



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Tainá Vilma Leitão Ribeiro

CARCINOMA TUBULOPAPILAR GRAU I EM CADELA: RELATO DE CASO

MOSSORÓ

2024

Tainá Vilma Leitão Ribeiro

CARCINOMA TUBULOPAPILAR GRAU I EM CADELA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em medicina veterinária.

Orientador: Talyta Lins Nunes, Prof. Dra.

Supervisor: Jucélio Da Silva Gameleira

MOSSORÓ

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

R484c Ribeiro, Tainá Vilma Leitão. Carcinoma tubulopapilar grau I em cadela:relato de caso / Tainá Vilma Leitão Ribeiro. - 2024.
40 f. : il.

Orientadora: Talyta Lins Nunes.
Relatório (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Medicina Veterinária, 2024.

1. Câncer. 2. Nódulo. 3. Cirurgia. 4. Fêmeas. I. Nunes, Talyta Lins, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo autor(a).

Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência

Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva

CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

Tainá Vilma Leitão Ribeiro

CARCINOMA TUBULOPAPILAR GRAU I EM CADELA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em medicina veterinária.

Defendida em:24/10/2024.

BANCA EXAMINADORA

Talyta Lins Nunes, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Jucélio Da Silva Gameleira, Med. Vet.
Supervisor (a) de estágio

Jane Cleide Januário Martins, Med. Vet.
Membro Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os meus animais, tanto aos que estão presentes hoje quanto aos que já partiram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado a determinação de sair da minha zona de conforto para seguir meu sonho e peço perdão pelas vezes que duvidei de sua existência. Agradeço minha querida mãe por ter sido minha base não só nesses anos de graduação, mas durante toda a minha vida. Agradeço também a minha irmã Talita por todo o apoio e incentivo que me deu durante toda essa jornada e ao meu namorado Raul que me incentivou a continuar, melhorar e não desistir dos meus objetivos.

Agradeço a minha orientadora profa Talyta por toda a orientação, paciência, disposição e atenção que me deu durante o desenvolvimento deste trabalho. E agradeço ao meu supervisor de estágio Dr. Jucélio pela oportunidade que me foi dada para acompanhar a rotina de uma clínica veterinária antes mesmo da minha formação. Agradeço a Banca Examinadora por participar desse momento tão importante da minha formação acadêmica.

ÉPIGRAFE

Os rios não bebem sua própria água; as árvores não comem seus próprios frutos. O sol não brilha para si mesmo; e as flores não espalham sua fragrância para si. Viver para os outros é uma regra da natureza. (...) A vida é boa quando você está feliz; mas a vida é muito melhor quando os outros estão felizes por sua causa

Papa Francisco

RESUMO

A clínica de cães e gatos foca no diagnóstico e tratamento de doenças para promover o bem-estar animal. O estágio supervisionado é vital para a formação dos futuros veterinários. Com a maior longevidade dos cães, aumentam os casos de neoplasias, como tumores mamários, especialmente carcinomas em cadeias de meia idade. Esses tumores são influenciados por fatores genéticos, ambientais e hormonais, sendo mais comuns em cadelas de meia idade e não castradas. O diagnóstico envolve exames físicos e laboratoriais, e o tratamento é principalmente através da remoção da cadeia mamária acometida. A prevenção inclui a castração precoce e a conscientização sobre a exposição hormonal. Este trabalho relata as atividades realizadas durante um estágio em Mossoró-RN e apresenta um caso de carcinoma tubulopapilar grau I, destacando os aspectos clínicos e morfológicos dessa neoplasia em uma cadela SRD de 5 anos, não castrada, que foi atendida na clínica Animals, onde a tutora relatou como principal queixa a presença de estruturas rígidas na região das mamas no qual foi confirmado na consulta após a palpação. A ultrassonografia revelou múltiplas formações em glândulas mamárias direita e esquerda, sendo uma localizada em mama abdominal direita e outra em mama abdominal cranial esquerda. Outra formação também foi visualizada em mama torácica esquerda. A radiografia do tórax não demonstrou metástase, e o eletrocardiograma indicou taquicardia sinusal. A cadela foi submetida a uma mastectomia unilateral e ovário-histerectomia. O resultado do exame histopatológico revelou células neoplásicas carcinomatosas, infiltrativas e não encapsuladas, de formas poligonais e cuboidais, organizadas em arranjos tubulares com projeções papilares intraductais, caracterizando o carcinoma tubulopapilar grau I. O prognóstico é bom quando tratado precocemente. O acompanhamento pós-operatório é essencial para detectar recidivas e possíveis metástases. Exames clínicos e laboratoriais contínuos são fundamentais para monitorar a evolução da doença.

Palavras-chave: câncer;nódulo;cirurgia;fêmeas.

ABSTRACT

The dog and cat clinic focuses on the diagnosis and treatment of diseases to promote animal welfare. Supervised internship is vital for the training of future veterinarians. As dogs live longer, the number of neoplasms, such as mammary tumors, especially carcinomas in middle-aged female dogs, increases. These tumors are influenced by genetic, environmental and hormonal factors, and are more common in middle-aged and unneutered female dogs. Diagnosis involves physical and laboratory examinations, and treatment is mainly through removal of the affected mammary gland. Prevention includes early neutering and awareness of hormonal exposure. This paper reports the activities carried out during an internship in Mossoró-RN and presents a case of grade I tubulopapillary carcinoma, highlighting the clinical and morphological aspects of this neoplasm in a 5-year-old, unneutered mixed-breed dog who was seen at the Animals clinic, where the owner reported as her main complaint the presence of rigid structures in the breast region, which was confirmed during the consultation after palpation. Ultrasonography revealed multiple masses in the right and left mammary glands, one located in the right abdominal breast and the other in the left cranial abdominal breast. Another mass was also seen in the left thoracic breast. Chest radiography showed no

metastasis, and the electrocardiogram indicated sinus tachycardia. The dog underwent unilateral mastectomy and ovariectomy. The histopathological examination revealed infiltrative and non-encapsulated carcinomatous neoplastic cells, polygonal and cuboidal in shape, organized in tubular arrangements with intraductal papillary projections, characterizing grade I tubulopapillary carcinoma. The prognosis is good when treated early. Postoperative follow-up is essential to detect recurrences and possible metastases. Continuous clinical and laboratory examinations are essential to monitor the progression of the disease.

Keywords: cancer;nodule;surgery;females.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Consultório para atendimento clínico de cães e gatos da Clínica Animals.....	16
Figura 2	– Espaço para internamento de cães e gatos com doenças infectocontagiosas na Clínica Animals	18
Figura 3	– Espaço para internamento de cães e gatos com diferentes enfermidades não contagiosas da Clínica Animals	18
Figura 4	– Centro cirúrgico para cães e gatos da Clínica Animals	19
Figura 5	– Imagens ultrassonográficas de formação nodular em mama abdominal direita.....	27
Figura 6	– Imagens ultrassonográficas de formação nodular em mama torácica esquerda.....	28
Figura 7	– Imagens ultrassonográficas de formação nodular em mama abdominal cranial esquerda.....	28
Figura 8	– Radiografia em posição lateral direita.....	29
Figura 9	– Radiografia em posição ventrodorsal.....	29
Figura 10	– Radiografia em posição lateral esquerda.....	30
Figura 11	– Aspecto da ferida cirúrgica no pós-operatório imediato de cadela submetida OH e mastectomia unilateral.....	31
Figura 12	– Lâmina histopatológica de neoplasia mamária de cadela, evidenciando os aspectos que caracterizam carcinoma tubulopapilar grau I.....	32
Figura 13	– Aspecto da ferida cirúrgica no momento da retirada da sutura na pele, após 14 dias do procedimento cirúrgico de mastectomia unilateral em cadela.....	33
Figura 14	– Aspecto da ferida cirúrgica pós a retirada de todos os pontos de sutura da pele.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	alanina aminotransferase
CAAF	A citologia aspirativa por agulha fina
cm	centimetro
dL	decilitro
Dr	Doutor
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
g	grama
h	hora
IV	intravenoso
kg	kilograma
ml	mililitro
SRD	sem raça definida
µg	microlitro

LISTA DE SÍMBOLOS

©	Copyright
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVO	16
2.1	Objetivos gerais	16
2.2	Objetivos específicos	16
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	17
3.1	Local do estágio	17
3.2	Atividades realizadas durante o estágio	19
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	20
4.1	Etiologia das neoplasias mamárias.....	20
4.2	Patogenia e sinais clínicos das neoplasias mamárias.....	20
4.3	Alterações laboratoriais associadas às neoplasias	22
4.4	Diagnóstico das neoplasias mamárias	23
4.5	Estadiamento clínico	24
4.6	Carcinomas tubulopapilares.....	25
4.7	Tratamento.....	25
4.8	Controle e profilaxia da doença.....	26
5	RELATO DE CASO	26
6	DISCUSSÃO	34
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
8	REFERENCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

A medicina veterinária já foi limitada como uma área que preconizava a saúde do animal e visava apenas tratar as suas enfermidades (CARRIJO et al., 2018). Ao longo do tempo, surgiram diversas áreas de atuação profissional de modo que ficou claro que trabalho do médico veterinário não se limita apenas à clínica médica de cães e gatos e plantões, a profissão possui caminhos amplos e de várias possibilidades de atuação, como ter um papel fundamental no que tange a produção e fiscalização de alimentos de origem animal, poder atuar como responsáveis técnicos, perito criminal e ainda seguir carreira acadêmica (CFMV, 2023).

Uma das áreas de atuação do Médico Veterinário é a de clínica médica de cães e gatos, que possui como principal foco o diagnóstico e tratamento dos agravos que acometem os animais, proporcionando bem-estar aos pacientes e a população. O profissional inserido nesta área pode atuar em diversas especialidades (MEDITSCH, 2006). A partir disto, a vivência prática dentro de cada área é interessante para a formação profissional por permitir um contato estreito com a realidade de atuação após a graduação, deste modo, o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) tem como objetivo preparar o discente para o mercado de trabalho mediante ao acompanhamento de casos na rotina do local de estágio (UFERSA, 2019), na qual as vivências serão primordiais para o crescimento profissional do discente.

Nos últimos anos, a crescente preocupação em proporcionar o bem-estar e promover uma melhor qualidade de vida aos animais, propiciou um aumento na longevidade dos cães (COSTA JÚNIOR et al., 2016). O fato dos animais viverem mais aumenta a ocorrência das doenças que decorrem da idade, como por exemplo, a maior predisposição às neoplasias (COSTA JÚNIOR et al., 2016; MATOS et al., 2012). Dentro das doenças neoplásicas mais comuns em cadelas, têm-se os tumores mamários (RUTTEMAN; KIRPENSTEINJN 2003), correspondendo em média 25 a 50% de todas as neoplasias diagnosticadas em cadelas (SZCZUBIAL; LOPUSZYNSKIS 2011). Sendo que os carcinomas mamários são os tumores mais frequentes encontrados em cadelas adultas, com incidência estimada de 145 a 250 a cada 100.000 cadelas por ano (BRØNDEN et al., 2010; DOBSON et al., 2002; MERLO et al., 2008; SCHNEIDER, 1970; VASCELLARI et al., 2016). Dentre os fatores que podem estar associados a ocorrência dessas neoplasias, cita-se idade, raça, dieta, obesidade, fatores genéticos e ação hormonal (MONTSERRAT et al., 2016; RIBAS et al., 2012; SORENMO et al., 2009). Sendo assim, o carcinoma tubulopapilar grau I é um dos carcinomas que pode

acometer essa espécie. Este tipo de lesão é caracterizado como uma neoplasia epitelial maligna, podendo ser encontrada de forma bem definida ou mal definida, com capacidade infiltrativa ou não. Comumente possui altos índices mitóticos, pleomorfismo, anisocitose e anisocariose acentuados. Na anatomia microscópica, seu arranjo é formado por células neoplásicas epiteliais colunares a fusiformes, tendo núcleos ovalados, na qual sua conformação assemelha-se a túbulos, acompanhados de projeções papilares (MATSUDA et al., 2008).

O presente trabalho tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório III, realizado em uma Clínica Privada na cidade Mossoró RN e relatar um caso de neoplasia mamária do tipo carcinoma tubulopapilar grau I em cadela, no intuito de contribuir com a discussão do tema explanado.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivos gerais

Descrever as atividades realizadas no Estágio Supervisionado Obrigatório III e relatar um caso de neoplasia mamária do tipo carcinoma tubulopapilar grau I em cadela.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Realizar um levantamento bibliográfico sobre as principais neoplasias mamárias de cadelas, com ênfase no carcinoma tubulopapilar grau I;

2.2.2 Descrever as atividades realizadas no Estágio Supervisionado Obrigatório III, realizado em uma Clínica privada na cidade de Mossoró;

2.2.3 Relatar um caso de neoplasia mamária em cadela atendida na clínica ao final do estágio.

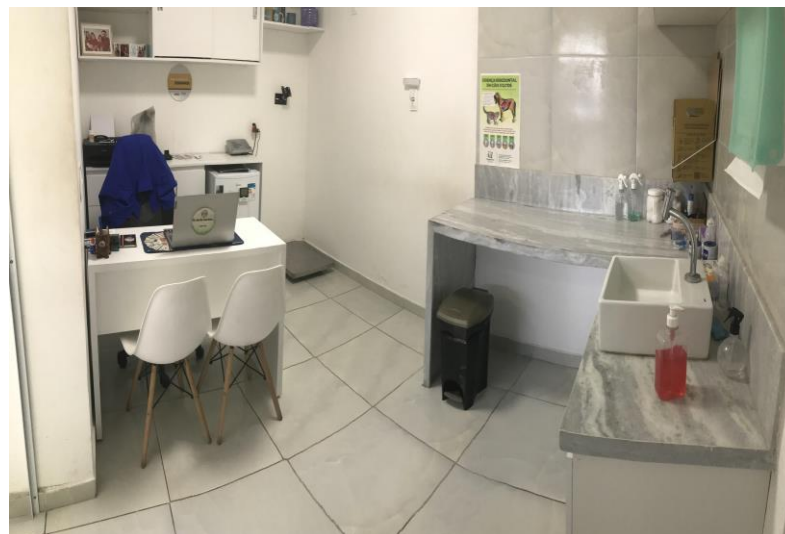
3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

3.1 Local do estágio

O Estágio Supervisionado Obrigatório III (ESO III) foi realizado na Clínica Animals, localizado na Rua Miró Felipe de Mendonça, 27, Alto de São Manoel, Mossoró/RN. A Clínica Animals possui no seu corpo técnico, dois Médicos Veterinários, e é especializada no atendimento Clínico e Cirúrgico de Cães e Gatos. O estabelecimento funciona de segunda-feira à sábado, no horário de 08h00 às 19h00. As consultas são marcadas pelos tutores através do telefone de contato da recepção e aplicativo de mensagens com uma capacidade de realizar diversos atendimentos por dia.

O estabelecimento possui um consultório para atendimento clínico de cães e gatos (Figura 1), duas salas para internamento, uma para animais com doenças infectocontagiosas e outro para demais necessidades. O internamento para animais com diagnóstico ou suspeita de doenças infectocontagiosas (Figura 2), possui quatro boxes. Já o internamento utilizado para demais necessidades (Figura 3), consegue comportar até sete animais, por possuir essa quantidade de box. Possui ainda na sua estrutura, um centro cirúrgico para procedimentos de média complexidade (Figura 4).

Figura 1. Consultório para atendimento clínico de cães e gatos da Clínica Animals.



Fonte: acervo pessoal

Figura 2. Espaço para internamento de cães e gatos com doenças infectocontagiosas na Clínica Animals



Fonte: acervo pessoal

Figura 3. Espaço para internamento de cães e gatos com diferentes enfermidades não contagiosas da Clínica Animals.



Fonte: acervo pessoal

Figura 4. Centro cirúrgico para cães e gatos da Clínica Animals.



Fonte: acervo pessoal

3.2 Atividades realizadas durante o estágio

O Estágio Supervisionado Obrigatório III (ESO III) teve início em 15 de junho de 2024 e foi finalizado dia 14 de agosto de 2024, com uma carga horária total de 240 horas. As atividades foram realizadas de segunda a sábado, (exceto às quartas-feiras) nos horários de 12h00 às 18h00. E aos sábados, das 08h00 às 12h00, o que totalizava 27 horas semanais. O estágio foi supervisionado pelo médico veterinário Jucélio Da Silva Gameleira.

Durante o estágio, as atividades realizadas envolveram o acompanhamento de consultas, assim como a realização da anamnese para coleta de informações, visando compreender o histórico do animal, realizar o exame físico para avaliar o estado de saúde do mesmo e coleta de amostras para realização dos exames complementares, como hemograma, exames bioquímicos. Em determinadas situações, era necessário a realização de exames de imagem, como ultrassonografia e radiografia através de veterinários parceiros da Clínica.

Outras condutas realizadas durante o estágio foram procedimentos como limpeza de feridas, aplicações de bandagens, administração de medicamentos, auxiliar nos procedimentos cirúrgicos, no internamento e realizar orientações sobre vacinação e manejos adequados.

Também foram realizados acompanhamentos de animais que necessitavam de tratamento cirúrgico. Dentro da rotina do estabelecimento, esses pacientes passam pela avaliação clínica e eram encaminhados para consulta com o cirurgião para avaliação e

agendamento da cirurgia. Em casos de animais debilitados, a internação é sempre recomendada, com acompanhamento do médico veterinário clínico responsável. Para casos que exigem atendimento 24 horas, o animal é levado ao internamento onde será acompanhado em plantões noturnos.

Ocorriam ainda discussões de casos com o supervisor de estágio para definir a melhor conduta terapêutica para os animais, buscando o melhor aproveitamento das atividades. Por fim, após o período de estágio, foi realizada a produção do relatório das atividades, bem como o relato de caso escolhido durante o estágio, para integrar conhecimentos científicos para a discente e auxiliar na elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Etiologia das neoplasias mamárias

As neoplasias são doenças que possuem origem multifatorial, podendo estar relacionada a diversos fatores de risco, como hereditariedade, alterações genéticas e fatores ambientais. Entre esses fatores, destacam-se a exposição a agentes virais, substâncias químicas, radiação, poluentes e aspectos nutricionais (JERICÓ et al., 2023).

De acordo com Costa (2018), o desenvolvimento de neoplasias mamárias em cadelas está relacionado à estimulação do estrogênio, devido ao uso de hormônios sintéticos exógenos como anticoncepcionais em fêmeas, sendo este um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento de tumores mamários.

Fêmeas não castradas, castradas tardiamente, de meia-idade a idosas, que foram obesas na fase inicial da vida, além de algumas de raças puras e de pequeno porte, têm maior predisposição para o desenvolvimento de tumores mamários (GOLDSCHMIDT; PEÑA; ZAPPULLI, 2017; REIS et al., 2010).

4.2 Patogenia e sinais clínicos das neoplasias mamárias

A carcinogênese é um processo multifatorial, afetado por fatores intrínsecos e extrínsecos, que leva ao desenvolvimento de um tumor. Os fatores extrínsecos, também

conhecidos como macroambientais, incluem carcinógenos químicos, radiações e agentes biológicos, como vírus e bactérias. Por outro lado, elementos como tipo de dieta, exposição hormonal, idade e predisposição genética são classificados como microambientais ou intrínsecos (TEDARDI et al., 2016).

A formação de uma massa tumoral ocorre em quatro estágios: iniciação, promoção, progressão e conversão (SILVA, 2004). No início, uma única célula, de qualquer tecido do organismo, adquire características neoplásicas por meio de alterações genéticas e epigenéticas, resultando na expansão clonal que dá origem a uma massa de células idênticas. Com a instabilidade genética, o tumor passa a ser formado por uma população celular heterogênea, onde cada subclone tende a ser mais agressivo, apresentando menor resposta à terapia e maior propensão à metastização (CULLEN; BREEN, 2017).

As alterações genéticas são definidas por mutações na sequência do DNA em genes específicos. Por outro lado, as modificações epigenéticas ocorrem quando a expressão dos genes é alterada sem que haja uma mutação (FUKUMASU et al., 2015).

A taxa de crescimento da massa tumoral e a resistência do animal variam consideravelmente entre as cadelas afetadas. O aparecimento de uma neoplasia mamária pode ocorrer em períodos que vão de poucos dias a alguns meses; neoplasias que se desenvolvem rapidamente geralmente são mais agressivas e têm um prognóstico menos favorável. Clinicamente, a doença se apresenta como nódulos indolores, com tamanhos diversos, podendo ser firmes ou císticos. (OLIVEIRA, 2015).

Os tumores benignos têm um crescimento lento, são bem delimitados e não se aderem aos tecidos ao redor. Em contraste, as neoplasias malignas apresentam um crescimento invasivo e, na maioria das vezes, se desenvolvem rapidamente, podendo afetar outras partes do corpo. As metástases de tumores mamários ocorrem principalmente por meio das vias linfática e hematogênica, afetando principalmente os linfonodos regionais, pulmões, fígado e baço, entre outros órgãos (DE NARDI; FERREIRA; ASSUNÇÃO, 2016).

Segundo a American Veterinary Medical Association (2024), assim como os seres humanos, os animais de estimação também podem desenvolver neoplasias, que podem afetar praticamente qualquer órgão ou tecido do corpo. Os sinais observados variam conforme o tecido envolvido e a gravidade da condição. Entre os sintomas mais comuns estão o inchaço abdominal, sangramento pela boca, nariz ou outras aberturas do corpo, dificuldade para

respirar e comer, além da presença de caroços, inchaços ou alterações na pigmentação da pele. Também é possível observar feridas que não cicatrizam, diarreia ou vômito persistente, mudanças repentinas de peso e surtos, calor, dor ou claudicação sem explicação. Em alguns casos, pode-se notar uma massa ou tumor visível.

4.3 Alterações laboratoriais associadas às neoplasias

Uma das alterações mais frequentes em animais com neoplasias é a anemia, que pode ser resultado do sequestro de ferro no citoplasma dos macrófagos, mediado principalmente pela hepcidina, uma proteína produzida no fígado sob estímulo da IL-6, caracterizando a anemia associada à doença inflamatória crônica. No entanto, outras causas também podem estar envolvidas, como hemólise imunomediada (secundária a neoplasias), perda de sangue (devido a neoplasias gastrintestinais, lesões ulceradas ou mastocitomas), hemólise microangiopática (associada ao hemangiossarcoma), ou mielofitose, que leva à redução da hematopoese (JERICÓ et al., 2023).

A leucocitose decorrente de neutrofilia com desvio à esquerda também podem estar relacionadas a inflamações e neoplasias como linfoma, carcinoma renal, neoplasias pulmonares primárias e fibrossarcoma. A eosinofilia também pode ser observada em alguns animais com neoplasias, relacionada à produção de GM-CSF, IL-5, IL-13 e IL-17. Embora essa condição seja relativamente rara, já foi registrada em cães com neoplasia mamária e fibrossarcoma, além de gatos com mastocitoma, linfoma e neoplasias da bexiga (JERICÓ et al., 2023).

A trombocitopenia, bem como a anemia, é uma das principais alterações hematológicas observadas em casos de câncer. Ela pode ocorrer em até 30% dos cães com neoplasias sólidas e em cerca de 50% dos que apresentam neoplasias hematopoiéticas. Essa condição pode ser causada pela redução na produção de plaquetas, aumento de seu consumo, destruição ou sequestro (JERICÓ et al., 2023).

A análise bioquímica sérica deve ser realizada para identificar síndromes paraneoplásicas e/ou comorbidades. Alterações paraneoplásicas como hipercalcemia, hipoglicemia e hipergamaglobulinemia facilmente detectáveis e desempenham um papel

importante na definição do prognóstico. Além disso, essas alterações podem ser usadas para monitorar a eficácia do tratamento (JERICÓ et al., 2023).

As alterações cíclicas que ocorrem nos níveis sanguíneos de estrógeno e progesterona, em fêmeas, e as interrelações entre estes hormônios na regulação do desenvolvimento de tecidos alvo, justificam o estudo da progesterona no tumor de mama. Apesar da progesterona não ser considerada carcinogênica, ela pode agir como potente agente co-carcinogênico estimulando o crescimento de tumores de mama causados por vírus e agentes químicos (McGUIRE et al., 1971).

4.4 Diagnóstico das neoplasias mamárias

O diagnóstico de neoplasias mamárias inicia-se com um exame físico detalhado, que inclui a inspeção e palpação da paciente tanto em posição quadrupedal quanto em decúbito lateral ou dorsal. É essencial investigar alterações sistêmicas, além do aumento de volume mamário, realizando uma palpação cuidadosa de todas as glândulas mamárias e linfonodos, em busca de nódulos que possam não ser visíveis (OLIVEIRA, 2015).

A solicitação de exames complementares, como hemograma completo, bioquímico sérico e coagulograma, é essencial para avaliar a saúde geral da paciente e desenvolver a terapia adequada. O exame radiográfico do tórax, realizado nas projeções lateral direita, lateral esquerda e ventrodorsal, serve para verificar a presença de metástases nos pulmões e nos linfonodos esternais. Além disso, a ultrassonografia da região abdominal é utilizada para complementar o diagnóstico, buscando possíveis metástases à distância (DE NARDI; FERREIRA; ASSUNÇÃO, 2016; OLIVEIRA, 2015).

O exame ultrassonográfico da glândula mamária possibilita a visualização de lesões com diâmetro inferior a 5 milímetros e permite a diferenciação entre lesões císticas e sólidas com base na avaliação da ecogenicidade das estruturas, bem como na observação das margens, bordas e parênquima adjacente, além da presença de reforço acústico e evidências de calcificações. Além disso, é viável avaliar o nível de comprometimento dos linfonodos regionais e a vascularização na área local. (FELICIANO, 2010; OLIVEIRA, 2017; SOUZA, 2012).

O diagnóstico definitivo de uma neoplasia é alcançado por meio do exame histopatológico, que pode ser realizado pela técnica incisional, na qual apenas um fragmento

da neoplasia é removido, ou pela técnica excisional, que envolve a remoção total da neoplasia. A escolha da técnica depende da localização, tipo e tamanho do tumor. Os resultados obtidos permitem a determinação do tipo de tumor e seu prognóstico (AHLMANN; DE ALENCAR, 2018; REIS et al., 2010).

A citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) está se tornando cada vez mais utilizada no diagnóstico pré-operatório de neoplasias mamárias em cadelas, devido à sua simplicidade, relativa não invasividade, baixo custo e rapidez nos resultados. Essa técnica é especialmente útil para a detecção de metástases em linfonodos suspeitos. Contudo, é um exame que requer profissionais qualificados para garantir que todas as etapas do processo sejam realizadas adequadamente, o que possibilita um diagnóstico mais preciso (DOLKA et al., 2018; ZUCCARI; SANTANA; ROCHA, 2001). Existem controvérsias em relação ao uso de biópsia e citologia aspirativa por agulha fina. A coleta da amostra pode, em alguns casos, acelerar o crescimento tumoral e favorecer a metástase (PRESTES et al., 2022).

4.5 Estadiamento clínico

Ao determinar o estadiamento clínico, é possível avaliar de maneira individualizada a extensão do tumor, analisando o comprometimento clínico específico do paciente naquele momento (CASSALI, 2017). Os tumores mamários são classificados segundo o sistema tumor, linfonodo, metástase (TNM), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse sistema categoriza o paciente em um dos cinco estágios clínicos, levando em consideração o tamanho do tumor, o estado dos linfonodos e a presença de metástases. Os estágios I a III são designados para pacientes sem metástases, variando conforme o tamanho do tumor. A metástase nos linfonodos é definida como estágio IV, independentemente do tamanho do tumor, enquanto a metástase à distância é definida como estágio V (VAZQUEZ et al., 2023).

Ainda de acordo com Vazquez et al., (2023) o estadiamento de tumores mamários caninos utiliza o sistema tumor, linfonodo e metástase (TNM). Não que diz respeito ao tamanho do tumor, T1 indica um diâmetro inferior a 3 cm, T2 refere-se a um diâmetro entre 3 e 5 cm, e T3 corresponde a tumores com mais de 5 cm de diâmetro. Quanto ao estado dos linfonodos, N0 significa ausência de metástase histológica ou citológica, enquanto N1 indica

presença de metástase histológica ou citológica. Em relação à metástase à distância, M0 denota que não há metástase à distância, e M1 significa que há metástase à distância.

4.6 Carcinomas tubulopapilares

O carcinoma simples, que pode ser tubular, tubulopapilar, cístico-papilífero ou cribriforme, é assim denominado porque apresenta apenas um tipo celular neoplásico, geralmente derivado do epitélio luminal, mais comum, ou de células mioepiteliais. Nos carcinomas tubulares simples, predomina o tubular padrão, com células neoplásicas organizadas em camadas simples ou múltiplas, formando túbulos entremeados por estroma fibrovascular, e ocasionalmente há infiltrado inflamatório composto por macrófagos, linfócitos e plasmócitos. Nos carcinomas tubulopapilares, o epitélio neoplásico forma projeções papilares, que podem ser sésseis ou pedunculados, para dentro do lúmen tubular (SANTOS et al., 2023). O carcinoma tubulopapilar em cães tem uma tendência significativa a invadir os tecidos ao seu redor e os vasos linfáticos (MISDORP et al., 1999).

4.7 Tratamento

Dentre as alternativas terapêuticas, a primeira linha de escolha sempre será a ressecção cirúrgica, pois determinará o grau de malignidade e tipo histológico do tumor e a terapia complementar é indicada principalmente quando há comprometimento linfonodal positivo (SORENMO; WOERLEY; GOLDSCHMIDT, 2012).

O tratamento da neoplasia mamária costuma ser realizado por meio da mastectomia, que envolve a remoção de uma ou mais glândulas mamárias. A mastectomia pode ser classificada em três tipos: simples, quando apenas uma glândula é removida; regional, com a retirada de várias glândulas; e unilateral completa, em que toda uma cadeia mamária é extraída. No caso de uma mastectomia bilateral completa, que envolve a remoção de ambas as cadeias mamárias, há um aumento significativo da tensão na linha de sutura, sendo ideal evitá-la, sempre que possível. Para esses casos, recomenda-se realizar o procedimento em estágios, a fim de facilitar o fechamento da incisão e minimizar o desconforto da paciente (FOSSUM, 2018).

Algumas complicações podem surgir no pós-operatório, como dor, inflamação, hemorragia, formação de seroma, infecções, necrose isquêmica, autotraumatismo, deiscência, edema nos membros e recidiva de tumor (FOSSUM, 2021).

4.8 Controle e profilaxia da doença

A prevenção dessas neoplasias envolve a redução da exposição ao estrogênio e à progesterona, o que pode ser alcançado pela supressão hormonal após a ovariectomia. Além disso, é fundamental educar e conscientizar os tutores sobre a importância de evitar o uso de contraceptivos e realizar a palpação regular das mamas (TEDARDI, 2016).

5 RELATO DE CASO

Foi atendido no dia 31 de julho de 2024 na Clínica Animals uma cadela, SRD, não castrada, 5 anos, comportamento ativo, pesando 15kg, com queixa principal de nódulos em cadeia mamária.

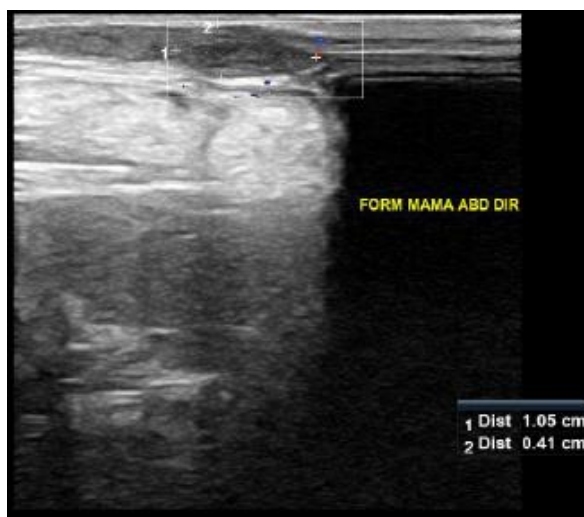
O animal apresentava histórico de uma enteroanastomose em 2022 para correção de intussuscepção intestinal grave. A paciente não teve diarreia ou vômito e sua urina estava normal. E segundo a tutora, não havia histórico do uso de medicação anti-cio. Com relação ao esquema vacinal, as polivalentes (Vanguard) e antirrábicas estavam em dias assim como a vermifugação. A tutora também relatou o uso de SIMPARIC para o controle de ectoparasitas quando necessário, além do uso de coleira antiparasitária.

No exame físico geral, foi observado a mucosa ocular rosada, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, presença leve de tártaros na cavidade oral, temperatura de 38°C, linfonodos dos poplíteos reativos, e na região do abdome, foi notado a presença de nódulos em mama abdominal direita, mama abdominal cranial esquerda e em mama torácica esquerda.

No mesmo dia, foram solicitados ultrassonografia abdominal, radiografia torácica, hemograma e bioquímicos como: creatinina, ALT(TGP), proteínas totais, albumina e globulinas. Também foi requisitado o eletrocardiograma. Esses exames foram indispensáveis para promover o estadiamento, além de auxiliar na conduta anestésica e cirúrgica da paciente.

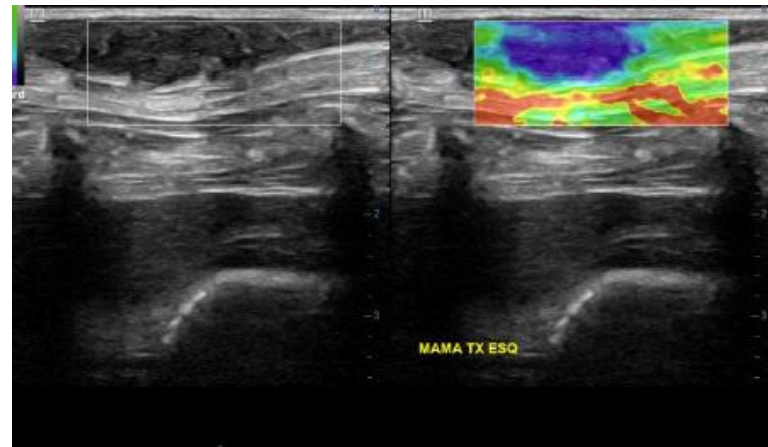
No eritrograma e leucograma, não foram encontradas alterações. Nos exames bioquímicos séricos, houve uma discreta alteração na albumina e nas globulinas, sendo que o valor da albumina foi de 3.41 g/dL (valor de referência 2.6 – 3.3 g/dL) e o resultado das globulinas foi de 2.59, sendo abaixo do valor de referência (2.7 - 4.4). Já na ultrassonografia, foram visibilizadas múltiplas formações em glândulas mamárias direita e esquerda, sendo uma nodular localizada em mama abdominal direita (figura 5) e outra em mama abdominal cranial esquerda (figura 7), de contornos definidos e arredondados, sem perda de definição de contorno em porção ventral à nodulação, sugerindo não invasividade do tecido, medindo aproximadamente 1,05 x 0,41cm e 1,41 x 0,56cm, respectivamente. Ambas hipocogênicas e predominantemente homogêneas, com fluxo vascular peritumoral ao Color Doppler. Outra formação visibilizada em mama torácica esquerda (figura 6), medindo aproximadamente 2,94 x 0,73 x 2,93cm (comprimento x espessura x largura), hipocogênica e heterogênea com presença de sutis pontos ecogênicos em permeio. Observou-se fluxo vascular ao Color Doppler e Power Doppler peritumoral evidente e discretamente em forma radial. Imagem elastográfica por compressão do neoplasma mamário, mostrou presença predominante de tonalidades azuladas em parênquima nodular (maior rigidez), demonstrando tecido de maior densidade quando comparado ao tecido mamário adjacente. As imagens sonográficas observadas foram compatíveis com formações mamárias de aspecto nodular. Aspectos adicionais observados em formação de maior dimensão (mama torácica esquerda) sugerem maior probabilidade de malignidade. Já na vesícula biliar, foi observado presença de lama biliar e no baço foi observado esplenomegalia.

Figura 5. Imagens ultrassonográficas de formação nodular em mama abdominal direita



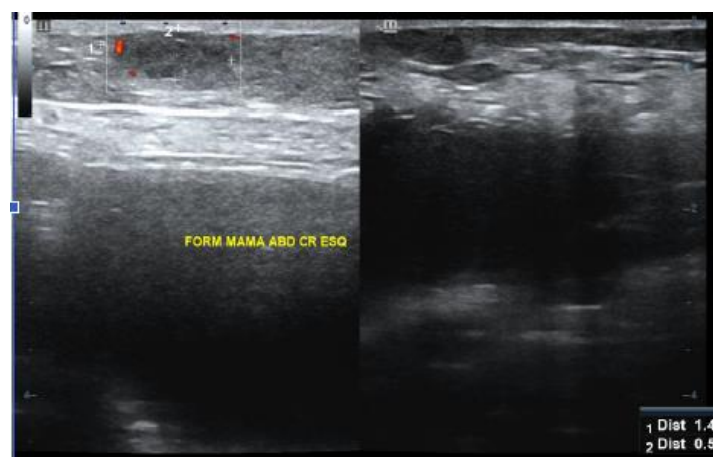
Fonte: acervo pessoal

Figura 6. Imagens ultrassonográficas de formação nodular em mama torácica esquerda



Fonte: acervo pessoal

Figura 7. Imagens ultrassonográficas de formação nodular em mama abdominal cranial esquerda

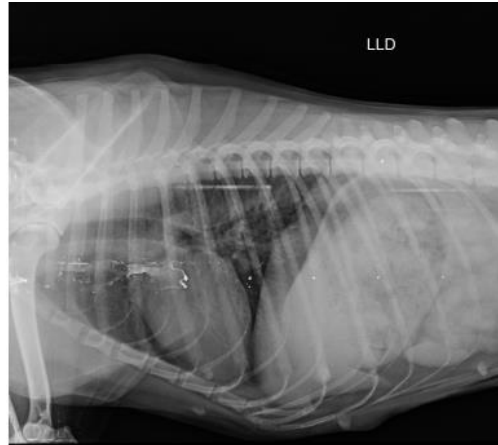


Fonte: acervo pessoal

Na radiografia foi realizado um exame simples do tórax em três posições, sendo lateral direita (figura 8), ventrodorsal (figura 9) e lateral esquerda (figura 10). O resultado apontou ausência de sinais radiográficos sugestivos de neoplasia pulmonar primária ou metastática, no momento do exame, mas o padrão pulmonar sugeriu broncopatia inflamatória/infiltrativa difusa além de ressaltar que micrometástases não poderiam ser descartadas pela radiografia simples, recomendando-se tomografia computadorizada complementar caso a suspeita clínica persistisse. No eletrocardiograma concluiu-se uma

taquicardia sinusal como aumento na duração da onda P sugerindo sobrecarga atrial esquerda. Com os resultados de todos os exames que foram solicitados, seguiu-se para a preparação cirúrgica de mastectomia unilateral esquerda junto com a ovariectomia (OH).

Figura 8. Radiografia em posição lateral direita



Fonte: acervo pessoal

Figura 9. Radiografia em posição ventrodorsal



Fonte: acervo pessoal

Figura 10. Radiografia em posição lateral esquerda



Fonte: acervo pessoal

No dia da cirurgia, o animal encontrava-se em jejum hídrico de seis horas e jejum alimentar de oito horas. Foi encaminhado ao internamento para os procedimentos pré-cirúrgicos. Realizou-se a tricotomia em toda a extensão abdominal, e logo em seguida, foi efetuada a medicação pré-anestésica, onde foi feita a associação de Dexmedetomidina ($3 \mu\text{g/kg}$) e Metadona ($0,2 \text{ mg/kg}$) por via intramuscular. Após 15 minutos, foi feita a cateterização da veia cefálica com cateter calibre 20, e instituída a fluidoterapia com solução fisiológica na taxa de 4 ml/kg/h .

A fim de reduzir a indução e manutenção anestésica e auxiliar na analgesia transoperatória, realizou-se a infusão contínua de Dexmedetomidina de $1 \mu\text{g/kg/h}$, Cetamina de $0,6 \text{ mg/kg/h}$ e Remifentanil da taxa de $15 \mu\text{g/kg/h}$. Para indução da anestesia foi utilizado Propofol (2 mg/kg) por via intravenosa, seguindo com intubação orotraqueal e manutenção anestésica com Isoflurano diluído em oxigênio a 100%. Como medicação de pós imediato recebeu Dipirona 25 mg/kg/IV , Meloxicam $0,1 \text{ mg/kg/IV}$ e Ceftriaxona 30 mg/kg/IV .

Para o procedimento da ovariectomia (OH), foi realizada uma laparotomia longitudinal mediana retroumbilical. Após incisão de pele, seguiu-se divulsão do tecido subcutâneo com tesoura Metzenbaum até a exposição da linha alba. Em seguida, foi feita a celiotomia sobre a linha alba para acesso à cavidade abdominal. O útero e os ovários foram exteriorizados manualmente com o auxílio de um auxiliar/estagiário e utilizando pinças hemostáticas, foi realizada a ligadura do pedículo ovariano com fio de náilon 0 não absorvível, seguida do seccionamento do pedículo. O mesmo procedimento foi repetido no pedículo ovariano contralateral. Para a ligadura do corpo uterino, foram ligados os vasos

uterinos de ambos os lados com fio de náilon 0 não absorvível. Após o seccionamento, foi realizada a omentalização sobre o coto uterino utilizando fio absorvível poliglecaprone 2-0, e o fechamento da musculatura foi feito com sutura em X ou Sultan separada, utilizando fio absorvível poliglecaprone 0.

Na mastectomia unilateral, foi realizada uma incisão elíptica no lado esquerdo, envolvendo mamas torácicas até as inguinais e linfonodo regional inguinal (M1, M2, M3, M4 e M5). A hemostasia dos pequenos vasos sanguíneos foi realizada com pinças hemostáticas, e a ligadura dos mesmos com sutura simples interrompida utilizando fio não absorvível nylon. A dissecação continuou até a localização da veia e artéria epigástrica superficial caudal, seguida pela ligadura dos vasos com fio não absorvível 2,0. Após a retirada da cadeia mamária, foi realizada a divulsão do subcutâneo da paciente com tesoura de Metzenbaum para facilitar no fechamento da pele. Para aproximação dos tecidos foi realizada sutura de walking suture utilizando fio poliglecaprone 2.0, logo após, foi feito suturas padrão de cushing fazendo aproximação de borda com o mesmo fio, e na pele utilizou-se sutura em U ou Wolff com nylon 2.0 como ilustra a figura 5.

Figura 11. Aspecto da ferida cirúrgica no pós-operatório imediato de cadela submetida OH e mastectomia unilateral.

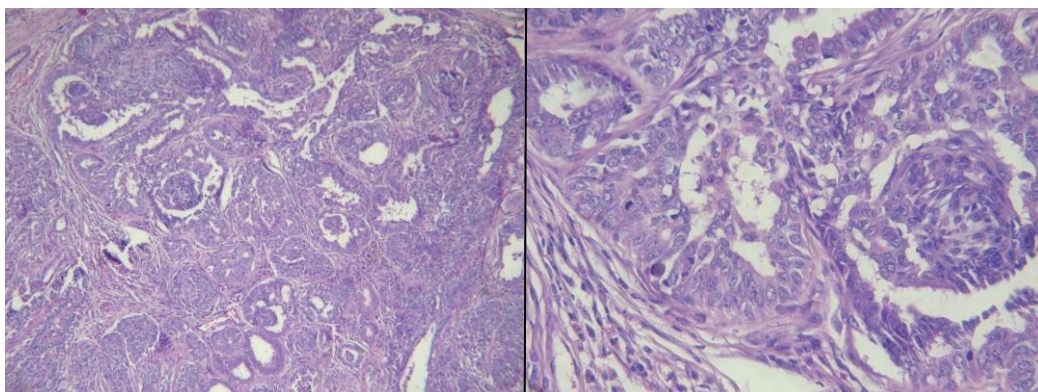


Fonte: acervo pessoal

Não houve qualquer ocorrência ou complicação no perioperatório do paciente. Toda a cadeia mamária retirada com nódulos e linfonodos regionais foram enviados para análise histopatológico.

No que se refere ao resultado do histopatológico, na avaliação macroscópica da glândula mamária, observou-se um nódulo com superfície irregular, medindo 3,2 x 2,1 cm, apresentando consistência firme e elástica, além de coloração esbranquiçada ao corte. No linfonodo da cadeia mamária, não foram detectadas alterações macroscópicas. Na análise microscópica da glândula mamária, verificou-se uma proliferação de células neoplásicas carcinomatosas, infiltrativas e não encapsuladas. Essas células variavam entre formatos poligonais e cuboidais, dispostas principalmente em padrões de formações tubulares e projeções papilares intraductais, circundadas por um estroma fibrovascular abundante. O citoplasma era eosinofílico e escasso, com núcleos ovalados a arredondados, cromatina grosseira e nucléolos únicos e evidentes. Observou-se discreta anisocitose e anisocariose, e, em maior aumento (40x), registrou-se uma média de duas mitoses por campo. As margens cirúrgicas estavam livres, sem evidências de êmbolos tumorais em vasos linfáticos ou sanguíneos. No linfonodo, observou-se a presença de folículos linfoides volumosos com centros germinativos proeminentes e uma discreta infiltração de histiócitos fagocitando restos celulares, caracterizados por macrófagos com corpos tingíveis. Não foram identificadas evidências de malignidade nas amostras analisadas. Com base nesses achados, o diagnóstico para a glândula mamária é compatível com carcinoma tubulopapilar grau I, enquanto o linfonodo apresenta hiperplasia nodal (figura 6).

Figura 12. Lâmina histopatológica de neoplasia mamária de cadela, evidenciando os aspectos que caracterizam carcinoma tubulopapilar grau I.



Fonte: acervo pessoal

Em relação aos cuidados no pós-operatório, foram feitas algumas prescrições e orientações ao tutor como, administrar 1/2 comprimido de ENROTRAT (Enrofloxacina) de 100 mg a cada 24 horas durante 7 dias. Administrar 1 comprimido de FIROCOXIB 50 mg a cada 24 horas durante 7 dias. Administrar 1 comprimido de CRONIDOR (Cloridrato de Tramadol) 40 mg a cada 8 horas durante 4 dias. Administrar 15 gotas de DIPIRONA a cada 12 horas durante 4 dias. E para uso tópico, prescreveu-se a aplicação de REGEPIIL SPRAY (Tartarato de Ketanserina e Asiaticosídeo) sobre a cirurgia a cada 24 horas durante 14 dias. E caso necessário, também foi orientado realizar limpeza com soro fisiológico, além do uso da roupa cirúrgica até o retorno para a retirada dos pontos. Após os 14 dias a cadela retornou para retirada dos pontos de sutura.

Figura 13. Aspecto da ferida cirúrgica no momento da retirada da sutura na pele, após 14 dias do procedimento cirúrgico de mastectomia unilateral em cadela.



Fonte: acervo pessoal

Figura 14. Aspecto da ferida cirúrgica pós a retirada de todos os pontos de sutura da pele



Fonte: acervo pessoal

6 DISCUSSÃO

No presente relato, alguns aspectos do exame clínico como a anamnese e exame físico, favoreceram significativamente para o diagnóstico presuntivo de neoplasia mamária. A palpação no exame físico, possibilitou detectar a presença de nódulos em M1, M2 inguinal esquerda, na M4 torácica esquerda e M2 inguinal direita. Os parâmetros hematológicos estavam dentro dos limites normais. Embora as análises bioquímicas séricas tenham mostrado uma leve alteração, essa variação foi considerada pouco significativa. A ausência de alterações nos resultados dos exames hematológicos e bioquímicos pode ser atribuída a várias razões, incluindo a fase inicial da doença, quando as anormalidades ainda podem não ter se manifestado ou não serem identificáveis nesses testes.

A cadela possuía 5 anos e não era castrada. Os resultados obtidos corroboram o que foi relatado por Queiroga e Lopes (2002), que afirmam que a maior incidência de neoplasias está relacionada à influência hormonal. De acordo com esses autores, a maioria dos tumores malignos afeta cadelas com idades entre 8 e 10 anos, embora também possam aparecer em animais com menos de 5 anos, o que foi observado no presente relato.

Os sinais clínicos das neoplasias mamárias em cadelas podem apresentar uma ampla variedade. Frequentemente, os nódulos nas glândulas mamárias não causam sintomas e são detectados durante exames físicos de rotina, como apontado por Marques (2013). Entretanto,

em certos casos, os animais afetados podem mostrar sinais de inflamação, como dor, elevação da temperatura local, vermelhidão intensa e inchaço em um ou mais membros, devido ao envolvimento dos linfonodos ilíacos superficiais e poplíteos, como observado por Lusa (2010). No caso em questão, a paciente apresentou apenas um aumento na área do nódulo mamário, sem sinais adicionais de inflamação nos membros.

Na ultrassonografia também foi visualizado formação nodular em mama torácica esquerda, medindo aproximadamente 2,94 x 0,73 x 2,93cm (comprimento x espessura x largura), hipocogênica e heterogênea com presença de sutis pontos ecogênicos em permeio. Segundo Nyman et al. (2006), a presença de áreas císticas e pontos ecogênicos em tumores mamários não deve ser considerada um critério definitivo para distinguir entre tumores benignos e malignos. Por fim, o exame de ultrassonografia abdominal não evidenciou metástase.

Dentre outros achados na ultrassonografia, foi observado a presença de lama biliar. A lama biliar geralmente não apresenta sintomas (PARTINGTON & BILLER, 1995; PAZZI et al., 2003), mas pode ocasionar manifestações semelhantes às de uma cólica biliar, como dor localizada e febre (JUNGST et al., 2006). A paciente já passou por cirurgia de enterroanastomose para corrigir uma intussuscepção intestinal grave.

As causas potenciais de bile espessa em pacientes humanos incluem jejum prolongado, uso prolongado de nutrição parenteral total, gravidez, transplante de medula óssea e de órgãos sólidos, cirurgias gástricas, perda de peso rápida e tratamento com medicamentos como ceftriaxona e octreotida (ABEYSURYA et al., 2010). Em cães, esse fenômeno é frequentemente observado em pacientes idosos que estão clinicamente saudáveis (QUINN & COOK, 2009).

Outro achado ultrassonográfico foi a presença de esplenomegalia, comprovando o que Marino (2020) descreveu, no qual afirma que o baço pode ser afetado por uma variedade de condições, incluindo hiperplasia nodular, hematomas, abscessos, infartos, torções, infecções e neoplasias, tanto benignas quanto malignas.

Devido à sua posição anatômica e função, o baço é suscetível a diversas desordens. Quando afetado de forma primária, pode ser a causa de várias doenças; por outro lado, em casos de acometimento secundário a uma condição sistêmica, pode atuar como um órgão sentinela para identificar certas patologias. A avaliação do baço oferece ao clínico

informações importantes que auxiliam na busca por um diagnóstico definitivo para o paciente (CAMPOS, 2012).

A taquicardia sinusal é um ritmo sinusal regular caracterizado pela geração de impulsos no nó sinusal a uma frequência superior à normal (GOODWIN, 2002; JERICÓ et al., 2023). No eletrocardiograma foi observado Taquicardia sinusal com aumento na duração da onda P sugerindo sobrecarga atrial esquerda. No dia do exame, a paciente estava bastante agitada. Esse tipo de taquicardia pode ocorrer em situações fisiológicas, como durante exercícios físicos e estresse, assim como em condições patológicas, incluindo febre, hipertireoidismo, choque, anemia, infecções, insuficiência cardíaca congestiva, hipóxia e tamponamento cardíaco. Além disso, alguns medicamentos, especialmente atropina, epinefrina e metilxantinas, também podem contribuir para o seu desenvolvimento. (GOODWIN, 2002; JERICÓ et al., 2023).

O resultado do laudo histopatológico do presente relato indicou a presença de células neoplásicas carcinomatosas, infiltrativas e não encapsuladas, com variação de forma entre poligonais e cuboidais, organizadas predominantemente em arranjos tubulares e com projeções papilares intraductais. Esse achado está de acordo com o que foi descrito por Matsuda et al., (2008), que também mencionou que as células apresentam núcleos ovalados, formando estruturas semelhantes a túbulos acompanhadas de projeções papilares. Essas apresentações descritas foram observadas no resultado histopatológico.

Misdorp et al. (1999) relata que o carcinoma tubulopapilar tende a infiltrar os tecidos circundantes e vasos linfáticos. No entanto, neste caso, as margens cirúrgicas estavam livres, e não foram observados êmbolos tumorais dentro de vasos linfáticos ou sanguíneos.

Segundo Fossum (2018), a mastectomia bilateral completa não é recomendada, pois o aumento significativo de tensão na linha de sutura eleva as chances de deiscência e causa maior desconforto ao animal. Ainda de acordo com o mesmo autor, quando a cadeia apresenta nódulos em ambas as cadeias mamárias, é necessário realizar o procedimento em duas etapas, tanto para facilitar o fechamento da ferida cirúrgica como minimizar o desconforto do animal. No presente relato, foi retirado somente a cadeia mamária esquerda para garantir uma melhor recuperação. E a tutora foi orientada a aguardar sessenta dias para retornar com a cadela para realizar a mastectomia da cadeia mamária direita.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O carcinoma tubulopapilar grau I em cadelas denota um prognóstico bom quando diagnosticado precocemente e tratado de maneira adequada. O tratamento de escolha para a doença envolve a remoção cirúrgica do tumor, podendo levar a cura em muitos casos. O monitoramento do pós-operatório segue sendo crucial para detecção precoce de recidivas e possíveis metástases. Além disso, a avaliação clínica e laboratorial contínua é fundamental para identificar quaisquer alterações que possam indicar a progressão da doença ou a ocorrência de síndromes paraneoplásicas.

A comunicação entre o tutor e o médico veterinário é essencial para o acompanhamento adequado, garantindo assim, a saúde e bem-estar do animal. Em suma um diagnóstico preciso, um tratamento adequado e um acompanhamento rigoroso são determinantes para o sucesso do manejo do carcinoma tubulopapilar grau I em cadelas, destacando a importância da detecção precoce e da intervenção terapêutica oportuna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEYSURIYA, V.; DEEN, K.I.; NAVARATHNE, M.M. Biliary microlithiasis, sludge, crystals, microcrystallization, and usefulness of assessment of nucleation time. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*, v. 9, n.3, p.248-253, 2010.

AHLMANN, P. K.; DE ALENCAR, C. L. M. Estudo retrospectivo em oncologia veterinária, realizando a caracterização de diferentes tipos de tumores na clínica de caninos e felinos. In: *Anais do Congresso Nacional de Medicina Veterinária FAG*. v. 2, n. 1, 2018.

AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION. Cancer in Pets. Available: <<https://www.avma.org/resources/pet-owners/petcare/cancer-pets>>. accessed at October 12, 2024.

BRØNDEN L.B. et al. Data from the Danish veterinary cancer registry on the occurrence and distribution of neoplasms in dogs in Denmark. *Veterinary Record*, n.166, p. 586–90, 2010.

CAMPOS, Andressa Gianotti. Esplenomegalias em cães: estudo retrospectivo e análise imunohistoquímica do Fator de Crescimento Endotelial Vascular (VEGF). 2012. Tese (Pós-graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10137/tde-01022012-111310/publico/Andressa_Gianotti_Campos.pdf. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

CARRIJO, Dáfne Martins et al. CONTRIBUIÇÕES DA MEDICINA VETERINÁRIA PARA A SAÚDE PÚBLICA. In: *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar* (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar. 2018.

CASSALI, G.D (editor). Patologia mamária canina: do diagnóstico ao tratamento. São Paulo: Medvet, 2017, 224p.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINARIA. CFMV, 2020. Áreas de atuação do médico-veterinário. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/areas-de-atuacao-do-medico-veterinario/medicos-veterinarios/2020/01/29/>. Acesso em 23 de julho de 2024.

Costa Júnior, J. S., Goiozo, P. F. I., & Silva, E. O. (2016). Estudo epidemiológico de tumores de mama em cadela na região do oeste paulista. *Colloquium Agrariae*, 12(1), 27–31. <https://doi.org/10.5747/ca.2016.v12.n1.a130>.

COSTA, E.S. Perfil de neoplasias mamárias em cadelas e gatas domiciliadas na mesorregião metropolitana de Belém, no período de 2016 a 2018. Belém, 2019. 34p.

CULLEN, J. M.; BREEN, M. An overview of molecular cancer pathogenesis, prognosis, and diagnosis. In: MEUTEN, D.J. Tumors in Domestic Animals. 5 ed. Ames : John Wiley & Sons, 2017, cap. 1, p. 1-26.

DE NARDI, A. B.; FERREIRA, T. M. M. R.; ASSUNÇÃO, K. A. Neoplasias mamárias. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 40, p. 726-756.

Dobson, Jane M, & Lascelles, B. D. X. (2011). BSAVA manual of canine and feline oncology (Issue Ed. 3). British Small Animal Veterinary Association.

DOBSON, J.M. et al. Canine neoplasia in the UK: Estimates of incidence rates from a population of insured dogs. Journal Small Animal Practice, n. 43, p. 240–246, 2002.

DOLKA, I. et al. Diagnostic efficacy of smear cytology and Robinson’s cytological grading of canine mammary tumors with respect to histopathology, cytomorphometry, metastases and overall survival. PloS one, v. 13, n. 1, p. e0191595, 2018.

FELICIANO, M. A. R. Ultrassonografia convencional e modo Doppler em cores e Power na avaliação da neoplasia mamárias em cadelas. 50f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2010.

FOSSUM, Theresa W. Cirurgia de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788595157859. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157859/>. Acesso em: 29 set. 2024.

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

FUKUMASU, H. et al. Patologia molecular das neoplasias. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A.; KOGIKA, M. M. Tratado de medicina interna de cães e gatos. 1. ed, Rio de Janeiro, Roca 2015. Cap. 52, p. 1159-1175.

GOLDSCHMIDT, M. H.; PEÑA, L.; ZAPPULI, V. Tumors of the mammary gland. In: MEUTEN, D.J. Tumors in Domestic Animals. 5 ed. Ames : John Wiley & Sons, 2017, cap. 17, p. 723- 765.

GOODWIN, JK. Eletrocardiografia. In: Tilley LP, Goodwin JK. Manual de cardiologia para cães e gatos. São Paulo: Roca. p. 347-76, 2002.

JERICÓ, Márcia M.; NETO, João Pedro de A.; KOGIKA, Márcia M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>. Acesso em: 30 09 2024.

JERICÓ, Márcia M.; NETO, João Pedro de A.; KOGIKA, Márcia M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. *E-book*. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>. Acesso em: 29 set. 2024.

JÜNGST, C.; UBLICK, G.A.K.; JÜNGST, D. Microlithiasis and sludge. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology, v.20, n.6, p.1053-1062, 2006.

LUSA, F. T. Neoplasia mamária: Relato de caso. v. 4, n. 16, ed. 121, Art. 819. PUBVET: Londrina., 2010.

Matos, A. J. F., Baptista, C. S., Gärtner, M. F., & Rutteman, G. R. (2012). Prognostic studies of canine and feline mammary tumours: the need for standardized procedures. The Veterinary Journal, 193(1), 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.12.019>.

MARQUES, D.C.S. Avaliação da expressão da COX 2 em tumores mamários de cadela. 77 f. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Medicina Veterinária Universidade de Lisboa, Lisboa, 2013.

MARINO, D. J. Diseases of the spleen. In: BONAGURA, J. D. **Kirk's current veterinary therapy XIII: small animal practice**, Philadelphia: WB Saunders, 2000. p. 520-524

Matsuda, K., Kobayashi, S., Yamashita, M., Hirayama, K., Kadosawa, T., & Taniyama, H. (2008). Tubulopapillary carcinoma with spindle cell metaplasia of the mammary gland in a cat. Journal Veterinary Medical Science, 70(5), 479–481. <https://doi.org/10.1292/jvms.70.479>.

McGUIRE, W.L., JULIAN, J.A., CHAMNESS, G.C. A role for progesterone in breast cancer. *Annals New York Academy of Sciences*, v. 89,p. 90-100, 1971.

MEDITSCH, R. G. M. O médico veterinário na construção da saúde pública: um estudo sobre o papel do profissional da clínica de pequenos animais em Florianópolis, Santa Catarina. *Revista CFMV, Brasília/DF*, ano 12, n. 38, p.45-58, mai/jun/jul/ago. 2006.

MERLO, D.F. et al. Cancer incidence in pet dogs: findings of the Animal Tumor Registry of Genoa, Italy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, n. 22, p.976–84, 2008

MISDORP, W.; ELSE, RW; HELLMEN, E. et al Classificação histológica de tumores mamários de cães e gatos. Suíça: Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1999.

Montserrat, L. A., Cassiano-Camuzi, D., Boeloni, J. N., de Carvalho Nunes, L., & Trivilin, L. O. (2016). Zona organizadora de nucléolo e sua relação com a epidemiologia de cadelas com neoplasia mamária. *Archives of Veterinary Science*, 21(1). <https://doi.org/10.5380/avs.v2i1.44405>.

NYMAN, H.T, NIELSEN, O.L; MCEVOY, F.J. Characterzation of canine superficial tumors using gray-scale B-mode, color flow mapping, and spectral Doppler ultrasonography-a multivariate study. *Veterinary Radiology e Ultrasound*, v.47, n.2, p. 192-198, 2006a.

NYMAN, H.T, NIELSEN, O.L; MCEVOY, F.J.Comparaision of B-mode and Doppler ultrasonography findings with histologic features of benign and malignant superficial lymph nodes in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, v.67, n.6, p. 985-991, 2006b.

OLIVEIRA, C. M. D. Afecções do sistema genital da fêmea e glândulas mamárias. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A.; KOGIKA, M. M. *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. 1 ed, p. Roca, Rio de Janeiro, 2015. Cap. 175, p. 3645-3678.

OLIVEIRA, D. M. N. M. D. Técnicas ultrassonográficas de análise e categorização de neoplasia mamária canina e sua relação com a angiogênese. 2017.

PARTINGTON, B.P.; BILLER, D.S. Hepatic imaging with radiology and ultrasound. *Veterinary Clinics of North American: Small Animal Practice*, v.25, p.305-335, 1995.

PAZZI, P.; GAMBERINI, S.; BULDRINI, P.; GULLINI, S. Biliary sludge: the sluggish gallbladder. *Digestive and Liver Disease*, v.35, supl.3, p.39-45, 2003.

PRESTES, Nereu C.; LANDIM-ALVARENGA, Fernanda da C. *Obstetrícia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527730990. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730990/>. Acesso em: 30 set. 2024.

QUINN, R.; COOK, A.K. An update on gallbladder mucocoeles in dogs. *Veterinary Medicine*, v.103, n.4, p. 169-175, 2009.

REIS, F. R. et al. Índícios sobre a correlação entre diferentes métodos diagnósticos em casos de tumor de mama em cadelas. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, v. 9, n. 09, p. 14-31, 2010

REIS, F. R. et al. Índícios sobre a correlação entre diferentes métodos diagnósticos em casos de tumor de mama em cadelas. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, v. 9, n. 09, p. 14-31, 2010.

Ribas, C. R., Dornbusch, P. T., Faria, M. R., Wouk, A. F. P. F., & Cirio, S. M. (2012). Alterações clínicas, epidemiológicas, citológicas, histológicas e estadiamento de cães com neoplasias mamárias. *Archives of Veterinary Science*, 17(1). <https://doi.org/10.5380/avs.v17i1.24107>.

Rutteman, G. R., & Kirpensteinjn, J. (2003). Tumours of the mammary glands. In J. M. Dobson & B. D. X. Lascelles (Eds.), *Manual of canine and feline oncology* (pp. 234–242). Gloucester: British Small Animal Veterinary Association

SANTOS, Renato de L.; ALESSI, Antonio C. *Patologia Veterinária*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Roca, 2023. E-book. pág.919. ISBN 9788527738989. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738989/>. Acesso em: 13 out. 2024.

SCHNEIDER, R. Comparison of age, sex and incidence rates in human and canine breast cancer. *Cancer*, n.26, p.419–426, 1970.

SILVA, A. E. D., SERAKIDES, R., CASSALI, G. D. *Carcinogênese Hormonal e neoplasias hormônio-dependentes*. 2004.

Sorenmo, K. U., Kristiansen, V. M., Cofone, M. A., Shofer, F. S., Breen, A., Langeland, M., Mongil, C. M., Grondahl, A. M., Teige, J., & Goldschmidt, M. H. (2009). Canine mammary gland tumours; a histological continuum from benign to malignant

SORENMO, K.U.; WOERLEY, D.R.; GOLDSCHMIDT, M.H. Tumors of the mammary gland. In: WITHROW SJ, VAIL DM, PAGE RP, editors. *Withrow and MacEwen's Small*

Animal Clinical Oncology, 5th ed. Philadelphia, PA: Saunders Company, 2012, p. 538–556.

SOUZA, P. M. D. Contribuição dos exames ultrassonográficos convencional, Doppler e classificação Bi-Radis® na avaliação dos tumores mamários em cadelas. 2012.

Szczubiał, M., & Łopuszynski, W. (2011). Prognostic value of regional lymph node status in canine mammary carcinomas. *Veterinary and Comparative Oncology*, 9(4), 296–303. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5829.2011.00268.x>

TEDARDI, M. V. et al. Epidemiologia e etiologia do câncer. In: DALECK, C. R.; NARDI, A. B. *Oncologia em cães e gatos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 1, p. 22-62.

TEDARDI, M. V. et al. Epidemiologia e etiologia do câncer. In: DALECK, C. R.; NARDI, A. B. *Oncologia em cães e gatos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 1, p. 22-62

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. Conselho de ensino, pesquisa e extensão. RESOLUÇÃO CONSEPE/UFERSA N° 002/2019, de 19 de junho de 2019. Dispõe sobre regulamentação de Estágio Supervisionado no âmbito da UFERSA na condição de Instituição de Ensino. Mossoró: Conselho de ensino, pesquisa e extensão, 2019. Disponível em: <https://discente.ufersa.edu.br/wpcontent/uploads/sites/124/2019/07/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CONSEPE-002-2019-1.pdf>. Acesso em: 23 de julho, 2024.

VASCELLARI, M. et al. Incidence of mammary tumours in the canine population living in the Veneto region (Northeastern Italy): Risk factors and similarities to human breast cancer. *Preventive Veterinary Medicine*, n.126, p. 183–189, 2016.

Vázquez, E.; Lipovka, Y.; Cervantes-Arias, A.; Garibay-Escobar, A.; Haby, MM; Queiroga, Flórida; Velazquez, C. Câncer Mamário Canino: Estado da Arte e Perspectivas Futuras. *Animais* **2023** , 13 , 3147. <https://doi.org/10.3390/ani13193147>

ZUCCARI, D.A.P.C.; PAVAM, M.V.; CORDEIRO, J.A.; SANTANA, A.E. A imunoexpressão das citoqueratinas como marcadores diagnósticos e prognósticos nas neoplasias mamárias caninas. *Revista Portuguesa de Ciência Veterinária*, v. 99, n. 551, p. 173-178, 2004.