há 60 dias, sendo essa

mais frequente no período da noite e sem demais alterações a anamnese. No momento da consulta o animal apresentava um bom estado geral com parâmetros clínicos de Frequência Cardíaca (108 bpm); Frequência Respiratória (40mrpm); Temperatura retal (38,1 °C); coloração de mucosas (normocoradas); tempo de preenchimento capilar (2s) e pulso forte rítmico.

Em serviço externo, exames de imagem como ultrassonografia, radiografia, tomografia computadorizada e ecocardiograma para o estadiamento tumoral e os exames laboratoriais foram feitos no laboratório do HOVET. Nas análises laboratoriais foram observadas alterações como leucocitose por neutrofilia e hipoalbuminemia (Anexo 1). Foi realizado um coagulograma para avaliar o tempo de coagulação do animal, não sendo identificada qualquer anormalidade (Anexo 2). Além disso, efetuou-se uma prova de reação cruzada visando à preparação de uma bolsa de sangue total para eventual necessidade transfusional durante o procedimento cirúrgico, caso ocorresse alguma intercorrência. Na ultrassonografia, observou-se no baço a presença de duas estruturas nodulares hiperecogênicas, com discreto fluxo sanguíneo ao Doppler, sugestivas de hiperplasia nodular ou de neoformação (Figura 1).



**Figura 1-** Ultrassonografia feito para estadiamento oncológico em cão da raça Shih-Tzu que apresentava neoplasia pulmonar primária. Estrutura nodular hiperecogênicas, bem delimitada, identificada no parênquima esplênico à ultrassonografia, podendo ser sugestiva de hiperplasia nodular focal ou neoformação localizada. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

O paciente foi encaminhado para a realização de ecocardiograma, no qual se observou disfunção diastólica Grau I e degeneração da valva mitral, acompanhada de

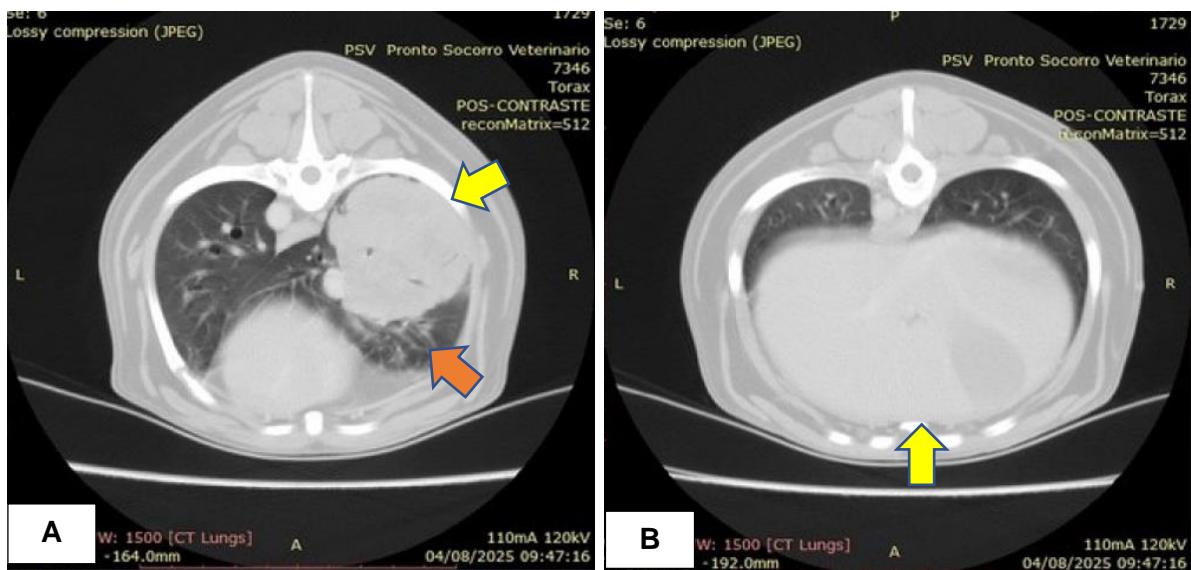
espessamento e irregularidades nas cúspides, além de insuficiência discreta da valva mitral, porém sem repercussão hemodinâmica.

Foi realizada uma radiografia, na qual se observou a presença de uma formação amorfá, de aspecto homogêneo e com radiopacidade de partes moles, localizada no lobo caudal do pulmão direito, medindo aproximadamente 4 cm de diâmetro (Figura 2). Além disso, descartou-se a presença de metástases em outros lobos pulmonares.



**Figura 2-** Neoformação amorfá, medindo aproximadamente 4 cm de diâmetro, localizada no lobo pulmonar caudal direito à radiografia torácica na projeção ventrodorsal. **Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

Na tomografia computadorizada, identificou-se uma formação amorfá e heterogênea, com densidade de tecidos moles e moderado realce após a administração de meio de contraste intravenoso. O tumor apresentava limites definidos, margens irregulares e estava localizado na porção lateral do lobo pulmonar caudal direito, estendendo-se do quinto ao sétimo espaço intercostal, medindo, em seus maiores eixos, 5,0 cm de comprimento, 4,5 cm de altura e 4,4 cm de largura (Figura 3). A neoformação mantinha amplo contato lateral com a parede torácica, discreto contato caudal com o diafragma e relação com brônquios terciários. Após a análise e interpretação dos exames realizados, constatou-se que o animal estava apto para a realização do procedimento cirúrgico.



**Figura 3-** Tomografia Computadorizada realizada em canino com tumor em lobo pulmonar caudal direito para estadiamento oncológico e planejamento cirúrgico. Neoformação de contornos irregulares, medindo aproximadamente  $5,0 \times 4,5 \times 4,4$  cm, identificada por meio de exame de tomografia computadorizada, localizada no lobo caudal direito. (A) A lesão apresenta amplo contato lateral com a parede torácica (seta amarela) e envolve brônquios terciários, além de vasos periféricos (seta laranja). (B) Evidencia-se também íntimo contato caudal da massa com o diafragma (seta amarela).**Fonte:** CAMPOS, E.C.L., 2025

O animal foi então encaminhado para procedimento cirúrgico, na qual o mesmo foi cateterizado utilizando cateter 22G na veia safena do membro pélvico direito. Também foi realizada a tricotomia ampla da região do campo cirúrgico. O protocolo anestésico teve inicio com a Medicinação pré - anestésica (MPA) com Metadona (0,2 mg/Kg) e Dexmedetomidina (0,5mcg/Kg). A indução anestésica foi feita com Remifentanil (10mcg/Kg/h), Propofol (5mg/Kg) e Cetamina (2mg/Kg). Durante o período de manutenção, como foi realizada a Anestesia Total Intravenosa (TIVA), as doses administradas durante o transcirúrgico sofreram alterações conforme o plano anestésico em que o animal se encontrava. Dessa forma, iniciou-se com Propofol (0,3 mg/kg/h) e Remifentanil (10 mcg/kg/h). O paciente foi intubado de forma orotraqueal com o fornecimento de O<sub>2</sub> com auxílio de ventilação mecânica.

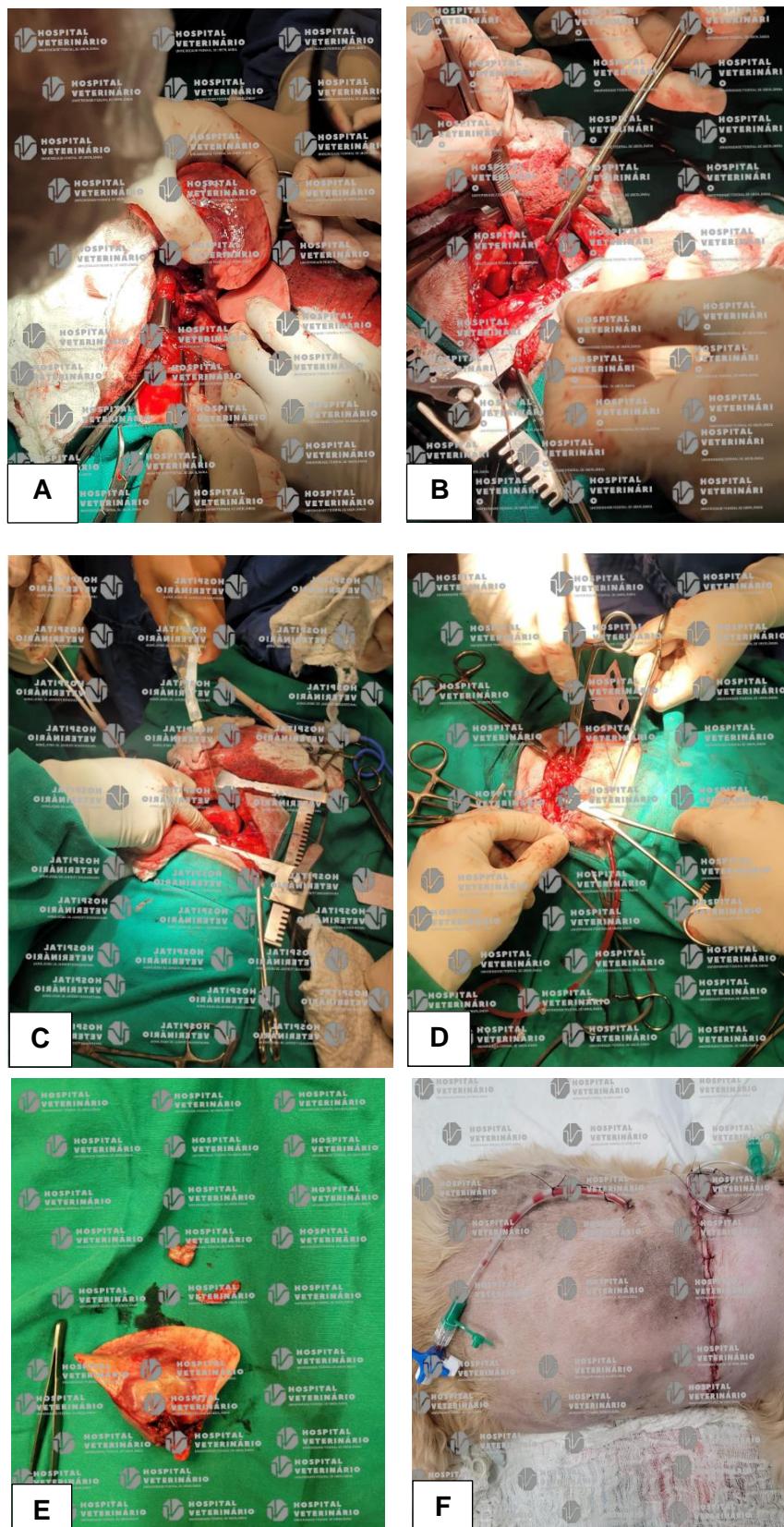
O animal foi posicionado em decúbito lateral esquerdo, seguida da realização de tricotomia ampla da região correspondente ao campo cirúrgico. Procedeu-se à antisepsia da área com clorexidina degermante a 4% e clorexidina alcoólica a 0,5%. O transoperatório foi iniciado por meio de toracotomia intercostal realizado no quinto espaço intercostal com dois acessos: o primeiro correspondente ao lobo caudal pulmonar e o segundo, mais caudal, para auxiliar na exposição e manipulação do lobo

acometido. O espaço intercostal foi afastado cuidadosamente utilizando afastador de Finochietto, preservando-se os vasos e nervos intercostais.

Realizou-se a exteriorização do lobo caudal pulmonar e, posteriormente, a dissecação do hilo pulmonar (Figura 4A). As artérias e veias responsáveis pela irrigação do lobo foram ligadas com fio absorvível de poliglactina 910 (PGA) 2-0, em ligaduras duplas proximais e distais, sendo seccionadas na sequência (Figura 4B). Com o auxílio de uma pinça Satinsky, procedeu-se ao pinçamento dos brônquios, que foram posteriormente ligados utilizando padrão horizontal contínuo utilizando o mesmo fio supracitado. Após essas etapas, o lobo acometido foi completamente removido.

Em seguida, procedeu-se à verificação criteriosa da hemostasia, seguida da irrigação da cavidade pleural com solução fisiológica estéril, a fim de permitir a insuflação pulmonar e identificar possível vazamento de ar (Figura 4C). Após confirmar a ausência de anormalidades, realizou-se a aspiração do líquido presente na cavidade torácica. Antes do fechamento, implantou-se um dreno torácico tubular para evacuação de ar e fluidos pleurais no pós-operatório (Figura 4D). Além disso, inseriu-se um dreno de analgesia submuscular, destinado à infusão contínua de anestésico local, o qual foi fixado entre os planos musculares com fio de nylon 2-0 em pontos simples e feita a fixação na pele em nó de bailarina com nylon 2-0 (Figura 4E).

A síntese da toracotomia foi realizado em planos anatômicos: musculatura intercostal e fáscia foram suturadas em padrão simples contínuo com fio PGA 2-0; o subcutâneo foi aproximado em padrão contínuo com fio PGA 3-0; e, por fim, a pele foi suturada com fio de nylon 3-0 em padrão de Reverdin (Figura 4F)



**Figura 4-** Transoperatório do procedimento cirúrgico de lobectomia pulmonar em cão da raça Shih -tzu que apresentava neoplasia em lobo direito caudal. **A)** Identificação das veia e artéria pulmonar que irrigam o lobo acometido. **B)** Ligadura da veia e artéria pulmonar. **C)** Irrigação da cavidade torácica. **D)** Implantação do dreno torácico. **E)** Tumor após retirada. **F)** Sutura da pele padrão Festonado. **Fonte:** Arquivo de imagem do HOVET- UFU

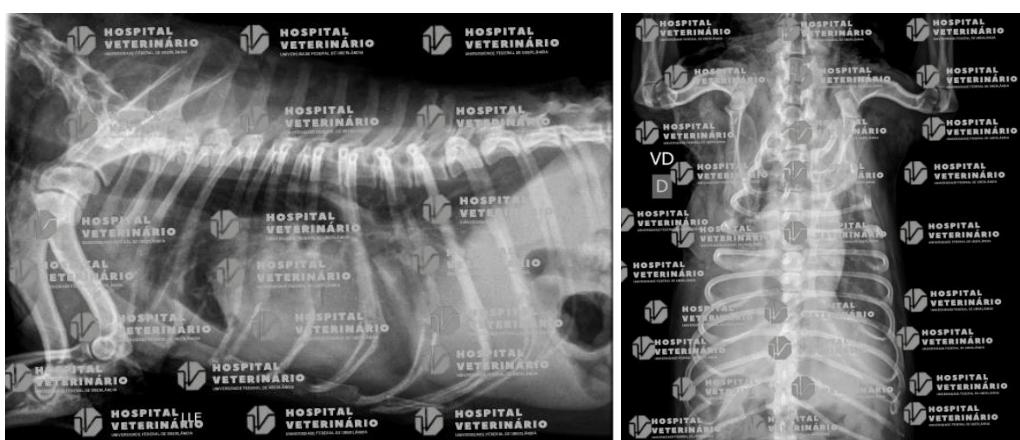
Após o procedimento cirúrgico, o animal foi encaminhado à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para monitoramento contínuo. Instituiu-se protocolo medicamentoso contendo ampicilina + sulbactam 23 mg/kg (0,7ml/IV/TID); dipirona 25 mg/kg (0,36ml/IV/TID); tramadol 4 mg/kg (0,6ml/IV/TID); metadona 0,2 mg/kg (0,14ml/IM/QID), meloxicam 0,2% (0,36ml/ IV/SID) e maropitant 0,1 mL/kg (0,7ml/IV/SID). Além disso, foi administrada bupivacaína (1,46 mL) por meio do dreno de analgesia.

Adicionalmente, realizava-se a limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica associada à pomada Vetaglós, bem como a drenagem torácica conforme necessidade. O animal recebeu alta após 48 horas de internação na UTI e mais 24 horas em internação clínica.

Posteriormente, a amostra foi encaminhada ao setor de Patologia Animal do HOVET-UFG para análise histopatológica e diagnosticou a massa como Adenocarcinoma Pulmonar de padrão acinar.

Três dias após a alta, o paciente retornou à triagem do HOVET-UFG apresentando dispneia, mucosas cianóticas e postura ortopneica. Durante a auscultação, foram identificados borborigmos respiratórios. O animal foi novamente admitido na UTI, sendo prescritos ampicilina + sulbactam (22 mg/kg), amicacina (20 mg/kg), dexametasona (0,1 mg/kg) e nebulização com solução fisiológica.

Foi realizada radiografia torácica, cujo laudo descreveu padrão pulmonar intersticial não estruturado, possivelmente relacionado a contusão ou atelectasia pulmonar (Figura 5A). Observou-se ainda aumento de radiopacidade na topografia dos lobos médio e caudal direitos, além de edema e enfisema de tecidos moles adjacentes ao hemitórax direito (Figura 5B).



**Figura 5-** Projeções radiográficas após retirada do lobo pulmonar em canino após procedimento de lobectomia pulmonar em lobo caudal direito. **A)** Posição radiográfico latero lateral esquerda evidenciando padrão pulmonar intersticial não estruturado. **B)** Paciente em posição ventro-dorsal aumento da radiopacidade em lobo médio em região que havia o lobo caudal direito, além de edema e enfisema de tecidos moles. **Fonte:** Arquivo de imagens do HOVET-UFG.

Apesar de todas as condutas instituídas para a estabilização e melhora do quadro clínico, o paciente evoluiu com parada cardiorrespiratória e veio a óbito, cinco dias após o procedimento cirúrgico.

## DISCUSSÃO

A lobectomia pulmonar é considerada o tratamento de eleição para a maioria das neoplasias pulmonares primárias em cães, especialmente quando a massa é única e passível de excisão completa (FOSSUM, 2018; DALECK; DE NARDI; NISHIYA, 2016). No caso relatado, o estadiamento pré-operatório indicava doença restrita ao lobo pulmonar acometido, achado frequentemente observado em tumores epiteliais pulmonares em cães (MCNIEL et al., 1997; WITHROW, 2013), justificando a indicação cirúrgica. Estudos mostram que a lobectomia proporciona os melhores resultados terapêuticos, com sobrevida mediana de 252 dias e taxas de sobrevivência de 61%, 47% e 30% em um, dois e três anos, respectivamente. Além disso, há evidências de que cães sem envolvimento de linfonodos e com tumores inferiores a 5 cm apresentam prognóstico mais favorável e maior chance de sobrevida prolongada (TREGGIARI et al., 2025).

Toracotomia intercostal foi escolhida por proporcionar ampla exposição da região torácica e acesso direto ao hilo pulmonar e aos linfonodos regionais, abordagem amplamente descrita como eficaz e segura para lobectomias unilaterais (MOORES et al., 2007; FOSSUM, 2018). Estudos comparativos indicam que a toracotomia intercostal apresenta morbidade pós-operatória semelhante à observada na esternotomia, com taxas de complicações variando entre 17% e 22%, desde que a localização da lesão seja favorável (BLEAKLEY et al., 2018).

Apesar da evolução de técnicas minimamente invasivas, como a toracoscopia associada a menor dor pós-operatória, menor tempo de internação e baixas taxas de complicações (SCOTT et al., 2023; BLEAKLEY; DUNCAN; MONNET, 2015; PARK et al., 2024) a abordagem aberta permanece amplamente empregada e indicada principalmente em massas maiores, aderidas ou com risco aumentado de sangramento, como observado no presente caso.

Ainda que a técnica esteja bem estabelecida, complicações intra e pós-operatórias em cirurgias torácicas são relativamente frequentes. Entre as

complicações mencionadas nos principais estudos clínicos aparecem hemorragia, pneumotórax persistente, dor severa, arritmias e falência respiratória (MOORES et al., 2007; SCOTT et al., 2023). Essas intercorrências podem ocorrer mesmo com manejo adequado, e seu impacto sobre o prognóstico depende da intensidade e do tempo de resposta clínica.

No presente caso, apesar da realização do procedimento conforme técnicas recomendadas e das medidas instituídas no período pós-operatório imediato, o paciente apresentou deterioração clínica progressiva, evoluindo para parada cardiorrespiratória e óbito. Esse desfecho, embora indesejado, encontra paralelo na literatura, que registra taxas de mortalidade perioperatória associadas a fatores como sangramento intraoperatório, ventilação prolongada, dor intensa, hipoxemia e resposta inflamatória sistêmica (MOORES et al., 2007; BLEAKLEY et al., 2018; SCOTT et al., 2023). Em especial, cães com tumores pulmonares primários podem apresentar estado clínico mais debilitado e reservas fisiológicas limitadas, aumentando o risco de complicações graves no período imediato ao procedimento (WITHROW, 2013).

Além disso, o tamanho, a localização da massa e possíveis alterações perfusionais decorrentes da lobectomia podem agravar o quadro respiratório pós-cirúrgico, predispondo a insuficiência ventilatória aguda, uma das principais causas de mortalidade em cirurgias torácicas extensas (WITHROW, 2013; MOORES et al., 2007). Assim, mesmo com conduta adequada, o óbito pode ocorrer como consequência da complexidade do procedimento e do estado clínico inicial do paciente.

Portanto, a evolução desfavorável observada neste relato destaca a importância do monitoramento intensivo no pós-operatório de lobectomias pulmonares, especialmente em casos de neoplasias avançadas ou com maior potencial de complicações intraoperatórias. Embora a lobectomia seja o tratamento de eleição e, em muitos casos, proporcione prognóstico favorável quando realizada de forma oportuna, estudos demonstram que o risco de mortalidade perioperatória permanece relevante. As taxas de mortalidade cirúrgica variam entre 3% e 7% em grandes casuísticas, podendo alcançar valores superiores quando há comprometimento respiratório prévio ou tumores extensos (MCPHETRIDGE et al., 2022). Em termos de sobrevida, cães submetidos à lobectomia apresentam mediana variando entre 12 e 16 meses, com sobrevida em um ano estimada em 50% a 60%,

embora casos de doença avançada apresentem desempenho substancialmente inferior (ROSE; WORLEY, 2020). Assim, estes dados reforçam que, apesar do benefício comprovado da ressecção cirúrgica, o risco de óbito perioperatório deve ser reconhecido e discutido claramente com os tutores.

## **CONCLUSÃO**

No presente relato, a escolha pela toracotomia intercostal mostrou-se tecnicamente apropriada, permitindo ampla exposição do lobo acometido e das estruturas adjacentes, conforme descrito na literatura especializada. A conduta cirúrgica adotada, incluindo dissecção, ligadura do hilo pulmonar e implantação do dreno torácico, esteve alinhada às recomendações clássicas e contemporâneas para procedimentos torácicos em pequenos animais.

Apesar da execução adequada da técnica, manejo perioperatório, protocolos de analgesia, monitoramento e suporte ventilatório o paciente evoluiu com deterioração progressiva no período pós-operatório, culminando em óbito.

Assim, este caso contribui para o aprofundamento do conhecimento clínico e cirúrgico sobre as neoplasias pulmonares primárias em cães, demonstrando que, embora a lobectomia permaneça o tratamento de eleição, a resposta pós-operatória pode ser variável e, por vezes, desfavorável.

## ANEXOS

### ANEXO 1 – Tabela referente ao hemograma e bioquímico pré-operatório da paciente

	Resultado	Referência
<b>Eritrograma</b>		
Hemárias	$5,62 \times 10^6 / \mu\text{L}$	$5,5 - 8,5 \times 10^6 / \mu\text{L}$
Hemoglobina	13,5 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Volume Globular (Hematórito)	40,5 %	37 - 55 %
VCM	72,2 fL	60,0 - 77,0 fL
HCM	24,0 pg	21,9 - 26,3 pg
CHCM	33,3 g/dL	31 - 35 g/dL
<b>Leucograma</b>		
Leucócitos totais	$27,1 \times 10^3 / \mu\text{L}$	$6,0 - 17,0 \times 10^3 / \mu\text{L}$
Mielócitos	00 %	
Mielócitos	00 / $\mu\text{L}$	0 / $\mu\text{L}$
Metamielócitos	00 %	
Metamielócitos	00 / $\mu\text{L}$	0 / $\mu\text{L}$
Bastões	01 %	
Bastões	271 / $\mu\text{L}$	0 - 300 / $\mu\text{L}$
Segmentados	89 %	
Segmentados	24119 / $\mu\text{L}$	3.000 - 11.500 / $\mu\text{L}$
Eosinófilos	03 %	
Eosinófilos	813 / $\mu\text{L}$	150 - 1.250 / $\mu\text{L}$
Basófilos	00 %	
Basófilos	00 / $\mu\text{L}$	
Monócitos	05 %	
Monócitos	1355 / $\mu\text{L}$	150 - 1.350 / $\mu\text{L}$
Linfócitos	02 %	
Linfócitos	542 / $\mu\text{L}$	1.000 - 4.800 / $\mu\text{L}$
<b>Plaquetograma</b>		
Plaquetas	$210 \times 10^3 / \mu\text{L}$	$200 - 500 \times 10^3 / \mu\text{L}$
VPM	9,3 fL	9,05 - 12,68 fL
	Resultado	Referência
Albumina	1,97 g/dL	2,6 - 3,3 g/dL
Alanina Aminotransferase (ALT)	83 U/L	21 - 102 U/L
Creatinina	1,09 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
Fosfatase Alcalina (FA)	58 U/L	20 - 156 U/L
Gama Glutamilo Transferase (GGT)	5,3 U/L	1,2 - 6,4 U/L
Ureia	39,1 mg/dL	15 - 45 mg/dL

**ANEXO 2- Tabela referente ao teste de coagulação**

	<b>Resultado</b>	<b>Referência</b>
Tempo de Protrombina (TP):	8,3 Segundos	6,06 - 9,32 Segundos
Tempo de Tromboplastina parcial ativado (TTPa):	17,2 Segundos	15,25 - 24,57 Segundos
Fibrinogênio:	263,7 mg/dL	109 - 518 mg/dL
Dimero-D:	52 ng/mL	20 - 280 ng/mL

## REFERÊNCIAS

- ARMBRUST, Laura J. et al. Comparison of three-view thoracic radiography and computed tomography for detection of pulmonary nodules in dogs with neoplasia. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 240, n. 9, p. 1088-1094, 2012.
- BLEAKLEY, S.; DUNCAN, C. G.; MONNET, E. Thoracoscopic lung lobectomy for primary lung tumors in 13 dogs. **Veterinary Surgery**, v. 44, n. 8, p. 1029–1035, 2015.
- BLEAKLEY, S. et al. Median sternotomy versus intercostal thoracotomy for lung lobectomy: a comparison of short-term outcome in 134 dogs. **Veterinary Surgery**, v. 47, n. 1, p. 104–113, 2018.
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; NISHIYA, A. T. Neoplasias pulmonares. In: **ONCOLOGIA em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 698–715.
- FOSSUM, T. W. **Small Animal Surgery**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2018.
- MacPhail C, Fossum TW. Surgery of the Lower Respiratory System: Lung and Thoracic Wall. In: Fossum, TW et al. **Small Animal Surgery Fifth Edition**. Elsevier Health Sciences, 2019, p. 900 – 903.
- MARCINOWSKA, Aleksandra et al. Canine lung carcinoma—A descriptive review. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 11, p. 1464659, 2025.
- MCNIEL, A. et al. Evaluation of prognostic factors for dogs with primary lung tumors: 67 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 211, n. 10, p. 1422–1427, 1997.
- MEHLHALF, C. J. et al. Surgical treatment of primary pulmonary neoplasia in 15 dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 20, n. 5, p. 1984.
- Monnet E. Chapter 103: Lungs. In: Johnston, S. A.; Tobias, K. M. **Veterinary Surgery: Small Animal Second Edition**. Elsevier Health Sciences, 2017, p. 1994 – 1999.

MOORES, A. L. et al. Indications, outcomes and complications following lateral thoracotomy in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, v. 48, n. 12, p. 695–698, 2007.

OLGIVIE, G. K. et al. Prognostic factors for tumor remission and survival in dogs after surgery for primary lung tumor: 76 cases (1975–1985). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 195, n. 1, p. 109–112, 1989.

PARK, K. et al. Thoracoscopic resection of lung masses is associated with excellent survival to discharge and good long-term outcomes. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 262, n. 5, p. 674–679, 2024.

PRATA, Inês Bernardo Solla. **UTILIDADE DA TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA EM ONCOLOGIA: ESTUDO CLÍNICO EM CÃES E GATOS**. 2016. Monografia (Mestrado-Medicina Veterinária)- UNIVERDADE DO PORTO, Porto, 2016

RADLINSKY, M. Current concepts in minimally invasive surgery of the thorax. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 45, n. 3, p. 523–535, 2015.

ROSE, Ruth J.; WORLEY, Deanna R. A contemporary retrospective study of survival in dogs with primary lung tumors: 40 cases (2005–2017). *Frontiers in Veterinary Science*, v. 7, p. 519703, 2020.

SCOTT, J. E. et al. Complications and outcomes of thoracoscopic-assisted lung lobectomy in dogs. *Veterinary Surgery*, v. 52, n. 1, p. 106–115, 2023.

WITHROW, S. J. *Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology*. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013

MCPHETRIDGE, Jourdan B. et al. Distribution of histopathologic types of primary pulmonary neoplasia in dogs and outcome of affected dogs: 340 cases (2010–2019). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 260, n. 2, p. 234-243, 2022.

