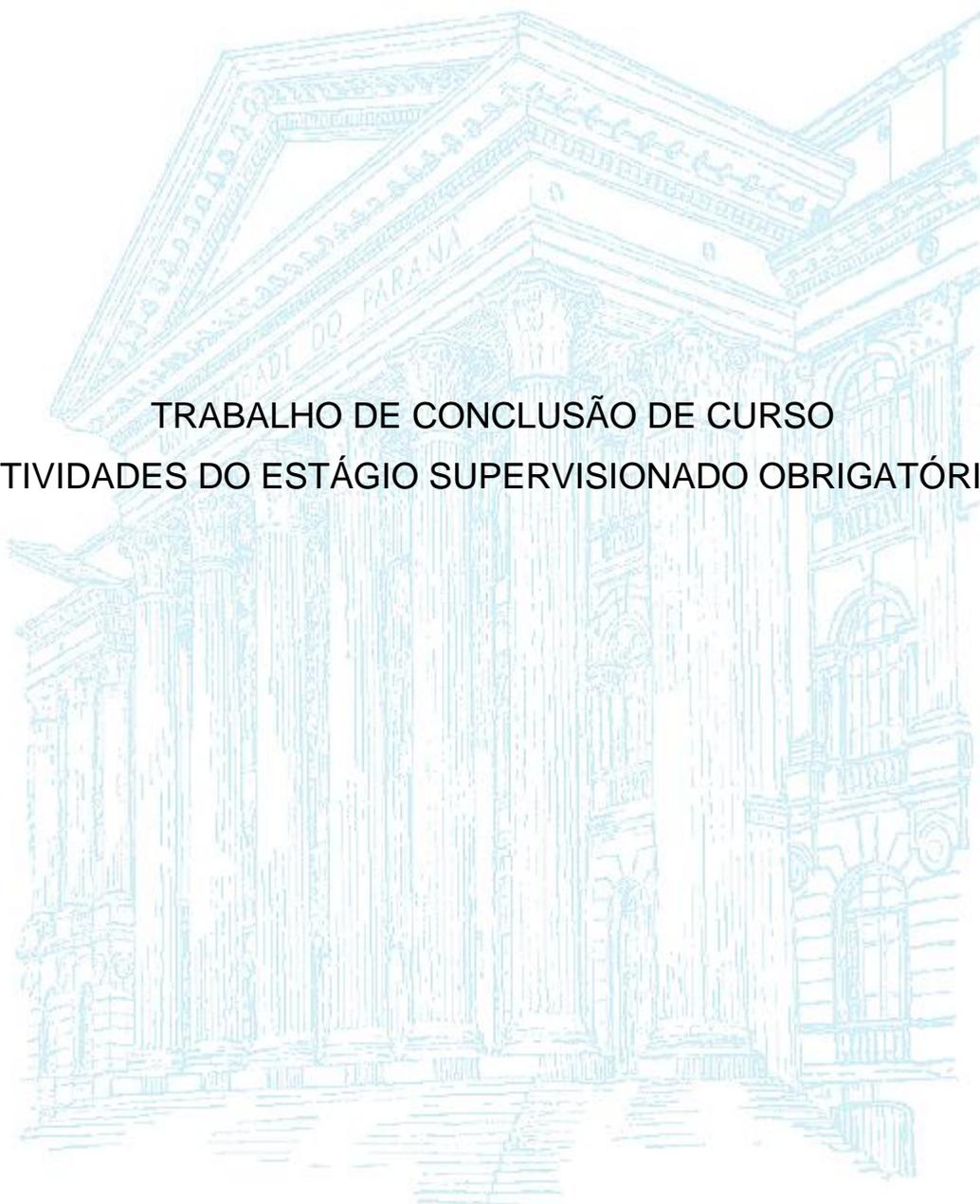


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLAUDIA DERUSSI DE SOUZA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO



PALOTINA  
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
OBRIGATÓRIO

Área: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais com Ênfase em Oncologia  
Área: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Acadêmica: Claudia Derussi de Souza GRR20101112  
Orientadores: M.V. Dr<sup>a</sup>. Gleidice Eunice Lavelle  
Prof. Dr. Marcelo Meller Alievi  
Supervisor: Prof. Dr. Olicies da Cunha

Relatório de Conclusão de Curso  
apresentado, como parte das exigências  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina Veterinária, da Universidade  
Federal do Paraná.

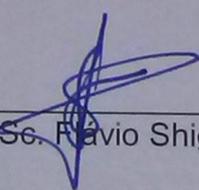
PALOTINA – PR  
Novembro de 2014

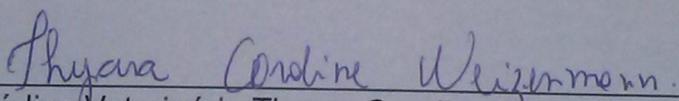
**FOLHA DE APROVAÇÃO**

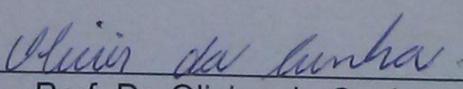
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Trabalho de Conclusão de Curso  
Área: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais  
Acadêmica: Claudia Derussi de Souza  
Orientadores: M.V. Dr<sup>a</sup>. Gleidice Eunice Lavalle  
Prof. Dr. Marcelo Meller Alievi  
Supervisor: Prof. Dr. Olicies da Cunha

O PRESENTE RELATÓRIO FOI APRESENTADO E APROVADO PELA  
SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. MSc. Flavio Shigueru Jojima

  
\_\_\_\_\_  
Médica Veterinária Thyara Caroline Weizenmann

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Olicies da Cunha  
(Supervisor)

Palotina, 28 de novembro de 2014

## FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO

### **1ª Parte**

Local do estágio: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais  
– UFMG, Escola de Veterinária, Campus Pampulha

Belo Horizonte – Minas Gerais

Carga horária cumprida: 240 horas

Período de realização do estágio: 21/07/2014 a 29/08/2014

Orientadora: M.V. Dra. Gleidice Eunice Lavalle

Supervisor: Prof. Dr. Olicies da Cunha

### **2ª Parte**

Local do estágio: Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio  
Grande de Sul – UFRGS, Faculdade de Veterinária

Porto Alegre – Rio Grande do Sul

Carga horária cumprida: 360 horas

Período de realização do estágio: 01/09/2014 a 31/10/2014

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Meller Alievi

Supervisor: Prof. Dr. Olicies da Cunha

*Dedico aos meus pais, Luiz Claudio e Janice, que sempre estiveram ao meu lado tornando possível a realização deste sonho.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, por estar sempre ao meu lado, iluminando e guiando os meus passos nessa longa trajetória, nesse árduo e incrível caminho.

Aos meus pais, Luiz Claudio e Janice, que sempre me motivaram e estiveram presentes da melhor forma possível durante todo o período difícil longe de casa. Por terem me dado a oportunidade e condições para que hoje esse sonho se tornasse realidade. Amo muito vocês, admiro profundamente todo o esforço que fazem para conquistar aquilo que almejam.

A minha irmã Karen, que esteve sempre ao meu lado, antes e durante a faculdade, me incentivando a seguir os melhores caminhos e escolher as melhores opções para o meu futuro.

Toda minha família maravilhosa, avós, tios e primos, que sempre me acolheram nos meus retornos para casa e me apoiaram durante toda a graduação, nas minhas idas e vindas nas rodoviárias e cidades para poder chegar no acancho da minha casa.

A todos os amigos e amigas da Turma XIX, que tornaram esses cinco anos inesquecíveis; pelos estudos, festas e parceria sempre. Tenho orgulho de fazer parte dessa turma!

Aos meus amigos Tairine, Flávio e Angélica, que se tornaram minha família em Palotina e estiveram ao meu lado em todos os momentos nesses cinco anos. Vocês foram meu ombro amigo quando eu mais precisei e dividiram comigo todas as alegrias nesse período. Muito obrigada pelos momentos maravilhosos compartilhados!

Aos meus orientadores: na UFMG, Dra. Gleidice Eunice Lavalle e na UFRGS Prof. Dr. Marcelo Meller Alievi, pelos ensinamentos, ajuda, dedicação, atenção e pela receptividade durante os meses de estágio.

Ao meu supervisor, Prof. Olicies por ter aceitado o meu convite, pela paciência na orientação, dedicação e incentivo, que tornaram possível a elaboração deste trabalho.

Aos médicos veterinários Pedro Vieira, João Guilherme, Luis Ricardo e Carlos Leandro, pela amizade e ensinamentos valiosos que contribuíram à minha

formação acadêmica, e por estarem sempre dispostos a compartilharem conhecimento.

## RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso mostra as atividades desenvolvidas, dentro da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório da Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina. O estágio foi realizado em duas instituições, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, na área de Clínica Cirúrgica com Ênfase em Oncologia de Pequenos Animais, no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014; e no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. São contemplados nesse Trabalho de Conclusão de Curso os elementos descritivos constantes no Plano de Atividades do Estágio. Serão descritas e caracterizadas a infraestrutura e a casuística de ambos os locais de estágio, as atividades desenvolvidas, além de relato e revisão bibliográfica de caso acompanhado durante a realização do estágio.

Palavras-chave: Estágio supervisionado; Clínica Cirúrgica; Oncologia.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Vista frontal do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte - MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....21
- Figura 2 - Sala de recepção e espera do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte – MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....23
- Figura 3 - Centro cirúrgico de rotina do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte – MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014. Indicado por setas estão aparelho de anestesia inalatória (seta vermelha); mesa cirúrgica ajustável (seta azul); monitor multiparamétrico (seta branca) e mesas auxiliares (seta amarela). .....24
- Figura 4 - Canil pós-operatório do bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte – MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014. Indicado por setas estão gaiolas de alvenaria gradeadas (seta vermelha); aquecedor em placas (seta azul).....25
- Figura 5 - Consultório de atendimento clínico geral do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte –MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014. Indicado por setas estão pia para higienização das mãos (seta vermelha); mesa de aço inoxidável (seta azul) e mesa para a realização da anamnese (seta branca) .....27
- Figura 6 - Vista frontal do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em porto alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014.29
- Figura 7 - Sala de emergência do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014.

- Indicados por setas está a mesa de aço inoxidável (seta vermelha); cilindro de oxigênio (seta azul); traqueotubos de diferentes tamanhos (seta branca) e pia com caixa para material perfuro-cortante (seta amarela) .....30
- Figura 8 - Centro cirúrgico de rotina do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas está o aparelho de anestesia inalatória (seta vermelha); mesa cirúrgica ajustável (seta azul); foco cirúrgico de teto (seta branca); monitor multiparamétrico (seta amarela) e mesas auxiliares (seta verde).....31
- Figura 9 - Consultório de Atendimento Clínico Geral do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas estão pia para higienização das mãos (seta vermelha); armário contendo materiais médico hospitalares (seta azul), mesa de aço inoxidável (seta branca) e mesa para a realização da anamnese (seta amarela). .....33
- Figura 10 - Sala de pré e pós-operatório (PO) do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas estão os armários contendo materiais médico hospitalares (seta vermelha); mesas de aço inoxidável (seta azul) e passagem de acesso ao centro cirúrgico (seta branca) .....37
- Figura 11 - Tumor cutâneo na região para-peniana no lado esquerdo no dia da primeira sessão de eletroquimioterapia, realizada no dia 30 de julho de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....52
- Figura 12 - Ferida cirúrgica (indicada pela seta) em processo de cicatrização, sem presença de secreções observada em reavaliação realizada no dia 05

- de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....53
- Figura 13 - Ferida de eletroquimioterapia com presença de crosta espessa aderida (a), com áreas de necrose (b), observada após primeira sessão de eletroquimioterapia, em reavaliação realizada no dia 05 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....53
- Figura 14 - Aspecto da neoplasia parapeniana com ausência de necrose e melhor aspecto, observada após primeira sessão de eletroquimioterapia, em reavaliação realizada no dia 12 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....54
- Figura 15 - Ferida cirúrgica cicatrizada (indicada pela seta), observada em reavaliação realizada no dia 12 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....55
- Figura 16 - Aspecto da neoplasia parapeniana após a primeira sessão de eletroquimioterapia. Pode se observar que a neoplasia encontra-se, mais superficial e sem presença de crosta e/ou secreção. Foto realizada em reavaliação no dia 19 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....55
- Figura 17 - Aspecto da neoplasia parapeniana no dia 27 de agosto de 2014, observada inicialmente a cirurgia, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....56
- Figura 18 - Aplicação de eletrocussão no local da ressecção do tumor, sendo a segunda sessão de eletroquimioterapia, realizada no dia 27 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no

Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....	57
Figura 19 - Ferida cirúrgica após exérese de nódulo na região para-peniana no dia 27 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....	58
Figura 20 - Resultados obtidos de histopatológico, sendo realizada coleta de fragmentos no dia 30 de julho de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....	59
Figura 21 - Resultados obtidos de histopatológico, sendo realizada coleta de fragmento no dia 27 de agosto de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....	60

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Total de casos clínicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG (Belo Horizonte - MG) no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014, distribuídos de acordo com a espécie e o gênero .....39
- Tabela 2 - Detalhamento dos casos oncológicos com diagnóstico definitivo, acompanhados na Clínica Médica durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....41
- Tabela 3 - Detalhamento dos casos oncológicos sem diagnóstico definitivo, acompanhados na Clínica Médica durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....42
- Tabela 4 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos oncológicos acompanhados na Clínica Cirúrgica durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014.....42
- Tabela 5 - Total de atendimentos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HCV – UFRGS (Porto Alegre – RS), entre 01 de setembro a 31 de outubro de 2014, classificados de acordo com tipo de atendimento e espécie .....43
- Tabela 6 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos do sistema músculo esquelético e outros, acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014.....44
- Tabela 7 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor e urinário acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014.....45

Tabela 8 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos do sistema oftálmico acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014 .....	45
Tabela 9 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos de cavidades corporais acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014 .....	46
Tabela 10 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos de oncologia acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014 .....	46
Tabela 11 - Resultados obtidos de hemograma realizado no dia 19 de julho de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....	51
Tabela 12 - Resultados obtidos de bioquímico realizado no dia 19 de julho de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 .....	51

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Percentual das idades dos pacientes caninos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 ..... 40
- Gráfico 2 - Percentual das idades dos pacientes felinos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014 ..... 40
- Gráfico 3 - Percentual de atendimentos da área de Clínica Médica acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HCV-UFRGS, entre 21 de setembro a 31 de outubro de 2014, classificados de acordo com o sistema ou especialidade ..... 43
- Gráfico 4 - Percentual de atendimentos da área de Clínica Cirúrgica acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HCV-UFRGS, entre 21 de setembro a 31 de outubro de 2014, classificados de acordo com o sistema ou especialidade ..... 44

## LISTA DE ABREVIATURAS

bpm	- Batimentos por minuto
CCE	- Carcinoma de Células Escamosas
DNA	- Ácido desoxirribonucléico
FEPMVZ	- Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia
HCV	- Hospital de Clínicas Veterinário
HV	- Hospital Veterinário
Hz	- hertz
IT	- Intratumoral
IV	- Intravenosa
LACVET	- Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias
MG	- Minas Gerais
MPA	- Medicação pré-anestésica
mpm	- Movimentos por minuto
PAAF	- Punção aspirativa por agulha fina
PO	- pré e pós-operatório
PVPI	- Polivinilpirrolidona-Iodo
RS	- Rio Grande do Sul
SAME	- Serviço de Arquivo Médico Estatístico
TP	- Tempo de protrombina
TPC	- Tempo de preenchimento capilar
TTPA	- tempo de tromboplastina parcial ativado
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UMG	- Universidade de Minas Gerais
UTI	- Unidade de tratamento intensivo
UV	- Ultravioleta
UV-B	- Ultravioleta B

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	19
2. OBJETIVOS DO ESTÁGIO.....	20
2.1. OBJETIVO GERAL .....	20
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
3. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO .....	21
3.1. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG.....	21
3.1.1. Funcionamento, rotina e logística do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV - UFMG).....	25
3.2. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS .....	28
3.2.1. Funcionamento, rotina e logística do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV - UFRGS).....	32
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	35
4.1. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG.....	35
4.2. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS .....	36
5. CASUÍSTICA ACOMPANHADA DURANTE O ESTÁGIO.....	39
5.1. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG.....	39
5.1.1. Setor de Oncologia Veterinária.....	39

5.2. HOSPITAL CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS.....	42
5.2.1. Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.....	43
6. RELATO DE CASO.....	47
6.1. USO DA ELETROQUIMIOTERAPIA COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS.....	47
6.1.1. Revisão de Literatura .....	47
6.1.2. Descrição do Caso .....	49
6.1.3. Discussão .....	60
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	63
8. REFERÊNCIAS.....	64

## 1. INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório proporciona ao discente aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos durante a graduação, tornando possível aplicá-los na prática, trazendo consigo uma sucinta experiência profissional. Também propicia a integração de grande parte das disciplinas abordadas durante a graduação, atuando como um período de transição entre as atividades acadêmicas e profissionais. A criação de uma postura de trabalho e desenvolvimento de desenvoltura nas relações interpessoais apresenta-se marcantes nesta etapa.

Este trabalho de conclusão de curso discorre sobre a experiência vivenciada pelo discente durante o estágio supervisionado. O estágio foi dividido em duas partes, sendo realizado sob a supervisão do Prof. Dr. Olicies da Cunha. A primeira parte foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, localizado na cidade de Belo Horizonte – MG, no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014; e a segunda parte no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, localizado em Porto Alegre – RS, no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014.

As áreas de escolha para realização do estágio supervisionado obrigatório, foram Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais e especialidade de Oncologia Veterinária, sendo eleitas pelo interesse em atuar nas mesmas. Quanto aos locais de realização do estágio, a escolha foi devido ao fato de serem instituições de ensino com elevada casuística, boa infraestrutura e consideradas centros de referência.

No presente relatório são descritos os locais de estágio, as atividades desenvolvidas e casuística acompanhadas durante o período de estágio, seguido de revisão bibliográfica e apresentação de caso clínico.

## **2. OBJETIVOS DO ESTÁGIO**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Aprimorar o conhecimento técnico e científico adquirido durante a graduação, dando ênfase à área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais e Oncologia Veterinária, tendo em vista à pretensão futura de ingresso em programa de residência veterinária e aprimoramento profissional.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Aperfeiçoamento dos conhecimentos na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, com acompanhamento dos procedimentos pré e pós-cirúrgicos, como preparo do animal para o procedimento e amparo no pós-operatório imediato assim como o acompanhamento dos retornos e evolução dos quadros clínicos dos pacientes. Aperfeiçoar o raciocínio diagnóstico e escolha de opção terapêutica mais adequada a diferentes estádios de acometimentos clínicos.

### 3. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado foi realizado em duas Instituições de Ensino Superior. O primeiro foi no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o segundo o Hospital das Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, os quais serão descritos a seguir.

#### 3.1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

Criada em 1927, a Universidade Federal de Minas Gerais, sendo inicialmente denominada Universidade de Minas Gerais (UMG), é a mais antiga Universidade de Minas Gerais. Inicialmente era instituição privada, porém em 1949 foi federalizada, onde recebeu o nome de Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Em 1932, foi criada a Escola de Veterinária da UFMG juntamente com o curso de graduação em Medicina Veterinária.

O Hospital Veterinário (HV) situa-se na Avenida Antônio Carlos, 6627, *Campus Pampulha*, em Belo Horizonte – MG (Fig.1).



Figura 1 - Vista frontal do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte - MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Hospital Veterinário UFMG (2014)

O corpo clínico do HV atualmente é formado por médicos veterinários residentes, atuantes nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica, anestesiologia e diagnóstico por imagem. O HV também conta com médicos veterinários contratados pela Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia (FEPMVZ) e pelo apoio de professores e pós-graduandos da UFMG, os quais atendem na clínica geral e em especialidades como: oftalmologia, cardiologia, dermatologia, nefrologia, neurologia, odontologia, oncologia, ortopedia. Além destes profissionais, há estagiários da própria instituição (Programa de “Vivência”), e estagiários curriculares, os quais auxiliam e acompanham atendimentos. O hospital conta ainda com enfermeiros, farmacêuticos, técnicos em radiologia, técnicos em administração, recepcionistas, secretárias, telefonistas e auxiliares na manutenção geral do HV (limpeza, serviços gerais).

A estrutura física do HV possui um prédio de dois andares, sendo que no primeiro andar estão localizadas: (1) salas de recepção e espera (Fig.2); (2) sala de triagem; (3) tesouraria; (4) três consultórios para atendimento clínico geral e retornos cirúrgicos, contendo, em cada um, um balcão com pia para higienização das mãos sendo dispostos materiais médico hospitalares (álcool, água oxigenada, gaze, algodão, éter, óleo de girassol, esparadrapo, micropore, PVPI degermante, PVPI tópico, luvas de procedimento e termômetro), mesa de aço inoxidável, mesa com um computador para a realização da anamnese, cadeiras para o clínico e proprietário e negatoscópio; dois banheiros; (5) sala para pacientes da unidade de tratamento intensivo (UTI) e emergência; (6) sala de ultrassonografia; (7) farmácia veterinária; (8) recepção para amostras de sangue e materiais para uso diagnóstico; (9) almoxarifado.

O segundo andar do prédio possui: (1) quatro consultórios, que são destinados ao restante das especialidades (ortopedia, dermatologia, nefrologia, oftalmologia, cardiologia, e neurologia); (2) secretaria; (3) cozinha; (4) quarto para os plantonistas; (5) banheiro; (6) sala de administração.



Figura 2 - Sala de recepção e espera do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte – MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Hospital Veterinário – UFMG (2014)

Adjacente ao prédio principal há um canil de internamento de cães e gatos, o qual possui:(1) sala de espera; (2) três salas de internação, ambas com mesa de aço inoxidável, gaiolas de aço inox gradeadas com tapete emborrachado e armários com materiais que são utilizados na rotina, contendo medicamentos e curativos; (3) sala de banho e higienização; (4) solário; (5) sala para preparo e diluição de quimioterápicos com capela de fluxo laminar vertical.

Existe ainda uma área externa (praça) com mesas e bancos onde os proprietários podem aguardar procedimentos ambulatoriais, permanecer com seus animais nos horários de visita, ou aguardarem resultados de exames, como em sessões de aplicação de quimioterapia.

O bloco cirúrgico possui um consultório destinado às especialidades de odontologia e oncologia, sendo dividido em dois ambientes. O primeiro, na maioria das vezes, destina-se a sessões de quimioterapia; sala de enfermeiros; sala de preparo pré-operatório, onde são realizados exame físico do animal com avaliação dos exames pré-cirúrgicos, administração de medicação pré-anestésica (MPA), tricotomia e fluidoterapia; banheiro; sala de paramentação de rotina; dois centros cirúrgicos de rotina (Fig. 3), cada com duas mesas cirúrgicas ajustáveis com

regulagem de altura e inclinação, foco cirúrgico de teto, aparelhos de anestesia inalatória, monitor multiparâmetros e mesas auxiliares; canil pré-operatório; canil pós-operatório (Fig. 4); canil externo com solário; centro cirúrgico da técnica operatória; sala de paramentação da técnica operatória e sala de tomografia computadorizada.



Figura 3 - Centro cirúrgico de rotina do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte – MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014. Indicado por setas estão aparelho de anestesia inalatória (seta vermelha); mesa cirúrgica ajustável (seta azul); monitor multiparamétrico (seta branca) e mesas auxiliares (seta amarela).  
 FONTE: Hospital Veterinário UFMG (2014)

O laboratório de análises clínicas e sala de radiologia encontram-se mais distante do prédio principal, sendo assim, o material coletado para análise clínica é destinado à central de exames, onde posteriormente é encaminhado ao laboratório de análises. Os exames radiográficos, são realizados sob encaminhamento do médico veterinário responsável, o qual emite uma requisição de exame. Porém, devido à distância, os proprietários são os responsáveis por levar os pacientes para este exame, sendo orientados por uma linha amarela que os direciona até o local.



Figura 4 - Canil pós-operatório do bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte – MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014. Indicado por setas estão gaiolas de alvenaria gradeadas (seta vermelha); aquecedor em placas (seta azul).

FONTE: Hospital Veterinário UFMG (2014)

### 3.1.1. Funcionamento, rotina e logística do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV - UFMG)

O HV da UFMG funciona de segunda à sexta-feira das 8h00min às 21h00min, finais de semana das 8h00min às 18h00min, sendo nestes horários realizados atendimentos de clínica médica, cirúrgica geral e emergência. Durante este período o atendimento é realizado por médicos veterinários contratados, residentes e pós-graduandos. Após esse horário apenas os médicos veterinários residentes de clínica médica e cirúrgica realizam atendimentos de plantão noturno através de escala pré-estabelecida. Os horários de visita de pacientes internados, são de segunda à sexta-feira das 15h00min às 16h00min e finais de semana das 14h00min às 15h00min.

Na especialidade oncologia, os atendimentos clínicos são realizados nas segundas e quartas-feiras das 10h00min às 12h00min, quintas-feiras das 8h00min às 12h00min e 14h00min às 18h00min e, sextas-feiras das 14h00min às 18h00min. Atendimentos cirúrgicos nas segundas e quartas-feiras das 14h00min às 18h00min.

Quanto a sessões de aplicação de quimioterapia, são destinadas as terças-feiras das 8h00min às 12h00min e 14h00min às 18h00min.

Os atendimentos são realizados por ordem de chegada dos proprietários. Os pacientes passam pela triagem onde são avaliados previamente. Pacientes de emergência são prioritários, sendo encaminhados imediatamente à sala de unidade de tratamento intensivo (UTI) e emergência. Ao chegar o proprietário deve-se dirigir a recepção para realizar o cadastro do paciente. Na ficha de atendimento constarão o número de atendimento, nome do proprietário e do paciente, espécie, idade, sexo e raça, veterinário responsável pelo atendimento e o tipo de atendimento (consulta, consulta em especialidade, retorno, coleta de exames, emergência ou prioridade de atendimento).

Após realizar o cadastro, proprietário e paciente aguardam na sala de espera até serem encaminhados ao consultório de atendimento (Fig. 5). Primeiramente é realizada anamnese detalhada por meio do Sistema SGV-Ambulatório®, que possui banco de dados com acesso a histórico clínico, consultas, procedimentos cirúrgicos, exames e receituários anteriores, cadastrados pelo número do atendimento gerado na recepção. É feito exame físico e, se necessário, solicitado exames complementares, encaminhamento ao internamento ou a unidade de terapia intensiva para cuidados e monitoração constante. Se o clínico julgar necessário, procede-se agendamento de consulta com a área de especialidade compatível com o caso atendido.

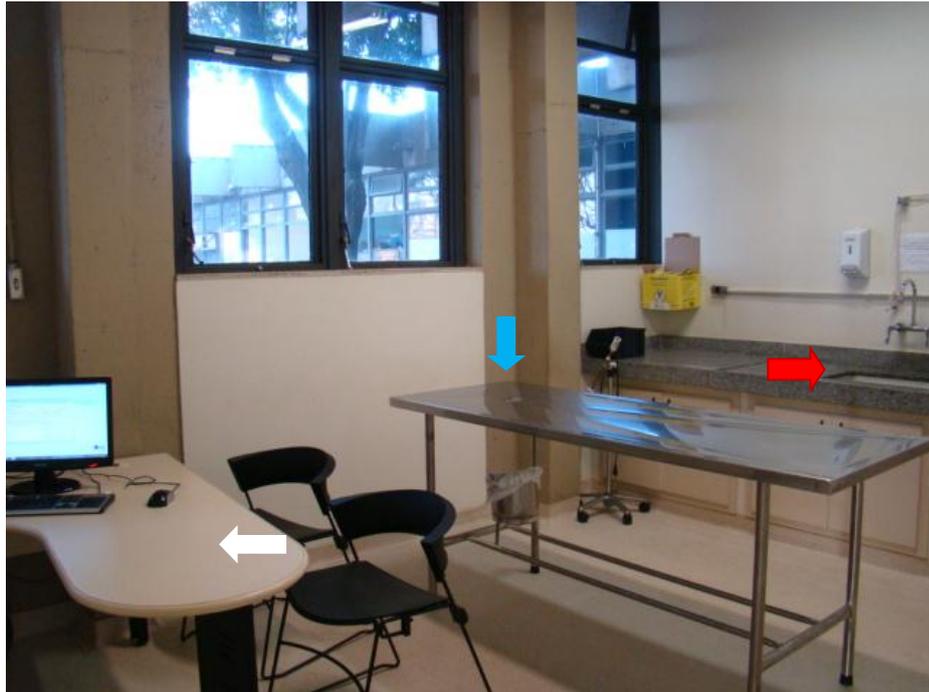


Figura 5 - Consultório de atendimento clínico geral do Hospital Veterinário da UFMG, em Belo Horizonte –MG, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014. Indicado por setas estãopia para higienização das mãos (seta vermelha); mesa de aço inoxidável (seta azul) e mesa para a realização da anamnese (seta branca)

FONTE: Hospital Veterinário UFMG (2014)

Com o receituário em mãos, o proprietário tem a opção de comprar a medicação na própria farmácia do HV. Caso o paciente permaneça no hospital, o proprietário deve assinar o termo de autorização de internação e anestesia.

Os pacientes oncológicos são atendidos com horário marcado, exceto em dia de quimioterapia onde as sessões são realizadas por ordem de chegada. Na consulta oncológica, assim como na clínica geral é feita anamnese detalhada, exame físico e dependendo da suspeita clínica são solicitados exames complementares. Normalmente é realizado, hemograma, perfil bioquímico, exames de imagem para pesquisa de metástases (radiografia e ultrassonografia) e citologia por meio de punção aspirativa por agulha fina (PAAF). Caso o paciente seja candidato à intervenção cirúrgica é feito o exame de risco cirúrgico, que consiste na realização de um hemograma, perfil bioquímico e coagulograma, protocolo este exigido pelo setor de anestesia do hospital. Em casos de pacientes idosos é estabelecido pelo mesmo setor que apresente eletrocardiograma, e se, possuir alguma cardiopatia diagnosticada exige-se consulta clínica na especialidade cardiologia.

O paciente que será submetido à quimioterapia, deverá passar por exame físico e exames laboratoriais incluindo hemograma, a fim de se verificar efeitos colaterais, alterações de atitude e comportamentais no decorrer do tratamento e garantir aptidão à sessão. Enquanto ocorre o processamento do exame, o proprietário é convidado a aguardar na praça da área externa do hospital. Se o exame estiver dentro dos parâmetros aceitáveis, são aplicadas as medicações pré-quimioterapia, que incluem citrato de maropitant (1mg/kg) e cloridrato de ranitidina (2mg/kg), as quais são administradas para evitar êmese durante a administração dos quimioterápicos. Após intervalo de quinze minutos, a medicação quimioterápica é administrada via intravenosa (IV).

A internação de pacientes para procedimentos cirúrgicos é feita às 8h00min no dia da realização do procedimento cirúrgico, sendo exigido jejum sólido de doze horas e jejum líquido de oito horas. Quando o paciente não apresenta complicações transcirúrgicas, é liberado no pós- imediato.

### 3.2. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS

Em 1934, foi fundada a Universidade de Porto Alegre, porém em 1947 foi denominada Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Desde então, a universidade se destaca em qualidade de ensino, pesquisa e extensão. Em 1970, foi criada a Faculdade de Veterinária da UFRGS, sendo assim, desmembrada da Faculdade de Agronomia. O Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV- UFRGS) foi fundado em 1956, sendo localizado na Av. Bento Gonçalves, 9090, bairro Agronomia, em Porto Alegre. (Fig. 6).



Figura 6 - Vista frontal do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em porto alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014  
 FONTE: HCV – UFRGS (2014)

O funcionamento do hospital atualmente conta com 30 residentes, atuantes nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica e anestesiologia. Além de veterinários contratados pela universidade, professores da graduação e pós-graduação, mestrandos e doutorandos, que atendem na clínica geral e nas especialidades, que incluem dermatologia, clínica de felinos, nutrição, fisioterapia, odontologia, oftalmologia, endocrinologia, oncologia, ortopedia e traumatologia. Há estagiários da própria instituição e estagiários curriculares, os quais auxiliam e acompanham os atendimentos da área escolhida. O hospital conta ainda com funcionários que auxiliam nos atendimentos aos pacientes, farmacêutico, técnicos em radiologia, técnicos em administração, recepcionistas, secretárias, telefonistas e auxiliares na manutenção geral do HCV (limpeza, serviços gerais).

Em relação à estrutura física, o HCV possui um prédio principal onde se insere sala de recepção e triagem; sala de espera para atendimento clínico cinco consultórios para atendimento clínico geral e retornos cirúrgicos, contendo, em cada um, pia para higienização das mãos, armários com materiais médico hospitalares (álcool, água oxigenada, gaze, algodão, esparadrapo, micropore, PVPI degermante, PVPI tópico, luvas de procedimento), mesa de aço inoxidável, mesa para a

realização da anamnese e negatoscópio; três consultórios destinados às especialidades, endocrinologia, dermatologia e oftalmologia; consultório com entrada externa para atendimento de pacientes com doenças infectocontagiosas; setor de isolamento para internamento de pacientes com doenças infectocontagiosas; secretaria; caixa; SAME (Serviço de Arquivo Médico Estatístico); sala ultrassonografia; sala de radiografia; sala de preparo e centro cirúrgico de emergência; sala de emergência (Fig. 7); farmácia veterinária; setor de tratamentos (internamento) com antessala para procedimentos ambulatoriais, coletas de sangue e retirada de pontos, gatil com gaiolas de aço inox gradeadas, canil da rotina e canil pós-operatório com gaiolas de aço inox gradeadas e de alvenaria, mesa de aço inoxidável e armários com materiais médico hospitalares em todas as quatro salas do setor; setor de oncologia, com consultório para realização de sessões de quimioterapia e sala de espera; setor de fisioterapia; lavanderia; três banheiros; cozinha; sala de espera para realização de exames e pacientes em cirurgia; setor de nutrição.



Figura 7 - Sala de emergência do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas está a mesa de aço inoxidável (seta vermelha); cilindro de oxigênio (seta azul); traqueotubos de diferentes tamanhos (seta branca) e pia com caixa para material pérfuro-cortante (seta amarela)

FONTE: arquivo pessoal (2014)

Ao lado do prédio principal se localiza o bloco cirúrgico, que contém sala de pré e pós-operatório (PO), onde é realizado exame físico pré-cirúrgico, tricotomia, acesso venoso para fluidoterapia e anestesia, e após o procedimento cirúrgico o paciente retorna para ser monitorado até que apresente retorno anestésico para ser liberado ou encaminhado ao setor de tratamentos no canil pós-operatório; dois banheiros; dois vestiários; quatro centros cirúrgicos de rotina (Fig.8), cada uma contando com duas mesas cirúrgicas ajustáveis com regulagem de altura e inclinação, foco cirúrgico de teto, aparelho de anestesia inalatória, monitor multiparâmetros e mesas auxiliares; sala de paramentação; sala de depósito de materiais; sala de esterilização; Em anexo ao bloco cirúrgico de rotina encontra-se o bloco cirúrgico de ensino, utilizado para projetos de pesquisa e procedimentos da graduação.



Figura 8 - Centro cirúrgico de rotina do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas está o aparelho de anestesia inalatória (seta vermelha); mesa cirúrgica ajustável (seta azul); foco cirúrgico de teto (seta branca); monitor multiparamétrico (seta amarela) e mesas auxiliares (seta verde).

FONTE: arquivo pessoal (2014)

O Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias (LACVET) da UFRGS localiza-se no segundo andar do prédio principal, onde abrange a maior parte dos

exames de rotina do HCV. Após a coleta de material e requisição de exames em mãos, cabe ao proprietário levar a amostra ao LACVET e solicitar o exame. Além disso, o HCV-UFRGS possui a prestação de serviços do Laboratório de Bacteriologia; Laboratório de Entomozoonozes; Laboratório de Helminthoses; Laboratório de Micologia; Laboratório de Patologia; Laboratório de Protozooses e Laboratório de Virologia.

### 3.2.1. Funcionamento, rotina e logística do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV - UFRGS)

O horário de funcionamento ao público externo do Hospital de Clínicas Veterinárias Veterinário de segunda à sexta-feira é das 8h00min às 11h00min e 14h00min às 17h00min. O atendimento é realizado por ordem de chegada, sendo que a triagem inicia às 7h30min no período da manhã e às 13h30min no período da tarde. São distribuídas 16 fichas para atendimento pela manhã e 16 fichas para atendimento à tarde. Durante o período de funcionamento o atendimento é realizado por residentes, professores e pós-graduandos. Após esse horário, é seguida escala designada a médicos veterinários residentes de clínica médica e cirúrgica e anestesiologia para plantão noturno. Para consultas em especialidades o atendimento deve ser agendado na recepção do HCV.

O hospital também disponibiliza horários para visita dos pacientes que se encontram internados, das 10h00min às 11h00min no turno da manhã e das 16h00min às 17h00min no turno da tarde, sendo que todos os proprietários são acompanhados por um médico veterinário ou por um estagiário ao setor de internamento. Finais de semana e feriados o HCV- UFRGS funciona em regime de plantão interno, no qual três médicos veterinários residentes realizam as prescrições dos pacientes internados. Não há atendimento ao público nestes dias.

Inicialmente é realizada entrevista do proprietário por médicos veterinários residentes designados a triagem, seguindo a ordem de chegada repassada pela recepção. Na ficha de atendimento constará o nome do proprietário e do paciente, peso, idade, espécie, sexo e a queixa principal, se especialidade, haverá a que a corresponde e o tipo de atendimento (consulta, consulta em especialidade, retorno, coleta de exames, ou prioridade de atendimento). Pacientes emergenciais são

considerados prioritários, desta forma a ficha de atendimento recebe selo vermelho e o paciente é encaminhado de imediato à sala de emergência.

Depois de realizado cadastro, proprietário e paciente aguardam na sala de espera até serem encaminhados ao consultório de atendimento. No consultório (Fig. 9) é realizada anamnese detalhada pelo clínico responsável, caso queira ter acesso a histórico clínico deverá localizar o número de registro do animal. É feito exame físico, e se necessário solicitado exames complementares, encaminhamento ao internamento ou emergência. Se o clínico julgar necessário há o agendamento de consulta com a área de especialidade compatível com o caso atendido.



Figura 9 - Consultório de Atendimento Clínico Geral do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas estão pia para higienização das mãos (seta vermelha); armário contendo materiais médico hospitalares (seta azul), mesa de aço inoxidável (seta branca) e mesa para a realização da anamnese (seta amarela).

FONTE: arquivo pessoal (2014)

Para realização de procedimentos cirúrgicos é coletado material para hemograma e perfil bioquímico. Em casos de paciente idosos e cardiopatas é requerido eletrocardiograma. Quando os pacientes chegam para realização de cirurgia são encaminhados a sala de espera onde os proprietários passam por

entrevista, dando início a ficha anestésica, sendo verificados procedimentos cirúrgicos anteriores, uso de medicação e dose nos últimos dias, presença de alergia, presença de desmaio ou convulsão, se jejum hídrico e alimentar foram realizados corretamente, e, se o proprietário está ciente dos riscos cirúrgicos e anestésicos.

## 4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 4.1. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

Durante o período de estágio obrigatório supervisionado no Hospital Veterinário da UFMG foi assistida a especialidade de Oncologia Veterinária, contemplando consultas médicas, procedimentos cirúrgicos, coleta de material para exames, exames de diagnóstico por imagem (radiografia e ultrassonografia) e ainda preparo, diluição e aplicação de quimioterápicos.

No atendimento clínico o estagiário acompanhava e auxiliava na anamnese, exame físico, prescrição médica, coleta de amostras para exames diagnósticos, procedimentos ambulatoriais (realização de curativos), e encaminhamento de amostras colhidas à central de exames. O atendimento clínico era realizado pela médica veterinária Dra. Gleidice Eunice Lavalle, sendo auxiliada por pós-graduandos e estagiários.

Nos dias de quimioterapia, após realizar anamnese, exame físico e análise do resultado do hemograma juntamente com o responsável clínico, o estagiário era convidado a aplicar as medicações pré-quimioterapia, sendo em seguida realizado o preparo do quimioterápico. A diluição dos quimioterápicos era realizada em capela de fluxo laminar vertical, com o uso dos equipamentos de proteção individual, respeitando as normas de biossegurança. Os materiais utilizados tanto na diluição quanto na aplicação (resíduos de fármacos, luvas, seringas, equipo, frascos de Solução Fisiológica 0,9 % e agulhas) eram descartados em recipientes apropriados e identificados. Com o quimioterápico em mãos, era feita venóclise periférica por meio de cateter intravenoso com auxílio do estagiário para realizar a aplicação do fármaco. Durante a sessão de quimioterapia o proprietário permanecia com o paciente.

Nas cirurgias oncológicas, o estagiário auxiliava no preparo do paciente na sala de pré-operatório sendo realizada aplicação de medicação pré-anestésica (MPA), venóclise periférica por meio de cateter intravenoso, mantendo assim uma via intravenosa direta com solução eletrolítica de Cloreto de Sódio a 0,9% ou Ringer Lactato, tricotomia, encaminhamento ao centro cirúrgico, organização de materiais

necessários ao procedimento (instrumental cirúrgico, gazes e compressas estéreis, fios de sutura, lâmina de bisturi, frascos para armazenamento de fragmentos de biópsia), posicionamento do paciente e anti-sepsia do local a ser feito o procedimento, auxílio durante as cirurgias e, de cuidados no pós-imediato (realização de curativos, monitoração).

#### 4.2. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS

O estágio foi realizado no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais sendo seguido sistema de rodízio de acordo com uma escala pré-estabelecida. As atividades no HCV foram distribuídas semanalmente da seguinte forma, oito horas como auxiliar no bloco cirúrgico, quatro horas no pré e pós-operatório, quatro horas na anestesiologia, oito horas na clínica médica, oito horas nos tratamentos de animais internados, quatro horas de estudo, e quatro horas como auxiliar na cirurgia de emergência. Também era realizado um plantão semanal de duas horas, das 11h30min às 13h30min, para acompanhar pacientes do pós-operatório e pacientes internados, finalização de consultas clínicas, e ajudar em casos de emergência.

No bloco cirúrgico o estagiário realizava o preparo da sala onde será feito o procedimento cirúrgico, separando e organizando instrumental cirúrgico, gazes e compressas estéreis, fios de sutura, lâmina de bisturi, campos cirúrgicos, em casos de biópsia, frasco para armazenamento da amostra. Além do posicionamento do animal conforme o procedimento a ser realizado; antissepsia, podendo ser feita com PVPI iodado e álcool ou clorexidine 4% e 0,2% e álcool a definir pelo cirurgião; paramentação e auxílio à intervenção cirúrgica; cuidados no pós-imediato, como limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica e, curativo com gaze e micropore ou ainda ataduras compressivas.

Na sala de pré e pós-operatório (Fig. 10), o estagiário recebe o paciente na sala de espera e realiza a entrevista já mencionada, desta forma dando início a ficha anestésica. Após é feita a identificação de Box do paciente, e a entrevista e ficha do paciente é entregue ao anestesista responsável que irá avaliar. Após avaliação do anestesista é realizado o exame físico completo, aplicação da medicação pré-anestésica (MPA), tricotomia e venóclise periférica por meio de cateter intravenoso. Isto é realizado objetivando-se manter uma via intravenosa direta com solução

eletrolítica de Cloreto de Sódio a 0,9% ou Ringer Lactato, conforme a solicitação do anestesista responsável pelo caso. Após, o paciente é conduzido para a sala de cirurgia.



Figura 10 - Sala de pré e pós-operatório (PO) do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, em Porto Alegre – RS, onde foi realizado parte do estágio curricular supervisionado no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014. Indicados por setas estão os armários contendo materiais médico hospitalares (seta vermelha); mesas de aço inoxidável (seta azul) e passagem de acesso ao centro cirúrgico (seta branca)

FONTE: arquivo pessoal (2014)

Durante as consultas de clínica médica geral, o estagiário juntamente com o médico veterinário residente realizava anamnese completa do paciente, exame físico, prescrição médica, caso necessário, requisição de exames complementares, internação ou procedimento cirúrgico. Para realização de coleta de material biológico o clínico responsável pelo caso, acompanhado do estagiário se dirigiam com o paciente ao setor de tratamentos. Nos períodos destinados à clínica, o estagiário pode ainda optar em acompanhar os procedimentos de emergência, realizando tratamento de suporte e se necessário encaminhando à cirurgia de emergência. As consultas de especialidades são feitas por professores e pós-graduandos, se houver interesse do estagiário em acompanhar, deve ser previamente informado aos

responsáveis pela escala mensal, que irão inserir um período semanal na especialidade.

No setor de tratamentos há um médico veterinário técnico responsável e médicos veterinários residentes seguindo escala pré-estabelecida. Cabe aos residentes responsáveis pelo caso a prescrição médica de seus pacientes, e, aos residentes escalados no setor, o preparo de medicamentos necessários ao tratamento. São feitos, com ajuda do estagiário, as prescrições previamente determinadas (medicações, curativos); observação do estado geral dos pacientes; aferidos os parâmetros vitais; passeios com os pacientes no solário. Ainda são encaminhados da clínica, coletas de material biológico; retirada de pontos de sutura; realização de enema; sondagem; drenagem de líquidos cavitários (tórax ou abdômen); limpeza de feridas contaminadas; realização de curativos e talas; fluidoterapia e transfusão sanguínea.

O horário destinado a estudo permitia ao estagiário acesso as fichas dos pacientes disponíveis no Serviço de Arquivo Médico Estatístico (SAME), sendo possível acompanhar a evolução dos casos assistidos, assim como, resultados de exames solicitados. Em caso de dúvidas, o estagiário podia contactar com médico veterinário residente responsável pelo caso.

Na cirurgia de emergência, são designadas ao estagiário as mesmas tarefas desempenhadas no bloco cirúrgico. Quanto aos pacientes, são encaminhados diretamente do setor de triagem ou da clínica geral, conforme o grau de gravidade observado pelos clínicos responsáveis. Segundo a escala, o estagiário permaneceria um período como auxiliar em procedimentos anestésicos, porém devido à necessidade e interesse do mesmo, atuou no auxílio e preparo de procedimentos cirúrgicos.

## 5. CASUÍSTICA ACOMPANHADA DURANTE O ESTÁGIO

A seguir será descrito a casuística acompanhada durante o estágio curricular supervisionado realizado em duas Instituições de Ensino Superior. Sendo o primeiro o Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais(UFMG) e o segundo o Hospital das Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

### 5.1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

#### 5.1.1. Setor de Oncologia Veterinária

Durante o estágio curricular supervisionado realizado no Hospital Veterinário da UFMG, no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014, foram acompanhados 103 pacientes, sendo 91 da espécie canina, dentre eles 29 machos e 62 fêmeas, e 12 da espécie, dentre eles cinco machos e quatro fêmeas, na área de oncologia. Esses foram classificados de acordo com a espécie e gênero, como mostra a tab. 1.

Tabela 1 - Total de casos clínicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG (Belo Horizonte - MG) no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014, distribuídos de acordo com a espécie e o gênero

ESPÉCIES	MACHOS	FÊMEAS	TOTAL
Canino	29	62	91
Felino	3	9	12
TOTAL	32	71	103

Dos atendimentos realizados, a espécie canina foi a que apresentou maior casuística clínica, correspondendo à 88,35% dos casos atendidos. Em relação ao gênero dos pacientes, o atendimento clínico de fêmeas apresentou-se superior ao de machos tanto para espécie canina quanto felina, sendo que 68,93% dos atendimentos realizados corresponderam à fêmeas e apenas 31,07% à machos.

Pacientes com idade superior a oito anos apresentaram maior frequência de atendimento clínico para ambas as espécies. As idades e respectivas espécies estão descritas nas Gráf. 1 e 2.

## IDADE - Pacientes Caninos

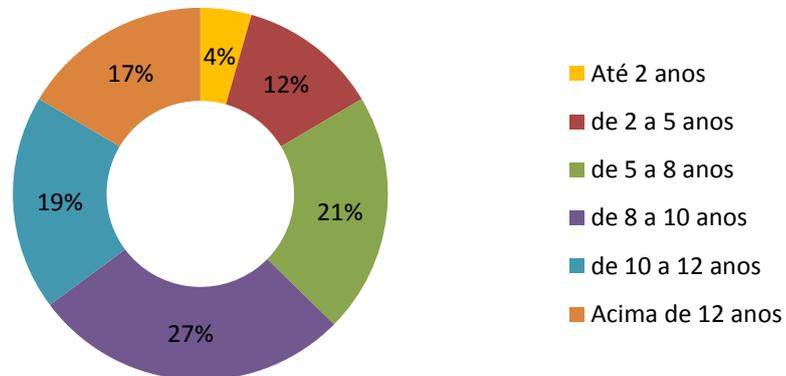


Gráfico 1 - Percentual das idades dos pacientes caninos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

## IDADE - Pacientes Felinos

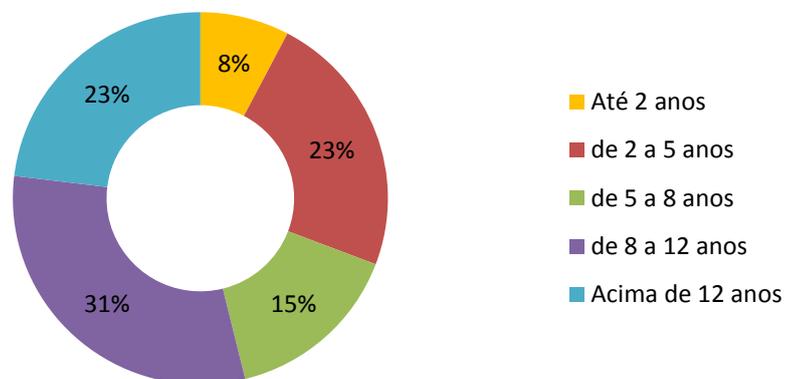


Gráfico 2 - Percentual das idades dos pacientes felinos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

Dentre os 103 pacientes atendidos, foram diagnosticadas 39 afecções, sendo que 28 tiveram diagnóstico definitivo (Tab. 2) por meio de citologia e/ou biópsia. As demais aguardavam resultados de exames, cirurgias ou não puderam chegar a um

diagnóstico (Tab. 3). Alguns pacientes relatados apresentavam mais de uma afecção concomitantemente.

Nas tabelas a seguir estão descritos os diagnósticos e/ou procedimentos, número de casos e a frequência observada.

Tabela 2 - Detalhamento dos casos oncológicos com diagnóstico definitivo, acompanhados na Clínica Médica durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

DIAGNÓSTICOS	CANINOS	FELINOS	FREQUENCIA (%)
Adenoma perianal	1	-	0,93
Ameloblastoma	1	-	0,93
Carcinoma de células escamosas	2	4	5,56
Carcinoma de células de transição	3	-	2,78
Carcinoma da glândula tireóide	1	-	0,93
Carcinoma em tumor misto de mama	12	-	11,11
Carcinoma micropapilar de mama	3	-	2,78
Carcinoma sólido mamário	1	-	0,93
Carcinossarcoma de mama	3	-	2,78
Cisto epidermóide	1	-	0,93
Fibrossarcoma	1	-	0,9
Hemangiossarcoma	2	-	1,85
Histiocitoma	1	-	0,93
Leiomiossarcoma	1	-	0,93
Linfoma cutâneo	-	1	0,93
Linfoma multicêntrico	4	2	5,56
Lipoma	2	-	1,85
Mastocitoma	11	-	10,18
Mastocitoma multicêntrico	2	-	1,85
Melanoma	1	-	0,93
Mesotelioma	1	-	0,93
Osteossarcoma	5	-	4,63
Papiloma	1	-	0,93
Sarcoma de tecido mole	1	-	0,93
Tumor de glândula salivar	1	-	0,93
Tumor misto benigno de mama	2	-	1,85
Tumor venéreo transmissível	4	-	3,7
TOTAL	68	7	69,44

Tabela 3 - Detalhamento dos casos oncológicos sem diagnóstico definitivo, acompanhados na Clínica Médica durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

DIAGNÓSTICOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Tumor abdominal	1	-	0,93
Tumor na cavidade oral	3	-	2,78
Tumor na face	2	-	1,85
Tumor no fígado	2	-	1,85
Tumor de mama	10	1	10,18
Tumor perianal	1	-	0,93
Tumor no pescoço	4	-	3,7
Tumor no pulmão	1	-	0,93
Tumor no baço	3	-	2,78
Tumor de pele	4	1	4,63
TOTAL	31	2	30,56

A maior casuística de atendimentos na clínica médica foi referente aos tumores de mama, com e sem diagnóstico definitivo. Por consequência disto, na clínica cirúrgica a maior casuística foi referente às mastectomias.

Foram encaminhados 29 pacientes para a clínica cirúrgica, totalizando 35 procedimentos cirúrgicos acompanhados. Isso ocorreu, pois alguns animais realizaram mais de um procedimento cirúrgico concomitantemente. Os procedimentos estão dispostos na tab. 4.

Tabela 4 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos oncológicos acompanhados na Clínica Cirúrgica durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

PROCEDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Amputação de membro acometido*	3	-	8,57
Excisão de linfonodos axilares	5	-	14,29
Excisão de linfonodos inguinais	3	-	8,57
Excisão de neoplasias mamárias	11	2	37,14
Excisão de nódulo cutâneo no abdome	1	-	2,86
Excisão de nódulo no dorso	2	-	5,71
Excisão de nódulo no flanco	1	-	2,86
Excisão de nódulo parapeniano	2	-	5,71
Excisão de nódulo perianal	3	-	8,57
Excisão de nódulo no pescoço	2	-	5,71
TOTAL	33	2	100

\*diagnóstico de osteossarcoma

## 5.2. HOSPITAL CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS

### 5.2.1. Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Foram acompanhados 106 atendimentos no HCV-UFRGS, sendo 23 em clínica médica, o que correspondeu 21,7% dos casos e 83 em clínica cirúrgica, que correspondeu a 78,3% dos casos acompanhados. A ocorrência de pacientes caninos foi maior comparada ao atendimento à pacientes felinos (Tab. 5).

Tabela 5 - Total de atendimentos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HCV – UFRGS (Porto Alegre – RS), entre 01 de setembro a 31 de outubro de 2014, classificados de acordo com tipo de atendimento e espécie

ATENDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	TOTAL
Clínico	16	7	23
Cirúrgico	61	22	83
TOTAL	77	29	106

O sistema tegumentar esteve envolvido na maior percentagem das consultas clínicas acompanhadas, contrapondo à menor casuística de afecções do sistema músculo esquelético (Fig. 13), ao passo que o sistema reprodutor e urinário foi prevalente na clínica cirúrgica e menor do sistema neurológico (Fig.14).

### Clínica Médica

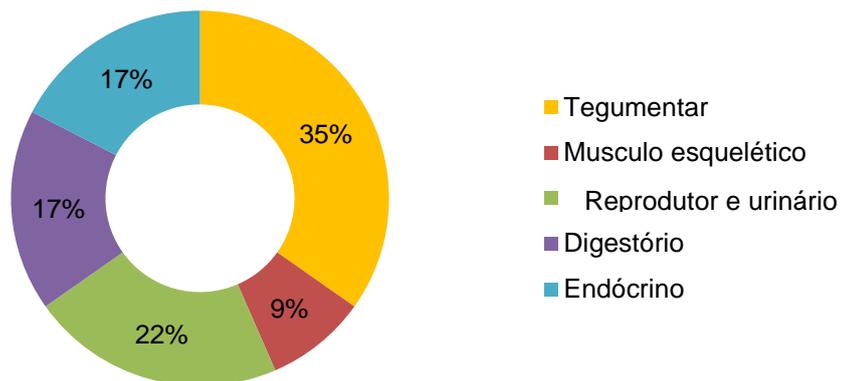


Gráfico 3 - Percentual de atendimentos da área de Clínica Médica acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HCV- UFRGS, entre 21 de setembro a 31 de outubro de 2014, classificados de acordo com o sistema ou especialidade

## Clínica Cirúrgica

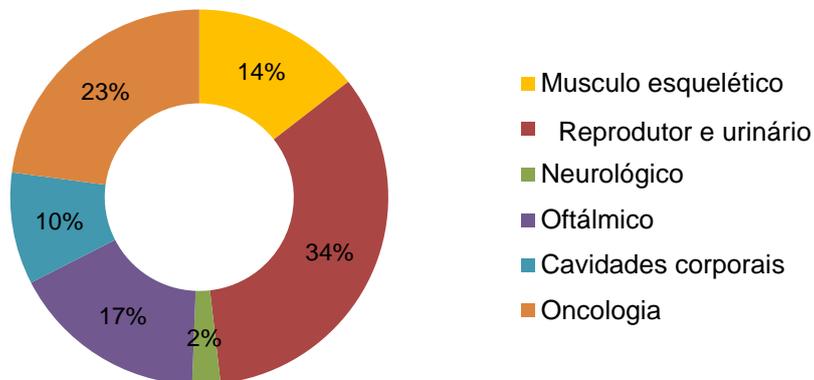


Gráfico 4 - Percentual de atendimentos da área de Clínica Cirúrgica acompanhados durante o estágio curricular supervisionado no HCV- UFRGS, entre 21 de setembro a 31 de outubro de 2014, classificados de acordo com o sistema ou especialidade

Na clínica cirúrgica foram acompanhados 12 procedimentos cirúrgicos do sistema músculo esqueléticos e outros, sendo observada predominância da amputação de membros, conforme observado na tab. 6.

Nas tabelas a seguir estão descritos os procedimentos, número de casos e a frequência observada.

Tabela 6 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos do sistema músculo esquelético e outros, acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014

PROCEDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Amputação de membro torácico direito	1	-	8,33
Amputação de membro torácico esquerdo	1	-	8,33
Amputação de membro pélvico esquerdo	1	1	16,67
Herniorrafia inguinal	3	-	25
Herniorrafia perineal	2	-	16,67
Herniorrafia umbilical	1	-	8,33
Osteossíntese de fêmur	2	-	16,67
TOTAL	11	1	100

O sistema reprodutor e urinário apresentou maior número de procedimentos cirúrgicos acompanhados, totalizando 28 intervenções. Dentre estes procedimentos,

a ovário-salpingo-histerectomia terapêutica apresentou maior prevalência, correspondendo 42,86% (Tab.7).

Tabela 7 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor e urinário acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014

PROCEDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Cesária com ovário-salpingo-histerectomia	2	1	10,71
Cistotomia	1	-	3,57
Orquiectomia	3	2	17,86
Ovário-salpingo-histerectomia eletiva	4	3	25
Ovário-salpingo-histerectomia terapêutica	5	7	42,86
TOTAL	15	13	100

Foram acompanhados apenas dois procedimentos cirúrgicos do sistema neurológico, sendo eles a laminectomia e hemilaminectomia, ambos acometeram caninos, com diagnóstico de doença do disco intervertebral.

O sistema oftálmico foi o terceiro em quantidade de procedimentos cirúrgicos acompanhados, totalizando 14 atendimentos, sendo 12 de pacientes caninos e apenas dois em felinos. Ablação do corpo ciliar, Enucleação e *Flap* pediculado, foram os procedimentos que prevaleceram (Tab.8).

Tabela 8 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos do sistema oftálmico acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014

PROCEDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Ablação do corpo ciliar	3	-	21,43
Ceralectomia lamelar	1	-	7,14
Ceratotomia em grade	1	-	7,14
Correção de entrópio	2	-	14,29
Enucleação	2	1	21,43
<i>Flap</i> pediculado	2	1	21,43
Correção de protrusão de 3ª pálpebra	1	-	7,14
TOTAL	12	2	100

Os procedimentos de Esplenectomia foram os procedimentos cirúrgicos de maior ocorrência em relação às afecções de cavidades corporais (Tab. 9).

Tabela 9 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos de cavidades corporais acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014

PROCEDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Laparotomia exploratória	2	1	37,5
Enteroanastomose	1	-	12,5
Esplenectomia	4	-	50
TOTAL	7	1	100

A tab. 10 demonstra os procedimentos cirúrgicos acompanhados na área de cirurgia de pequenos animais, relacionados à oncologia, os quais apresentaram segunda maior prevalência de casos cirúrgicos acompanhados durante o estágio.

Tabela 10 - Detalhamento dos procedimentos cirúrgicos de oncologia acompanhados na Clínica Cirúrgica, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período de 01 de setembro a 31 de outubro de 2014

PROCEDIMENTOS	CANINOS	FELINOS	FREQUÊNCIA (%)
Exérese de nódulo	5	3	42,1%
Mastectomia radical	6	2	42,1%
Mastectomia parcial	3	-	15,79%
TOTAL	14	5	100%

## 6. RELATO DE CASO

A seguir será relatado o caso clínico acompanhado durante o estágio curricular supervisionado no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, setor de Oncologia de pequenos animais expostos revisão de literatura, descrição do caso e discussão, baseadas na correlação direta da informação científica com o caso clínico descrito.

### 6.1.USO DA ELETROQUIMIOTERAPIA COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

#### 6.1.1. Revisão de Literatura

O carcinoma de células escamosas (CCE), também denominado de carcinoma epidermóide ou carcinoma espinocelular, é uma neoplasia maligna da camada espinhosa do epitélio, com origem nos queratinócitos (SCOTT et al., 2001).

Ocorre principalmente em regiões glabras, despigmentadas ou pouco pigmentadas, que permitem maior exposição a radiação UV, além do epitélio escamoso estratificado e de várias superfícies mucosas (KRAEGEL & MADEWELL, 2004). Além disso, pode ser precedida por dermatose solar, exposição crônica a radiação ultravioleta ou queratose actínica (SCOTT et al., 2001; MEDLEAU et al; 2003).

A exposição à luz ultravioleta, com consequente lesão do ácido desoxirribonucleico (DNA) dos queratinócitos e mutagenicidade associada, é a causa exógena mais comumente aceita de carcinoma de células escamosas. (MURPHY et al., 2000; KRAEGEL & MADEWELL, 2004). O segmento do espectro ultravioleta mais provável de gerar lesões de pele nas áreas sem melanina em pessoas e animais é a luz ultravioleta B (UV-B), na faixa de 280-320 nm. Em longo prazo a luz UV-B pode induzir tumores cutâneos de maneira direta, quando induz mutações gênicas, e indireta, ao alterar a resposta do sistema imune aos antígenos tumorais (WITHROW & VAIL, 2007).

O comportamento biológico do CCE é localmente invasivo, destrutivo e proliferativo, geralmente com baixo potencial metastático (BARROS et al., 2008). Em

fase inicial, a apresentação clínica do CCE caracteriza-se por lesões eritematosas que progressivamente estarão associadas a edema, alopecia, descamação, espessamento e ulceração cutânea (HARGIS, 1998; MEDLEAU, 2003).

As lesões do CCE podem ser únicas ou múltiplas. O aspecto macroscópico das lesões depende da sua etiologia e da fase de evolução em que a doença se encontra (RODASKI & WERNER et al, 2009). Existem basicamente dois tipos: o que se manifesta por lesões proliferativas e o que se manifesta por lesões erosivas (ulcerativas). O CCE proliferativo é caracterizado por lesões de diferentes tamanhos (de alguns milímetros a vários centímetros), que podem variar desde placas firmes e avermelhadas a massas papilares de vários tamanhos, lembrando aparência de couve-flor. Enquanto as lesões do tipo erosivo (ulcerativo) inicialmente apresentam-se superficiais, com presença de crostas ou ulceradas tendendo a se tornarem profundas e crateriformes. As lesões erosivas são as que estão mais frequentemente associadas à exposição crônica à radiação UV (SCOTT et al., 2001).

O diagnóstico do CCE inicia-se pelo histórico do paciente (exposição solar), aparência e localização das lesões macroscópicas e identificação dos fatores predisponentes. O diagnóstico definitivo só poderá ser obtido mediante exame histopatológico (BARROS et al., 2008).

A medida terapêutica de eleição para o carcinoma de células escamosas é a realização de excisão cirúrgica do tumor, com amplas margens de segurança. Em pacientes onde a excisão cirúrgica completa não é possível de ser realizada, pode-se optar por modalidades terapêuticas alternativas como a criocirurgia, radioterapia, eletroterapia, quimioterapia antineoplásica ou terapia fotodinâmica (RODASKI & WERNER, 2008)

A eletroquimioterapia consiste na associação dos princípios da quimioterapia convencional, aos princípios da eletroporação. A eletroporação através de pulsos elétricos de alta voltagem promove o aumento da permeabilidade das membranas das células, que em combinação com os quimioterápicos, os quais essa membrana é normalmente pouco permeável, potencializa os efeitos de tais drogas, aumentando as chances de sucesso do tratamento. Além de aumentar a penetração dos medicamentos, pulsos elétricos diminuem temporariamente a perfusão nos tumores, aumentando o tempo de atuação dos medicamentos nas células-alvo do tratamento (SERSA et al., 2008).

A eletroquimioterapia induz uma diminuição do fluxo sanguíneo local, encarcerando o fármaco no tecido e promovendo um maior tempo de ação. Além disso, o extravasamento massivo de antígenos tumorais após a eletroquimioterapia ativa o sistema imune e aumenta ainda a eficácia dessa modalidade terapêutica. (SERSA et al., 2008).

Os fármacos podem ser administrados pelas vias endovenosa (IV) ou intratumoral (IT). Quando o fármaco é administrado sistemicamente (IV), os pulsos elétricos devem ser aplicados no local da neoplasia durante o pico farmacocinético do quimioterápico, que acontece entre 8 a 28 minutos em humanos; no entanto, para a administração intratumoral (IT), a realização dos pulsos deve preceder de 1 a 10 minutos após a aplicação da medicação. (SERSA et al., 2008).

Os pulsos devem ser aplicados em ciclo de oito pulsos, com amplitude de 1100 a 1300 V/cm, com duração de 100 micro segundos, frequência de 1Hz ou 5Hz. (SERSA et al., 2003). A aplicação de oito pulsos realizados perpendicularmente melhora o efeito da eletroquimioterapia, fazendo com que toda a massa tumoral seja envolvida pelos eletrodos e mais células tumorais sejam expostas ao campo elétrico. (CEMAZAR et al., 1995).

A bleomicina é um agente extremamente tóxico, decorrente de danos diretos provocados no DNA. Essa citotoxicidade intrínseca é restrita pela inabilidade de se difundir através da membrana plasmática. (GOTHELF et al., 2003). A eletroquimioterapia promove o aumento da concentração intracelular da bleomicina em 300 a 700 vezes, conseqüentemente eleva a citotoxicidade em milhares de vezes. (LARKIN et al., 2007).

Em estudo realizado por LARKIN et al. (2007), os tumores tratados com eletroquimioterapia com o quimioterápico bleomicina apresentaram morte celular por apoptose. A apoptose é um processo ativo, em que a célula passa por contração e condensação de suas estruturas, fragmentando-se, sendo fagocitada por células vizinhas e por macrófagos residentes. (PEREIRA et al., 2006).

SILVEIRA et al. (2010), avaliaram a eficácia da eletroquimioterapia com bleomicina em tumores de origem epitelial em cães, localizados em pele ou mucosas, como resultado, em 88% houve remissão total.

### 6.1.2. Descrição do Caso

No dia 26 de junho de 2014 no Hospital Veterinário da UFMG foi atendido um paciente canino, macho, dachshund, de sete anos de idade, com queixa de lesões na região para-peniana, com evolução de seis meses. O paciente foi diagnosticado positivo para leishmaniose, porém o mesmo realizava tratamento à aproximadamente três anos e apresentava-se controlado. Estava com bom apetite, apresentando fezes e urina normais. Entretanto, o proprietário relatou que o animal era exposto ao sol constantemente.

No exame físico geral, o paciente apresentava-se em estado nutricional adequado, comportamento agressivo, biotipo robusto, em estação, mucosas róseas, linfonodos não reativos, hidratação adequada, tempo de preenchimento capilar (TPC) menor que dois segundos, pulso forte e regular, frequência cardíaca de 120 bpm (batimentos por minuto), frequência respiratória de 24 mpm (movimentos por minuto) e temperatura retal 39,0 °C.

No exame dermatológico foi observada pele do abdômen espessada, avermelhada e com presença de comedos; nódulo de aproximadamente um centímetro de diâmetro ulcerado no lado esquerdo do pênis; nódulo menor que um centímetro avermelhado no lado direito do pênis e nódulo menor que um centímetro na mama inguinal direita, não aderido. Foi realizada citologia por meio de punção aspirativa por agulha fina (PAAF) e aguardado resultado do exame.

O paciente retornou dezoito dias depois (15/07/2014), sendo diagnosticado através da citologia como sugestivo de carcinoma de células escamosas. Como tratamento optou-se pela remoção cirúrgica dos nódulos, sendo realizados exames pré-cirúrgicos a fim de se avaliar algum risco cirúrgico e anestésico. Durante estes exames foi realizado hemograma, perfil bioquímico e coagulograma (Tab. 11 e 12). Também foram realizadas radiografias torácicas em duas posições para adequado estadiamento do paciente, mas não foram encontradas imagens sugestivas de metástases distantes. Nesta ocasião, ao exame físico o paciente apresentava-se em bom estado de saúde, com frequência cardíaca de 140 bpm, frequência respiratória de 28 mpm e temperatura retal 39,0 °C.

Tabela 11 - Resultados obtidos de hemograma realizado no dia 19 de julho de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

HEMOGRAMA	VALORES OBTIDOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Volume globular (%)	45	37 – 55
Hemoglobina (g/dL)	16,0	12 – 18
Hemáceas (milhões/mm <sup>3</sup> )	7,13	5,5 – 8,5
VCM (fL)	63,1	60 – 77
CHCM (g/dL)	35,5	32 – 36
RDW (%)	13,7	12 – 15
Leucócitos totais (/mm <sup>3</sup> )	8610	6000 – 17000
Plaquetas (/mm <sup>3</sup> )	258000	175000 – 500000

Tabela 12 - Resultados obtidos de bioquímico realizado no dia 19 de julho de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

BIOQUÍMICO CLÍNICO	VALORES OBTIDOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Uréia (mg/dL)	25,5	20 – 56
Creatinina (mg/dL)	0,91	0,5 – 1,5
TP	8,2	3,3 – 8,9
TTPA	11,6	10,9 – 19,5

O primeiro procedimento cirúrgico foi realizado no dia 30 de julho de 2014. Procedeu-se excisão do nódulo na região do lado direito do pênis, sendo feita incisão elíptica, objetivando amplas margens de segurança. Em seguida, realizada a ressecção do tecido acometido e o primeiro plano de sutura, com padrão Sultan, com fio absorvível poliglecaprone-25, corado em violeta, diâmetro 2-0. Um segundo plano, utilizando o mesmo fio, mas com diâmetro 3-0 e padrão simples contínuo foi aplicado para melhor justaposição da pele. A dermorrafia foi realizada com fio de nylon, diâmetro 3-0, em padrão simples interrompido. Na mesma intervenção, foi feita excisão de nódulo na mama inguinal direita, e após a ressecção, foi realizada a rafia seguindo os mesmos planos, padrões e tipos de fio de sutura do procedimento anterior.

Após o término do procedimento cirúrgico, foi administrado quimioterápico bleomicina por via intravenosa (IV), em dose de 15000 UI/m<sup>2</sup>, sendo aguardado quinze minutos para ser atingido o pico farmacocinético. Inicialmente o nódulo do lado esquerdo foi mensurado e avaliado seu aspecto (Fig. 11). Em seguida foram aplicados ciclos de 8 pulsos elétricos de onda quadrada, de 5 kHz de frequência, 1300 V/cm de voltagem, 100 µs de duração com eletrodo de agulhas em arranjo hexagonal, com 0,5 cm entre as agulhas. A aplicação de elecussão foi feita da neoplasia localizada na região para-peniana do lado esquerdo. Os tumores retirados

foram acondicionados em recipientes devidamente identificados, contendo formol a 10% tamponado e encaminhados para exame histopatológico.



Figura 11 - Tumor cutâneo na região para-peniana no lado esquerdo no dia da primeira sessão de eletroquimioterapia, realizada no dia 30 de julho de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)

Dois dias após a cirurgia (01/08/2014), o paciente retornou para reavaliação, onde relatou ter observado secreção sero-sanguinolenta onde foi realizada a sessão de eletroquimioterapia. Porém no exame físico foi observada ferida cirúrgica limpa e com bom aspecto, sendo que o nódulo do lado esquerdo do pênis apresentou aproximadamente dois centímetros de diâmetro, com aparência seca e enegrecida.

Conforme agendado anteriormente, o paciente retornou para reavaliação (05/08/2014) após cirurgia e sessão de eletroquimioterapia, sendo visibilizada ferida cirúrgica com bom aspecto, em processo de cicatrização e sem presença de secreções (Fig. 12); ferida de eletroquimioterapia com presença de crosta espessa aderida e áreas de necrose (Fig. 13).



Figura 12 - Ferida cirúrgica (indicada pela seta) em processo de cicatrização, sem presença de secreções observada em reavaliação realizada no dia 05 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)



Figura 13 - Ferida de eletroquimioterapia com presença de crosta espessa aderida (a), com áreas de necrose (b), observada após primeira sessão de eletroquimioterapia, em reavaliação realizada no dia 05 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)

No dia 12 de agosto de 2014, foi feita nova reavaliação do paciente. O proprietário relatou que o paciente apresentava-se alerta e bem disposto, com apetite, fezes e urina normais. No exame físico especial tegumentar, foi observada ferida de eletroquimioterapia (Fig. 14) com ausência de necrose e aspecto melhor, e ferida cirúrgica (Fig. 15) cicatrizada, procedendo retirada de pontos de sutura.

No dia 19/08/2014, foi visibilizada ferida de eletroquimioterapia com melhor aspecto, mais superficial e sem presença de crosta e/ou secreção como mostra a Fig. 16. Optou-se pela realização da excisão cirúrgica do tumor associada a segunda sessão de eletroquimioterapia no transoperatório



Figura 14 - Aspecto da neoplasia paraneoplasia com ausência de necrose e melhor aspecto, observada após primeira sessão de eletroquimioterapia, em reavaliação realizada no dia 12 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)



Figura 15 - Ferida cirúrgica cicatrizada (indicada pela seta), observada em reavaliação realizada no dia 12 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014  
 FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)



Figura 16 - Aspecto da neoplasia parapeniana após a primeira sessão de eletroquimioterapia. Pode se observar que a neoplasia encontra-se, mais superficial e sem presença de crosta e/ou secreção. Foto realizada em reavaliação no dia 19 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014  
 FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)

O segundo procedimento cirúrgico foi realizado no dia 27 de agosto de 2014. A ferida de eletroquimioterapia apresentava-se reduzida de tamanho, superficial e ausente de secreções, sendo visibilizada anteriormente ao procedimento cirúrgico. (Fig. 17). Procedeu-se exérese do tumor na região para-peniana no lado esquerdo, sendo feita incisão elíptica respeitando as margens de segurança. Em seguida, feita a ressecção do tecido acometido. Ao término do procedimento, foi realizada aplicação do quimioterápico bleomicina por via intravenosa (IV), sendo aguardados dez minutos para o início da segunda sessão de eletroquimioterapia. Foi feita eletrocussão no local onde foi retirado o tumor, com intuito de remover qualquer resquício celular do mesmo (Fig. 18).



Figura 17 - Aspecto da neoplasia parapenianano dia 27 de agosto de 2014, observada inicialmente a cirurgia, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)



Figura 18 - Aplicação de eletrocussão no local da ressecção do tumor, sendo a segunda sessão de eletroquimioterapia, realizada no dia 27 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: Médica Veterinária Mestranda Rúbia Monteiro de Castro Cunha (2014)

Dado continuidade à cirurgia, foi realizado primeiro plano de sutura, com padrão Sultan, com fio absorvível poliglecaprone-25, corado em violeta, calibre 2-0. Um segundo plano, utilizando o mesmo fio, mas com calibre 3-0 e padrão simples contínuo foi aplicado para melhor justaposição da pele. A dermorrafia foi realizada com fio de nylon, calibre 3-0, em padrão simples interrompido, como mostra a Fig. 19. O tumor retirado foi acondicionado em recipiente devidamente identificado, contendo formol a 10% tamponado e encaminhado para exame histopatológico.



Figura 19 - Ferida cirúrgica após exérese de nódulo na região para-peniana no dia 27 de agosto de 2014, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

O resultado histopatológico das amostras encaminhadas do primeiro procedimento cirúrgico revelou achados microscópicos compatíveis ao diagnóstico definitivo de carcinoma de células escamosas no fragmento da neoplasia paraperiana do lado direito e cisto epidermóide, no fragmento do aumento de volume na mama inguinal como mostra a Fig. 20.

ESTADO GERAL/HISTÓRICO CLÍNICO DO ANIMAL		
<b>Eutanasiado:</b> NÃO	<b>Tempo pós morte:</b>	<b>Tempo câmara fria:</b>
1 - Lesão na região abdominal esquerda em botão, avermelhada, de 3,0 cm de diâmetro, com diagnóstico citológico de carcinoma de células escamosas.		
2 - Sem identificação		
ACHADOS MACROSCÓPICOS		
1 - Fragmento de pele com de 1,0 x 0,8 x 0,5 cm, nódulo subcutâneo de 0,8 cm de diâmetro, aderido à epiderme, amarronzado, firme e sólido ao corte.		
2 - Fragmento de pele com um teto, de 1,5 cm de extensão, com múltiplos nódulos de 0,5 a 1,0 cm de diâmetro, elevados na epiderme, amarronzados e firmes, sólido ao corte.		
ACHADOS MICROSCÓPICOS		
<b>Responsável coleta:</b>		<b>Data coleta:</b> 31/07/2014 00:00:00
<b>Material:</b> 1 - PELE PILOSA		<b>Data leitura:</b>
<b>Fixador utilizado:</b> FORMOL		
Neoplasia epitelial pobremente delimitada, não encapsulada, ulcerando a epiderme e infiltrando na musculatura adjacente, organizada em padrão sólido a cordonal, entremeada por múltiplos septos de estroma fibroso espesso. Em algumas áreas formando ilhas com depósito de lamelas concêntricas de queratina (pérolas córneas) e em outras áreas são observadas algumas células com citoplasma amplo, com extensos vacúolos (sebócitos). Em geral, as células apresentam citoplasma abundante, eosinofílico, núcleo redondo a oval, com cromatina frouxa e nucléolo único e evidente. São observados pleomorfismo, endentação e amoldamento nuclear, células multinucleadas, alguns macronúcleos e macronúcleolos. Em geral, observam-se três mitoses típicas e uma atípica por campo na objetiva de 40x. Na área ulcerada é observada área focalmente extensa de infiltrado inflamatório neutrofílico, com alguns neutrófilos degenerados e depósito de fibrina, formando membrana piogênica. Na derme há acentuada reação desmoplásica do tecido conjuntivo adjacente.		
<b>Responsável coleta:</b>		<b>Data coleta:</b> 31/07/2014 00:00:00
<b>Material:</b> 2 - PELE PILOSA		<b>Data leitura:</b>
<b>Fixador utilizado:</b> FORMOL		
Derme profunda com formação cística delimitada por epitélio estratificado, queratinizado e preenchida por material lamelar eosinofílico (queratina). Área com neoplasia de células endoteliais na derme superficial, elevada na epiderme, expansiva, não encapsulada, delimitada, disposta em múltiplas dilatações contendo grande quantidade de hemácias e delimitadas por monocamada de células fusiformes, com núcleo alongado e suportadas por estroma conjuntivo fibroso. São observadas discretas atipias celulares e nucleares e raras mitoses. A neoplasia não ultrapassa os limites do fragmento delimitados pelo nanquim.		
DADOS DO ANIMAL		
<b>Ficha Clínica:</b> 54444	<b>Nome:</b>	
<b>Espécie:</b> CANINO	<b>Raça:</b> DACHSHUND	<b>Sexo:</b> MACHO
<b>Idade:</b> 86 meses	<b>Pelagem:</b>	<b>Peso:</b> 10,15 Kg
<b>Procedência:</b> SEM CIDADE		
<b>Indicações Clínicas:</b>		
<b>1 - PELE PILOSA: CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS.</b>		<b>Data resultado:</b> 29/08/2014
<b>2 - PELE PILOSA: CISTO EPIDERMÓIDE.</b>		
<b>Observação:</b> Carcinoma sebáceo deve ser considerado no diferencial da neoplasia identificada no fragmento 1.		
		BELO HORIZONTE, 29 de agosto de 2014
		<b>Data</b>

Figura 20 - Resultados obtidos de histopatológico, sendo realizada coleta de fragmentos no dia 30 de julho de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: arquivo pessoal (2014)

O paciente retornou para reavaliação no dia 31 de agosto, sendo visibilizada deiscência de um ponto de sutura na região central da ferida cirúrgica, com drenagem de secreção sero-sanguinolenta. Foi realizado curativo e recomendado limpeza da ferida com solução fisiológica NaCl 0,9% duas vezes ao dia. Houve retornos ainda nos dias 01, 02, 04 e 16 de setembro para reavaliação da ferida cirúrgica e processo de cicatrização. O exame histopatológico (Fig. 21) da amostra retirada no segundo procedimento cirúrgico, revelou diagnóstico definitivo de

carcinoma de células escamosas, do fragmento da neoplasia parapeniana do lado esquerdo.

Telefone: 31 3344-1111

**ESTADO GERAL/HISTÓRICO CLÍNICO DO ANIMAL**

**Eutanasiado:** NÃO      **Tempo pós morte:**      **Tempo câmara fria:**  
 Massa cutânea do lado esquerdo do pênis. Massa ulcerada de aproximadamente 2,0 cm de diâmetro.

**ACHADOS MACROSCÓPICOS**

Fragmento de 6,0 x 3,5 x 3,5 cm, com área central ulcerada de 1,5 cm x 1,0 x 1,0 cm.

**ACHADOS MICROSCÓPICOS**

**Responsável coleta:**      **Data coleta:** 27/08/2014 00:00:00

**Material:** PELE PILOSA      **Data leitura:**

**Fixador utilizado:** FORMOL

Formação neoplásica de células epiteliais pobremente delimitada, não encapsulada ulcerando a epiderme e infiltrando na derme profunda, cisposta em padrão sólido e na derme profunda apresenta áreas de infiltração, em arranjo cordonal. As células apresentam citoplasma amplo eosinofílico, com limites precisos e núcleo arredondado, com cromatina frouxa e múltiplos nucléolos proeminentes. Há intensa anisocitose e anisocariose e pleomorfismo celular e nuclear. São observadas em média 2 mitoses atípicas e uma típica por campo na objetiva de 40x. São observadas ainda múltiplas áreas de dilatação cística do folículo piloso (comedo), áreas de ectasia de glândulas apócrinas e áreas de infiltrado inflamatório com muitos macrófagos epitelioides e células gigantes multinucleadas entremeadas a fragmentos de queratina (furunculose), os quais são observados adjacentes às margens do fragmento. A neoplasia não ultrapassa os limites do fragmento delimitados pelo nanquim.

**DIAGNÓSTICO FINAL**

**PELE PILOSA: CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS.**      **Data resultado:** 05/09/2014

**Observação:** Trata-se de uma neoplasia maligna com probabilidade de recidiva e metástase caso a exérese cirúrgica não seja completa.

Patologista      BELO HORIZONTE, 05 de setembro de 2014  
 Data

Figura 21 - Resultados obtidos de histopatológico, sendo realizada coleta de fragmento no dia 27 de agosto de 2014, solicitado durante o estágio curricular supervisionado, realizado no Hospital Veterinário da UFMG no período de 21 de julho a 29 de agosto de 2014

FONTE: arquivo pessoal

No dia 23 de setembro, foi verificado no exame físico que o paciente apresentava-se com estado nutricional bom, comportamento dócil, biotipo robusto, em estação, mucosas róseas, linfonodos não reativos, hidratação adequada, tempo de preenchimento capilar (TPC) menor que dois, 120 bpm de frequência cardíaca, 26 mpm de frequência respiratória e temperatura retal de 38,7°C. No exame físico especial tegumentar, foi observada ferida cirúrgica cicatrizada.

### 6.1.3. Discussão

As neoplasias cutâneas representam as neoformações de maior incidência em cães. (FINEMAN, 2004; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, apud SOUZA, 2005; DERNELL, 2005).

O carcinoma de células escamosas representa 5% das neoplasias tegumentares em cães e 25% em gatos. Ocorre com maior frequência em cães idosos, sem predileção sexual (ALMEIDA et al., 2001; apud COSTA, 2009). A idade do paciente no caso relatado era de sete anos condizendo com GOLDSCHMIDT & HENDRICK (2002), que relatam que cães com faixa etária entre seis e dez anos de idade estão mais susceptíveis a ocorrência do CCE.

No caso relatado houve concordância em partes com a apresentação do CCE relatada por SCOTT et al (2001), de que o carcinoma de células escamosas ocorre como massa ulcerada e hemorrágica. Porém no caso, não aparece da forma solitária como descreve o autor. Quanto a regiões espessadas, eritematosas com descamação superficial, KRAEGEL & MADEWELL (2004) defendem a ocorrência devido à associação à luz solar, promovendo lesões semelhantes a feridas que não cicatrizam.

O diagnóstico do CCE contempla histórico do paciente, aparência e localização das lesões macroscópicas e identificação dos fatores predisponentes. O diagnóstico definitivo é obtido mediante exame histopatológico (BARROS, 2008). No presente caso foram aplicadas as medidas de diagnóstico em concordância com BARROS (2008). Sendo realizados ainda, exames laboratoriais (hemograma e perfil bioquímico) e exame de imagem (radiografia), que segundo ANDRADE (2002), além das medidas de diagnóstico citadas são imprescindíveis para o estadiamento clínico de uma neoplasia.

O tratamento cirúrgico foi empregado como medida terapêutica no caso apresentado, sendo que BARROS (2008), relata que tratamentos cirúrgicos e crioterápicos costumam ser os mais escolhidos, uma vez que o CCE possui baixa capacidade metastática. A ampla excisão cirúrgica é o tratamento de eleição quando as lesões são detectadas precocemente. O prognóstico é favorável e normalmente não se verificam recidivas, apesar de haver a possibilidade de se desenvolverem lesões em outros locais da pele (SCOTT et al., 2001).

A eletroquimioterapia foi utilizada em associação com a cirurgia para que se pudesse realizar uma intervenção mais conservadora (preservando o pênis e o prepúcio), e com maior segurança com relação às margens. É relatada como um recurso terapêutico que conjuga o emprego de agentes antineoplásicos à eletroporação, maximizando a concentração intracelular destes fármacos assim propiciando maior ação citotóxica. Muitos quimioterápicos, por apresentarem-se

como moléculas hidrófilas, exibem restrição no transporte através da membrana celular, entretanto, quando administrados em associação à eletroporação, demonstram potencialização da eficácia em mínimas dosagens (SILVEIRA et al., 2011).

Foram aplicados ciclos de oito pulsos elétricos de onda quadrada, de 5 kHz de frequência, 1300 V/cm de voltagem, 100  $\mu$ s de duração com eletrodo de agulhas em arranjo hexagonal, com 0,5 cm entre as agulhas corroborando com relato de Sersa et al., 2003.

No caso relatado houve redução significativa de tamanho da massa tumoral após a realização da eletroquimioterapia, o que permitiu a excisão da mesma com margem cirúrgica adequada, além de preservar as estruturas adjacentes. Silveira et al. (2010), a eficácia da eletroquimioterapia com bleomicina em tumores de origem epitelial em cães, localizados em pele ou mucosas sendo observada remissão total em 88% dos casos .

Dentre as vantagens intrínsecas ao procedimento, enfocam-se rapidez e praticidade em sua execução, ausência de toxicidade atribuível à administração intralesional dos fármacos, baixa onerosidade e inexistência de complicações trans e pós-terapêuticas (SILVEIRA et al., 2010). Com relação ao procedimento feito, a eletroquimioterapia apresentou-se fácil, rápida de realizar e com baixo custo. Como requisitos mínimos deve-se ter uma sala adequada para a preparo e tratamento do paciente e um eletroporador com diferentes tipos de eletrodos que são usados para diferentes tamanhos de nódulos tumorais. Após o tratamento, o paciente não precisou de nenhum cuidado especial ou medicação, corroborando com relato de Sersa et al, (2003) entretanto o autor realizou a aplicação do quimioterápico bleomicina por via intratumoral (IT).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado é de suma importância para o aperfeiçoamento teórico e prático para o acadêmico de Medicina Veterinária. Proporciona aprofundamento dos conhecimentos adquiridos durante o percurso acadêmico, assim como permite a vivência de novas experiências por meio do acompanhamento da rotina de lugares distintos.

O estágio curricular realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais e Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul contribuiu para o aprendizado devido à alta casuística acompanhada, modalidades terapêuticas distintas, discussões de casos clínicos, auxílio em todos os procedimentos realizados. Permitiu o contato com profissionais renomados, com vasta experiência nas áreas em que trabalham, sendo assim extremamente enriquecedor e estimulante para os discentes.

O estágio supervisionado permitiu vivenciar a rotina de dois hospitais escola de referência na medicina veterinária. Esta experiência estimula o senso crítico do acadêmico, ao se deparar com condutas profissionais diferentes e permite uma visão mais abrangente sobre a profissão, possibilitando ao acadêmico melhor preparo para o mercado de trabalho.

Os objetivos do estágio curricular supervisionados foram atingidos com êxito. Sendo que os conhecimentos adquiridos durante este período foram de fundamental importância para desenvolvimento e aquisição de conhecimento teórico-prático profissional, servindo como ponte ao mercado de trabalho.

## 8. REFERÊNCIAS

BARROS, R.M.; JACOBINA, G.C.; ECCO, R.; SILVA, C.E.V.; GALERA, P.D. Carcinoma das células escamosas multicêntrico em cão. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, Salvador, v.9, n.1, p.103-108, 2008.

COSTA, S.S. Proliferação celular e expressão da cicloxigenase-2 como parâmetros prognósticos na ceratose actínica e no carcinoma de células escamosas cutâneo em cães. 2009. Disponível em: <[http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bja/33004102072P9/2009/costa\\_ss\\_me\\_jabo.pdf](http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bja/33004102072P9/2009/costa_ss_me_jabo.pdf)>. Acesso em: 18 de nov. de 2014

DERNELL, W.S. Skin tumors – case management.2005. Disponível em: <[www.ivis.org](http://www.ivis.org)>. Acesso em: 18 de nov.de 2014.

GOTHELF, A.; MIR, L.M; GEHL, J. Electrochemotherapy: results of cancer treatment using enhanced delivery of bleomycin by electroporation. **Cancer Treatment reviews**, v.29, n.5, p.371-387,2003.

HARGIS, A.M. Sistema tegumentar. In: W.W. Carlton & M.D. McGaum, **Patologia veterinária especial de Thomson**.2ed.Porto Alegre, Brasil: Artes Médicas Ltda., p.502-503, 2005.

IORIO, F.F.; DI STASI, C.A.; BORGES, F.S. Eletroporação: Uma Revisão, **Revista Fisioterapia Ser**, n.2,p.1-10, 2007.

KRAEGEL, S.A.; MADEWELL, B.R. Tumores da Pele. In: ETTINGER, S.J.; FELDMANN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**.5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, cap. 99, p.555-557, 2004.

LARKIN J.O.; COLLINS C.G.; AARONS, S.; TANGNEY, M.; WHELAN, M.; O'REILY, S.; BREATHNACH, O.; SODEN, D.M.; O'SULLIVAN,G.C.Electrochemotherapy – Aspects of preclinical development and early clinical experience. **Annals of Surgery**, v.245, p.469-479, 2007.

MEDLEAU, L.; HNILICA, K.A.; **Dermatologia de Pequenos Animais – Atlas Colorido e Guia Terapêutico**. São Paulo: Roca, 2003.

MURPHY, G.F.; MARTIN, C.; MIHM, JR.A Pele. In: COTRAN, R.S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Patologia Estrutural e Funcional**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Kogan, cap. 27, p.1048-1086, 2000.

PEREIRA , F.E.L. Degenerações. Morte celular. Alterações do Interstício. In: FILHO, G.B. **Bogliolo Patologia**, 7ªed., Guanabara Koogan, 2006, cap. 4, p. 43-82.

ROCHA, J.R.; SANTOS L.M.; TRENTIN,T.C.; ROCHA,F.P.C.; PACHECO,M.D. Carcinoma de Células Escamosas em Cães – Relato de Caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.14, 2010.

RODASKI, S.; WERNER, J. Neoplasias de pele. In: C.R. DALECK, A.B.; RODASKI,S. **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, p.254-297, 2009.

SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. **Muller & Kirk's small animal dermatology**.6 ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2001.

SERVA, G.; CEMAZAR, M.; RUDOLF, Z. Electrochemotherapy: advantages and drawbacks in treatment of cancer patients.**Cancer Therapy**, v.1, p.133-142, 2003.

SERVA, G.; MIKLAVCIC, D.; CEMAZAR, M.; RUDOLF, Z.; PUCIHAR, G.; SNOJ, M. Electrochemotherapy in treatment of tumours.**European Journal of Surgical Oncology**, v.34, n.2, p.232-240, 2008.

SILVEIRA, L. M. G.; BRUNNER, C. H. M.; CUNHA, F. M., FUTEMA, F.; CALDERARO, F.F.; KOZLOWSKI, D. 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, p.55-66, 2010.

SILVEIRA, L.M.G.; BRUNNER, C.H.M.; CUNHA, F.M. FRANCO, M.R.; FUTEMA, F.; XAVIER, J.G.; ALLEGRETTI, L.; BOVINO, E.E. Eletroquimioterapia em adenocarcinoma perianal canino.**Journal of the Health Sciences Institute**, v.29, n.2, p.136-138, 2011.

SILVEIRA, L.M.G.; BRUNNER, C.H.M.; CUNHA, F.M.; FUTEMA, F.; CALDERARO, F.F.; KOZLOWSKI, D. Utilização de eletroquimioterapia em neoplasias de origem epitelial ou mesenquimal localizadas em pele ou mucosas de cães. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**, São Paulo, v.47, n.1, p.55-66, 2010.

SLATTER, D.; DIETRICH, U. D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**.3 ed. Barueri: Manole, 2007. p.1368-1396.

SOUZA, T.M. **Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães**. 2005. 252f. Dissertação– Universidade Federal de Santa Maria. 2005.

WITHROW, S.J.; VAIL, D.M. **Small animal clinical oncology**. Missouri: Saunders Elsevier, 2007, p.846.