



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**DAYNNETH MAIA DA COSTA SANTOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
CARCINOMA MAMÁRIO EM TUMOR MISTO EM CADELA**

**ARAGUAÍNA (TO)**

**2022**

**DAYNNETH MAIA DA COSTA SANTOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**CARCINOMA MAMÁRIO EM TUMOR MISTO EM CADELA**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado  
apresentado à UFT-Universidade Federal do Tocantins  
– campus universitário de Araguaína, como requisito  
parcial à obtenção do grau de Médica Veterinária, sob  
orientação da Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza.

Orientadora: Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza

ARAGUAÍNA (TO)

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

- S237r Santos, Daynneth Maia da Costa.  
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
CARCINOMA MAMÁRIO EM TUMOR MISTO EM CADELA. / Daynneth  
Maia da Costa Santos. – Araguaína, TO, 2022.  
49 f.
- Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2022.  
Orientadora : Priscilla Macedo De Souza
1. Canina. 2. Glândula mamária. 3. Neoplasia. 4. Oncologia veterinária. I.  
Título

**CDD 636.089**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**DAYNNETH MAIA DA COSTA SANTOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**CARCINOMA MAMÁRIO EM TUMOR MISTO EM CADELA**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado a UFT-Universidade Federal do Tocantins – campus universitário de Araguaína como requisito parcial à obtenção do grau de Médica Veterinária, sob orientação da Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza.

Orientadora: Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza

Data de Aprovação:04/07/2022

Banca Examinadora:



---

Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza, Orientadora, UFT

---

Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova, Examinador (a), UFT



---

Mv. Karen Emilly Martins Bringel, Examinador (a)

## AGRADECIMENTOS

À Deus toda a honra e glória, para todo o sempre. Início meus agradecimentos dirigindo minha gratidão àquele que me concedeu a vida, que me sustenta e protege em todos os passos, sobretudo, nessa caminhada de graduação em Medicina Veterinária. Ao Pai, Filho e Espírito Santo, obrigada por estarem ao meu lado em todos os momentos, por me encorajar, me dar garantia do Seu amor e não desistir de mim, mesmo em momentos frágeis fostes meu chão, pois bem sei que muitos encurvam-se e caem, mas nós nos levantamos e estamos de pé; e faremos menção do Teu nome (Salmos 20:8).

Aos meus pais, Maroelson Alves e Carmelita Maia, dedico todos as minhas conquistas, pois sem eles nada disso seria possível. Obrigada pelo amor, carinho, dedicação e cuidado, e por fazerem seu melhor para garantir meus estudos. Amo vocês além dessa vida. Sou grata aos meus irmãos Dallyth, Dalyelson e Denyson Maia, por serem uma extensão do amor de Deus aqui na terra. Obrigada por existirem, amo vocês. Ao meu esposo e colega de turma, Savio Carmo, agradeço imensamente por seu amor e cuidado, com você essa caminhada foi mais leve e feliz. Amo muito você!

Quero tecer minha gratidão aos colegas e amigos de turma que de alguma forma contribuíram na minha formação. Obrigada especialmente aos meus amigos Alana Soares, Tainara Carmo e Mateus Pinheiro por terem me acolhido de todas as formas, vocês são bênçãos de Deus aqui na terra para mim. Ao meu cunhado Francisco Wanderson que partilhou dessa caminhada juntamente com minha irmã Dallyth, gratidão! Aos meus professores, gratidão por todo o conhecimento repassado, empenho e dedicação. Certamente são exemplos para mim, pessoal e profissionalmente. Gratidão à minha Orientadora Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza por ter aceitado me orientar nesse trabalho, e por sua postura como profissional. És um exemplo de pessoa e profissional, a qual me espelho muito. Muito obrigada!

Gratidão às minhas supervisoras, Flávia Augusta e Daiane Frantz, bem como o Médico Veterinário Leonardo Burns, por seus ensinamentos. Muito obrigada!

Ademais sou grata a todos que fazem e/ou fizeram parte dessa etapa. Que Deus os recompense em graça, amor e paz.

## RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária objetiva aperfeiçoar as habilidades, conceitos aprendidos na graduação, além do desenvolvimento de competências profissionais, o qual foi realizado na Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins, no período entre 07 de fevereiro de 2022 a 16 de maio de 2022, totalizando 390 horas. Realizou-se o estágio nas áreas de Clínica Médica de Pequenos Animais e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, sob a orientação da Prof. Dr. Priscilla Macedo de Sousa e supervisão da Médica Veterinária Flávia Augusta de Oliveira. Foram realizadas atividades pertinentes às áreas em questão, como auxílio nos procedimentos para o atendimento clínico, participação na rotina clínica e cirúrgica da Clínica Universitária. Este relatório objetiva apresentar a casuística acompanhada durante o período de estágio, procedimentos clínicos e cirúrgicos, e descreve um caso de Carcinoma mamário em tumor misto em cadela.

**PALAVRAS-CHAVE:** Canina, glândula mamária, neoplasia, oncologia veterinária.

## ABSTRACT

The Supervised Curricular Internship in Veterinary Medicine aims to improve skills and concepts learned at graduation, in addition to developing professional skills, which was carried out at the University Veterinary Clinic of the Federal University of Tocantins, from February 7, 2022, to May 16, 2022, totaling 390 hours. The internship was carried out in the areas of the Small Animal Medical Clinic and Small Animal Surgical Clinic under the guidance of Prof. Dr. Priscilla Macedo de Sousa and the supervision of Veterinary Doctor Flávia Augusta de Oliveira. Activities relevant to the areas in question were carried out, such as assistance in the procedures for clinical care, participation in the clinical and surgical routine of the University Clinic. This report aims to present the case series followed during the internship period, clinical and surgical procedures and describes a case of breast Carcinoma in a mixed tumor in a female dog.

**KEYWORDS:** Canine, mammary gland, neoplasia, veterinary oncology.

## LISTA DE ILUSTRAÇÃO

<b>Figura 1.</b> Fachada Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	13
<b>Figura 2.</b> Recepção da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	14
<b>Figura 3.</b> Consultório da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	15
<b>Figura 4.</b> Auditório da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	16
<b>Figura 5.</b> Farmácia da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	16
<b>Figura 6.</b> Gatil de Internação da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	17
<b>Figura 7.</b> Canil de Internação da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	17
<b>Figura 8.</b> Sala de Doenças Infectocontagiosas da Clínica Veterinária CVU – UFT) .....	18
<b>Figura 9.</b> Sala de preparo pré cirúrgico e anestésico.....	19
<b>Figura 10.</b> Sala de Recuperação Anestésica da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	19
<b>Figura 11.</b> Vestiário unissex da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	20
<b>Figura 12.</b> Centro Cirúrgico da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	20
<b>Figura 13.</b> Lavanderia da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	21
<b>Figura 14.</b> Sala de esterilização da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	21
<b>Figura 15.</b> Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	22
<b>Figura 16.</b> Sala de Radiografia da Clínica Veterinária Universitária - UFT.....	22
<b>Figura 17.</b> Sala de Ultrassonografia da Clínica Veterinária Universitária - UF.....	23
<b>Figura 18.</b> massa irregular em mama abdominal cranial direita, firme, ulcerada, multilobulada, não aderida, medindo 12 x 8 x 5cm.....	27
<b>Figura 19.</b> Radiografia de Tórax em posição Lateral Direita, Lateral esquerda e Ventro Dorsal (VD) (CVU – UFT).....	31
<b>Figura 20.</b> Lâminas histológicas da Paciente em exame Histopatológico.....	33
<b>Figura 21.</b> Procedimento cirúrgico realizado na CVU-UFT.....	35
<b>Figura 22.</b> Massa tumoral rígida e cartilaginosa pós exérese cirúrgica.....	35
<b>Quadro 1.</b> Resultado do exame citológico da paciente realizado no Laboratório Animale.....	28

<b>Quadro 2.</b> Laudo radiográfico da paciente.....	30
<b>Quadro 3.</b> Laudo ecocardiográfico da paciente.....	31-32
<b>Quadro 4.</b> Laudo histopatológico da paciente.....	32
<b>Quadro 5.</b> Estadiamento clínico para cães com tumores mamários de acordo com Sistema TNM.....	41
<b>Quadro 6.</b> Critérios para Diagnóstico de Grau Histológico Maligno segundo autor MISDORP.....	44
<b>Quadro 7.</b> Grau de malignidade histológica de neoplasias mamárias segundo autor MISDORP.....	44

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Casos clínicos acompanhados durante o estágio na área de Clínica Médica na Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins, nas espécies canina e felina, no período de 07/03/2022 à 16/05/2022 24-25

**Tabela 2.** Casos cirúrgicos acompanhados durante o estágio na área de Clínica Cirúrgica da Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins, nas espécies canina e felina, no período de 07/03/2022 à 16/05/2022. 25-26

**Tabela 3.** Resultado do hemograma da paciente realizado no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins (CVU-UFT) no dia 16/05/2022. 29

**Tabela 4.** Resultado de análise bioquímica da paciente realizado no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins (CVU—UFT) no dia 16/05/2022. 30

**LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS**

ALT	Alanina Aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia, do latim <i>bis in die</i>
CHCM	Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
CVU	Clínica Veterinária Universitária
°C	Graus Celsius
CTM	Carcinoma em tumor misto
EMVZ	Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia
EUA	Estados Unidos da América
et al	E outros, do latim <i>et alia</i>
kg	quilogramas
mg	miligramas
ml	mililitros
%	Porcento
SID	Uma vez ao dia, do latim <i>semel in die</i>
SRD	Sem Raça Definida
TID	Três vezes ao dia, latim <i>semel in die</i>
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
UFT	Universidade Federal do Tocantins
VCM	Volume Corpuscular Médio
VO	Via oral

## SUMÁRIO

### **1 INTRODUÇÃO**

### **2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO**

2.1 Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins

### **3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

### **4 CASUÍSTICA CLÍNICO-CIRÚRGICA**

### **5 CASO CLÍNICO**

5.1 Resenha

5.2 Anamnese

5.3 Exame Físico

5.4 Exames Complementares

5.5 Diagnóstico

5.6 Tratamento

5.7 Prognóstico

### **6 DISCUSSÃO**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **REFERÊNCIAS**

## **1 INTRODUÇÃO**

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária destina-se a promover nos acadêmicos uma experiência e prática dos conhecimentos que são repassados durante o curso, caracterizando-se como uma ferramenta de extrema importância para o médico veterinário recém-formado, pois permite que esse aperfeiçoe habilidades, conceitos, além de promover competências profissionais. O mesmo foi realizado na Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins (CVU – UFT) no período entre 07 de fevereiro de 2022 a 16 de maio de 2022, totalizando 390 horas. Realizou-se o estágio nas áreas de Clínica Médica de Pequenos Animais e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Priscilla Macedo de Sousa e sob supervisão da Médica Veterinária Dr<sup>a</sup> Flávia Augusta de Oliveira.

Estágio Curricular Supervisionado teve como objetivo agregar e aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos durante toda minha graduação, assim como obter novas experiências profissionais. O Relatório descreve o local de estágio, a casuística acompanhada e um relato de caso oncológico em cadela.

## **2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO**

O estágio foi realizado na Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins (UFT), a qual consta com uma infraestrutura com equipamentos necessários a um atendimento adequado e especializado aos seus pacientes, tais como consultórios e medicações, dentre outros, além de fornecer um bom ambiente de trabalho para os profissionais que atuam na unidade. Para a escolha do local do estágio foi levado em consideração a casuística diversificada, a boa estrutura do local, por possuir uma equipe técnica capacitada e altamente competente, além da familiaridade pessoal por ser a Clínica pertencente à unidade institucional a qual cursei a graduação.

Foram realizadas atividades pertinentes às áreas em questão, como auxílio nos procedimentos para o atendimento clínico, participação e realização de anamneses, exames

físicos, coletas de amostras, administração de medicamentos e monitoração de pacientes internados, bem como auxílio em procedimentos cirúrgicos.

## 2.1 Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins

A Clínica Veterinária Universitária da UFT (Figura 1) está situada na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ), campus de Araguaína, na BR-153, km 112, Zona Rural, município de Araguaína, Estado do Tocantins.



**Figura 1.** Fachada (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal

Os pacientes e seus responsáveis ao chegarem na Clínica adentram pela recepção (Figura 2), onde é realizado a abertura da ficha do paciente, sendo os mesmos pesados e após, aguardam até serem encaminhados para o consultório para realização da consulta e demais procedimentos pertinentes.

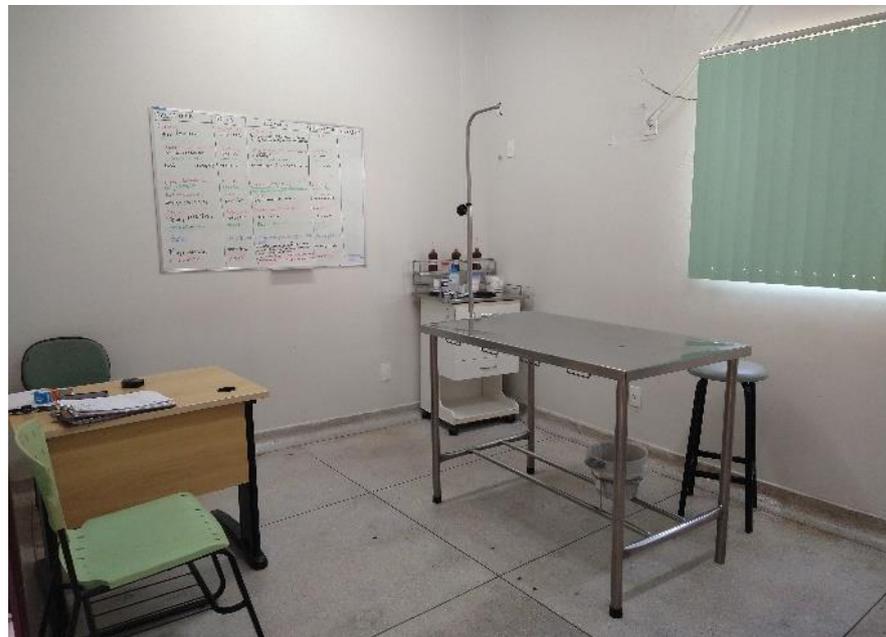


**Figura 2.** Recepção (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal

A clínica veterinária possui um espaço amplo, estruturada em setores de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Anestesiologia, Diagnóstico Por Imagem e de Patologia Clínica. Consta com uma recepção, quatro consultórios, um auditório, uma farmácia, uma sala para pacientes com doenças infecciosas, um canil, um gatil, uma sala de preparo pré cirúrgico e anestésico, vestiário unissex, e três centros cirúrgicos e uma sala de recuperação anestésica. Além do mais, possui salas exclusivas de Exames de Imagens, um laboratório de Patologia Clínica, Sala de Esterilização, Lavanderia, banheiros femininos e masculinos.

O funcionamento da clínica ocorre de segunda à sexta feira, das 08:00h às 12h e das 14h às 18h para atendimentos clínicos e cirúrgicos, sob agendamento, para atendimentos clínicos e cirúrgicos com agendamento prévio, sendo 2 animais pela manhã e 2 à tarde, e atendimentos emergenciais. O corpo técnico da clínica é formado por três médicos veterinários concursados, distribuídos no atendimento clínico, na anestesiologia, na realização de cirurgias e no laboratório de patologia clínica, e 4 médicos veterinários do programa de aprimoramento profissional, sendo um de clínica médica de pequenos animais, um de patologia clínica, um de diagnóstico por imagem e um de anestesiologia veterinária. Conta ainda com dois auxiliares de veterinária e demais responsáveis pelos setores de lavanderia, esterilização e imagem, recepção e serviços gerais.

Os consultórios são compostos por uma mesa de atendimento, lixeiras para descarte de materiais utilizados durante as consultas, armários com materiais necessários para a consulta, tais como luvas, tubos de coleta de material biológico, seringas e agulhas de diferentes tamanhos e espessuras, antissépticos. Além disso, possui ainda uma mesa com duas cadeiras destinada ao uso do médico veterinário e ao responsável pelo paciente, para que ambos conversem sobre o caso clínico do animal, e seja realizado anamnese, além de repasse de orientações para o tutor sobre o estado de saúde do animal e tratamento a ser realizado (Figura 3).



**Figura 3.** Consultório (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal.

O auditório da CVU-UFT é destinado ao uso dos funcionários da unidade, bem como de professores, para realização de reuniões, aulas, palestras, cursos, workshops e outros eventos e comporta um limite máximo de 52 pessoas e possui um quadro branco, mesas e retroprojetores para serem utilizados durante esses eventos (Figura 4).



**Figura 4.** Auditório (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal

A farmácia é composta por armários que dispõem de todos os materiais utilizados na clínica para os atendimentos clínicos e cirúrgicos que dispõem de materiais de insumo e fármacos utilizados na clínica veterinária. Consta com uma geladeira para armazenamento de medicamentos que necessitam de temperaturas inferiores à ambiente. Possui uma mesa e cadeira para a funcionária responsável pelo setor, bem como uma pia e objetos de descarte de materiais (Figura 5).



**Figura 5.** Farmácia (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal

O Gatil de internação possui sete gaiolas para comportar os pacientes que necessitem de monitoração, uma mesa de atendimento em inox e outra dispendo os materiais necessários para procedimentos médicos (Figura 6). Os canis possuem gaiolas para acomodação dos animais, mesa de atendimento e materiais para os procedimentos médicos, o que o difere é que o canil de doenças infectocontagiosas possui ainda uma cuba para higienização dos animais quando necessário e uma porta adicional para acesso externo. (Figura 7 e 8).



**Figura 6.** Gatil de Internação (CVU – UFT). Fonte: Acervo



**Figura 7.** Canil de Internação (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal.



**Figura 8.** Sala de Doenças Infectocontagiosas CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal.

Na clínica há a sala de preparo pré cirúrgico e anestésico onde é realizada a administração de fármacos e preparo do paciente que será submetido à cirurgia. A mesma possui mesa de atendimento, armário com jalecos femininos e masculinos, panos de mesa, e outros objetos de uso médico, além de contar com uma mesa que dispõe de suprimentos como luvas, equips, cateteres, agulhas, seringas, dentre outros, que são utilizados na rotina da clínica. A sala de Recuperação Anestésica é o local onde os pacientes que passaram por um procedimento cirúrgico são encaminhados serem monitorados até se recuperarem plenamente da anestesia. Nessa há uma mesa de atendimento, incubadora infantil, a qual é utilizada para estabilizar a temperatura dos pacientes que foram submetidos à procedimento cirúrgico, suportes em inox para fluidoterapia, além de pia e micro-ondas para aquecimento de luvas as quais são utilizadas para aquecer o animal durante a cirurgia. (Figura 9 e 10).



**Figura 9.** Sala de preparo pré cirúrgico e anestésico (CVU – UFT). Fonte: Acervo pessoal



**Figura 10.** Sala de Recuperação Anestésica (CVU – UFT).  
Fonte: Acervo pessoal

O bloco cirúrgico da clínica possui um vestiário unissex que apresenta armários, espelho, lixeira e cabides que são utilizados para a troca de roupa dos funcionários, alunos e técnicos que irão adentrar ao centro cirúrgico (Figura 11). No centro cirúrgico há equipamentos necessários à realização de cirurgias, tais como mesas cirúrgicas, aparelho de anestesia, armário gaveteiro com suprimentos médicos, lixeiras para resíduos infectantes e não infectantes, focos cirúrgicos, e suportes para fluidoterapia (Figura 12).



**Figura 11:** Vestiário Unissex do centro Cirúrgico (CVU-UFT). Fonte: Acervo pessoal.



**Figura 12:** Centro Cirúrgico (CVU-UFT). Fonte: Acervo pessoal.

Há na clínica uma lavanderia e uma Sala de Esterilização nas quais se realizam a limpeza e esterilização dos equipamentos utilizados na rotina como instrumentais cirúrgicos, panos de campo, compressas. (Figura 13 e 14).



**Figura 13:** Lavanderia (CVU-UFT). Fonte: Acervo pessoal.



**Figura 14:** Sala de Esterilização (CVU-UFT). Fonte: Acervo pessoal

Há um Laboratório de Patologia Clínica onde são realizados exames hematológicos, bioquímicos, parasitológicos e citológicos de amostras biológicas da rotina da clínica (Figura 15).



**Figura 15:** Laboratório de Patologia Clínica (CVU-UFT). Fonte: Acervo pessoal.

Os exames complementares de imagem como ultrassonografia, ecocardiografia, radiografias, sendo esses realizados nas salas de Radiografia e Ultrassonografia. (Figura 16 e 17).



**Figura 16:** Sala de Radiografia (CVU-UFT). Fonte: Acervo pessoal.



**Figura 17:** Sala de Ultrassonografia (CVU-UFT).  
Acervo pessoal.

### **3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

As atividades realizadas no decorrer do estágio abrangeram as áreas da Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. Dentre as atribuições dos estagiários Dentre as atribuições dos estagiários estão a de auxiliar o médico veterinário durante os atendimentos clínico e clínico cirúrgico, administração de fármacos, realização de anamnese, exame físico, solicitação de exames complementares, tricotomia nos animais que iriam para cirurgia, realização de acessos venosos, preparação de equipamento para fluidoterapia, coleta de amostras de material biológico para exames, troca de curativos, retirada de pontos, realização de retorno dos pacientes, confecção de receituários, internação e acompanhamento desses animais durante o período de internamento, bem como atuar como volante e auxiliar. Tais atividades foram essenciais para o aprimoramento prático dos conhecimentos obtidos durante a graduação.

### **4 CASUÍSTICA CLÍNICO-CIRÚRGICA**

Ao decorrer do Estágio Curricular Supervisionado foi observado uma casuística de atendimentos ampla e variada na clínica veterinária da UFT. As espécies atendidas foram a canina e felina, com o maior número de atendimentos sendo na espécie canina, em ambas as áreas de estágio. Durante o estágio foram atendidos um total de 72 animais. Dentre esses, 55 na Clínica Médica e 17 na Clínica Cirúrgica. Durante esse período alguns animais atendidos na clínica médica foram diagnosticados com afecções que necessitava de intervenção cirúrgica e, portanto, foram encaminhados para esse setor.

**Tabela 1.** Casos clínicos acompanhados durante o estágio na área de Clínica Médica na Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins, nas espécies canina e felina, no período de 07/03/2022 à 16/05/2022.

	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>
Verminose	2	-	2
Gastrite Aguda	1	-	1
Estomatite	1	-	1
Complexo gengivite estomatite	-	1	1
Pancreatite	1	-	1
Leishmaniose	9	-	9
Cinomose	1	-	1
Toxoplasmose	2	-	2
Anaplasmose	1	-	1
Erliquiose	2	-	2
Fratura de dígito	1	-	1
Hernia Perineal	1	-	1
Luxação coxofemoral	1	-	1
Hérnia Umbilical	1	-	1
Osteoartrite de primeira falange	1	-	1
Calicivirose	-	1	1
Dermatofitose	2	-	2
Queimadura	-	1	1
Lipoma	1	-	1
Cisto sebáceo	1	-	1
Papilomatose	1	-	1
Dermatite	3	-	3
Paniculite	1	-	1
Neoplasia Mamária	10	-	10
Malasseziose	2	-	2
Otite bacteriana	1	-	1

Úlcera de córnea	1	-	1
Protusão ocular	-	1	1
Tumor Venéreo Transmissível	2	-	2
Doença Renal Crônica	1	-	1
Piometra	2	-	2
Cistite Bacteriana	2	-	2
Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos	-	1	1
Endocardiose Valvar Mitral	1	-	1
Trauma	2	1	3
Acidente com animais peçonhentos	1	-	1
Avaliação pré-cirúrgica	15	7	22
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>13</b>	<b>87</b>

Fonte: Prontuários da CVU-UFT, 2022.

**Tabela 2.** Casos cirúrgicos acompanhados durante o estágio na área de Clínica Cirúrgica da Clínica Veterinária Universitária da Universidade Federal do Tocantins, nas espécies canina e felina, no período de 07/03/2022 à 16/05/2022.

<b>Procedimento</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>
Ovariohisterectomia eletiva	3	1	4
Ovariohisterectomia terapêutica	2	1	3
Mastectomia	3	-	3
Enucleação	-	1	1
Herniorrafia	2	-	2
Piometra	2	-	2
Desbridamento de feridas	-	1	1
Amputação de dígito	1	-	1
Nodulectomia	3	-	3

Laparotomia exploratória	1	-	1
Enterectomia	1	-	1
Avaliação Pós cirúrgica	13	2	15
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>36</b>

Fonte: Prontuários da CVU-UFT, 2022.

Objetiva-se através deste trabalho, descrever um relato de caso de Carcinoma em glândula mamária em tumor misto em uma cadela, acompanhado durante o Estágio Curricular Supervisionado, sendo esse escolhido devido à alta incidência de tumores mamários em cadelas observados durante o estágio.

## 5 CASO CLÍNICO

### 5.1 Resenha

Canino, SRD, fêmea, 8 anos, pesando 16.850 kg, pelagem marrom.

### 5.2 Anamnese

A responsável relatara, no dia 21 de fevereiro de 2022, que a paciente estava apresentando uma massa abdominal em região da mama abdominal cranial direita, com evolução de 2 anos. Relata uso contínuo de injeção anticoncepcional a cada 6 meses, não apresentando secreção vulvar. Relata ainda normouria, normodipsia, normoquezia e normorexia. Nega síncope, convulsão, êmese ou diarreia, ixodiose e puliciose. Nega outras alterações.



**Figura 18.** Presença de uma massa irregular em mama abdominal cranial direita, firme, ulcerada, multilobulada, não aderida, medindo 12 x 8 x 5cm. Fonte: Acervo pessoal.

### 5.3 Exame físico

Ao exame físico o animal apresentara-se em alerta e agressivo, estando com Frequência Cardíaca de 87 bpm (batimentos por minuto), Hidratada, Frequência Respiratória de 22 mpm (movimentos por minuto), pulso forte e regular, mucosas normocoradas, temperatura retal de 39,2 ° C, linfonodos e palpação abdominal sem alterações; Tempo de Preenchimento Capilar (TPC) não foi possível de ser realizado devido à agressividade do animal. Durante a avaliação individual de cada sistema notou-se normalidade nos sistemas locomotor, reprodutor, gastrointestinal, urinário e nervoso, no entanto, na avaliação do sistema cardiovascular e respiratório, o animal apresentara sopro sistólico grau IV de V em foco mitral, o qual reverberava para foco tricúspide, aórtico e pulmonar, e crepitação bilateral nos pulmões, respectivamente. Em pele e anexos, notou-se a presença de uma massa irregular em mama abdominal cranial direita, firme, ulcerada, multilobulada, não aderida, medindo 12 x 8 x 5cm.

#### 5.4 Exames complementares

Após realização de exame físico, foram requeridos pelo clínico veterinário os seguintes exames complementares: Citologia de mama abdominal cranial direita e ecocardiografia. Logo após, o animal foi encaminhado para o setor de cirurgia e realizado, no dia 16 de março, os exames de Ecocardiografia, Raio-x de tórax e coleta de sangue para realização de hemograma e bioquímico séricos de Alanina Aminotransferase e Creatinina, como avaliação pré cirúrgica, para avaliação das funções hepática e renal, respectivamente. Após exérese cirúrgica solicitou-se a realização de análise histopatológica de amostra coletada do tumor.

A citologia revelou achados citomorfológicos sugestivos de neoplasia epitelial maligna carcinoma em tumor misto, como apresentado no quadro 1.

**Quadro 1.** Resultado do exame citológico da paciente realizado no Laboratório Animale no dia 21/02/2022.

<b>CITOLOGIA GERAL</b>
<b>PAF em mamas abdominais</b>
<p><b>Descrição Macroscópica:</b> Massa localizada em mama abdominal cranial direita, multilobulada, irregular, firme, ulcerada, não aderida, medindo 12 x 8 x 5cm, com evolução de 2 anos.</p> <p><b>Descrição microscópica:</b> esfregaços apresentando inúmeras hemácias, moderados neutrófilos e numerosas células epiteliais, grandes, com citoplasma escasso à abundante, e núcleo grande, com cromatina frouxa e nucléolo evidente, discretas estruturas acinares, bem como células espinais associadas à matriz cartilaginosa, com moderada anisocitose e anicocariose, cromatina frouxa, nucléolo evidente. Pleomorfismo discreto, células estão pouco coesas, por vezes associadas à matriz cartilaginosa.</p>
<p><b>Conclusão:</b> achados citomorfológicos sugestivos de neoplasia epitelial maligna - carcinoma em tumor misto.</p>

Fonte: Prontuários da CVU-UFT, 2022.

No hemograma o animal apresentara leve Eritrocitose ou Policitemia, hemácias microcíticas e hipocromicas, leve hiperproteinemia e trombocitopenia. A concentração de hemoglobina estava abaixo dos valores de referência, bem como o Volume Corpuscular Médio (VCM), Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) e Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) (Tabela 3). No Leucograma notou-se leucocitose por neutrofilia e eosinopenia.

**Tabela 3.** Resultado do hemograma da paciente realizado no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins (CVU-UFT) no dia 16/05/2022.

<b>HEMOGRAMA</b>			
<b>ERITROGRAMA</b>	<b>RESULTADO</b>		<b>VALOR DE REFERÊNCIA</b>
Hemácias x 10 <sup>6</sup>	8,8		5,5 - 8,5
Hemoglobina g/dL	11,6		12,0 - 18,0
Hematócrito (%)	47		37 - 55
VCM fL	53,41		60 - 77
HCM pg	13,18		19 - 23
CHCM g/dL	24,68		31 - 34
Plaquetas x 10 <sup>3</sup>	160		180 - 400
PPT	8,0		5,8 - 7,9
Eritroblastos	0%		
<b>LEUCOGRAMA</b>	<b>RESULTADO</b>		<b>VALOR DE REFERÊNCIA</b>
	<b>REL (%)</b>	<b>ABS /<math>\mu</math>L</b>	<b>ABS /MI</b>
Leucócitos		19.600	6.000 - 18.000
Basófilo	0	0	0 - 0
Eosinófilo	0	0	120 - 1.800
Neutrófilo Bast	1	196	0 - 500
Neutrófilo Seg	81	15.876	3.600 - 13.800
Linfócitos	18	3.528	720 - 5.400
Monócito	0	0	180 - 1.800

Observações: Microcitose, hipocromia. Trombocitopenia.

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (CVU-UFT).

No exame bioquímico foram solicitados dosagem da enzima ALT (Alanina aminotransferase) e de Creatinina, tendo como resultado os valores na tabela a seguir. Não apresentando nenhuma alteração na análise bioquímica.

**Tabela 4.** Resultado de análise bioquímica da paciente realizado no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins (CVU—UFT) no dia 16/05/2022.

<b>ANÁLISES BIOQUÍMICAS</b>		
<b>Exame</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Creatinina (mg/dL)	1,0	0,5 - 1,5 mg/dL
Alanina Amino Transferase (ALT) (U/L)	41,9	10 -88 U/L

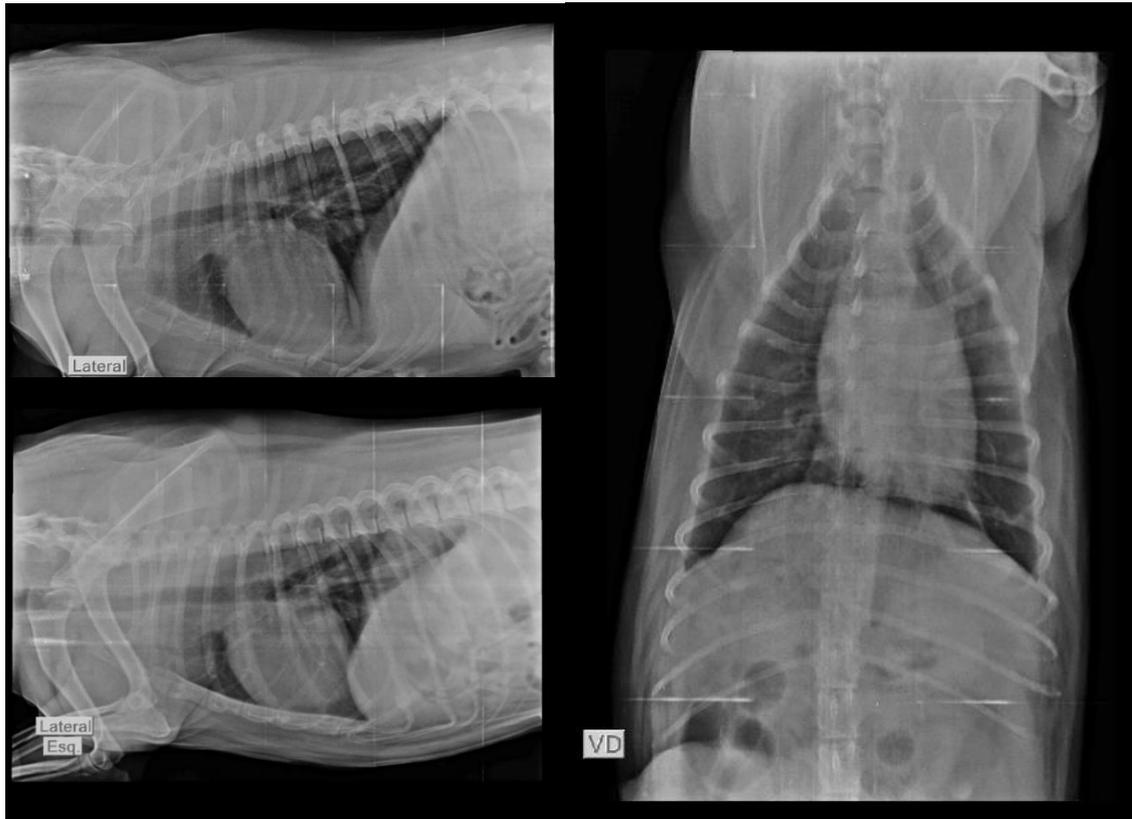
Fonte: Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (CVU-UFT)

A radiografia da paciente não apresentou nenhuma alteração significativa sugestiva de metástases e/ou presença de nódulos em região de tórax, o qual consta como motivo da solicitação do exame radiográfico, como a apresentado no quadro 2 a seguir.

**Quadro 2.** Laudo radiográfico da paciente realizado no setor de Diagnóstico por Imagem da Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins (CVU—UFT) no dia 16/03/2022.

<b>LAUDO RADIOGRÁFICO</b>
Região avaliada: Tórax
Projeções adquiridas: Lateral direita, Lateral esquerda e ventrodorsal
Tipo de exame: Radiografia simples
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos pulmonares apresentam padrão intersticial não estruturado difusamente (dentro da normalidade considerando o escore corporal da paciente).</li> <li>• Espaço pleural preservado, sem evidências de efusões.</li> <li>• Ausência de sinais radiográficos sugestivos de nódulo pulmonar primário ou metastático.</li> <li>• Na análise da silhueta cardíaca apresenta dimensões preservadas, ocupando três espaços intercostais e adequada visualização dos grandes vasos.</li> <li>• Mediastino com aspecto radiográfico dentro da normalidade.</li> <li>• Presença de degeneração costochondral, achado compatível com senilidade; cúpula diafragmática íntegra.</li> <li>• Traqueia torácica e abdominal normo-aerada e com diâmetro dorsoventral preservado.</li> <li>• Coluna torácica passível de avaliação sem alterações radiográficas evidentes (presença de volume e opacidade dos tecidos moles adjacentes ao tórax, sem evidência de edemas/nodulação de partes moles).</li> <li>• Apesar de não ser a região de estudo, foi possível observar presença de uma massa corpórea em abdome médio com opacidade de tecidos moles e pontos de mineralização interna.</li> </ul>
<b>Conclusão diagnóstica:</b> Ausência de sinais radiográficos sugestivos de metástase pulmonar no momento do exame (não é possível descartar micrometástases); presença de massa abdominal externa.

Fonte: Setor de Diagnóstico Por Imagem da Clínica Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (CVU-UFT).



**Figura 19.** Radiografia de Tórax em posição Lateral Direita, Lateral esquerda e Ventro Dorsal (VD) (CVU – UFT). Fonte: Setor de Diagnóstico Por Imagem da Clínica Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (CVU-UFT).

O exame ecocardiográfico foi realizado devido, durante à ausculta cardíaca, notável presença de sopro grau IV e pela idade da paciente, como pré-requisito cirúrgico. Tendo como laudo, descrito no quadro a seguir.

**Quadro 3** Laudo ecocardiográfico da paciente realizado no setor de Diagnóstico por Imagem da Clínica Veterinária Universitária-Universidade Federal do Tocantins (CVU—UFT) no dia 16/03/2022.

<b>PARÂMETROS DESCRITIVOS</b>
<p><b>ÁTRIO ESQUERDO</b> - dimensões normais quando comparado ao diâmetro aórtico. Ausência de trombos intracavitários.</p>
<p><b>VENTRÍCULO ESQUERDO</b> - câmara com dimensões normais (diâmetro diastólico do VE normalizado: 1,3). Espessura de septo interventricular dentro dos limites dos valores de referência e parede livre do ventrículo esquerdo sem aumento. Não foi observado obstrução dinâmica da sua via de saída. Contratilidade parietal homogênea e normodinâmica. Função sistólica global com valores preservados. Função diastólica pelo Doppler mostra padrão de relaxamento ventricular normodinâmico, apresentando relação onda E/A maior que 1 e menor que 2.</p>

VÁLVULA MITRAL - folhetos hiperecóticos em sua porção lateral, porém com bordos regulares e sem prolapso para o interior dos átrios. Presença de ligeiro escape mitral no momento do exame.
ÁTRIO E VENTRÍCULO DIREITO - avaliação subjetiva de dimensões dentro da normalidade.
VÁLVULA PULMONAR - não espessada e sem fluxo turbulento.
AORTA - estrutura valvar normal. Fluxo sistólico dentro dos valores de normalidade e características espectrais normais. Não apresentou sinais de hipertensão.
ARTÉRIA PULMONAR - velocidade e características espectrais normais, sem evidências de hipertensão pulmonar. Diâmetro preservado.
PERICÁRDIO - aspecto normal, ausência de derrame.
<b>CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA</b>
Parâmetros ecocardiográficos dentro da normalidade (coração normal). Sugere-se, a critério do clínico, reavaliação em 6 meses em função da idade do paciente.

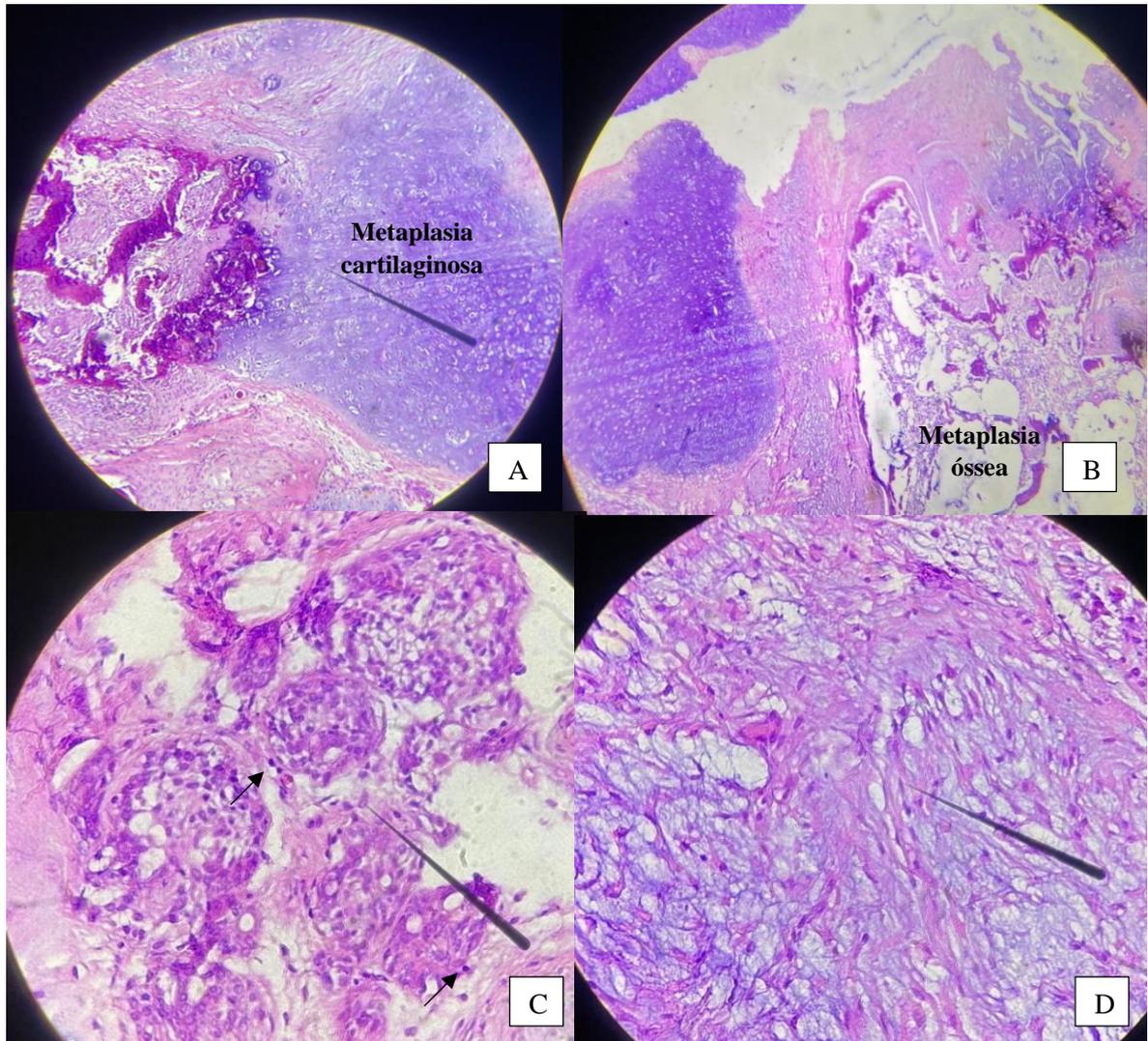
Fonte: Prontuários da CVU-UFT, 2022

Foi realizado exame histopatológico de fragmento da glândula mamária M3 após excisão cirúrgica, tendo como resultado a descrição microscópica no quadro a seguir.

**Quadro 4.** Laudo histopatológico da paciente realizado pela Médica Veterinária Patologista Ana Patrícia de Carvalho da Silva, no dia 10/06/2022.

<b>HISTOPATOLÓGICO DE GLÂNDULA MAMÁRIA</b>
Descrição Microscópica
<p>Fragments de glândula mamária contendo proliferação neoplásica de células epiteliais e mioepiteliais, não encapsulada, pobremente delimitada, infiltrativa, e células dispostas em padrão tubular.</p> <p>As células epiteliais são pequenas, arredondadas, com citoplasma eosinofílico, escasso, de limites imprecisos, núcleo de cromatina frouxa, basofílico, com nucléolos múltiplos e proeminentes. Apresentam aumento moderado da proporção núcleo:citoplasma e moderado pleomorfismo. Índice mitótico discreto - 2 a 3 figuras típicas de mitose por campo na objetiva de 40x.</p> <p>As células mioepiteliais são grandes, alongadas, com citoplasma eosinofílico, abundante, espumoso, núcleos redondos a ovais, centrais e basofílicos.</p> <p>Há metaplasia cartilaginosa e óssea</p>
<p><b>Diagnóstico:</b> Glândula mamária – Carcinoma em tumor misto</p>

Fonte: Prontuários da CVU-UFT, 2022.



**Figura 20.** Lâminas histológicas da Paciente em exame Histopatológico. **A e B:** Metaplasia cartilaginosa e óssea. **C:** Componente epitelial maligno da glândula mamária; observar pleomorfismo celular, aumento da proporção núcleo:citoplasma; nucléolos múltiplos e proeminentes (seta). **D:** Componente epitelial benigno da glândula mamária. 40x HE. Fonte. Prontuários da Paciente CVU-UFT

## 5.5 Diagnóstico

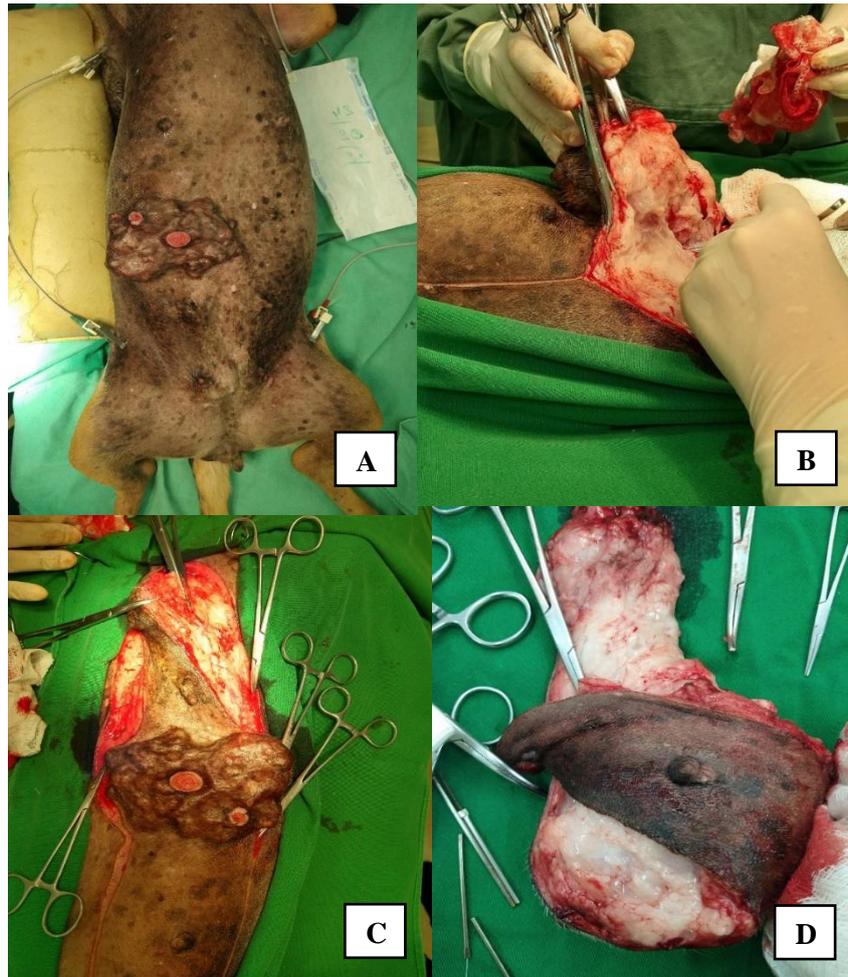
A associação entre os dados da anamnese, os sinais clínicos e os resultados dos exames complementares específicos levaram ao diagnóstico definitivo de carcinoma mamário em tumor misto.

## 5.6 Tratamento

No dia 21 de março de 2022, realizou-se exérese da massa mamária abdominal cranial direita em técnica de Mastectomia Unilateral Completa da cadeia mamaria direita. Após procedimento cirúrgico, foram prescritos à paciente: Meloxicam 0,11mg/kg, por via oral (VO),

SID (uma vez ao dia, do latim *bis in die*), por 5 dias; Dipirona 29mg/kg, VO, BID (Duas vezes ao dia, do latim *bis in die*), por 7 dias; Gabapentina 5mg/kg, VO, BID, por 60 dias consecutivos e Cloridrato de Tramadol 42mg/kg, VO, BID, durante 5 dias. Como terapia tópica fora prescrito pomada Vetaglós que é composta por Sulfato de Gentamicina, Sulfanilamida, Sulfadiazina, Ureia e Palmitato de Vitamina A, e a realização de limpeza com solução fisiológica, e curativo com gaze e fita microporosa por 5 dias; após esse período realização da aplicação da pomada por mais 10 dias. Foi ainda prescrito uso de colar elisabetano e roupa cirúrgica para fêmea cadela até o retorno no qual seria realizada avaliação do estado clínico da paciente e da ferida cirúrgica pelo médico veterinário responsável.

O procedimento cirúrgico adotado na clínica foi o de Mastectomia Unilateral Completa na cadeia mamária direita, como descrito por FOSSUM, T. W. 2014. Durante o preparo da paciente para a cirurgia administraram-se 0,2mg/kg de Meloxicam e 25mg/kg de Dipirona intramuscular. O protocolo anestésico utilizado consiste em Medicação Pré Anestésica com Acepram e Metadona, IM, 0,02mg/kg e 0,2mg/kg, respectivamente; na Indução, Propofol dose efeito, em um total de 5ml e Cetamina na dose de 2mg/kg, ambos IV. Durante a fase de manutenção anestésica fez-se uso de Isoflurano, já na analgesia local usou-se a técnica de Tumescência com Bupivacaína e Adrenalina, em torno de 100mL. No ato cirúrgico realizou-se incisão paralela à cadeia mamária de aproximadamente 30cm com bisturi elétrico e margem de segurança de 2cm, logo após, realizou-se divulsão de subcutâneo com tesoura Metzembauem e posterior excisão da cadeia mamária direita. Em seguida procedeu-se para redução de espaço morto com fio de sutura de Poliglactina 910 2-0 e síntese de pele com fio de Náilon 3-0 em padrão de sutura Sultan mais Cushing e Wolf, respectivamente. Adiante fora realizada limpeza da ferida cirúrgica com Peróxido de Hidrogênio 10 volumes e curativo com pomada Vetaglós, gaze e fita microporosa.



**Figura 21.** Procedimento cirúrgico da paciente realizado na CVUUFV. **A:** Paciente posicionada para início da cirurgia. **B:** início de incisão com bisturi elétrico ao redor da cadeia mamária direita e divulsão de subcutâneo. **C:** extensão da incisão cirúrgica ao redor da cadeia mamária direita. **D** mama tumoral pós exérese cirúrgica. Fonte: Acervo pessoal.



**Figura 22.** Massa tumoral rígida e cartilaginosa pós exérese cirúrgica em cortes longitudinais e transversais apresentando nodulações e pontos de ossificação e cartilagem. Fonte: Acervo pessoal.

Após tratamento cirúrgico a paciente retornou à Clínica Veterinária da CVU-UFT para reavaliação cirúrgica e retirada de pontos no dia 31 de março. A responsável pela paciente relata normoquezia e normouria, que a alimentação da paciente era à base de comida humana. Argumenta melhora, porém não conseguiu administrar o medicamento Cloridrato de Tramadol e que a paciente apresentou prurido na ferida cirúrgica abrindo parte dessa. Não foi possível a realização do exame físico da paciente devido a mesma se encontrar agressiva. Recomendou-se à responsável continuidade da limpeza e aplicação da pomada Vetaglós até fechamento completo da ferida cirúrgica e agendamento de outro retorno para o dia 07 de para uma reavaliação, contudo, não houve comparecimento da responsável com a paciente na Clínica Veterinária.

### **5.7 Prognóstico**

Devido à natureza e comportamento do tumor presente no caso relatado, Carcinoma mamário em tumor misto, após diagnóstico definitivo pelo exame histopatológico e características como tamanho tumoral >3cm, crescimento infiltrativo, idade avançada e tipagem histológica maligna, tais aspectos determinam um prognóstico de reservado a ruim.

## **6 DISCUSSÃO**

Durante a realização da anamnese a responsável relatara que a paciente estava apresentando uma massa abdominal em região da mama abdominal cranial direita, com evolução de 2 anos, tendo a mesma 8 anos de idade e que fazia uso contínuo de injeção anticoncepcional a cada 6 meses na paciente com prerrogativa de evitar gestação indesejada, e que a mesma não apresentava secreção na vulva.

Relatara ainda que o animal apresentara normouria, normodpsia, normoquezia e normorexia, não tendo quadros de síncope ou convulsão ou de êmese e diarreia. Tal relato é condizente com DALECK & BARBOZA DE NARDI et. al. 2016, os quais afirmam que clinicamente os pacientes geralmente apresentam-se saudáveis quando diagnosticados, além disso, também afirmam a relação da administração de progestágenos e a idade do animal, entre 7 e 12 anos de idade, com a formação tumorigênese maligna e benigna e que a probabilidade de desenvolvimento tumoral é maior em fêmeas; cerca de 1% ou menos apresentam-se em machos. Os mesmos explicam que a incidência desta patologia pode variar entre os animais, a

dependem do tempo de vida, idade, susceptibilidade racial, exposição hormonal e sexo, sendo que dentre as raças comumente afetadas estão Poodle, Pastor Alemão, Cocker Spaniel, Dachshund, Yorkshire Terrier, Boxer, Fox Terrier e os Sem Raça Definida (SRD), concernente com a cadela do caso relatado.

Segundo PEREIRA, MIRELE, 2019; o surgimento de tumores mamários tem relação com o estrógeno. Esse tem influência na divisão celular sob a proliferação do tecido das glândulas mamárias, sendo que, qualquer desencadeante que aumente essa divisão celular no epitélio das glândulas mamárias proporciona um alto risco de formar células neoplásicas. DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016, elucidam que o estrógeno e progestágenos como Acetato de Clormadinona, Acetato de Medroxiprogesterona, apresentam ação sobre o epitélio mamário, aumento a taxa de mitose celular e, portanto, maior proliferação do epitélio dos ductos, intralobular, e do desenvolvimento dos lóbulos e ductos das glândulas mamárias.

Durante a avaliação da pele e anexos, notou-se a presença de uma massa irregular em mama abdominal cranial direita, firme, ulcerada, multilobada, não aderida, medindo 12 x 8 x 5cm. Conforme afirma PEREIRA, MIRELE, 2019, os sinais clínicos apresentados por pacientes com neoplasias mamárias se restringem basicamente a um aumento de volume nas glândulas mamárias, o que foi relatado na anamnese da paciente e identificado durante o exame físico.

Segundo DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016 o diagnóstico de neoplasias baseia-se em exame físico minucioso, hematologia e bioquímico sérico para avaliação do estado geral do animal, radiografia do tórax para observar se há presença de metástases, sendo necessário, em casos de metástases com tamanho menor que 6mm, utilizar tomografia computadorizada (TC). Dentre esses foram solicitados pelo médico veterinário os exames complementares de hematologia, bioquímico sérico e radiografia de tórax, não sendo solicitado tomografia devido a esse exame não ser realizado na cidade.

Devido à presença dessa massa foi realizado exame citológico para análise da tipagem celular presente na massa, o que atestou como um tumor epitelial maligno, Carcinoma em tumor misto. CASSALI, 2019, relata que se deve sempre realizar o exame citológico, pois permite a exclusão de diagnósticos diferenciais, tais como Mastite, além de contribuir para o estadiamento do tumor, que é feito pelo método TNM (Tumor, Linfonodo, Metástase). Na paciente do caso em relato fora realizado citologia de fragmento da glândula mamária.

Esse tipo de tumor apresenta um desenvolvimento das células epiteliais focalmente ou em nódulos, possui graus de malignidade distintos em associação a um tumor primário benigno.

Além disso, seu crescimento ocorre de forma infiltrativa, apresentando em sua composição células epiteliais como comenta DA SILVA, EDUARDO GONÇALVES, 2018. Esses tumores são assim classificados quando há proliferação tanto de células epiteliais como mioepiteliais, tendo ou não diferenciação em tecido cartilaginoso e/ou ósseo. QUEIROGA, F. e LOPES, C, 2002 afirma que vários trabalhos explanam que os tumores mistos possuem ação menos invasiva, e que a porção desse, responsável por sua progressão sistêmica e local no organismo animal é devido à porção epitelial de caráter maligno.

O resultado da citologia na análise microscópica demonstrara esfregaços contendo inúmeras hemácias, moderados neutrófilos e numerosas células epiteliais, grandes, com citoplasma escasso à abundante, e núcleo grande, com cromatina frouxa e nucléolo evidente, discretas estruturas acinares, bem como células espinais associadas à matriz cartilaginosa, com moderada anisocitose e anisocariose, cromatina frouxa, nucléolo evidente. Pleomorfismo discreto, células estão pouco coesas, por vezes associadas à matriz cartilaginosa.

Os autores DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016, explanam que a determinação de malignidade de um tumor é realizada por análise celular, a partir de alguns critérios gerais e avaliação nuclear, sendo o último mais fidedigno para neoplasias. Dentro dos critérios gerais têm-se a análise da presença de Macrocitose e Anisocitose, ou seja, células grandes e de tamanhos distintos, respectivamente; além de Hiper celularidade e Pleomorfismo. A Hiper celularidade consiste na capacidade das células tumorais de se esfoliarem, e em tumores malignos essas ocorrem mais facilmente, contudo, em alguns tecidos como o linfóide é uma característica comum e não um sinal de malignidade. Já o pleomorfismo observado na citologia da paciente pode ser um indicativo de malignidade, uma vez que células que apresentam a mesma origem e se expõem de formas diferentes, são pressupostos de lesão celular maligna, como esclarece o autor acima mencionado.

Outro fator exposto na citologia da paciente do caso relatado é a presença de anisocariose, o que corrobora como um achado de malignidade compatível com carcinomas de células epiteliais, como detalha os autores DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016. A variação relatada pela citologia da paciente na relação citoplasma/núcleo, a qual é alta, que ocorre com citoplasma escasso à abundante e núcleo grande, denota sugestão de células malignas, bem como nucléolo evidente, macronúcleolos. Afirmam ainda que é necessário no mínimo a presença de três alterações nucleares para se diagnosticar seguramente. Tais apresentações celulares no exame da paciente também são concordantes com NÓBREGA, D. F., 2013.

O exame citológico é importante para fornecer ao clínico informações sobre o estado do paciente, sendo um fator de diagnóstico. Em estudos realizados por Cassali et al. (2007), Sá (2008), Simon et al. (2009) e Hazirolu et al. (2010), segundo NÓBREGA, D. F., 2013, obteve-se uma correlação positiva de 92,9%, 91%, 81% e 88,5% de aquiescência entre o exame citopatológico e histopatológico. Segundo o autor, o uso do exame clínico, citológico e radiografia teve uma aceitabilidade de 99% nos casos analisados em diagnosticar neoplasias mamárias na espécie canina. A mesma relata ainda que dentre as dificuldades apresentadas pelo exame citopatológico está material insuficiente ou mal preparado; bem como a alta heterogeneidade dos tecidos em diferentes regiões das neoplasias e presença de necrose e inflamação. Apesar desses resultados o exame histopatológico é tido no meio profissional como de eleição para determinar um diagnóstico definitivo. DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016, enfatizam a importância de se realizar tal exame para confirmação do tipo neoplásico diagnosticado na citologia.

Após resultado da citologia geral, a paciente foi encaminhada para o setor de cirurgia. da Clínica Veterinária Universitária da UFT, o qual foi solicitado pela Médica Veterinária responsável os exames complementares de hemograma e bioquímico, ALT e Creatinina, ambos bioquímicos estando dentro da referência para a espécie. O hemograma revelou alterações como aumento na quantidade de hemácias, uma leve eritrocitose também denominada de Policitemia, e de Proteínas Plasmáticas Totais, e nos Leucócitos.

Conforme KRÜGER, 2007, a Policitemia pode ser classificada em Policitemia relativa, absoluta primária e secundária, além da Policitemia atípica. A Policitemia relativa reflete um aumento de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito, sendo uma de suas principais causas a desidratação, porém no exame físico a paciente encontrara-se hidratada e os componentes celulares mencionados encontram-se abaixo dos valores de referência, o que não corrobora com o tipo em questão. Entretanto, na eritrocitose absoluta primária as hemácias presentes na circulação podem se apresentar microcíticas e hipocromicas, sendo um demonstrativo de possível deficiência de ferro. A Policitemia secundária pode ser resultante de uma resposta do organismo a hipoxia tecidual ou produção ectópica de eritropoietina por algumas neoplasias, tais como hepatoma, mioma uterino; porém é de maior ocorrência em neoplasias renais. Para WATSON, 2000; a eritrocitose gera um aumento nas proteínas plasmáticas totais, estando de acordo com o hemograma da paciente. Afirma ainda que animais hiperexcitáveis e agitados podem apresentar contração do baço e reproduzir transitoriamente uma maior liberação de eritrócitos no sangue; além de uma leucocitose fisiológica (KRÜGER, 2007). Considerando os

tipos de Policitemia e os resultados do hemograma da paciente, a mesma apresenta uma Policitemia ou eritrocitose absoluta primária.

No Leucograma a paciente apresentara uma leucocitose por neutrofilia, sendo o mesmo considerado um achado hematológico importante em cadelas com carcinomas em glândulas mamárias, menciona DE OLIVEIRA, MIRIÃ RODRIGUES, 2018. DA SILVA, A.H.C. *et al*, 2014; também afirma que essa alteração aparece devido a ocorrência de interação entre as células tumorais e o sistema imune, e com o surgimento de processo inflamatório peritumoral; essa é relatada na literatura como sendo um possível indicativo de neoplasias em estágios avançados, no entanto, não é bem elucidada, mas sugere-se que a quanto mais crônico estiver a neoplasia, ocorre uma resolução inflamatória sistêmica que agrava o prognóstico do paciente.

Após exérese cirúrgica da cadeia mamária direita realizou-se o armazenamento de parte da mesma em um pote de vidro contendo formol a 10%, todavia, devido a um erro processual técnico por parte do responsável por tal procedimento, não foi armazenado o linfonodo regional, sendo o mesmo não enviado para o histopatológico, apenas fragmento tumoral da glândula mamária M3. Porém a literatura enfatiza a importância de se realizar exame histopatológico do tumor e do linfonodo regional, sendo essencial para o estadiamento da doença, que segundo DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al*. 2016, determinar o estadiamento do paciente é de suma importância para planejar o tratamento. D. CASSALI, 2019, expõe a metodologia adotada para este estadiamento, o qual se baseia no método TNM System, onde se avalia a priori o tumor primário, após se há linfonodo regional afetado, e a ocorrência de metástases distantes, como demonstrado no quadro a seguir.

**Quadro 5.** Estadiamento clínico para cães com tumores mamários de acordo com Sistema TNM.

<b>TUMOR PRIMÁRIO (T)</b>	<b>LINFONODO REGIONAL (N)</b>	<b>METÁSTASES DISTANTES (M)</b>	<b>ESTÁGIOS</b>
<b>T1</b> < 3 cm máximo de diâmetro	<b>N0</b> Sem metástases (citologia ou histopatológico)	<b>M0</b> Sem metástases detectáveis	<b>I</b> (T1 N0 M0)
<b>T2</b> 3-5 cm máximo de diâmetro	<b>N1</b> Com metástases (citologia ou histopatológico)	<b>M1</b> com metástases detectáveis	<b>II</b> (T2 N0 M0) <b>III</b> (T3 N0 M0)
<b>T3</b> > 5 cm máximo de diâmetro			<b>IV</b> (qualquer T N1 M0) <b>V</b> (qualquer T qualquer N M1)

Fonte: Adaptado de Consensus Regarding the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine and Feline Mammary Tumors – 2019.

A avaliação dos linfonodos se inicia durante a palpação no exame físico, nesse a paciente encontrara-se com seus linfonodos sem alterações, porém isso não exclui a possibilidade de haver células tumorais nos mesmos. O estágio clínico definitivo é realizado após cirurgia e avaliação histológica dos linfonodos. QUEIROGA, F. e LOPES, C, 2002, relatam que o tratamento de eleição é o procedimento cirúrgico, porém o estadiamento clínico é um ótimo indicador do prognóstico e possui relação com a sobrevida total dos pacientes acometidos por tumores mamários. Já RIBEIRO, G. M., 2010, afirma que há uma relação direta entre o grau extensivo do tumor durante a cirurgia e a possibilidade de recorrência ou ainda de nova formação tumoral primária.

A pesquisa de metástases é fundamental para o tratamento e sobrevida do paciente, pois animais que apresentam células neoplásicas em outros órgãos tem baixo beneficiamento do procedimento cirúrgico e seu quadro pode se agravar e gerar óbito, pois como argumenta D. CASSALI, 2019, o órgão mais comumente afetado é o pulmão e, por isso, é importante a solicitação de exame radiográfico em três projeções, bem como exame ultrassonográfico do abdômen. O exame radiográfico da paciente foi feito em três projeções; ventrodorsal, lateral esquerda e lateral direita, não obtendo resultado da presença de metástases em pulmão, porém não se exclui a possibilidade de haver micrometástases, pois relata DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016 que o padrão ouro para pesquisa de metástases é a Tomografia Computadorizada, havendo relatos de autores que afirmam não ser possível detectar micrometástases em radiografias simples devido ao seu tamanho e falta de contraste do tumor com o pulmão.

Segundo os dados da paciente a mesma poderia se encontrar no estágio III, pois apresenta tumor primário maior que 5 cm e sem presença de metástases detectáveis, porém esse estadiamento não é possível de ser concluído sem a análise do linfonodo regional, ficando aqui apenas uma análise parcial e não fidedigna de utilidade para prognóstico. CASSALI, 2019, reitera que animais com tumores primários maiores de 5cm tem uma sobrevida de 331 dias, para cães sem metástases e 236 dias para os com metástases.

O exame histopatológico revelou fragmentos de glândula mamária contendo proliferação neoplásica de células epiteliais e mioepiteliais, não encapsulada, pobremente delimitada, infiltrativa, e células dispostas em padrão tubular. As células epiteliais são pequenas, arredondadas, com citoplasma eosinofílico, escasso, de limites imprecisos, núcleo de cromatina frouxa, basofílico, com nucléolos múltiplos e proeminentes. Apresentam aumento moderado da proporção núcleo:citoplasma e moderado pleomorfismo. Índice mitótico discreto

- 2 a 3 figuras típicas de mitose por campo na objetiva de 40x. As células mioepiteliais são grandes, alongadas, com citoplasma eosinofílico, abundante, espumoso, núcleos redondos a ovais, centrais e basofílicos. Há presença de metaplasia cartilaginosa e óssea.

Os tumores mistos malignos apresentam conteúdo maligno apenas na porção epitelial além de proliferação de conteúdo epitelial, mioepitelial e mesenquimal, confirma AMADO, C. M., 2018. O que corrobora com o caso em discussão. RIBEIRO, G. M., 2010, afirma que ocorre proliferação de células mioepiteliais na região entre a membrana basal tecidual e o epitélio, após se desprende da camada basal dúctil das glândulas mamárias e inicia formação de uma massa neoplásica. Outro fator característico das neoplasias malignas em tumor misto é a diferenciação do tecido mesenquimal em tecido ósseo e/ou cartilaginoso, como observado no histopatológico com a ocorrência de formação metaplásica de cartilagem e ossificação. M. GOLDSCHMIDT, 2011 esclarece que o carcinoma em tumor misto apresenta três ou mais tipos celulares as quais são sustentadas por um tecido fibrovascular estromal e que esses tipos celulares são: células com apresentação tubular irregular, células fusiformes (mioepiteliais) e centros com tecido cartilaginoso e/ou ósseo, podendo haver ainda tecido adiposo. Além disso explana que o processo de ossificação ocorre de forma intramembranosa. DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016, relatam que há possibilidade de formação de tecido mesenquimal, por metaplasia, a partir da origem de um tecido epitelial, como ocorre nas células mioepiteliais das glândulas mamárias em casos de tumor misto.

NUNES, FERNANDA CAMARGO, 2015 relata padrões distintos de proliferação celular e tipos histológicos agressivos em pacientes com Carcinoma em tumor misto. Tais como CTM com áreas sólidas e tubulares como revelado no histopatológico da paciente, a qual apresenta um padrão de células tubulares.

A presença de muitos nucléolos e bem evidenciados são indicativos de atividade celular neoplásica e de neoplasias indiferenciadas, de acordo com DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016. O mesmo enfatiza acerca da não encapsulação, o qual é um indicativo de malignidade tumoral. M. GOLDSCHMIDT, 2011 afirma que a diferenciação entre o carcinoma em tumor misto maligno e benigno é feito a partir da análise da atividade celular, avaliando pleomorfismo das células epiteliais, presença de necrose, tipo infiltrativo e aumento na atividade de mitose.

Relativo ao prognóstico, a graduação histológica é um fator importante, porém é tido como dado complementar feito a partir do histopatológico para analisar a atitude das neoplasias

(SILVA, T.C, 2018). Segundo M. GOLDSCHMIDT, 2011 essa é feita a partir de metodologia de pontos, como observado no quadro abaixo.

**Quadro 6.** Critérios para Diagnóstico de Grau Histológico Maligno (MISDORP).

<b>Formação tubular</b>	<b>Pleomorfismo Nuclear</b>	<b>Mitoses por 10 HPF<sup>a</sup>/Hiper Cromatismo</b>
<b>1 Ponto:</b> formação tubular bem acentuada	Pleomorfismo nuclear suave e coloração	Núcleos hiper-crômicos ocasionais ou figuras mitóticas por HPF
<b>2 pontos:</b> Formação tubular moderada	Pleomorfismo nuclear moderado e coloração	2-3 núcleos hiper-crômicos ou figuras de mitose por HPF
<b>3 pontos:</b> Mínima ou nenhuma formação tubular	Pleomorfismo nuclear marcado e coloração	2-3 núcleos hiper-crômicos ou figuras de mitose por HPF

Fonte. Adaptado de Classification and Grading of Canine Mammary Tumors -2011.

**Quadro 7.** Grau de malignidade histológica de neoplasias mamárias (MISDORP).

<b>Escore Total</b>	<b>Grau de Malignidade</b>
3 a 5 pontos	Grau I (bem diferenciada)
6 a 7 pontos	Grau II (diferenciação moderada)
8 a 9 pontos	Grau III (pouco diferenciada)

Fonte. Adaptado de Classification and Grading of Canine Mammary Tumors -2011.

A partir da pontuação obtida por essa metodologia é realizado a graduação de I a III ou de I a IV. O Grau I, animal com 3 a 5 pontos, Grau II, 6 a 7 e Grau III, 8 a 9 pontos. Animais com graus maiores apresentam prognóstico ruim (SILVA, T. C, 2018).

Segundo esse método a paciente apresenta Grau II, e como cita RIBEIRO, G. M., 2010 animais com grau II apresentam sobrevida menor em comparação aos com Grau I e maior com os que apresentam Grau III, tendo os de grau III maior risco de morte. Outros fatores que são determinantes para um prognóstico, de acordo o mesmo autor são, tamanho e tipo de crescimento tumoral, idade animal, bem como o tipo histológico. Pacientes com tamanho tumoral >3 cm, crescimento infiltrativo, idade avançada e tipagem histológica maligna podendo determinar um prognóstico de reservado a ruim à paciente do caso relatado em questão.

O tratamento de escolha na paciente do caso relatado, consistiu na exérese cirúrgica da cadeia mamária direita em técnica de Mastectomia Unilateral Completa, com Linfadenectomia e Biópsia Excisional, o qual está concordante com CASSALI, 2019, o qual explana que o tipo de cirurgia escolhida pode ter influência de fatores como presença de úlceras, processo inflamatório e tamanho tumoral; e que técnicas cirúrgicas de Mastectomia Unilateral são consideradas agressivas, podendo gerar complicações trans cirúrgicas, porém configura-se como uma técnica de alta probabilidade de controle regional do tumor e que na Mastectomia Unilateral Completa são removidos as glândulas mamárias e linfonodos axilar e inguinal. O mesmo autor elucida que essa técnica é indicada em casos de presença de vários tumores, de lesões em M3, com tamanho maior que 3cm, e em casos de neoplasias com lesões com desenvolvimento acelerado.

No entanto, os autores DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016 esclarecem que o tratamento é baseado a partir do estadiamento do tumor. As técnicas cirúrgicas escolhidas variam de acordo com esse estadiamento, podendo ser realizado nodulectomia ou lumpectomia, mastectomia regional, mastectomia uni ou bilateral.

A realização da remoção dos linfonodos baseia-se na premissa de que os mesmos atuam como filtradores, sendo esses importantes meios para disseminação de células neoplásicas, no entanto, DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016 apontam que a tomada de decisão deve se basear após comprovação histológica da presença de células tumorais no mesmo e alterações morfológicas detectáveis durante o exame físico, como aumento de volume e inflamação. Esclarece ainda que podem surgir alterações na saúde do paciente, uma vez que os linfonodos atuam na resposta imune e sua excisão pode comprometer esse sistema e gerar morbidades.

CASSALI, 2019, ilustra que a mastectomia seja realizada de forma mais extensa, de acordo com a drenagem linfática, estadiamento tumoral, presença de lesões e sua localização, além de tamanho tumoral. Porém, também relata que a padronização de técnicas cirúrgicas tumorais em glândulas mamárias não é consensual entre os profissionais, sendo necessário mais estudos sobre e que a escolha da técnica cirúrgica pode ser baseada da seguinte forma: animais que se encontram em estágio clínico de II a V podem passar por procedimentos de mastectomia uni ou bilaterais, e os em estágio I por mastectomia regional.

Após procedimento cirúrgico, foram prescritos à paciente: Meloxicam 0,11mg/kg, por via oral (VO), SID (uma vez ao dia, do latim *bis in die*), por 5 dias; Dipirona 29mg/kg, VO, BID (Duas vezes ao dia, do latim *bis in die*), por 7 dias; Gabapentina 5mg/kg, VO, BID, por 60

dias consecutivos e Cloridrato de Tramadol 42mg/kg, VO, BID, durante 5 dias. BÄUMER, 2012 relata que o protocolo analgésico mais empregado e prescrito é a associação entre dipirona, tramadol e meloxicam; retrata que a dipirona é comumente empregada para tratar dores com grau leve, porém em associação com opioides, tal como tramadol, promovem em sinergia uma excelente analgesia pós-operatória em pacientes que apresentam grau de dores moderadas a intensa. Relata ainda que o opioide tramadol é o fármaco mais receitado para tratar dor pós-operatória de mastectomia unilateral total, apresentando poder analgésico para tratar dores em grau leve à moderado, além de possuir excelente ação quando associado a um fármaco Anti-inflamatório não Esteroidal como meloxicam. Esse apresenta ação anti-inflamatória, antipirética e na analgesia, atuam nas dores agudas severas e crônicas, de acordo com GORNIK, 2011. Dessa forma, a o protocolo pós-operatório prescrito à paciente é condizente com a literatura.

Embora não tenha sido prescrito à paciente do caso relatado utilização de quimioterapia adjuvante, alguns autores relatam a sua importância para maior sobrevida dos pacientes DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016 esclarece que esse tipo de quimioterapia é realizado após tratamento cirúrgico com intuito de eliminar células neoplásicas residuais locais e/ou sistêmicas. D'ASSIS, 2017 relata que pacientes com graduação histopatológica igual ou maior que II possuem indicação para quimioterapia adjuvante. SANTOS, *et. al.* 2016 relata uso da Carboplatina em uma cadela com carcinoma em tumor misto com dose 300mg/m<sup>2</sup>, infundidos por 5 minutos e quimioterapia metronômica com ciclofosfamida na dosagem de 20mg/m<sup>2</sup>, VO, por tempo indeterminado a cada 24h. na primeira medicação a autora relata reações adversas como leucopenia, no entanto, a paciente ao ser introduzida a Ciclofosfamida não apresentou nenhuma reação adversa a esse fármaco.

D'ASSIS, 2017 expõe o uso da Carboplatina em cadelas com carcinomas, dentre esses o carcinoma em tumor misto, a qual apresentou eficácia em promover maior sobrevida nos pacientes com graduação histopatológica igual a II e com metástase regional, sendo que 50% dos pacientes com carcinoma em tumor misto realizaram a quimioterapia totalmente em seis sessões em intervalos de 21 dias e o restante vieram a óbito. Ao final desse, os pacientes sobreviveram ao final do tratamento e apresentaram posteriormente uma sobrevida maior que 730 dias. No entanto relata que a Carboplatina não apresenta capacidade de eliminar todos os casos tratados e que o fármaco possui ação promissora contra tumores de mama e que os efeitos colaterais mais observados pelo antineoplásico foram vômito e diarreia.

Apesar da indicação quimioterápica de acordo com a literatura para pacientes com grau histopatológico II, como apresentado pela paciente do caso, a mesma não fora realizada uma vez que a paciente apresenta idade avançada e risco de vida proeminente, bem como devido à situação financeira da responsável pela paciente e acesso ao fármaco.

Após exame histopatológico de carcinoma em tumor misto, o prognóstico da paciente é considerado de reservado a ruim, devido à natureza do tumor e característica infiltrativa, além da idade avançada da paciente, e outros fatores aqui relatados, portanto, se faz necessário acompanhamento médico veterinário para observação da mesma e realização de exames complementares para análise de ocorrência de novas tumorigênese e/ou recidivas tumoral, condizente com DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016 que esclarecem que após exérese cirúrgica, em pacientes que demonstram tumor pequeno e bem diferenciado, o prognóstico pode ser considerado bom, no entanto, em situações de tumores mais avançados e com grau de malignidade alto é tido como de reservado a ruim, devido à alta possibilidade de desenvolvimento de metástases.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular supervisionado fora uma grande oportunidade para desenvolver e aplicar habilidades aprendidas durante toda a minha graduação, dando suporte profissional para adentrar ao mercado de trabalho com mais segurança e conhecimento prático. Durante esse período pude acompanhar diversos casos e procedimentos visualizados na teoria, bem como fixar conceitos e conteúdos a mim repassados durante minha formação acadêmica.

Com relação ao caso clínico, o mesmo é tido na literatura de ocorrência comum em cadelas e de prognóstico que depende de diversos fatores como malignidade, estadiamento e grau tumoral, idade animal, presença de metástases, tamanho tumoral, dentre outros. É de suma importância a realização de acompanhamento médico pós exérese cirúrgica para avaliar o quadro clínico da paciente, na tentativa de analisar a ocorrência ou não de recidivas e/ou nova formação tumoral, zelando pelo bem-estar e saúde do paciente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AMADO, Caio Maurício. Determinação Do Grau Histológico Dos Tumores Mamários Mistos Em Cães, XXVIII Congresso de Iniciação Científica, V Semana Integrada UFPEL, 2018.

BÄUMER, Sabrina. Analgesia em Mastectomia Unilateral Total – Abordagem e Discussão. Santa Maria, RS, 2012.

CASSALI, Geovanni D. *et. al.*; Consensus Regarding the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine and Feline Mammary Tumors. Minas Gerais, 2019.

D’ASSIS, Mario Jorge Melhor Heine. Avaliação Dos Biomarcadores Imunológicos (Razão De Celulas T Cd4+ /Cd8+ E Expressão De Mhc I Por Monócitos) Em Cadelas Com Carcinomas Mamários. SALVADOR – BA AGOSTO – 2017.

DA SILVA, Antônio Henrique Cereda. Alterações No Hemograma De Cadelas Com Neoplasia Mamária *et. al.*; *Cienc. anim. bras.*, Goiânia, v.15, n.1, p. 87-92, jan./mar. 2014. Goiânia, 2014.

DA SILVA, Eduardo Gonçalves *et. al.* Frequência De Tumores Mamários Mistos no Período De 2010 A 2018 No Sovet/Ufpel. Universidade de Pelotas, 2018.

DALECK & BARBOZA DE NARDI *et. al.* 2016. Oncologia em Cães e Gatos. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

DE OLIVEIRA, Miriã Rodrigues. Pesquisa De Células Tumorais Disseminadas Em Medula Óssea, Alterações Hematológicas E Bioquímicas De Cadelas Com Neoplasias Mamárias Em Estadiamento Clínico Avançado. Universidade Federal De Minas Gerais, Programa De Pós-Graduação Em Patologia Da UFMG., Belo Horizonte, 2018.

FILHO, José Carlos de Oliveira. Estudo Retrospectivo De 1.647 Tumores Mamários Em Cães. Rio Grande do Sul, 2010.

FOSSUM, Theresa Welch; Cirurgia de Pequenos Animais; tradução Ângela Manetti... [et al.]. – 4. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GORNIK, S. Anti-inflamatórios não esteroidais. In: FANTONI, D. Tratamento da Dor na Clínica de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KRÜGER, Rosiéli Delci; Policitemia em Cães e Gatos. Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, 2007.

M. GOLDSCHMIDT, et al. Classification and Grading of Canine Mammary Tumors. The American College of Veterinary Pathologists, 2011.

MENEZES, Patrícia Lira. Tumores mamários em cães – Estudo retrospectivo. Universidade Federal da Paraíba. Orientador: Prof: Dr. Ricardo Barbosa de Lucena. Novembro de 2015.

NÓBREGA, Daniela Farias, Universidade Estadual Paulista, Análise Comparativa do Diagnóstico Citopatológico e Histopatológico de Neoplasias Mamárias em Cadelas. Araçatuba, 2013.

NUNES, Fernanda Camargo, Diagnóstico, Prognóstico E Tratamento Dos Carcinomas De Glândulas Mamárias De Cadelas Atendidas No Hospital Veterinário Da UFMG– Estudo Retrospectivo. Belo Horizonte, fevereiro De 2015.

ONCOLOGIA EM PEQUENOS ANIMAIS (Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG). Centro de Extensão da Escola de Veterinária da UFMG: FEPMVZ Editora, 1986-1998. Belo Horizonte, 2013.

PEREIRA, Mirele, Neoplasias Mamárias Em Cães – Revisão De Literatura. Julho de 2019.

QUEIROGA, Felisbina; LOPES, Carlos; Canine Mammary Tumours, Research on New Prognostic Factors, Revista Portuguesa De Ciências Veterinárias, RPCV (2002) 97 (543) 119-127.

RIBEIRO, Gustavo Meirelles; Carcinoma Em Tumor Misto Da Mama Da Cadela: Avaliação De Aspectos Morfológicos E Perfil Imunofenotípico. Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, 2010.

SANTOS, K.C. *et. al.* Quimioterapia convencional e metronômica no tratamento de cadela com carcinoma em tumor misto em estágio avançado - Relato de caso. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 38(Supl.1):131-138, 2016.

SILVA, Tatiana Cristina. Análise Dos Tipos Histológicos Do Câncer De Mama Em Cadelas E Sua Correlação Com O Perfil De Expressão De Proteínas Associadas Ao Prognóstico. São Paulo, 2018.

WATSON A.D.J; Erythrocytosis and Polycythemia . In: Feldman BF, Zinkl JG, Jain NC eds. Schalm' s Veterinary Hematology , 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000; 216 – 221.