



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – ESO
APLICAÇÃO DE RETALHOS CUTÂNEOS EM CIRURGIAS ONCOLÓGICAS
DE CÃES: RELATO DE CASO**

Edvaldo Pereira da Trindade Junior

Recife, 2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – ESO
APLICAÇÃO DE RETALHOS CUTÂNEOS EM CIRURGIAS ONCOLÓGICAS
DE CÃES: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso realizado como exigência para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Profa. Dra. Andrea Alice da Fonseca Oliveira e supervisão da Médica Veterinária Isis Cristina Riboli Cochi.

Recife, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- J95a Junior, Edvaldo Pereira da Trindade
Aplicação de retalhos cutâneos em cirurgias oncológicas de cães: Relato de caso / Edvaldo Pereira da Trindade Junior. -
2021.
33 f. : il.
- Orientador: Andrea Alice da Fonseca Oliveira.
Inclui referências e anexo(s).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2021.
1. mastocitoma cutâneo canino. 2. cirurgia reconstrutiva. 3. retalho subdérmico de rotação. I. Oliveira, Andrea Alice
da Fonseca, orient. II. Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – ESO
APLICAÇÃO DE RETALHOS CUTÂNEOS EM CIRURGIAS ONCOLÓGICAS
DE CÃES: RELATO DE CASO

Relatório elaborado por
EDVALDO PEREIRA DA TRINDADE JUNIOR

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof. Dr^a. Andrea Alice da Fonseca Oliveira
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Médico Veterinário – André Felipe Barbosa Leal

Médica Veterinária – Jardelane Ataíde de Sousa

IDENTIFICAÇÃO DO ESO

1. ESTAGIÁRIO

NOME: Edvaldo Pereira da Trindade Junior

MATRÍCULA Nº 04580103408

CURSO: Medicina Veterinária PERÍODO LETIVO: 2020.3

ENDEREÇO: Rua Presidente Getúlio Vargas, 528, Paratibe, Paulista - PE

FONE: (81) 997569816

ORIENTADOR: Prof.^a Dra. Andrea Alice da Fonseca Oliveira

SUPERVISOR/ANIMANIAC'S: Dr^a. Isis Cristina Riboli Cochi

FORMAÇÃO: Médica Veterinária

2. EMPRESAS/INSTITUIÇÕES

NOME: Hospital Veterinário Vila Matilde SS Ltda.

(Animaniac's Hospital Veterinário 24h)

ENDEREÇO: Av. Pasteur, 50

CIDADE: São Paulo

ESTADO: São Paulo

CEP: 03531-000

FONE: (11) 2653-1667

FREQUÊNCIA DO ESO

INÍCIO E TÉRMINO DO ESTÁGIO: 01/12/2020 à 11/02/2021.

TOTAL DE HORAS ESTAGIADAS NO HOSPITAL

VETERINÁRIO ANIMANIAC'S: 420 horas

TOTAL DE HORAS ESTAGIADAS: 420 horas.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe
Joselita Maria Trindade (*in memoriam*), por
ser uma mãe brilhante e força motivadora
para o alcance do presente mérito.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por minha vida e por proporcionar-me condições físicas para desenvolver as atividades do dia a dia.

Aos meus pais, Joselita Maria Trindade (*in memoriam*) e Edvaldo Pereira da Trindade, que sempre estiveram presentes em todos os momentos da minha vida, apoiando e incentivando as minhas decisões.

Ao meu irmão Dr. José Leandro da Trindade por ser meu maior incentivador, desde que éramos crianças no nosso zoológico particular.

A minha amiga de turma, Dr^a. Maria de Fátima dos Santos, pelo companheirismo nos dias e noites de estudos.

A minha orientadora de estágio, professora Dr^a. Andréa Alice da Fonseca Oliveira, por ser um ser humano incrível e por todo apoio dado na condução das minhas atividades.

Aos componentes dessa banca, Dr. André Felipe Barbosa Leal e Dr^a. Jardelane Ataíde de Sousa pela pronta disponibilidade.

A toda equipe do hospital Animaniac's pela amizade, receptividade e colaboração durante o período de estágio, fato que permitiu a obtenção de um conhecimento geral amplo sobre diversas especialidades.

Aos meus pacientes, aos quais tive a oportunidade de acompanhá-los na rotina hospitalar, permitindo o contato direto com as mais diversas experiências que contribuirão para minha vida profissional.

*“Ao estudar as características e a índole
dos animais, encontrei um resultado
humilhante para mim”*

Mark Twain

RESUMO

Na rotina do médico veterinário o mastocitoma é considerado, dentre os casos oncológicos de rotina, o segundo mais comum, que quando diagnosticado precocemente pode oferecer ao paciente um bom prognóstico. Para realização do tratamento é importante a realização de exames complementares, dentre eles, o exame citológico que irá direcionar a terapêutica mais adequada, em caso de diagnóstico positivo a exérese cirúrgica deve ser realizada, sendo importante também identificar o estadiamento do(s) tumor(es). Objetivou-se com esse trabalho apresentar um relato de caso de uma paciente da espécie canina, da raça Dachshund pelo duro, 8 anos, peso 9,5kg, a qual após ser diagnosticada com mastocitoma em região de membro pélvico direito, foi submetida ao tratamento cirúrgico e quimioterápico. Após a exérese do tumor de mastocitoma, foi necessária a utilização de um retalho cutâneo subdérmico de rotação para oclusão da ferida cirúrgica.

Palavras-chave: mastocitoma cutâneo canino, cirurgia reconstrutiva, retalho subdérmico de rotação

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Vista frontal do Hospital Veterinário Animaniac's, unidade Vila Matilde - SP	14
Figura 2 – Centro Cirúrgico	14
Figura 3 – Setor de Internação	14
Figura 4 – Hidroterapia	15
Figura 5 – Sala de odontologia	15
Figura 6 – Formações cutâneas em MPD	21
Figura 7 – Formação dispersa em região torácica esquerda	22
Figura 8 – Ressecção de tumor em MPD	24
Figura 9 – Eletroporador BK-100	25
Figura 10 – Retalho cutâneo pós-dermorrafia	26
Figura 11 – Cicatrização da ferida após 34 dias do procedimento cirúrgico.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS

BRNF - Bulhas rítmicas normofonéticas

CPSA - Campos pulmonares sem alterações

ESO - Estágio supervisionado obrigatório

MPA - Medicação pré-anestésica

MPD - Membro pélvico direito

PAAF - Punção aspirativa por agulha fina

SRD - Sem raça definida

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Página

1. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	13
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	16
2.1 CLÍNICA MÉDICA.....	16
2.2 CIRURGIA GERAL.....	16
2.3 INTERNAÇÃO.....	17

CAPÍTULO II – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – ESO

1. INTRODUÇÃO.....	19
2. DESCRIÇÃO DO CASO.....	20
3. DISCUSSÃO.....	27
4. CONCLUSÃO.....	30

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado durante o período de 01 de dezembro de 2020 a 11 de fevereiro de 2021, no Hospital Veterinário Animaniac's 24h – Unidade Vila Matilde, São Paulo – SP, nos setores de internação, clínica médica e cirurgia geral de pequenos animais.

Fundada em 18 de maio de 2002, a então Clínica Veterinária Animaniac's situou-se durante 8 anos em um pequeno imóvel na Avenida Pasteur nº 20, no bairro da Vila Matilde em São Paulo. Durante esse período, veio crescendo ano após ano, até se transformar no Hospital Veterinário Animaniac's (Figura 1), situado no mesmo logradouro, porém no nº 50, em sede própria, localizada no bairro Vila Matilde, posteriormente o Hospital Animaniac's implantou outras unidades 24 horas, nos bairros da Mooca e Tatuapé, por último inaugurou três Núcleos de Atendimento Veterinário (NAVE) nos bairros Vila Prudente, Planalto Paulista e Casa Verde.

O novo prédio foi projetado em uma infraestrutura totalmente voltada para atender seus pacientes e tutores com excelência, equipamentos veterinários de última geração e profissionais altamente especializados. A edificação tem a seguinte distribuição:

Subsolo: amplo estacionamento; área para funcionários com refeitório e vestiários depósitos; áreas de descarte hospitalar e lavanderia.

Térreo: recepção; pet shop boutique; farmácia 24 horas; centro de estética; sala de espera; elevador e cinco consultórios.

1º Andar: dois centros cirúrgicos (Figura 2); internação (Figura 3); internação para doenças infectocontagiosas; internação de felinos; U.T.I.; sala de paramentação; sala de esterilização; sala de odontologia (Figura 5); centro de diagnóstico; sala de raio-X; sala de velórico; sala de reuniões e salas administrativas

2º Andar: piscina para fisioterapia/hidroterapia (Figura 4) e anfiteatro para cursos e treinamentos.



Figura 1 – Vista Frontal do Hospital Veterinário Animaniac's, unidade Vila Matilde – SP
Fonte: Animaniac's, 2017.



Figura 2 – Centro cirúrgico
Fonte: Animaniac's, 2021.



Figura 3 – Setor de internação (1º Andar).
Fonte: Animaniac's, 2021.

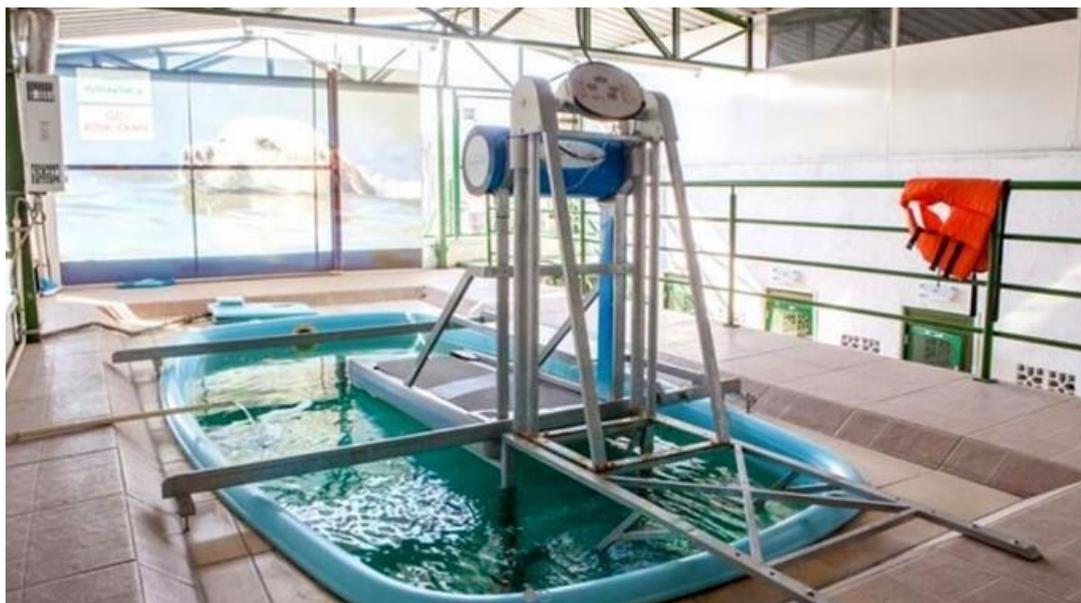


Figura 4 – Hidroterapia
Fonte: Animaniac's, 2021.



Figura 5 – Sala de odontologia
Fonte: Animaniac's, 2021.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades foram realizadas no período das 08h às 16h, sendo possível participar de toda rotina dos setores de clínica médica, cirúrgica e internação do hospital.

2.1 Clínica Médica

Na rotina do setor de clínica médica, todas as atividades foram acompanhadas por médicos veterinários de diversas especialidades, com o intuito de oferecer amplos conhecimentos aos estagiários. Nas consultas acompanhadas, o primeiro passo consistia na realização de uma anamnese detalhada, que englobava primeiramente a queixa principal, posteriormente questionava-se e anotava-se detalhes sobre cada informação fornecida pelo tutor. Em seguida, era observado o estado geral do paciente. O exame clínico se dava mediante uma revisão dos sistemas do animal, onde eram vistos aspectos oculares, auditivos, digestivos, gênito-urinários, locomotores, tegumentares, cardiorrespiratórios e nervosos, concluía-se a anamnese com perguntas sobre os aspectos ambientais no qual o animal vivia, com o objetivo de obter informações para um possível diagnóstico.

Após a identificação da suspeita clínica, quando necessário, eram solicitados exames complementares que poderiam ser realizados no próprio hospital ou em outros locais de

eleição do tutor. As prescrições de medicamentos eram realizadas ao final da consulta, concomitante com o agendamento de retorno, caso houvesse necessidade. Em alguns casos de urgências a indicação era internação, em casos mais graves os pacientes eram encaminhados para a equipe de emergência.

Dentre as consultas acompanhadas, as de maior prevalência estavam relacionadas a problemas dermatológicos e oftálmicos. Na dermatologia a dermatite atópica foi a principal casuística, já na oftalmologia casos de úlcera crônica em cães se destacavam.

2.2 Cirurgia Geral

Durante o período de estágio foi possível acompanhar diversas cirurgias, dentre as mais comuns, podemos citar: cirurgias do sistema gastrointestinal, cirurgias do trato urinário, cirurgias ortopédicas, cesarianas e cirurgias oncológicas, sendo esta última, objeto de estudo do presente trabalho.

Todas as cirurgias foram orientadas e acompanhadas por uma cirurgiã e uma anestesista, as quais forneceram todas as informações referentes a antissepsia, assepsia antes e durante os procedimentos cirúrgicos, como também forneceram orientações a respeito da paramentação, instrumentação, monitoração dos pacientes, técnicas cirúrgicas utilizadas, técnicas de anestesia e sobre coletas de materiais biológicos.

2.3 Internação

A Internação do Hospital Veterinário Animaniac's, unidade Vila Matilde, possui uma completa infraestrutura, com capacidade máxima para 40 animais internados entre cães, gatos e animais silvestres, a equipe é composta por médicos veterinários intensivistas, clínicos gerais e enfermeiros exclusivos para este setor.

O ambiente é totalmente climatizado, possui central de distribuição de oxigênio e bombas de infusão para todos os animais, o que possibilita o controle exato de volume de fluidoterapia para cada paciente. Permanecem internados pacientes que precisam de investigação diagnóstica ou monitoramento intensivo, também é recomendado para animais que passam por procedimentos cirúrgicos. Animais com doenças mais graves são encaminhados para a sala de unidade de terapia intensiva (UTI).

O referido setor funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana. Os pacientes acompanhados na internação têm seus dados coletados e adicionados aos seus devidos prontuários e nas suas respectivas fichas de monitoramento. Os parâmetros vitais dos pacientes

eram aferidos a cada 6 horas, como: frequência respiratória, frequência cardíaca, temperatura corporal, tempo de preenchimento capilar, pressão arterial, turgor cutâneo e pulsação arterial, ao mesmo momento eram obtidas outras informações, como: estado físico do animal, informações sobre alimentação, defecação, diurese e comportamento do animal.

Os dados aferidos eram confrontados com os valores de referência, e quando identificada qualquer anormalidade, tal informação era repassada imediatamente para o veterinário responsável, a fim de ser realizado o protocolo cabível para cada caso específico, alterando ou prescrevendo medicações, tais medicações só poderiam ser administradas pelo enfermeiro plantonista responsável ou pelo estagiário, sendo este último, obrigatoriamente acompanhado por um médico veterinário ou enfermeiro. Ainda sobre o monitoramento dos animais internados, as coletas dos parâmetros eram intensificadas de acordo com o nível de gravidade de cada paciente.

A observância da higienização constante das baias era uma preocupação de toda a equipe, independentemente de cargo ou função, com o objetivo promover o bem-estar dos animais, quando identificada qualquer irregularidade o funcionário era orientado a solicitar a devida correção ao enfermeiro, estagiário ou pela equipe de serviços gerais. Quanto ao tempo de visita, era estabelecida permanência máxima de 20 minutos, por conta da pandemia só era permitida a entrada de um tutor por vez, conforme os agendamentos realizados, como também a obrigatoriedade do uso de máscara, álcool gel e o respeito ao distanciamento social. Os boletins médicos eram apresentados aos tutores ao final de cada visita, outras informações relevantes eram comunicadas posteriormente aos tutores via telefone ou por aplicativo de mensagens.

CAPÍTULO II – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO –ESO

1. INTRODUÇÃO

O aumento no número de casos de neoplasias entre cães tem merecido destaque nos últimos anos, tal fator pode estar atrelado há uma maior expectativa de vida desses animais (BRAZ et al., 2017). Dentre as neoplasias notificadas na literatura, a casuística de mastocitomas tem sido uma das mais presentes nos diagnósticos.

O mastocitoma é uma neoplasia recorrente em cães das raças Pug, Bulldogs, Boxer, Boston Terrier, o mesmo é visto com uma maior incidência em animais com idades entre os 7 a 9 anos. Estudos não conferem correlação de que o sexo seja um fator predisponente para desenvolver tal neoplasia (FURLANI et al., 2008).

Morfologicamente os tumores apresentam-se com pequenas dimensões, firmes e circunscritos, porém há relatos na literatura de que os referidos tumores podem ser macios e com grandes dimensões, tal fato, tem mascarado diagnósticos realizados por médicos veterinários. Sua origem pode ser de duas formas: cutânea ou visceral, sendo a forma visceral na maioria dos casos, advinda de tumorações cutâneas primárias pouco diferenciadas, o que podemos caracteriza-la como metástase (PRADO et al., 2012).

Os nódulos de mastocitoma podem apresentar-se como múltiplas tumorações ou de forma solitária. As principais regiões acometidas com esta neoplasia são: cabeça, pescoço e regiões do tronco, podendo também acometer o sistema gastrointestinal, cavidade oral e nasal, glândulas salivares, escroto, períneo e membros pélvicos (BRAZ et al., 2017), sendo este último objeto de estudo do relato de caso deste trabalho.

O tratamento de eleição para o mastocitoma deve ser de acordo com os achados histopatológicos e imuno-histoquímicas de cada caso específico, além do grau de estadiamento clínico evidenciado da neoplasia. Em seguida, a terapia pode ter como base exérese cirúrgica do tumor neoplásico associada a eletroquimioterapia trans cirúrgica, quimioterapia, radioterapia entre outras condutas adjuvantes (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016).

A exérese dos tumores resulta em defeitos traumáticos de pele sendo necessária a execução de cirurgia reconstrutiva com a utilização de técnicas de enxertos ou retalhos

cutâneos com o intuito de corrigi-los, pois, uma tentativa de fechamento de forma primária pode ser inviável, dependendo da localização do tumor, devido a extensão da lesão como também do excesso de tensão tecidual, este último mais comum em regiões de membros pélvicos torácicos (CASTRO et al., 2013).

A utilização de enxertos e retalhos cutâneos são técnicas de cirurgias reconstrutivas. Enxertos cutâneos referem-se à transferência de um segmento de derme e epiderme livres para um local receptor distante, estes estão indicados em pacientes que apresentam lesões com perda da pele, principalmente em extremidades, onde a mobilidade cutânea é pequena e a possibilidade da utilização de retalhos de padrão axial ou subdérmico fica limitada (MARTINS et al., 2015).

Retalhos cutâneos podem ser definidos como transferência de tecidos com presença desuprimento vascular próprio, recobrando assim o defeito cirúrgico, permitindo a cobertura imediata da região afetada, acelerando assim o processo de cicatrização tecidual, resultando em melhores ganhos funcionais e estéticos (MACPHAIL, 2015).

Os retalhos pediculados são subdivididos em retalhos de padrão axial (veias e artérias cutâneas) e em subdérmico (ramos terminais das artérias cutâneas diretas, que estão associadas à camada do músculo cutâneo). Na medicina veterinária os retalhos subdérmicos oferecem maior facilidade no processo de fechamento de defeitos menores já em grandes defeitos o referido tipo de retalho tem sua função limitada (MARTINS et al., 2015).

Já nos defeitos maiores são utilizados retalhos de padrão axial por conterem em sua constituição artérias e veias cutâneas, sendo capazes de recobrir tais defeitos, estando próximos ou distantes da região doadora. Diferentemente dos enxertos, os retalhos cutâneos exigem um completo planejamento através da utilização de medições e marcações como intuito de preservar ao máximo a disponibilidade de tecidos na região próxima (MACPHAIL, 2015).

Deste modo, objetivou-se com o presente trabalho, descrever um caso de exérese cirúrgica de mastocitoma cutâneo em região de membro pélvico direito (MPD), em um canino, e oclusão do defeito através de técnica de cirurgia reconstrutiva de retalho cutâneo de padrão subdérmico de rotação da região do flanco direito.

2. DESCRIÇÃO DO CASO

Animal da espécie canina, fêmea, da raça Dachshund pelo duro, 8 anos, peso 9,5kg, deentrada no hospital para consulta ambulatorial em 05/12/2020. Na anamnese a tutora relatou a formação progressiva de neoformação na região do MPD há aproximadamente nove meses. Relatou ainda, que há três semanas notou estabilização do crescimento do referido nódulo. Na anamnese foi reportada a normorexia (ração natural, verduras e algumas frutas), normodipsia, diurese sem alterações, normoquesia, nega episódios de êmese, diarréia, tosse, síncope, cianose de língua, convulsão e ixodidiose. A tutora relata também que administrou Dipirona SID (1 vez ao dia) há três dias, pois a paciente parecia estar com dor. Refere vermifugação atualizada, controle de ectoparasitas, vacinação desatualizada e castração.

No exame físico, o animal apresentou ausculta cardiopulmonar com campos pulmonares sem alterações (CPSA) e bulhas rítmicas normofonéticas (BRNF), normotermia, mucosas normocoradas, linfonodos sem alterações, normosfigmia, ausência de abdominalgia, presença de luxação patelar grau II bilateral, formações cutâneas em MPD caudal medindo 2cm, circular, macio, não aderida, não ulcerada e outra formação em MPD medial medindo 0,8 cm, circular, firme, não aderido, não ulcerado (Figura 6), também foi notada a presença de neoformações dispersas de 0,3 cm ou menos pelo corpo (Figura 7). Durante avaliação ortopédica paciente apresentou-se tenso, teste de gaveta negativo e ausência de crepitação.



Figura 6. Formações cutâneas em MPD.
Fonte: Arquivo pessoal, 2020.



Figura 7. Formação dispersa em região torácica esquerda.

Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Diante das formações cutâneas identificadas ao exame físico, foi levantada a hipótese diagnóstica de Mastocitoma, sendo em seguida realizada a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) das formações existentes. Tal suspeita foi confirmada pelo exame citopatológico sendo observada população de mastócitos bem diferenciados repletos de grânulos azurofílicos. Com o diagnóstico de Mastocitoma indicação do procedimento cirúrgico foi efetuada.

Para realização do procedimento cirúrgico foram solicitados exames complementares, tais como hemograma, ecocardiograma, eletrocardiograma e os bioquímicos: dosagem de dimetilarginina simétrica, glicose, albumina, cálcio ionizado, creatinina, fosfatase alcalina, potássio, sódio, alanina aminotransferase, uréia, fibrinogênio, tempo de protombina, tempo de tromboplastina parcial ativada.

Para rastrear possíveis evidências de metástases em órgãos internos foi solicitado exame de radiografia torácica (decúbito lateral direito, esquerdo e ventro dorsal), o referido exame radiográfico, demonstrou não haver evidências de metástases pulmonares, porém a não visualização não exclui a possibilidade de uma ocorrência, pois pequenos nódulos podem não ser caracterizados por este exame, dessa forma foi sugerido o acompanhamento futuro. Também foi solicitado exame ultrassonográfico o qual não apresentou evidências metastáticas.

O procedimento cirúrgico foi realizado no dia 08/01/2021. Na fase de preparação foi

colocado o acesso venoso, na veia cefálica, com a utilização de cateter amarelo (calibre 24G) para realização da fluidoterapia com Ringer lactato e equipo (10mL/kg/h). Na oportunidade, foi feita a tricotomia ampla da região femoral do membro pélvico direito, região do flanco direito e região lombosacra para realização da anestesia epidural, e por fim, da região do tumor neoplásico.

Sob efeito da MPA, o paciente foi encaminhado para o bloco cirúrgico, para preparação e indução anestésica. Em seguida foi administrada a medicação pré-anestésica (MPA), e logo após o pleno efeito da MPA o animal foi encaminhado para bloco cirúrgico e dado início ao protocolo anestésico que consta na Tabela 1.

Tabela 1. Protocolo anestésico utilizado em procedimento de exérese de mastocitoma cutâneo.

Etapa	Medicação	Dose	Via
MPA	Cloridrato de Prometazina ¹	0,5 mg/kg	Intramuscular
	Cloridrato de Tramadol ²	4 mg/kg	Intramuscular
Indução	Diazepam ³	0,5 mg/kg	Intravenosa
	Propofol ⁴	4 mg/kg	Intravenosa
Manutenção	Isoflurano ⁵	2%	Inalatória
Transoperatório	Dipirona ⁶	25 mg/kg	Subcutânea
	Meloxicam ⁷	0,2 mg/kg	Subcutânea
	Ampicilina Sódica ⁸	20 mg/kg	Intravenosa
Outros	Lidocaína ⁹	0,26 mg/kg	Epidural

Fonte: Animaniac's, 2021.

¹ Prometazol® Hipolabor Farmacêutica, LTDA., Sabará –MG; ² Tramal® Laboratórios Pfizer LTDA., Guarulhos – SP; ³ Diazepam® União Química farmacêutica Nacional S/A, Embu-Guaçu – SP. ⁴ Propovan® - Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, Itapira – SP; ⁵ Isoforine® - Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, Itapira – SP. ⁶ Dipirona® - Laboratório IBASA Ltda, Porto Alegre – RS; ⁷ Maxicam 0,2%® - Ouro Fino Saúde Animal Ltda, Cravinhos – SP; ⁸ Ampicilina Sódica® - Vetnil Ind. e Com. de Produtos Veterinários Ltda, São Paulo – SP; ⁹ Xylestesin 1%® - Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, Itapira – SP.

Realizada a indução anestésica, procedeu-se a intubação endotraqueal, com tubo n° 4,5, após esta etapa foi executada a anestesia epidural, estando o paciente em decúbito ventral, logo após o animal foi posicionado em decúbito lateral esquerdo para dar início a conexão do monitor multiparamétrico, tal aparelho permitiu acompanhar os sinais vitais do paciente, assim como frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica,

diastólica, média, eletrocardiografia, oximetria de pulso e temperatura.

O protocolo do processo de paramentação consiste inicialmente na colocação da touca cirúrgica e no emprego de esponja embebida com clorexidina degermante a 2% para antissepsiadas mãos, prosseguindo com a colocação do avental cirúrgico e luvas cirúrgicas estéreis. Vale considerar que todo o instrumental cirúrgico já estava disposto sobre um pano de mesa, também estéril, para posteriormente ser organizado pelo auxiliar, estando o mesmo já paramentado. A cirurgiã realizou a antissepsia sendo auxiliada pela anestesista, com clorexidina degermante 2%, clorexidina alcoólica 0,5%, na área de realização do procedimento cirúrgico. Após antissepsia do paciente, um pano de campo foi colocado sobre o animal, fixado com quatro pinças Backhaus, delimitando a área cirúrgica e permitindo uma área de trabalho microbiologicamente limpa em torno da incisão cirúrgica. Após sinalização positiva da anestesista, foi dado início ao procedimento cirúrgico propriamente dito.

Estando o animal previamente em decúbito lateral esquerdo, e já com o MPD perpendicular ao tronco em extensão relaxada, foi realizada a delimitação das margens cirúrgicas com o auxílio de uma caneta dermatográfica, deixando margens de segurança de 3 cm de lateralidade ao redor do nódulo. A mensuração prévia do volume de pele doadora foi realizada com base no planejamento cirúrgico. As linhas medial e lateral do retalho foram destacadas conforme dimensões do defeito cirúrgico.

A ressecção do tumor em membro pélvico direito foi efetuada, assim como foi suas margens de lateralidade com base no planejamento prévio, quanto a margem profunda foi extraída a fáscia subjacente (Figura 8), finalizando com a remoção dos linfonodos poplíteo direito, inguinal direito e axilar esquerdo.



Figura 8. Ressecção de tumor em MPD.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Como tratamento antineoplásico adjuvante foi realizado uma sessão de eletroquimioterapia no transcirúrgico com aparelho eletroporador (Figura 9), em toda área abrangente do defeito cirúrgico, para tanto foi utilizada a vimblastina associada à prednisolona, com o intuito de melhorar o prognóstico do paciente.



Figura 9. Eletroporador BK-100.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Após a sessão de eletroquimioterapia, foi criado um retalho subdérmico com uma incisão circular na região do flanco, e uma pequena incisão na área inferior da ferida para reduzir ainda mais a tensão tecidual, em seguida o retalho foi divulsionado e rotacionado sem

tensão excessiva em direção a área da ferida cirúrgica. Posterior à realização do flap cutâneo, foi feita a aproximação subcutânea com nylon 2.0 padrão simples separado e dermorrafia com nylon 3.0 padrão simples separado (Figura 10). Para finalizar, foi realizado curativo com bandagem compressiva.



Figura 10. Retalho cutâneo pós-dermorrafia.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Com a conclusão do procedimento cirúrgico de exérese do tumor, as amostras biológicas coletadas foram encaminhadas ao laboratório do próprio hospital para realização de exames histopatológicos.

A bandagem compressiva com ataduras foi realizada ainda no centro cirúrgico, como também colocação de colar elizabetano. Após sua estabilização a paciente foi encaminhada para o setor de internação e recebeu alta no 1º dia pós-operatório em boas condições clínicas, onde foram prescritos os seguintes fármacos: dipirona, prednisolona, ômega-3, cefalexina, citrato de maropitant e gabapentina. Paciente retornou ao hospital no 2º dia pós-operatório para reavaliação, onde a tutora referiu normorexia, normodipsia, urina com cor mais intensa, relatou ainda que estava administrando as medicações prescritas, e que o animal apresenta bom estado geral clínico.

Os achados histopatológicos da formação maior foram conclusivos para Mastocitoma grau II e quanto ao histopatológico do linfonodo, o mesmo foi conclusivo para metástase avançada de mastocitoma grau III.

Diante dos achados histopatológicos foi preconizado o protocolo de quimioterapia adjuvante com o uso de vimblastina e prednisolona, sendo estipulado 8 sessões com intervalo de 10 dias entre cada sessão. A primeira sessão foi realizada dia 11/02/2021, onde na reavaliação foi observada uma ótima cicatrização cirúrgica (Figura 11). A última sessão quimioterápica foi realizada dia 28/04/2021, sendo relatado pela onde tutora que a paciente apresentava um bom estado geral, normorexia, normoquesia, normodipsia, negou êmese e diurese sem alterações, ao exame físico foi constatado mucosas normocoradas, linfonodos sem alterações, sem alterações a palpação abdominal, hidratação adequada, CPSA e BRNF. Diante do contexto geral do paciente foi estabelecido retorno em 3 meses com a realização de exames complementares para acompanhamento.



Figura 11. Cicatrização da ferida operatória 34 dias após a cirurgia.

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

3. DISCUSSÃO

A ocorrência de mastocitoma em nível de importância em cães é a segunda neoplasia cutânea, representando cerca de 20,9% a 22,4%, de todos os tumores cutâneos na referida espécie. (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016). A faixa etária consiste em um fator que predispõe ao desenvolvimento de mastocitoma, dessa forma os animais com idades entre 5 e 12 anos são mais propensos (SILVA, et al., 2014). Há também autores que afirmam que a faixa etária média da maioria dos casos ocorrem em animais com idade entre 8 e 9 anos (SOUZA, et al., 2018; HORTA, et al., 2018). O animal do presente relato de caso apresentou 8 anos, confirmando assim as afirmações descritas na literatura.

Outro fato destacado na literatura é a incidência da referida neoplasia em fêmeas (SILVA, et al., 2014), no entanto quanto ao sexo não há correlação deste fato com o desenvolvimento de mastocitoma (SOUZA, et al., 2018). Quanto a raça, animais sem raça definida (SRD) são mais acometidos (DE NARDI, et al., 2002).

Os mastocitomas geralmente se apresentam na formação de nódulos solitários, porém estima-se que de 11% a 14% dos cães apresentam a referida neoplasia com lesões múltiplas. Desses cerca de 50% das ocorrências de mastocitoma cutâneos, ocorrem em regiões perineal, inguinal, genital e tronco, 10% na cabeça e pescoço, e 40% em membros, porém pode ser encontrado em outros locais (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016). Neste relato de caso, a paciente apresentou mastocitoma em região de MPD, o que corrobora com a literatura.

O diagnóstico de mastocitoma pode ser obtido principalmente pelo exame histopatológico e citologia da lesão, sendo a citologia por PAAF o método confiável para o citado diagnóstico, já para classificar a neoplasia e para realização do planejamento da conduta terapêutica a avaliação histopatológica da neoplasia é indispensável (FURLANI, et al., 2008). No relato de caso em questão, o resultado do exame citopatológico revelou a presença de mastócitos bem diferenciados repletos de grânulos azurofílicos.

Os mastocitomas cutâneos localizados em região de tronco, perineal, prepucial e inguinal apresentam um pior prognóstico, sendo estes mais propensos à ocorrência de metástases (SELMIC e RUPLE, 2020; KIUPFEL, et al. 2011). Já os mastocitomas cutâneos localizados, em regiões de membros são menos graves, os mesmos são sugestivos de um melhor prognóstico. Considerando que os achados histopatológicos foram conclusivos para mastocitoma em grau de estadiamento II e III, coloca a paciente em estudo em um prognóstico com um tempo de sobrevida mais curto.

Considerando que o mastocitoma apresenta grande potencial metastático, o estadiamento clínico do mesmo foi realizado como objetivo de estabelecer uma melhor terapêutica, tendo assim a identificação do prognóstico prévio com base no estado geral do paciente e da extensão da doença (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016).

A cirurgia é o principal tratamento para mastocitomas cutâneos caninos segundo o protocolo estabelecido por Daleck, Rocha e Ferreira (2016). Tal protocolo foi seguido no presente estudo de caso, em decorrência do comportamento biológico da neoplasia que tem como características invasão microscópica local, desse modo, margens de segurança de 3 cm de lateralidade foram estabelecidos. Os exames histopatológicos realizados no laboratório do hospital Animaniac's comprovaram que a utilização de margens de 3 cm conforme sugere a literatura, seriam eficazes para remoção completa do tumor, melhorando o prognóstico do paciente. A técnica cirúrgica instituída seguiu a descrita por MacPhail (2015) e Pavletic (2010).

A exérese de tumores cutâneos resultam em grandes feridas que são de difícil fechamento, isso se dá por conta da pouca disponibilidade tecidual, não sendo possível a cicatrização por segunda intenção, principalmente quando tais defeitos estão localizados em região proximal dos membros, nesses casos há possibilidade de utilizar diversas técnicas, dentre elas podemos citar: enxerto livre, posição direta das bordas, utilização de retalho subdérmico da região abdominal caudo lateral ou retalho de padrão axial da artéria epigástrica caudal (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016). Sobre os retalhos cutâneos subdérmicos, podemos classifica-los como rotacionais: transposição, interpolação e rotação; e retalhos de avanço: unipediculados e bipediculados (PAVLETIC, 2010).

O retalho cutâneo utilizado no relato de caso em questão foi o de padrão subdérmico de rotação, este tipo de retalho pode ser utilizado quando o ponto de origem da área receptora é o mesmo da área doadora, ou seja, compartilham a mesma borda do defeito. O retalho é rotacionado sobre o defeito, sem criar um defeito secundário, diminuindo assim a tensão sobre as bordas da ferida (TROUT, 2007). Comparando os retalhos de padrão axial com os de rotação, este último possui limitação quanto à extensão, podendo ser de 90° a 45° (PAVLETIC, 2010).

Jones e Lipscomb (2019) coletaram dados de 92 prontuários médicos entre 2000 e 2017, sendo 64 cães e 28 gatos, que realizaram algum tipo de retalho subdérmico em um Hospital Veterinário Universitário da Inglaterra. A principal indicação para realização deste

tipo de retalho foi exérese de tumoração (n= 37, 40%), o mesmo tipo de indicação deste presente relato de caso. O mesmo estudo indicou que cerca de 51% dos casos, tiveram alguma complicação relacionada ao retalho cutâneo cerca de 1 semana após a cirurgia, sendo deiscência da borda distal da ferida, a principal complicação relatada (n=28, 30%). Os autores concluem que os tutores devem ser aconselhados quanto a provável necessidade de consultas adicionais custos associados ao tratamento de complicações pós-operatórias, pois é possível um manejo adequado dessas complicações com bons a excelentes resultados. No relato de caso em questão a paciente não apresentou complicações pós-operatórias, também devido ao fato do tutor ter comparecido com a paciente a todas as consultas pós-operatórias.

Aper e Smeak (2005) em seus estudos avaliaram a utilização do retalho cutâneo de padrão axial da artéria epigástrica em 10 cães com defeitos de pele, os autores demonstraram que a técnica de oclusão de defeitos cutâneos pela utilização do retalho cutâneo de padrão axial da artéria epigástrica, foi efetiva com um alcance de 99,96% de sucesso, inclusive com poucos relatos de complicações quando comparado a outras técnicas.

No transcirúrgico pode haver liberação de heparina, histamina e outras substâncias bioativas oriundas da degranulação dos mastócitos, substâncias estas que podem acarretar em reações como problemas de coagulação, perfuração/ulceração gastrointestinal, edema localizado, hipertermia, choque hipotensivo (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016). Para prevenir tal reação foi utilizada na MPA cloridrato de prometazina, um anti-histamínico que se mostra promissor para o controle de alguns ou todos os efeitos que ocorrem quando há liberação de histamina.

Complicações como contaminação, retalhos com extremidades necrosadas, seroma, deiscência de sutura, hematomas e hemorragias são relatadas em cirurgias reconstrutivas (PAVLETIC, 2010; MACPHAIL, 2015). A paciente do relato de caso não apresentou nenhuma das citadas complicações.

Para compressão do espaço morto, o uso de bandagens é utilizado como forma de evitar contaminação da ferida cirúrgica, evitar traumas, o que faz com que se torne um ambiente propício para a cicatrização, absorvendo assim exsudatos que possam existir no local (TROUT, 2007). Por esses motivos foram utilizadas bandagens compressivas na região cirúrgica no período pós-operatório do caso em questão.

Diante do estadiamento ao qual o caso clínico foi classificado, foi necessário a realização de um tratamento adjuvante através da quimioterapia antineoplásica. Nas sessões

de quimioterapia foram utilizadas associação de medicamentosa de dois fármacos, a vimblastina e a prednisona, o primeiro é um alcaloide vegetal que atua inibindo a polimerização de microtúbulos, evitando desta forma a metáfase e a mitose celular, já o segundo fármaco é um corticoide sintético com efeito de glicocorticoide, atuando principalmente em células sensíveis que possuem receptores específicos, inibindo a divisão celular pela cisão do DNA (DALECK; ROCHA; FERREIRA, 2016).

Com os benefícios evidenciados, com os últimos 6 meses de acompanhamento médico, a paciente vem mostrando um estado clínico favorável mesmo diante do diagnóstico apresentado inicialmente. Dessa forma o prognóstico pode ser caracterizado como reservado, com chance de uma maior sobrevida.

4. CONCLUSÃO

O diagnóstico precoce do mastocitoma é de suma importância para inibir o desenvolvimento de casos graves da referida neoplasia cutânea, caso seja identificada em estágios iniciais, a chance de sobrevida do paciente pode ser aumentada. Para tanto é de extrema importância identificar o grau de estadiamento do tumor para assim realizar o tratamento mais adequado.

Isso permite que a exérese seja executada preservando ao máximo os tecidos não afetados pela neoplasia através das delimitações das margens de lateralidade e de plano profundo.

A eleição da técnica do uso de retalho cutâneo de padrão subdérmico se mostrou eficaz como técnica de oclusão da ferida, possibilitando uma rápida cicatrização cirúrgica, e conseqüentemente contribuiu para o aumento da sobrevida da paciente. Vale salientar que o acompanhamento pós-cirúrgico é de fundamental importância, nesse sentido o tutor deve ser orientado a comparecer em até em 48 horas após o procedimento cirúrgico, para avaliação do processo de cicatrização e assim reduzir os impactos de possíveis complicações pós-cirúrgica.

REFERÊNCIAS

APER, R. L.; SMEAK, D. D. **Clinical evaluation of caudal superficial epigastric axial pattern flap reconstruction of skin defects in 10 dogs (1989-2001)**. J. Am. Anim. Hosp. Assoc., 41:185- 192, 2005.

BRAZ, BRAZ, H, P.; HANIU, E, A.; SOUZA, I, A.; BRUM, B, K.; et al. **Classificação citológica do grau de malignidade de mastocitomas em cães**. Pubvet, v. 11, p. 1074-1187, 2017.

BRAZ, Paulo Henrique et al. **Epidemiologia do mastocitoma em cães em uma região do Mato Grosso do Sul**. Pubvet, v. 11, p. 0947-1073, 2017.

CASTRO, J. L. C. et al. **Retalho de avanço toracocervical dorsal em cão com mastocitoma**. J. bras. cir. vet, p. 303-309, 2013.

DALECK, C. R.; ROCHA, N. S.; FERREIRA, M. G. P. A. **Mastocitoma**. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p. 955 - 971.

DE NARDI, A. B.; RODASKI, S.; SOUSA, R. S.; COSTA, T. A.; MACEDO, T. R.; RODIGHERI, S. M.; RIOS, A.; PIEKARZ, C. H. **Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná**. Archives of Veterinary Science, v. 7, n. 2, p.15-26, 2002.

FURLANI, J.M. et al. **Mastocitoma canino: estudo retrospectivo**. Ciência Animal Brasileira, v. 9, n. 1, p. 242-250, 2008.

HORTA, R. D. S. et al. **Evaluation of histological, immunohistochemical, clinical and genetic prognostic factors associated with the response of canine mast cell tumours to glucocorticotherapy**. Journal of comparative pathology, v. 165, p. 72-81, 2018.

JONES, C. A.; LIPSCOMB, V. J. **Indications, complications, and outcomes associated with subdermal plexus skin flap procedures in dogs and cats: 92 cases (2000–2017)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 255, n. 8, p. 933-938, 2019.

MACPHAIL, C. M. **Cirurgia do Sistema Tegumentar**. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4ed. Mosby Elsevier, 2015. p- 546-815.

MARTINS, M. I. M. et al. **Cirurgia reconstrutiva com retalho cutâneo de avanço como técnica alternativa para tratamento de carcinoma de células escamosas em cães: relato de caso**. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, v. 22, n. 3-4, 2015.

PAVLETIC, M. M. **Atlas of small animal reconstructive surgery**. (3rd ed.). Philadelphia, Pennsylvania: W.B. Saunders Company, 2010.

PRADO, A. et al. **Mastocitoma em cães: Aspectos clínicos, histopatológicos e tratamento**. Enciclopédia Biosfera, v. 8, n. 14, 2012.

SELMIC, L. E.; RUPLE, A. **A systematic review of surgical margins utilized for removal of cutaneous mast cell tumors in dogs**. BMC veterinary research, v. 16, n. 1, p. 1-6, 2020.

SILVA, A. L. D. A.; QUEIROZ, R. P.; SZABÓ, M. P. J.; MEDEIROS, A. A. **Grau de malignidade do mastocitoma cutâneo canino quanto à localização segundo as classificações de Patnaik et al.(1984) e Kiupel et al. (2011)**. Revista brasileira de Ciência Veterinária, Niterói, v. 21, n. 3, p. 183-187, 2014.

SOUZA, A. C. F. et al. **Mastocitoma cutâneo canino: estudo retrospectivo dos casos atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da FCAV-Unesp, Campus Jaboticabal, de 2005 a 2015**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 38, p. 1808-1817, 2018.

TROUT, N. J. **Princípios de Cirurgia Plástica e Reconstrutiva**. In: SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais. 3^a ed. Manole, São Paulo, 2007, p- 274-291.