



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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO
NO CORE - ONCOLOGIA VETERINÁRIA E NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO
RECIFE, MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL**

**TRATAMENTO MULTIMODAL DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM
FELINO: CIRURGIA RECONSTRUTIVA, ELETROQUIMIOTERAPIA E
CRIOCIRURGIA – RELATO DE CASO**

AMANDA NEVES FERREIRA DA SILVA

RECIFE

2024

AMANDA NEVES FERREIRA DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO
NO CORE - ONCOLOGIA VETERINÁRIA E NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO
RECIFE, MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL**

**TRATAMENTO MULTIMODAL DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM
FELINO: CIRURGIA RECONSTRUTIVA, ELETROQUIMIOTERAPIA E
CRIOCIRURGIA – RELATO DE CASO**

Relatório de Estágio Supervisionado obrigatório realizado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Profa. Dra. Erika Fernanda Torres Samico Fernandes Cavalcanti

RECIFE

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

S586t Silva, Amanda Neves Ferreira da.
Tratamento multimodal de carcinoma de células escamosas em felino :
cirurgia reconstrutiva, eletroquimioterapia e criocirurgia – relato de caso /
Amanda Neves Ferreira da Silva. - Recife, 2024.
45 f.; il.

Orientador(a): Erika Fernanda Torres Samico Fernandes Cavalcanti.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal
Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Recife, BR-
PE, 2024.
Inclui referências.

1. Carcinoma espinocelular 2. Cirurgia oncológica 3. Eletroporação
4. Neoplasma I. Cavalcanti, Erika Fernanda Torres Samico Fernandes, orient.

II. Título

CDD 636.089

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO
NO CORE - ONCOLOGIA VETERINÁRIA E NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO
RECIFE, MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL**

**TRATAMENTO MULTIMODAL DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM
FELINO: CIRURGIA RECONSTRUTIVA, ELETROQUIMIOTERAPIA E
CRIOCIRURGIA – RELATO DE CASO**

Amanda Neves Ferreira da Silva

Aprovado em: 08/07/2024

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Erika Fernanda Torres Samico Fernandes Cavalcanti
Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE)

M.V Adriano Machado de Souza

M.V. Rummenigge J. O. Nascimento

M.V. Eryka Crystyane do Nascimento

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, por todo amor e apoio. Sou grata a Deus pela vida de vocês.

AGRADECIMENTOS

A felicidade do meu primeiro dia de aula na UFRPE ainda vive em meu coração, e é com esse mesmo sentimento que concluo mais uma etapa da minha vida. Foram anos de esforço e crescimento, nos quais fui feliz e agora estou pronta para exercer a profissão com a qual sempre sonhei.

Agradeço profundamente aos meus pais, Aguinaldo e Ceça, que sempre se dedicaram à nossa família. Graças a eles, tive todo o apoio necessário para chegar até aqui. Amo vocês.

À minha irmã, Márcia, que sempre me traz calma e risos nos dias difíceis. Minha confidente e conselheira, sou grata por ter você. Você estará sempre em minhas orações.

À minha orientadora, Erika, por quem nutro profunda admiração. Suas aulas, que sempre foram as mais aguardadas da semana, conquistaram-me desde o início. Sua gentileza e dedicação foram fundamentais nesta etapa final.

Aos meus amigos de graduação, especialmente Aline, Jéssica, Laura, Fernanda e Leonardo, que tornaram minha caminhada mais leve. Guardarei nossas lembranças com muito carinho.

À Lucas, meu namorado, que se tornou um lugar de conforto nos momentos de angústia. Obrigada por todo incentivo e cuidado.

Aos professores e profissionais que contribuíram com meus conhecimentos, especialmente ao Dr. Adriano Machado. Seu esforço e amor pelo ensino são exemplos a serem seguidos.

À equipe do Hospital Veterinário do Recife e aos Doutores Victor César, Rummenigge Nascimento e Eryka Silva, que compartilharam seus conhecimentos de uma maneira leve e divertida. A rotina sem vocês não teria sido a mesma. Obrigada por todo encorajamento.

E por fim, e mais importante, sou grata a Deus, que nunca me desamparou. Agradeço por todas as bênçãos e orações respondidas. Toda honra e toda glória sejam dadas a Ti.

EPIGRAFE

"Não considere nenhuma prática como imutável. Mude e esteja pronto a mudar novamente. Não aceite verdade eterna. Experimente."

- B. F. Skinner

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada do Centro Oncológico do Recife.	14
Figura 2 - Recepção com espaço para espera.	15
Figura 3 e 4 - Laboratório parceiro (A). Sala de coleta (B).	16
Figura 5, 6 e 7 - Bloco cirúrgico (A). Sala de preparo (B). Vestiário (C).	17
Figura 8 e 9 - Área de limpeza dos instrumentais (A). Sala de esterilização (B).	18
Figura 10 e 11 - Fachada do Hospital Veterinário do Recife (A). Recepção do HVR (B).	19
Figura 12 e 13 - Sala de preparo (A). Bloco cirúrgico (B).	20
Figura 14 - Cão da raça samoieda submetido à faringostomia com sonda de Foley 22Fr, após mandibulectomia, realizada em 14 de maio de 2014	23
Figura 15 - Linfadenectomia dos linfonodos mandibulares, em cão da raça poodle, realizada no CORE em 8 de maio de 2024.	23
Figura 16 - Lesões perioculares (A, C e D) Lesão em lábio (B), em felino, em 18 de abril de 2024.	33
Figura 17 - Demarcações de margem cirúrgica (A); Ferida após secção tumoral (B). Realizado em 25 de Abril de 2024.	35
Figura 19 - Marcação da incisão do retalho de padrão subdérmico de rotação. Realizado em 25 de Abril de 2024.	36
Figura 20 e 21 - Crioterapia pós-cirúrgica em pálpebra direita de felino sem raça definida; Bloco tumoral e linfonodos mandibulares encaminhados para exame histopatológico. Realizado em 25 de Abril de 2024.	37
Figura 22 e 23 - Aspecto final pós-cirúrgico; curativo de cabeça com sonda de alimentação. Realizado em 25 de Abril de 2024.	37
Figura 24 e 25 - Aspecto da cicatrização no 7º dia pós-cirúrgico. Avaliado em 2 de maio de 2024.	38
Figura 26 e 27 - Aspecto da cicatrização no 14º dia pós-cirúrgico. Avaliado em 9 de maio de 2024.	38
Figura 28 e 29- Aspecto da cicatrização no 21º dia pós-cirúrgico. Avaliado em 16 de maio de 2024.	39
Figura 30- Processo de cicatrização da lesão (periocular esquerda) tratada com eletroquimioterapia.	39
Figura 28 - Ilustração de retalho rotacional.	41

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Quadro 1 - Quantitativo de animais atendidos por espécie no CORE, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024.	21
Gráfico1 - Percentual de animais atendidos por sexo no CORE, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024.	21
Gráfico 2 - Procedimentos cirúrgicos em caninos e felinos no CORE, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024.	22
Quadro 2 - Quantitativo de animais acompanhados por espécie no HVR, no período de 03 de junho de 2024 a 14 de junho de 2024.	24
Gráfico 3 - Procedimentos cirúrgicos em caninos e felinos acompanhados no HVR, no período de 03 de junho de 2024 a 14 de junho de 2024.	25
Figura 25 - Desenho esquemático demonstrando a eletroporação de células tumorais.	32

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
EQT	Eletroquimioterapia
HVR	Hospital Veterinário do Recife
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
CCE	Carcinoma de células escamosas
OSH	Ovariosalpingohisterectomia
ORQ	Orquiectomia
SHUNT	Desvio vascular

RESUMO

Este relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) tem como objetivo descrever as atividades vivenciadas no período de 01 de abril de 2024 a 14 de junho de 2024. O ESO teve uma duração total de 420 horas e foi realizado tanto no CORE (Centro Oncológico do Recife) quanto no Hospital Veterinário do Recife. Durante esse período, foram acompanhadas atividades relacionadas à clínica cirúrgica, permitindo a consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, incluindo a realização de aproximadamente 142 procedimentos cirúrgicos. Além disso, este relatório abordará o caso de um gato com carcinoma de células escamosas, bem como a associação de técnicas no tratamento do paciente.

Palavras-chave: Clínica-cirúrgica, Atividades, Carcinoma de células escamosas.

ABSTRACT

The ESO (Mandatory Supervised Internship) report aims to describe the activities experienced during the internship period from April 1, 2024, to June 14, 2024. The ESO lasted for 420 hours and was conducted at CORE (Centro Oncológico do Recife) as well as at the Hospital Veterinario do Recife. Throughout the internship period, activities related to the surgical clinic took place, allowing for the consolidation of knowledge acquired during the college degree, including performing approximately 142 surgical procedures. Furthermore, this report will delve deeper into the case of a cat with squamous cell carcinoma and the techniques applied in the patient's treatment.

Keywords: Surgical clinic, Activities, Squamous cell carcinoma.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	11
1 INTRODUÇÃO	12
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
2.1 CORE – Oncologia Veterinária	13
2.1.1 Descrição da clínica	14
2.2 Hospital Veterinário do Recife Robson José Gomes de Melo (HVR)	17
2.2.1 Descrição do Hospital	18
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	19
3.1 Atividades desenvolvidas no CORE	19
3.2 Atividades desenvolvidas no HVR.	23
4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	24
CAPÍTULO II: TRATAMENTO MULTIMODAL DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM FELINO: CIRURGIA RECONSTRUTIVA, ELETROQUIMIOTERAPIA E CRIOCIRURGIA – RELATO DE CASO	26
5. INTRODUÇÃO	28
6. REVISÃO DE LITERATURA	30
7. DESCRIÇÃO DO CASO	32
8. RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
9. CONCLUSÃO DO RELATO DE CASO	41
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
10. REFERÊNCIAS.	42

**CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é uma disciplina obrigatória oferecida no último semestre do curso, com uma componente prática de 420 horas. A experiência proporcionada por essa disciplina fornece as primeiras vivências do futuro profissional de Medicina Veterinária no mercado de trabalho, permitindo a compreensão das interações no ambiente profissional, dos desafios enfrentados e as alegrias da profissão. Ao consolidar a teoria com a prática, o estágio também facilita a introdução a novas metodologias e enfatiza o papel crucial do médico veterinário com o bem estar animal.

A área escolhida para vivenciar o ESO foi a clínica cirúrgica veterinária, a qual, sempre esteve presente ao longo da graduação. Desta forma, iniciou-se na clínica CORE-Oncologia Veterinária, seguido do Hospital Veterinário do Recife para o desenvolvimento das atividades propostas. Ambos se localizam na cidade do Recife, no bairro da Madalena e Cordeiro, respectivamente. O ESO foi realizado no período de 01 de abril a 14 de junho de 2024, totalizando 420 horas sendo pré-requisito para conclusão do curso e obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Atendendo aos objetivos propostos pela disciplina, a finalidade do relatório de estágio supervisionado obrigatório é de apresentar as experiências vivenciadas na rotina de uma clínica com casuística oncológica e um hospital com foco em controle populacional e cirurgias emergências. Dividido em duas partes, a primeira se caracterizou pela apresentação do local de estágio, pelas atividades desenvolvidas e pela casuística acompanhada durante o período de ESO; a segunda consiste em um relato de uma terapia multimodal em felino com neoplasia em região de cabeça ocorrido durante esse momento de estágio.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 CORE – Oncologia Veterinária

A primeira parte do ESO foi desenvolvido no CORE, localizado na Rua Antônio Vieira, 245, Madalena, Recife/PE, CEP: 50710-480, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024. Aconteceu sob a supervisão do Dr. Adriano Machado Souza

A alta casuística de pacientes oncológicos submetidos a cirurgias reconstrutivas foi o principal motivo da escolha do CORE para a realização do estágio, pois proporcionou bastante vivência em relação à uma área em consolidação na medicina veterinária. Outro ponto que favoreceu a escolha foi a rotina de cirurgias complexas, o que permitiu experiências e atualizações com as técnicas alternativas e discussões de casos com os profissionais presentes, promovendo um aprendizado consolidado.

O CORE está em funcionamento desde 2018, com uma proposta de oferecer atendimento oncológico especializado com salas e uma abordagem diferenciada para pacientes com tumores.

Após 2 anos, em 2020, o CORE (Figura 1) se instalou no atual endereço com uma equipe qualificada de cirurgiões, clínicos e conta com um laboratório parceiro agregando serviços à clínica.

Figura 1 - Fachada do Centro Oncológico do Recife.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

2.1.1 Descrição da clínica

O CORE possui uma equipe composta por uma médica veterinária especializada em clínica oncológica, dois veterinários parceiros que compõe a área de cirurgia e ortopedia e conta com o auxílio de 4 estagiários.

Após a chegada do paciente, o mesmo é direcionado para a recepção com espaço de espera (Figura 2), realizando seu cadastro. Na clínica, os pacientes são atendidos por hora marcada e direcionados para o especialista requerido.

Figura 2 - Recepção com espaço para espera.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Dentro da unidade, o laboratório Vet Results (Figura 3), detém sala de coleta própria (Figura 4) e realiza exames tanto dos pacientes do CORE quanto externos.

Os consultórios ficam localizados no primeiro andar, totalizando 3. Sendo 1 exclusivo para quimioterapias.

Figura 3 e 4 - Laboratório parceiro (A). Sala de coleta (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

E por fim, o bloco cirúrgico (Figura 5) dispõe de vestiário (Figura 6), sala de preparo/tricotomia (Figura 7). O bloco conta com uma área limpa, visando profilaxia de infecções, portanto, o uso de propés, toucas, máscaras e pijama cirúrgico são obrigatórios. Após a avaliação do anestesiologista, em consultório, o paciente é transferido para sala de preparo, na qual é realizada a venóclise e a tricotomia. Com isso, segue para cirurgia e seu pós-anestésico é realizado com o tutor no consultório.

Figura 5, 6 e 7 - Bloco cirúrgico (A). Sala de preparo (B). Vestiário (C).



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

A limpeza dos materiais (Figura 8) é feita imediatamente após a cirurgia. Já a esterilização (Figura 9) é feita em *kits* de instrumentais personalizados para cada cirurgia.

Figura 8 e 9 - Área de limpeza dos instrumentais (A). Sala de esterilização (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

2.2 Hospital Veterinário do Recife Robson José Gomes de Melo (HVR)

A segunda parte ocorreu no HVR, localizado na Av. Prof. Estevão F. da Costa, 23, Cordeiro, Recife/PE, CEP:50620-450 no período de 03 de junho de 2024 a 14 de junho de 2024. Pertencente à Prefeitura do Recife, são ofertados serviços veterinários gratuitos aos animais da cidade.

A alta quantidade de pacientes para cirurgias de rotina, como castração de cães e gatos, foi o principal motivo da escolha do HVR para a realização do estágio, pois oportunizou a prática em procedimentos que são mais comuns no cotidiano do cirurgião veterinário. Ademais, o hospital conta com uma vasta equipe de cirurgiões e clínicos, o que permitiu a junção de experiências com diferentes profissionais.

2.2.1 Descrição do Hospital

O HVR possui uma equipe composta por 16 clínicos, 2 imaginologistas, 8 cirurgiões, 2 anestesistas e conta com o auxílio de 6 estagiários. São atendidos por hora marcada, salvo os casos de urgência e emergência. De segunda a sexta- feira, de 7 às 19 horas.

Após a entrada principal (Figura 10), o paciente aguarda na recepção (Figura 11) e após o cadastro do tutor, é direcionado ao profissional disponível.

Figura 10 e 11 - Fachada do Hospital Veterinário do Recife (A). Recepção do HVR (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Os pacientes do dia, que irão fazer cirurgia, na sala de preparo (Figura 12), passam por triagem de exame físico e hemograma e, se aptos, seguem para o bloco cirúrgico (Figura 13). Finalizado o procedimento, aguardam a alta anestésica e são liberados.

Figura 12 e 13 - Sala de preparo (A). Bloco cirúrgico (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Sua infraestrutura, atualmente, está em processo de ampliação e reforma. No entanto, para os atendimentos clínicos são utilizados 5 consultórios, 1 ambulatório e 1 sala para exames de imagem (radiografia e ultrassonografia).

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1 Atividades desenvolvidas no CORE

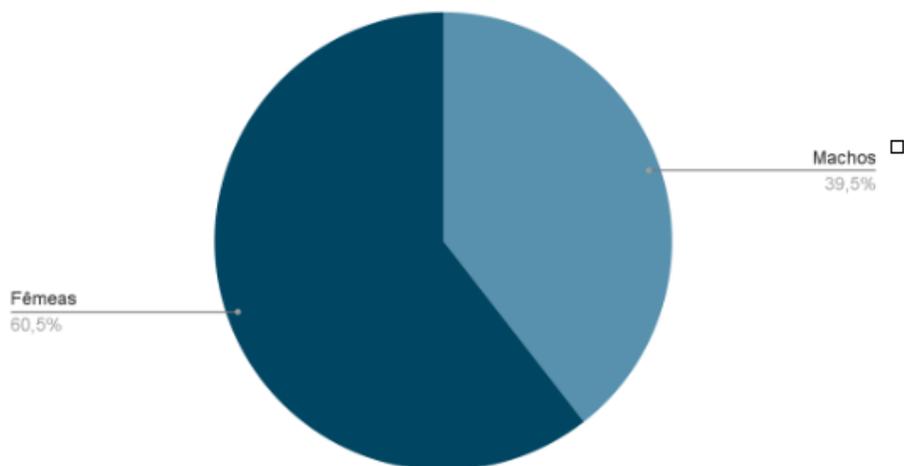
No CORE, foi possível acompanhar diversos casos cirúrgicos, compreendendo as técnicas aplicadas e a particularidade de cada paciente. Com o foco em cirurgias reconstrutivas de caninos e felinos, foram acompanhadas 38 cirurgias ao total, estando distribuídas por espécie de acordo com a Quadro 1. Em relação ao sexo, há o registro de 23 fêmeas e 15 machos atendidos, demonstrado no Gráfico 1.

Quadro 1 - Quantitativo de animais atendidos por espécie no CORE, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024.

Espécie	Quantidade
Caninos	33
Felinos	5
Total	38

Fonte: Silva (2024)

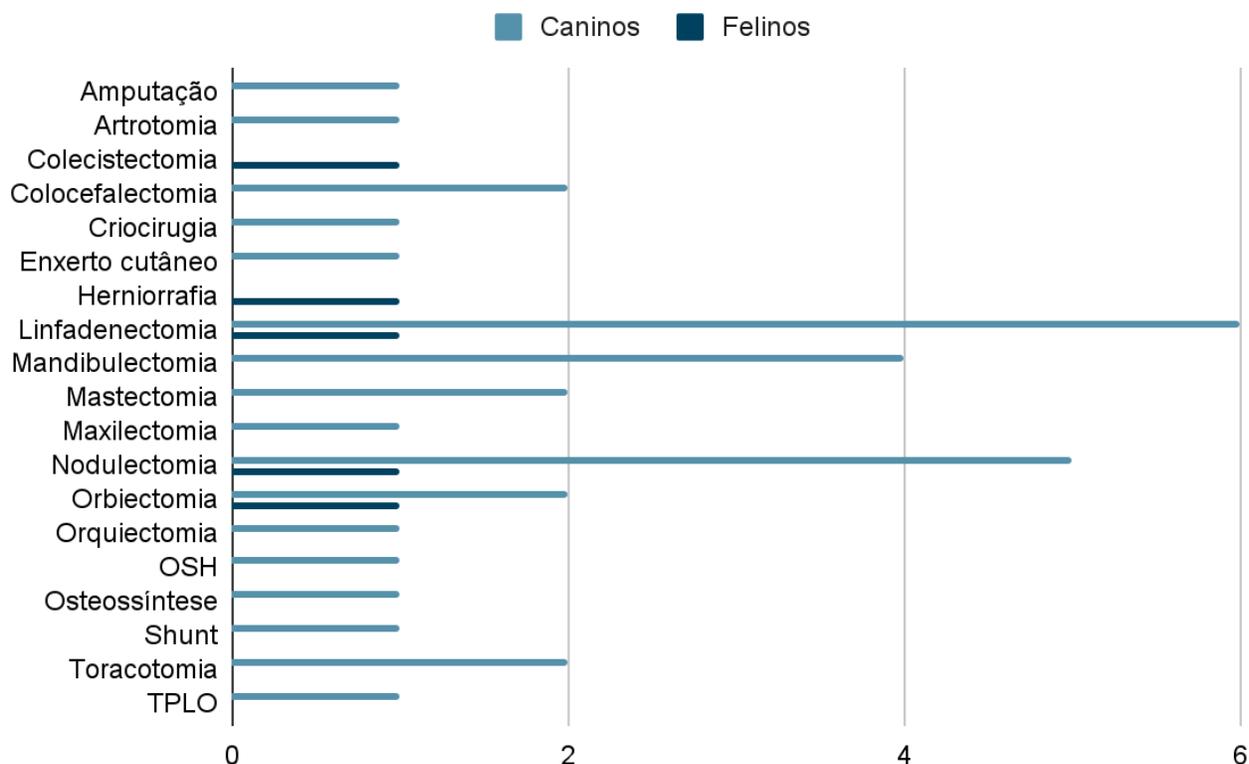
Gráfico1 - Percentual de animais atendidos por sexo no CORE, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024.



Fonte: Silva (2024)

Foram realizadas em sua grande maioria, cirurgias reconstrutivas e oncológicas, que estão dispostas no gráfico 2, sendo divididas por tipo de cirurgia e espécie.

Gráfico 2 - Procedimentos cirúrgicos em caninos e felinos no CORE, no período de 01 de abril de 2024 a 31 de maio de 2024.



Fonte: Silva (2024)

Em cirurgias de face, era preconizado faringostomia para alimentação por sonda, que é indicada por Fossum (2008) em animais com comprometimento na cavidade oral e faringe. A exemplo, na Figura 14, um canino no pós-cirúrgico de mandibulectomia parcial com sonda de Foley 22Fr.

Figura 14 - Cão da raça samoieda submetido à faringostomia com sonda de Foley 22Fr, após mandibulectomia, realizada em 14 de maio de 2014



Fonte: Arquivo Pessoal (2024).

Outra conduta bastante vivenciada foi a associação da linfadenectomia regional em cirurgias oncológicas. Visto que, segundo Nardi (2019) e Schossler (2021), a remoção do linfonodo sentinela é crucial para realizar a avaliação do estágio do paciente e prevenir a disseminação de células tumorais através do sistema linfático. A Figura 15, mostra a linfadenectomia dos linfonodos mandibulares em uma cirurgia de maxilectomia.

Figura 15 - Linfadenectomia dos linfonodos mandibulares, em cão da raça poodle, realizada em 8 de maio de 2024.



Fonte: Arquivo Pessoal (2024).

3.2 Atividades desenvolvidas no HVR.

No HVR, a proposta da Prefeitura do Recife é controle populacional, sendo as castrações eletivas de caninos e felinos as mais frequentes. Ao total, foram feitas 104 cirurgias, divididas por espécie na Quadro 2.

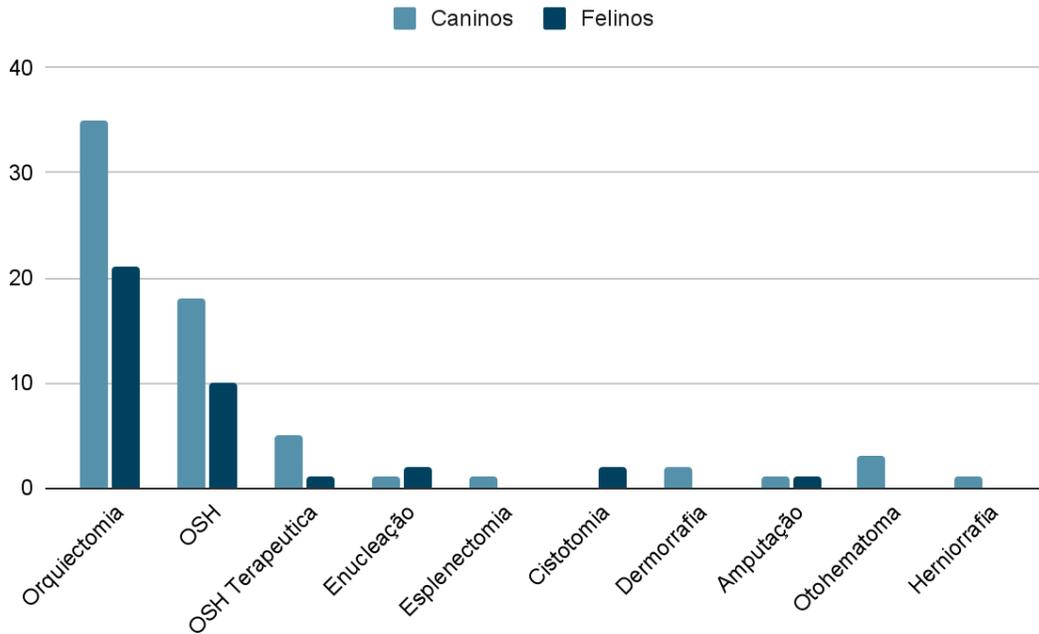
Quadro 2 - Quantitativo de animais acompanhados por espécie no HVR, no período de 03 de junho de 2024 a 14 de junho de 2024.

Espécie	Quantidade
Caninos	67
Felinos	37
Total	104

Fonte: Silva (2024).

Contudo, atende-se casos de caráter de urgência como enucleação, esplenectomia, dermorrafia em casos de traumas, cistotomia e OSH terapêutica. É protocolo padrão do hospital, realizar a OSH em pacientes encaminhadas para cesárea de partos distócicos e/ou fetos mortos. Estes estão dispostos no Gráfico 03.

Gráfico 3 - Procedimentos cirúrgicos em caninos e felinos acompanhados no HVR, no período de 03 de junho de 2024 a 14 de junho de 2024.



Fonte: Silva (2024)

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) oferece aos alunos a oportunidade de vivenciar experiências práticas em locais externos à Universidade, ampliando sua visão e permitindo a compreensão de diversos procedimentos e técnicas. Esse processo estimula o pensamento crítico e a tomada de decisões baseadas nas experiências vivenciadas. Durante o estágio supervisionado, as atividades realizadas no CORE e no HVR incluíram o acompanhamento da rotina e do funcionamento dos serviços e procedimentos oferecidos nesses estabelecimentos.

No CORE, foi possível seguir os pacientes desde a primeira consulta, compreendendo a importância das diversas áreas da medicina veterinária. Essa vivência permitiu observar a sinergia entre clínica médica, patologia, cirurgia, imagiologia e oncologia para o melhor tratamento dos pacientes. Ao longo da rotina, ficou claro que o monitoramento e cuidado dos pacientes após a cirurgia impactam

significativamente nos resultados esperados, visto a importância dos profissionais no tocante ao suporte nutricional, controle da dor e manejo de feridas.

Durante o estágio, foi acompanhado protocolos anestésicos, discussão de planejamentos cirúrgicos com os veterinários, realização de venóclise e tricotomia na preparação pré-operatória dos pacientes, auxílio em procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais e acompanhamento dos pacientes até a alta cirúrgica. Portanto, a prática adquirida e a troca de experiências foram extremamente enriquecedoras. Durante esse período, a clínica teve uma grande casuística de tumores na face, o que me permitiu auxiliar em cirurgias de cabeça, como mandibulectomias, maxilectomias e orbiectomias. Com o crescimento da oncologia veterinária, a demanda por cirurgias reconstrutivas como essas está aumentando. Em cirurgias oncológicas, a integração dos pets ao seio familiar era evidente, destacando a importância da oncologia em assegurar o bem-estar e qualidade de vida dos animais.

No HVR, além de aprimorar técnicas de manejo clínico e cirúrgico, como castrações e procedimentos emergenciais, o estágio evidenciou o papel do médico veterinário na saúde pública. Contribuir para o controle populacional de animais, conscientizar a comunidade sobre zoonoses e promover o conceito de saúde única foram aspectos cruciais dessa experiência. Além disso, o desenvolvimento de habilidades interpessoais fundamentais, como comunicação eficaz e empatia, foram essenciais para uma prática veterinária humanizada e de qualidade. Além desses, procedimentos ambulatoriais, como desobstrução uretral, manejo de feridas, administração de medicamentos e cirurgias de caráter emergencial, como piometra, partos distócicos, dermorrafias por traumas e hérnias perineais, foram essenciais para o aprendizado.

Assim, o estágio não apenas permitiu a consolidação do conhecimento técnico, mas também proporcionou crescimento pessoal e profissional. O envolvido em casos complexos e variados, desde consultas de rotina até procedimentos cirúrgicos de alta complexidade, se tornou enriquecedor para os desafios futuros da profissão. A experiência de aprender com profissionais dedicados e experientes, cujo compromisso com o bem-estar animal e a saúde pública inspirou o comprometimento com a prática veterinária.

**CAPÍTULO II: TRATAMENTO MULTIMODAL DE CARCINOMA DE CÉLULAS
ESCAMOSAS EM FELINO: CIRURGIA RECONSTRUTIVA,
ELETROQUIMIOTERAPIA E CRIOCIRURGIA – RELATO DE CASO**

RESUMO

O carcinoma de células escamosas (CCE) é a neoplasia epitelial mais comum em felinos. Caracterizado por alta invasibilidade, tende a afetar com maior frequência regiões de pavilhão auricular, plano nasal e pálpebras. Portanto, as modalidades de recursos terapêuticos devem ser planejadas para cada caso. Este trabalho tem como objetivo relatar o protocolo empregado no tratamento de um gato fêmea, sem raça definida, de aproximadamente 6 anos de idade, com CCE. O animal foi atendido em um serviço de oncologia veterinária em Recife, apresentando lesões ulceradas, secreção serosanguinolenta, crostas hemáticas e tecido de granulação na região orbital bilateral e lábio. A depender do tamanho e localização do neoplasma, as opções terapêuticas podem se tornar limitadas. Portanto, a abordagem estabelecida foi a associação da orbiectomia, eletroquimioterapia e criocirurgia que mostrou-se eficaz e sem nenhuma recidiva até o momento.

Palavra-chave: Carcinoma espinocelular, cirurgia oncológica, eletroporação, neoplasma.

5. INTRODUÇÃO

Entre as diversas formas de câncer, as neoplasias de origem cutânea se destacam como uma das mais frequentes em animais de estimação (Fernandes *et al.*, 2015). O carcinoma de células escamosas (CCE) é um tipo de câncer maligno que afeta a epiderme de felinos (Barros *et al.*, 2008; Chacur *et al.*, 2014). Observa-se uma maior incidência em animais com pelagem branca, pouco pelo e pouca pigmentação, podendo afetar regiões como orelhas, plano nasal, pálpebras e olhos. Este tipo de tumor é localmente agressivo e apresenta baixa propensão para metástase para os gânglios linfáticos e pulmões.

Em estudos anteriores (Postorino-Reeves *et al.*, 1993; Layne *et al.*, 2016), foi constatado que o Carcinoma de Células Escamosas (CCE) tem uma forte associação com aproximadamente 70% dos cânceres orais e 15% dos tumores cutâneos identificados em gatos domésticos quando se considera a preferência por sexo.

Segundo Dias *et al.* (2015), as neoplasias da pele e seus anexos são bastante comuns em países de clima tropical, como o Brasil, devido à exposição crônica dos animais à radiação ultravioleta. Essa exposição pode desencadear queratose actínica, uma condição mais comum em animais de pelagem clara (Cordona *et al.*, 2013), levando à lesão do ácido desoxirribonucléico (DNA) (Ettinger *et al.*, 2021).

De acordo com Ettinger *et al.* (2017), a principal queixa dos proprietários frequentemente está relacionada à presença de massas, espessamento ou úlceras na pele. Essas condições podem persistir por longos períodos em animais, manifestando-se como feridas de difícil cicatrização e lesões hiperêmicas, proliferativas e crostosas. Já Klopfeisch (2016) destaca a importância da localização e evolução das lesões, inicialmente observadas no pavilhão auricular, plano nasal e pálpebras. Ao analisar o histórico das lesões, é possível obter indicações importantes para um diagnóstico morfológico presumível, uma vez que os sintomas assemelham-se a uma dermatite ulcerativa de natureza crônica.

No entanto, para estabelecer um diagnóstico definitivo, é fundamental recorrer à análise histopatológica e citológica, além de recomendar a realização de radiografias torácicas e cranianas para avaliar a presença de metástases (Fernando *et al.*, 2007).

Várias modalidades de tratamento têm sido aplicadas para tratar os Carcinomas de Células Escamosas (CCE) cutâneos e orais, com resultados geralmente bons se as lesões forem tratadas no estágio inicial da doença. Diversos métodos terapêuticos estão disponíveis para o tratamento do CCE cutâneo, sendo as abordagens cirúrgicas e criocirurgia frequentemente indicadas, uma vez que oferecem um controle prolongado da condição (Vail *et al.*, 2020). Os procedimentos cirúrgicos podem ter recidivas locais, bem como ao desenvolvimento de metástases em linfonodos regionais ou distantes (Daleck *et al.*, 2016). Diante desse cenário, a eletroquimioterapia (EQT) surge como uma opção de tratamento localizado para tumores superficiais, combinando fármacos quimioterápicos com impulsos elétricos de alta intensidade. Esse processo induz a eletroporação reversível da membrana celular, facilitando a entrada do quimioterápico nas células do tecido neoplásico (Rangel *et al.*, 2008, Brunner, 2016; Otero *et al.*, 2021).

Assim, o objetivo deste trabalho é descrever o protocolo de tratamento adotado em um caso de carcinoma de células escamosas (CCE). O relato inclui a avaliação da eficácia da associação da orbiectomia com eletroquimioterapia e criocirurgia, considerando a ausência de recidiva até o momento como parâmetro de sucesso terapêutico.

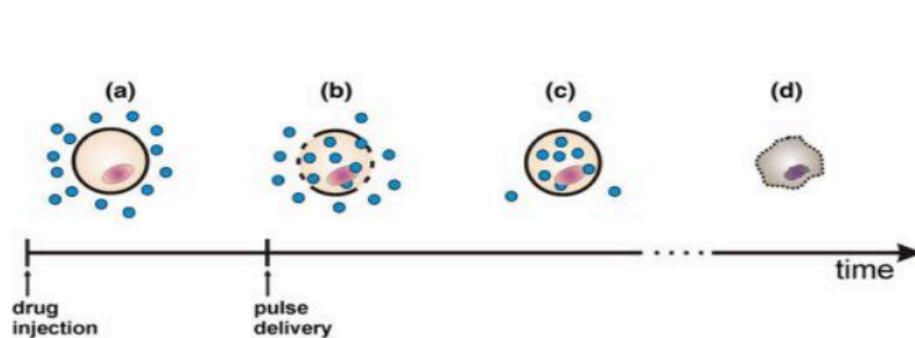
6. REVISÃO DE LITERATURA

O espectro de modalidades terapêuticas empregadas no tratamento do CCE é amplo, podendo ser utilizado tanto de forma isolada quanto associada, dependendo da gravidade do caso. Técnicas comumente adotadas para o tratamento do carcinoma de células escamosas incluem a ressecção cirúrgica, crioterapia, quimioterapia tópica e/ou sistêmica, radioterapia, terapia fotodinâmica e eletroquimioterapia (Spugnini & Baldi, 2014). A escolha do tratamento deve ser realizada de acordo com critérios clínicos e patológicos de estadiamento do tumor, levando-se em conta o estado geral do paciente (Huppes et al., 2014).

Na técnica de ressecção cirúrgica, sobre a definição das margens cirúrgicas, Withrow (2007) destaca a natureza tridimensional das massas tumorais, ressaltando que as margens de segurança não devem ser limitadas apenas à superfície. É essencial estender a abordagem em profundidade, incluindo tecidos além da área em contato direto com o tumor, a fim de garantir uma intervenção abrangente durante a cirurgia. Seguindo essa abordagem, Farese (2008) recomenda margens de 3 cm em todas as direções para tumores com alta probabilidade de recidiva, como é o caso do carcinoma de células escamosas (CCE).

Outra importante aliada ao tratamento do CCE são os impulsos elétricos da eletroporação que provocam a desestabilização transitória da membrana celular, originando poros que facilitam a entrada dos quimioterápicos na célula, o que aumenta a capacidade dos mesmos de destruírem as células neoplásicas. Além de trazer maior permeabilidade para a membrana celular, o uso de impulsos elétricos associado a quimioterápicos também reduz o fluxo sanguíneo no local do tumor, ocasionando hipóxia e maior acidez no meio extracelular, facilitando assim a necrose do tecido tumoral (Silveira *et al.*, 2010; Guiduce, 2011). Esse processo pode ser visto esquematizado na Figura 25, na adaptação de Spugnini, 2015.

Figura 25 - Desenho esquemático demonstrando a eletroporação de células tumorais.



Fonte: Spugnini (2015).

- (a) Aplicação de quimioterápicos nas células; (b) Formação de poros depois dos pulsos elétricos;
 (c) Membrana celular fechada; (d) Morte celular causada pelo quimioterápico

De acordo com Tozon *et al.* (2014), a eletroquimioterapia mostrou-se um tratamento eficaz para o carcinoma de células escamosas em felinos, especialmente nas formas cutâneas da doença, com uma taxa de resposta de até 87,5% dos pacientes tratados. Além disso, a segurança desta terapia em gatos foi evidenciada pela ausência de alterações nos parâmetros hematológicos e bioquímicos, bem como pela falta de sinais clínicos de toxicidade.

Por fim, a criocirurgia tem como principal objetivo destruir células-alvo, causando o mínimo de lesão ao tecido normal. Esse processo, conhecido como ciclo de congelamento e descongelamento, resulta na formação de cristais e no equilíbrio osmótico dentro da célula. À medida que a concentração de eletrólitos aumenta, ocorre maior morte celular (Jericó *et al.*, 2015).

Para aplicar o nitrogênio líquido, podem ser utilizadas zaragatoas, sprays, sondas ou o derramamento direto sobre o tecido. Conforme apontado por Korpan (2001), o nitrogênio líquido é o produto criogênico mais econômico e possui uma capacidade de congelamento muito rápida. Ferreira *et al.* (2006) recomenda a crioterapia ou criocirurgia exclusivamente para tumores superficiais não invasivos com diâmetro inferior a 0,5 cm, garantindo uma aplicação mais segura e eficaz da técnica, tornando a técnica limitada para lesões neoplásicas grandes.

7. DESCRIÇÃO DO CASO

Foi atendido um felino, sem raça definida, fêmea de 6 anos de idade. O paciente apresentava lesões avermelhadas e crostosas em região supraocular bilateral, próximo as pálpebras e no lábio (Figura 16 e 17). A tutora relatou que as feridas existem há dois anos, como feridas que não curavam e mencionou, também, que o animal tinha o hábito de se expor ao sol diariamente.

Figura 16 - Lesões perioculares (A, C e D) Lesão em lábio (B), em felino, em 18 de abril de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

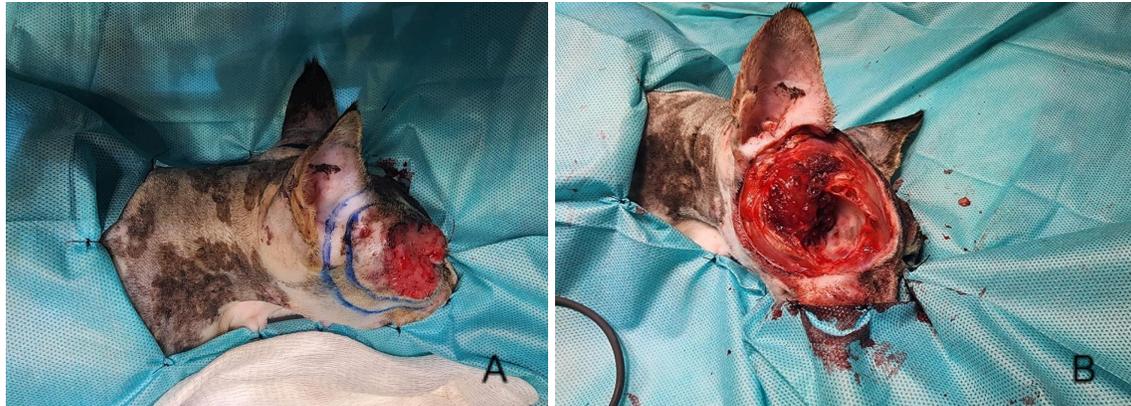
No primeiro atendimento veterinário, se adotou um tratamento com antifúngico, pois a principal suspeita era a esporotricose. Sem sucesso, procurou atendimento veterinário especializado, quando as lesões aumentaram de tamanho.

No momento da avaliação, as lesões se encontravam infeccionadas. Após tratamentos com anti-inflamatórios não esteroidais e antibioticoterapia, foi feita a biópsia excisional que confirmou o carcinoma de células escamosas (CCE). Então, foi encaminhada para avaliação cirúrgica e oncológica, na qual foi decidido a ressecção tumoral com margem, o que culminaria na enucleação e orbiectomia, associado à eletroquimioterapia nas lesões maiores e criocirurgia nas de menor tamanho, como a do lábio e pálpebra.

Após o início do protocolo anestésico, a tricotomia foi realizada na cabeça e pescoço. Com o paciente em plano anestésico e decúbito ventral, foram calculadas e demarcadas as margens cirúrgicas (Fig. 18). Assim, após a antissepsia, seguiu-se linfadenectomia dos linfonodos mandibulares do lado esquerdo. Com a incisão de aproximadamente 2 centímetros, na região caudal lateral à mandíbula, foi realizada a dissecação dos tecidos e identificação da veia maxilar. Portanto, foi possível identificar e remover os linfonodos. As ligaduras dos vasos aferentes e eferentes foram feitas com fio de Polidioxanona 3-0. Com o mesmo fio, realizou-se sutura intradérmica. O processo foi repetido no lado contralateral.

Após a linfadenectomia, a paciente foi posicionada em decúbito lateral esquerdo e se deu início a ressecção tumoral. Foi incisado na região demarcada, região esta que abrangeu os músculos temporal, frontal, orbicular do olho, levantador medial do ângulo do olho, levantador nasolabial, malar e masseter. Os músculos supracitados juntamente com fragmentos dos ossos frontal e nasal, foram seccionados para obtenção de margem profunda. (Fig.19)

Figura 17 - Demarcações de margem cirúrgica (A); Ferida após secção tumoral (B). Realizado em 25 de Abril de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Seguiu com a divulsão de toda a área até a exposição total do globo ocular. A ligadura dos vasos e nervo óptico foi feita como clipe de titânio Single-Fire de tamanho médio-grande. Assim, após a enucleação, deu-se início à eletroquimioterapia (EQT) (Fig.20). Foi administrado o quimioterápico Sulfato de Bleomicina na dose 15UI/m². Após 5 min da aplicação, foi realizada a eletroporação da aérea com o gerador de pulsos elétricos (Pores Vet; Akko Health Devices) usando eletrodo de agulha linear tipo III. Um bom contato entre os eletrodos e a ferida foi assegurado por meio de um gel condutivo. Oito pulsos elétricos foram entregues com uma amplitude de 1300 V/cm em relação à distância entre os eletrodos, uma duração de 100 μ s e uma frequência de 5000 Hz. A EQT foi feita intralesional na região lateral esquerda da face e na lesão supraocular direita.

Figura 18 - Tecidos dos sítios de secção tumoral expostos (região lateral esquerda da face) submetidos a eletroquimioterapia. Realizado em 25 de Abril de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Com a finalização da eletroquimioterapia, deu-se início à reconstrução e fechamento do defeito tecidual. Com auxílio de um condutor manual e um pino de 1,5mm foram feitas 4 perfurações no osso frontal e 3 no infraorbital. Com a confecção dos orifícios, um nylon 2-0 foi passado de forma trançada pelos furos, a fim de se confeccionar uma tela na região que existia a órbita.

Ademais, foi incisado próximo à orelha contralateral até a região do pescoço para confeccionar um retalho de padrão subdérmico de rotação (Fig. 19). Dermorrafia intradérmico com Polidioxanona 3-0 e Nylon 3-0 em pontos isolados simples.

Figura 19 - Marcação da incisão do retalho de padrão subdérmico de rotação. Realizado em 25 de Abril de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

No pós-cirúrgico imediato, iniciou-se a criocirurgia, com nitrogênio líquido, nas lesões de menor tamanho, como na pálpebra e lábio (Figura 21). Ademais, com o animal em decúbito lateral direito, foi realizada a faringostomia e fixação da sonda de Foley 18Fr com Nylon 2-0 em padrão Sultan e sutura bailarina. Para o histopatológico, o bloco tumoral e os linfonodos (Fig.22) foram acondicionados em recipientes distintos, de boca larga, contendo formol a 10%.

Figura 20 e 21 - Crioterapia pós-cirúrgica em pálpebra direita de felino sem raça definida; Bloco tumoral e linfonodos mandibulares encaminhados para exame histopatológico. Realizado em 25 de Abril de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Figura 22 e 23 - Aspecto final pós-cirúrgico; curativo de cabeça com sonda de alimentação. Realizado em 25 de Abril de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente foi avaliada a cada 7 dias, em um período total de 21 dias. No sétimo dia, foi visualizado início da cicatrização com formação de crostas (Fig. 24 e 25) e retirada a sonda de alimentação.

Figura 24 e 25 - Aspecto da cicatrização no 7º dia pós-cirúrgico. Avaliado em 2 de maio de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

No décimo quarto dia (Fig. 26 e 27), com a cicatrização praticamente completa, o animal se encontrava hígido. A alta cirúrgica foi feita no vigésimo primeiro dia, com completa cicatrização e retirada de pontos (Fig.28 e 29) .

Figura 26 e 27 - Aspecto da cicatrização no 14º dia pós-cirúrgico. Avaliado em 9 de maio de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Figura 28 e 29- Aspecto da cicatrização no 21º dia pós-cirúrgico. Avaliado em 16 de maio de 2024.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

A evolução da lesão periocular esquerda, na qual foi realizada apenas a eletroquimioterapia está disposta na Fig 30. As lesões localizadas na pálpebra e lábio, tratadas por criocirurgia, tiveram resultados satisfatórios e sem recidiva até o momento.

Figura 30- Processo de cicatrização da lesão (periocular esquerda) tratada com eletroquimioterapia.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Na primeira semana, o protocolo medicamentoso foi estabelecido o uso de analgésicos, antiinflamatório e antibioticoterapia, que eram ministrados, pela sonda de alimentação, dissolvidos em água. Durante todo este processo foi instruído o uso de colar elisabetano e

limpeza diária das feridas. Após a alta cirúrgica, a paciente voltou a ser acompanhada pelo oncologista para reavaliações periódicas. Até a alta cirúrgica a paciente não demonstrou sinais clínicos e/ou alterações laboratoriais e/ou por imagem de recidiva neoplásica e/ou metástase.

Segundo Daleck Nardi (2016), a remoção cirúrgica abrangente, com margens de segurança de 1-3 cm, pode ser eficaz na eliminação da doença em casos de pequenos nódulos. Porém, em situações em que o tumor invadiu grandes áreas, a realização de cirurgia pode ser mais desafiadora, resultando em margens menos precisas. No caso descrito, foram seccionados os músculos temporal, frontal, orbicular do olho, levantador medial do ângulo do olho, levantador nasolabial, malar e masseter, o olho e fragmentos dos osso nasal e frontal, levando em consideração estas estruturas como margem profunda.

A amostra encaminhada para o histopatológico concluiu que as células neoplásicas ultrapassam as margens do fragmento sendo consideradas margens comprometidas; globo ocular histologicamente normal; fragmentos ósseos em processo de descalcificação e hiperplasia linfóide difusa moderada.

A técnica de eletroquimioterapia (EQT) após a secção do tumor, segundo Spugnini; Baldi (2015), serve para ampliar as margens cirúrgicas em regiões tumorais que não estão delimitadas, como observada histologicamente neste caso. Sendo assim, a técnica também foi utilizada na lesão supraocular direta, que era menos infiltrada e de menor tamanho. Pois, além de apresentar um alto índice de regressão, as neoplasias tratadas com eletroquimioterapia possuem baixo percentual de reincidência e/ou metástases (Kodre *et al.*, 2009).

Avançando aos resultados dessa última técnica, não foram encontradas adversidades provenientes da administração intravenosa de sulfato de bleomicina e/ou da eletroporação. Não sendo também observadas lesões térmicas e/ou hemorrágicas imediatas decorrentes do contato dos eletrodos com o tecido submetido ao protocolo. Sendo avaliado de forma positiva o emprego da técnica de impulsos elétricos da eletroporação, bem como a EQT.

Outros aspectos do caso que condizem com a literatura, são as áreas de surgimento da lesão, que embora a paciente não possua a pelagem totalmente clara, as lesões surgiram em áreas despigmentadas ou com poucos pelos, locais onde o risco de desenvolver neoplasias de pele é

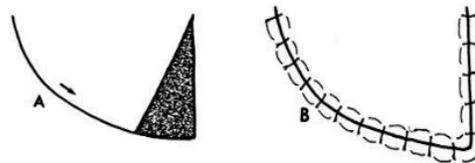
elevado, podendo resultar em tumores benignos e malignos (Dias *et al.*, 2015 ;Ettinger *et al.*, 2017).

Segundo a tutora, o animal costumava se expor ao sol diariamente, sugerindo que a radiação UV absorvida poderia ter desempenhado um papel no surgimento da neoplasia. Essa radiação pode causar dano tecidual e ao DNA das células escamosas por meio da formação de radicais livres, levando a mutações e, posteriormente, ao desenvolvimento da neoplasia (Coelho *et al.*, 2016; González *et al.*, 2008).

O tempo de evolução dos ferimentos perdurou por mais de 6 meses, o que corrobora com outros estudos que apontam que o CCE pode apresentar uma lesão inicial duradoura, caracterizada por um ferimento que não cicatriza (Noletto, 2009). O CCE pode manifestar-se de duas formas distintas: uma caracterizada por lesões proliferativas e outra por lesões erosivas. O tipo mais proliferativo é reconhecido por lesões de tamanhos variados, em placas firmes, com aspecto eritematoso ou "couve-flor", frequentemente associado a hemorragias e úlceras. As lesões ulcerativas inicialmente tendem a ser superficiais e levemente crostosas, evoluindo rapidamente para ulcerações profundas (Ferreira *et al.*, 2006; Daleck;Nardi, 2016; Huppel *et al.*, 2014). Os padrões macroscópicos de eritema, úlcera, placa e aumento de volume (Daleck;Nardi, 2016) foram compatíveis com as características clínicas encontradas no animal do relato.

Já o que se refere a técnica de retalho, procedimento para reparar a área da pele afetada pelo tumor, foi utilizado o procedimento para criar o retalho de rotação, o qual envolve fazer uma incisão em formato de arco e ir rotacionando e reposicionando a pele até cobrir completamente o defeito, sem gerar tensão nas bordas (Figura 28) (Pargana, 2009), resultando em uma boa cicatrização e não decência dos pontos no pós-cirúrgico.

Figura 28 - Ilustração de retalho rotacional.



(a)- A linha de incisão em forma de arco é 4 vezes o comprimento da linha de base da ferida; (b) incisão em forma de arco realizada e oclusão do defeito com sutura.

Fonte: Slatter; Aronson (2007).

9. CONCLUSÃO DO RELATO DE CASO

A partir do que foi explanado neste relato de caso, conclui-se que o planejamento pré-cirúrgico é crucial para determinar a melhor abordagem terapêutica para os pacientes. Bem como a associação de técnicas, levando em consideração a particularidade de cada caso.

A cirurgia no tratamento das pequenas lesões neoplásicas labiais e palpebrais apresentou resultados satisfatórios, com completa cicatrização. Além disso, a associação da eletroquimioterapia à cirurgia de secção tumoral demonstrou ser eficaz no tratamento de carcinomas de células escamosas cutâneas em um paciente felino.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório é fomentar o desenvolvimento de conhecimentos multidisciplinares, ligando as questões teóricas e práticas aprendidas durante a graduação. No CORE e no Hospital Veterinário do Recife, foram fornecidos recursos essenciais para a aprendizagem, facilitando uma maior aproximação com o mercado de trabalho futuro.

As perspectivas com a disciplina não se restringiram à conexão e aprofundamento da teoria com a prática, mas também abrangeram aspectos de gestão profissional, relacionamento interpessoal, comunicação com o público, formação ética e conduta profissional. Portanto, pode-se afirmar que os objetivos estabelecidos para a vivência do ESO foram alcançados.

10. REFERÊNCIAS.

- BARROS, R. M. et al. Carcinoma das células escamosas multicêntrico em cão. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 9, n. 1, p. 103-108, 2008.
- BRUNNER, C. H. N. et al. Eletroquimioterapia. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. (Eds.). *Oncologia em cães e gatos*. Editora Roca, 2016.
- COELHO, H. E.; SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. *Patologia veterinária*. Coelho, 2016.
- DALECK, C. R.; FONSECA, C. S.; CANOLA, J. C. *Oncologia em cães e gatos*. Roca, 2016.
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. *Oncologia em cães e gatos*. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2016.
- DIAS, F. et al. Neoplasias orais nos animais de companhia – Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 2015.
- ETTINGER, S. J. et al. *Textbook of Veterinary Internal Medicine-eBook*. USA: Elsevier Health Sciences, 2017.
- ETTINGER, S. et al. Tumores cutâneos. In: *Tratado de Medicina Interna Veterinaria. Enfermedades del Perro y del Gato*. Los Angeles: Edra, 2021. p. 2078-2083.
- FARESE, J. P. Surgical oncology principles. In: *Livro de comunicações das XII Jornadas Internacionais de Medicina Veterinária da UTAD*, Vila Real, Portugal, 14-16 novembro, p. 55-62, 2008.
- FERNANDO, D. et al. Squamous cell carcinoma in a canine patient. *Revista CES / Medicina Veterinaria y Zootecnia*, v. 2, n. 1, p. 29-33, 2007.
- FERNANDES, C. C. et al. Frequência de neoplasias cutâneas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia durante os anos 2000 a 2010. *Bioscience Journal*, v. 31, n. 2, p. 541-548, 2015.

FERREIRA, I.; RAHAL, S. C.; FERREIRA, J.; CORRÊA, T. P. Terapêutica no carcinoma de células escamosas cutâneo em gatos. *Ciência Rural*, v. 36, n. 3, p. 1027-1033, 2006.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. Patologia clínica veterinária: texto introdutório. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

GUIDUCE, M. Eletroquimioterapia em cães e gatos. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/119372>.

HUPPES, R. R.; DE NARDI, A. B.; USCATEGUI, R. A. R.; PAZZINI, J. M.; CASTRO, J. L. C. Nosectomia em felinos portadores de carcinoma espinocelular - Relato de sete casos. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 35, n. 2, p. 919-925, 2014.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan, 2015.

KLOPFLEISCH, R. *Veterinary Oncology*. 1. ed. Springer, 2016.

KODRE, V. et al. Electrochemotherapy compared to surgery for treatment of canine mast cell tumours. *In Vivo*, v. 23, p. 55-62, 2009. Disponível em: <http://iv.iiarjournals.org/content/23/1/55.long>.

KORPAN, N. N. Cryosurgery in the 21st Century. In: KORPAN, N. N. (Ed.). *Basics of Cryosurgery*. New York, United States: Springer-Verlag/Wien, 2001.

LAYNE, E. A.; GRAHAM, M. Cutaneous squamous cell carcinoma manifesting as follicular isthmus cysts in a cat. *Pubmed*, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2016.

OTERO, C. V. L. et al. Eletroquimioterapia em mastocitoma canino: Relato de caso. *PUBVET*, v. 15, n. 3, p. 1-8, 2021.

POSTORINO-REEVES, N. C.; TURREL, J. M.; WITHROW, S. J. Oral squamous cell carcinoma in the cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 29, p. 438-441, 1997.

RANGEL, M. M. M. et al. Eletroquimioterapia: uma nova promessa para o tratamento de cânceres em animais. *Clínica Veterinária*, 13, 2008.

SCHOSSLER, J. E. W. Conceitos básicos de clínica cirúrgica veterinária. Santa Maria: UFSM, 2021.

SILVEIRA, L. et al. Utilização de eletroquimioterapia em neoplasias de origem epitelial ou mesenquimal localizadas em pele ou mucosas de cães. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 47, n. 1, p. 55-66, 1 fev. 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/26849/28632>.

SPUGNINI, E. P.; BALDI, A. Electrochemotherapy in veterinary oncology: from rescue to first line therapy. *Methods Molecular Biology*, v. 1121, p. 247–256, 2014.

TOZON, N.; PAVLIN, D.; SERSA, G.; DOLINSEK, T.; CEMAZAR, M. Title of the Article. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 16, n. 4, p. 291-299, 2014.

WITHROW, S. J. Surgical oncology. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. (Eds.). *Withrow & MacEwen's Small animal clinical oncology*. 4. ed. St. Louis, Missouri: Saunders, Elsevier Inc., 2007. p. 157-162.