



**MARIA CECILIA BOLOTTI GIACOMELLI**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA SÃO FRANCISCO EM  
MONTE SANTO DE MINAS – MG**

**LAVRAS – MG**

**2023**

**MARIA CECILIA BOLOTTI GIACOMELLI**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA SÃO FRANCISCO EM  
MONTE SANTO DE MINAS – MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Bacharel.

Prof. Me. Sérgio Alves Bambirra  
Orientador

**LAVRAS - MG  
2023**

**MARIA CECÍLIA BOLOTTI GIACOMELLI**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA SÃO FRANCISCO EM  
MONTE SANTO DE MINAS – MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Bacharel.

Aprovado:

Prof. Me. Sérgio Alves Bambirra UFLA  
Prof. Dra. Ana Paula Peconick UFLA  
M.V Beatriz Aline Migotto UFLA

Prof. Me. Sérgio Alves Bambirra  
Orientador

**LAVRAS  
2023**

*À meu filho Luiz Augusto, ao meu marido Belquior, aos meus pais Luiz Carlos e Maria Alice, e a todos meus professores e amigos que me auxiliaram nessa jornada.*

## **AGRADECIMENTOS**

Não estaria aqui, se não tivesse confiado em Deus, que me fez ter forças que eu não imaginava ter, e, que nos momentos mais desafiadores e de maiores provações me segurou em seu colo.

Essa vitória devo principalmente a meu filho, Luiz Augusto, que foi e continuará sendo para sempre, minha força e minha alegria diária e tem todo meu amor. Ele é e sempre será meu combustível e minha garra.

Dedico essa vitória a todos os animais que passaram pela minha vida, principalmente a Lessie, que me fez enxergar o amor aos animais e que esse seria meu caminho a trilhar. Para eles, devo toda minha gratidão e amor.

Ao meu orientador, prof. Sérgio Bambirra, que sempre esteve a disposição, me ensinou muito durante toda a graduação e todo suporte que precisei durante estágio e confecção do trabalho.

Agradeço também a Banca Examinadora, composta pelo Prof Sérgio, Prof (a) Ana Paula Peconick e a Médica Veterinária Beatriz Aline Migotto, por aceitarem o convite e enriquecerem minha apresentação.

Por fim, agradeço imensamente a Universidade Federal de Lavras, que me acolheu durante todos esses anos. Me dando o suporte, confiança e qualidade de ensino além das minhas expectativas.

*“Sonhos não morrem, apenas adormecem na alma da gente.”*

*(Chico Xavier)*

## RESUMO

O Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) é dividido em 10 módulos. O último módulo do curso remete a disciplina PRG107, correspondendo ao estágio supervisionado e confecção do TCC. A PRG107 tem carga horária de 408 horas práticas, destinadas ao estágio supervisionado e o restante, 68 horas teóricas, deve ser para a confecção do TCC. Esse trabalho descreve as atividades realizadas pela estudante, durante o período do estágio supervisionado na Clínica São Francisco em Monte Santo de Minas-MG, no período de 24 de Abril de 2023 a 4 de Julho de 2023, sob orientação do Prof. Sérgio Alves Bambilra, professor da Universidade Federal de Lavras, e sob supervisão do Médico Veterinário Ademir Dalberto da Silva. Neste período, foram acompanhadas atividades da rotina do médico veterinário como anamneses, auxílio nas coletas de exames complementares, acompanhamento de consultas, supervisão de animais internados e monitoramento de animais. Foram acompanhados 52 casos clínicos, sendo esses divididos entre cães e gatos. No presente trabalho será apresentado a descrição e atividades da clínica e ao final o relato de caso de um cachorro acometida por Eriquiose atendido na Clínica São Francisco.

**Palavras Chave:** Universidade Federal de Lavras; *Rhipicephalussanguineus*; *Ehrlichia canis*; Carrapato; *Ehrlichiosis*; *doxycycline*.

## ABSTRACT

The Veterinary Medicine Course at the Federal University of Lavras (UFLA) is divided into 10 modules. The last module of the course refers to the subject PRG107, corresponding to the supervised internship and preparation of the TCC. PRG107 has a workload of 408 practical hours, intended for the supervised internship and the remainder, 68 theoretical hours, must be for preparing the TCC. This work describes the activities carried out by the student, during the supervised internship period at Clínica São Francisco in Monte Santo de Minas-MG, from April 24, 2023 to July 4, 2023, under the guidance of Prof. Sérgio Alves Bamberira, professor at the Federal University of Lavras, and under the supervision of Veterinary Doctor Ademir Dalberto da Silva. During this period, the veterinarian's routine activities were monitored, such as anamnesis, assistance in collecting complementary exams, monitoring consultations, supervising hospitalized animals and monitoring animals. 52 clinical cases were monitored, divided between dogs and cats. In this work, the description and activities of the clinic will be presented and at the end the case report of a dog affected by Ehrlichiosis treated at Clínica São Francisco.

Keywords: Federal University of Lavras; Ehrlichiosis; *Rhipicephalussanguineus*; *Ehrlichia canis*; doxycycline.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da Clínica São Francisco.....	12.
Figura 2 - Recepção da Clínica São Francisco.....	13.
Figura 3 - Consultório da Clínica São Francisco.....	14.
Figura 4 - Esquema explicativo da Displasia Coxofemoral.....	23.

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 - Divisão dos atendimentos da espécie canina por raça .....	16.
Tabela 1 - Casuística por afecções em diferentes sistemas.....	16.
Gráfico 2 - Casuística do Sistema Tegumentar em cães.....	17.
Gráfico 3 - Casuística por Sistema Urinário em cães.....	18.
Gráfico 4 - Casuística por Afecções Oncológicas em cães.....	19.
Gráfico 5 - Casuística do Sistema Respiratório em cães.....	20.
Gráfico 6 - Casuística do Sistema Gastrointestinal em cães.....	21.

## **LISTA DE SIGLAS**

Dr.	Doutor
M.V	Médico Veterinário
MG	Minas Gerais
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFLA	Universidade Federal de Lavras
SRD	Sem raça definida
OSH	Ovário-salpingo-histerectomia

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11.</b>
<b>2 - CLÍNICA VETERINÁRIA SÃO FRANCISCO .....</b>	<b>12.</b>
<b>3 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>14.</b>
<b>4 - CASUÍSTICA GERAL.....</b>	<b>15.</b>
4.1 Espécie canina.....	15.
4.2 Espécie felina.....	16.
<b>5 - CASUÍSTICA DIVIDIDA ENTRE SISTEMAS .....</b>	<b>16.</b>
5.1 Sistema tegumentar.....	16.
5.2. Sistema Urinário.....	17.
5.3 Afecções Oncológicas .....	18.
5.4 Sistema Respiratório .....	19.
5.5 Sistema Gastrointestinal .....	20.
5.6 Afecções Multissistêmicas .....	21.
5.7 Sistema Oftálmico .....	22.
5.8 Sistema Reprodutor .....	22.
5.9 Sistema Osteomuscular .....	23.
5.10 Sistema Hepatobiliar .....	24.
5.11 Sistema Nervoso .....	24.
5.12 Afecções hematológicas .....	25.
<b>6 - ERLIQUIOSE CANINA .....</b>	<b>25.</b>
<b>7 - CASO CLÍNICO .....</b>	<b>28.</b>
7.1 Profilaxia .....	30.
<b>8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTÁGIO .....</b>	<b>30.</b>
<b>9 - REFERÊNCIAS .....</b>	<b>32.</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Lavras é conferido ao estudante que cumpra a atual grade curricular do curso, que é composta por 10 módulos em período integral.

No 10º período o estudante matriculado na PRG 107, disciplina denominada Estágio Supervisionado, deve acompanhar a rotina veterinária em uma empresa ou instituição, seja pública ou privada, colocando em prática os conhecimentos e valores adquiridos durante todo o curso na Universidade Federal de Lavras (UFLA). O tempo decorrido de estágio corresponde a 476 horas, sendo dividido em, no máximo, 8 horas diárias, totalizando 408 horas práticas, e 68 horas teóricas no final do estágio para redigir o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O presente Estágio Supervisionado foi realizado na Clínica Veterinária São Francisco, localizado na cidade de Monte Santo de Minas, sudoeste de Minas Gerais, no período de 24 de abril a 4 de julho de 2023. A clínica era de propriedade do próprio supervisor de estágio, Médico Veterinário Ademir Dalberto da Silva, e a orientação do trabalho foi do prof. Sérgio Alves Bamberra, professor das disciplinas Fisiologia Geral, Fisiologia Veterinária, Metabolismo Animal, Etologia e Bem-Estar Animal na UFLA.

O estágio foi realizado de segunda a sexta-feira, no período da manhã, de 8hs as 12hs, e no período da tarde de 13h as 17hs, sendo uma hora para intervalo de almoço. Foram oito horas diárias, totalizando 40 horas semanais. Em feriados não havia atendimento e nem estágio a ser contabilizado.

A Clínica Veterinária São Francisco foi escolhida por ser localizada na cidade Natal da estagiária, onde foi bem acolhida pelo Médico Veterinário e demais funcionários, e também por ser uma boa oportunidade de crescimento profissional e, posteriormente, um possível local de trabalho.

Durante as atividades, foram acompanhados atendimentos clínicos, supervisão de animais internados, coleta de exames complementares, entre outros procedimentos da rotina clínica, todas sob supervisão e auxílio do MV. Ademir Dalberto da Silva.

## 2. DESCRIÇÃO DA CLÍNICA VETERINÁRIA SÃO FRANCISCO

A Clínica Veterinária São Francisco está localizada no Centro da cidade Monte Santo de Minas – MG, na Rua Antenor Carvalhaes, 215 (Figura 1). A clínica possui fácil acesso e tem grande circulação de pessoas, possuindo um estacionamento rotativo na frente do estabelecimento para desembarque de animais. A clínica São Francisco atende animais de companhia, e oferece serviços como consultas clínicas, vacinação, internações e serviços de banho e tosa. A clínica não realiza cirurgias, sendo estas encaminhadas para outro estabelecimento da cidade, quando necessário.

Figura 1: Fachada da Clínica São Francisco.



(Arquivo pessoal, 2023)

Entre os funcionários da Clínica São Francisco estão o médico veterinário Ademir Dalberto da Silva, que trabalhava das 08h às 17h, uma recepcionista, uma auxiliar de limpeza e dois auxiliares no banho e tosa.

Na recepção (Figura 2) a recepcionista anotava dados de identificação do animal e tutor, sendo nome, idade, nome do tutor, telefone de contato e documento de identidade, conforme a ficha de anamnese.

Figura 2: Vista parcial da recepção da Clínica São Francisco.



(Arquivo pessoal, 2023)

Após anotados os dados de identificação do animal, tutor e animal aguardavam o chamado para entrada no consultório (figura 3). A recepcionista passava a ficha para o médico veterinário, que solicitava a entrada do tutor e do animal no consultório.

Na ficha de anamnese era possível anotar dados como idade, raça, porte, rotina do animal, ambiente que o animal vivia, se tinha contato com outros animais, parâmetros vitais, alimentação, dados de vacinação e vermifugação, além da queixa principal e observações importantes.

Posteriormente, o médico veterinário podia anotar na ficha do animal, dados pertinentes ao caso.

Figura 3: Vista parcial do consultório da Clínica São Francisco.



(Arquivo pessoal, 2023)

A clínica São Francisco contava com um consultório, sendo localizado logo após a recepção. No consultório, o médico veterinário colhia essas informações essenciais para a condução do caso e exame físico. O consultório possuía uma mesa de aço cirúrgico, pia para higienização das mãos, uma prateleira pequena de apoio para instrumentos de trabalho e coletor de perfurocortantes.

### **3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Um das funções do estagiário era chamar o tutor e o animal para o consultório, além de informar ao médico veterinário que havia consulta. Participava ativamente na anamnese, colhendo dados e escrevendo na ficha do animal.

Era permitido ao estagiário acompanhar as atividades de rotina realizadas pelo médico veterinário supervisor, como acompanhamento de consultas e auxílio na contenção de animais durante a consulta, auxílio na coleta de material para exames, manejo de feridas e auxílio na aplicação de vacinas.



Ao final da consulta, discutíamos o caso e sobre a conduta adotada, e era função do estagiário organizar a sala e fazer a higienização dos materiais, deixando-a preparada para uma nova consulta.

As afecções que tinham indicação cirúrgica eram encaminhadas para um colega veterinário para a condução do caso.

#### **4. CASUÍSTICA GERAL**

No período do estágio foram acompanhados 52 casos clínicos, sendo 44 da espécie canina e oito da espécie felina.

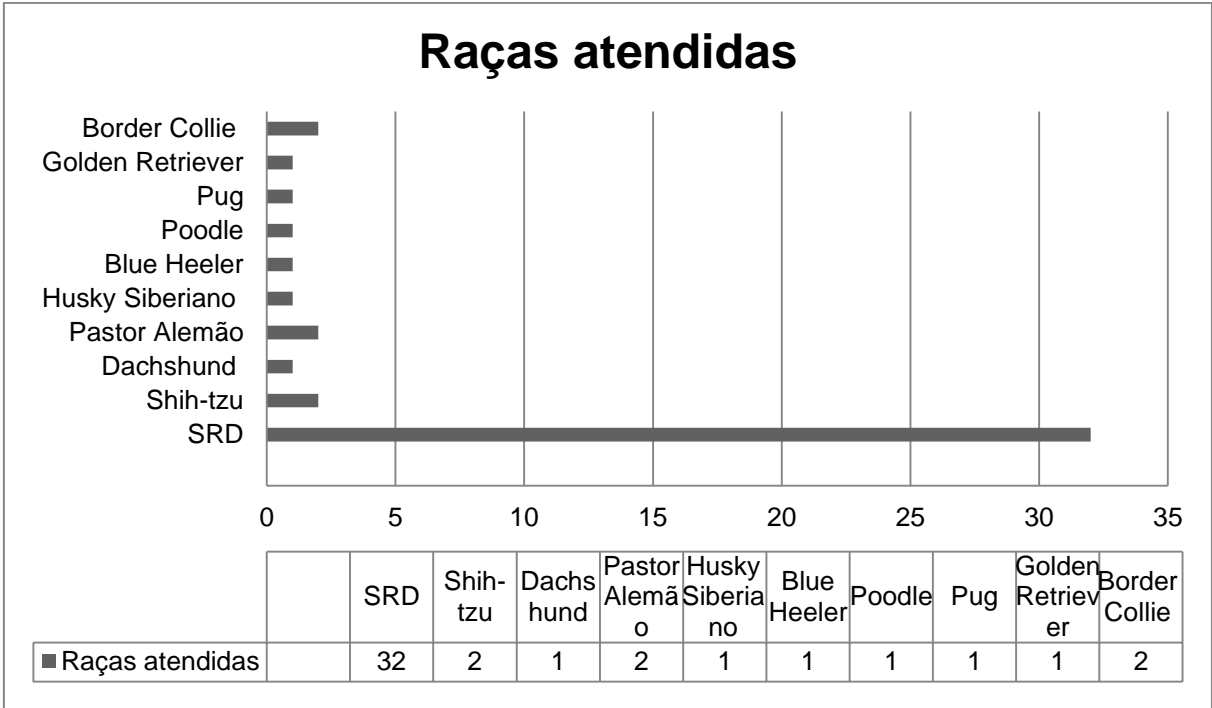
##### **4.1 Espécie Canina**

O número de cães atendidos durante o período do estágio foi significativamente maior. O número de atendimentos na espécie canina foi superior em 5 vezes o total de casos da espécie felina atendidos, totalizando 85% dos atendimentos, e apenas 15% atendimentos de gatos.

Em se tratando sobre o sexo dos animais da espécie canina, observa-se que dos 44 atendimentos ocorridos, 26 eram machos e 18 eram fêmeas, totalizando 59% dos atendimentos eram machos e 41% eram fêmeas.

Dividindo os cães pelo seu padrão racial, podemos perceber que a grande maioria dos animais atendidos foram animais SRD (sem raça definida) e entre a menor porcentagem temos raças como: Shih-tzu, Blue Heeler, Husky siberiano, Dachshund, BorderCollie, Poodle e Golden Retriever (gráfico 1). O número de animais SRD atendidos foram 32, totalizando mais de 72% dos atendimentos, levando por base padrão racial.

Gráfico 1 - Divisão dos atendimentos da espécie canina por raça..



(Arquivo pessoal, 2023)

#### 4.2 Espécie Felina

Com base na divisão por sexo, dos oito atendimentos de felinos, cinco foram de fêmeas e três foram de machos, totalizando um percentual de 63% atendimentos de fêmeas e 37% atendimentos de machos.

Dividindo os oito atendimentos realizados na Clínica durante o período do estágio pelo padrão racial, sete animais atendidos eram SRD e apenas um da raça Persa.

### 5. CASUÍSTICA DIVIDIDA POR AFECÇÕES EM SISTEMAS

Para melhor visualização da casuística, foi dividida com base nas diferentes sistemas ou afecções.

Tabela 1- Casuística por afecções em diferentes sistemas.

SISTEMAS	CANINA	FELINA
TEGUMENTAR	12	0
URINÁRIO	3	2

ONCOLÓGICA	4	1
RESPIRATÓRIO	3	0
GATROINTESTINAL	6	1
MULTISSISTÊMICA	1	2
OFTÁLMICA	1	0
OSTEOMUSCULAR	2	1
HEPATOBILIAR	2	1
NERVOSO	1	0
REPRODUTOR	2	0
HEMATOLÓGICA	7	0
Total	44	8

Arquivo pessoal (2023)

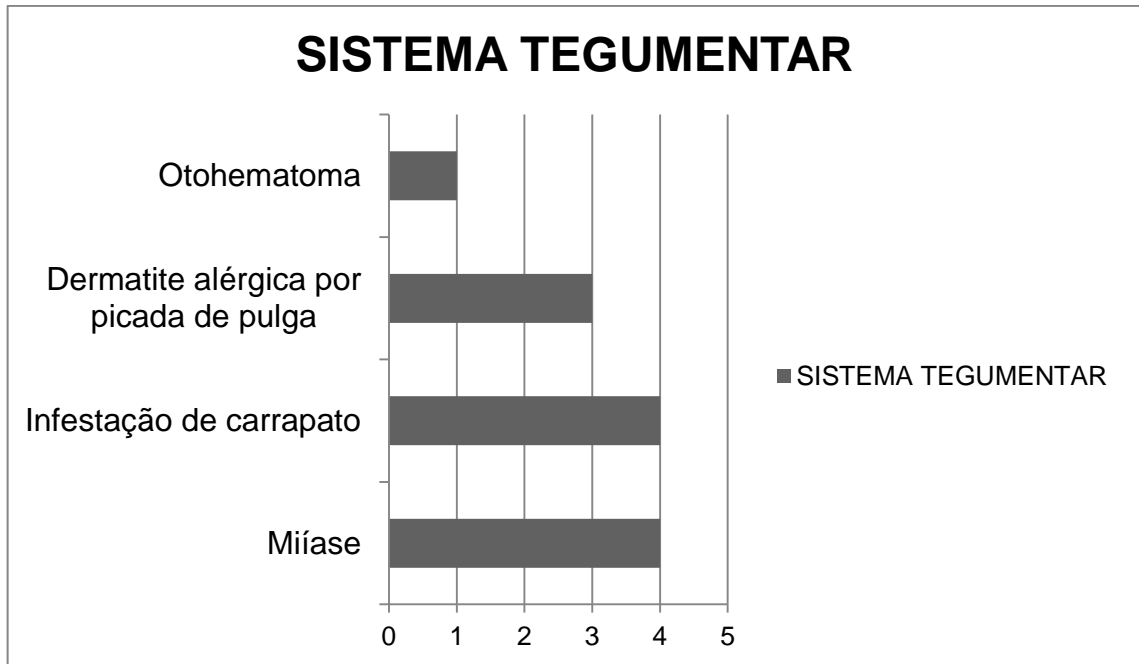
### 5.1 Sistema Tegumentar

Nas afecções do sistema tegumentar, foram acompanhados caso de miíase, dermatite alérgica por picada de pulga, animal com infestação de carrapatos e otohematoma.

Nos felinos não teve acompanhamento de casos de afecções no sistema tegumentar.

O gráfico 2 descreve a quantidade de casos acompanhados, com base em cada doença, que tiveram diagnóstico presuntivo ou definitivo de afecção no sistema tegumentar durante o período do estágio.

Gráfico 2 - Casuística por Sistema Tegumentar em cães.

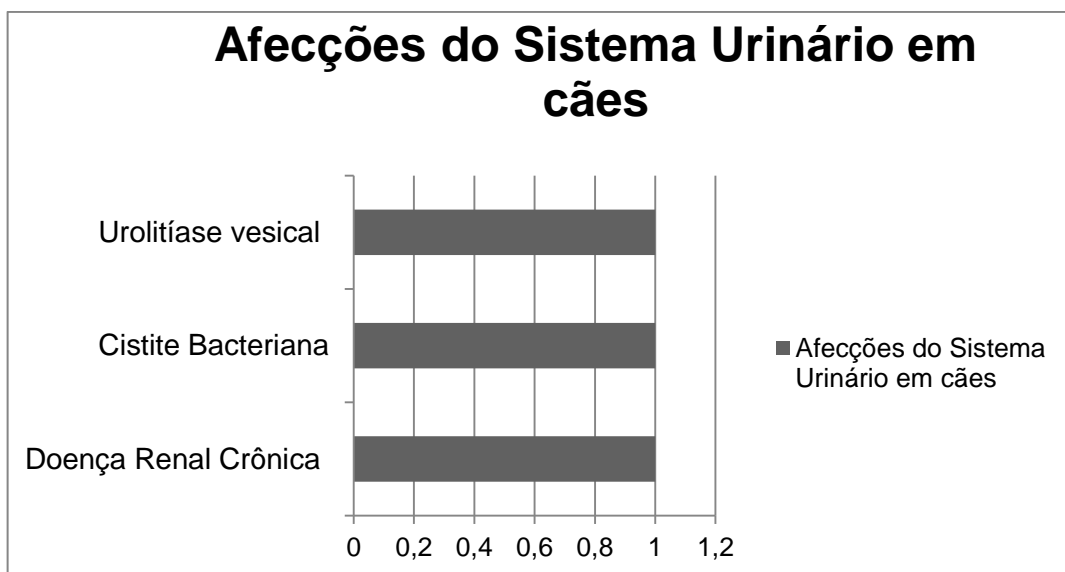


(Arquivo pessoal, 2023)

## 5.2 Sistema Urinário

O Gráfico 3 descreve a quantidade de casos acompanhados com base em cada doença, que tiveram diagnóstico presuntivo ou definitivo de afecção do sistema urinário em cães, durante o período do estágio.

Gráfico 3 - Casuística por Sistema Urinário em cães.



(Arquivo pessoal, 2023)

Os cálculos de estruvita são os mais comuns, seguidos dos de oxalato de cálcio (HOUSTON, 2004)

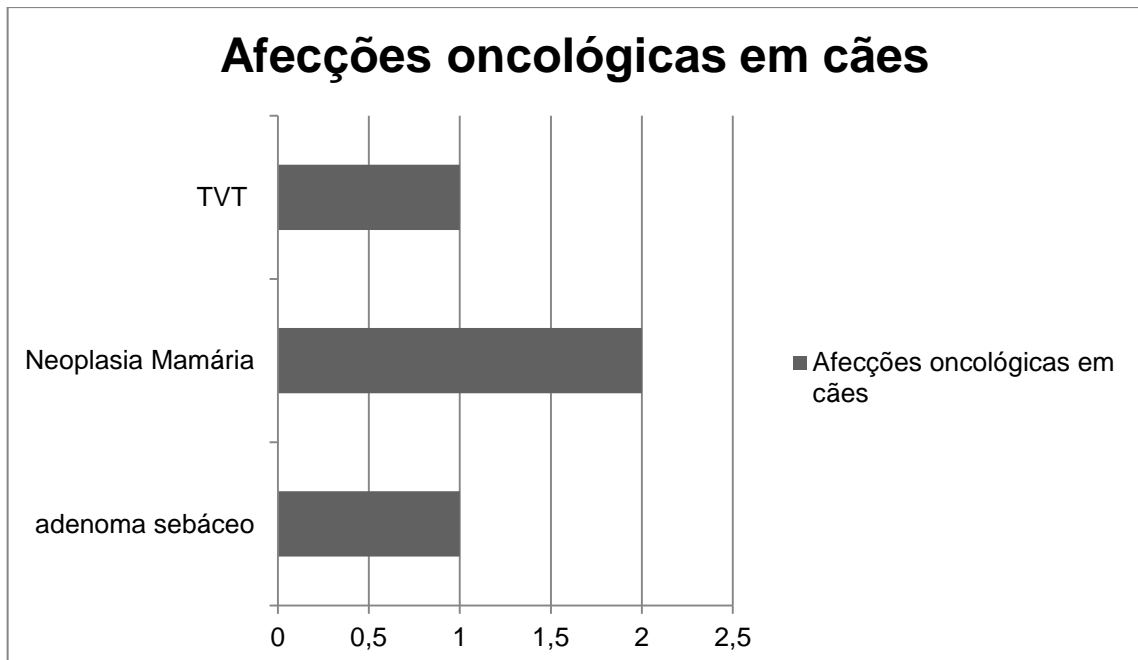
Atualmente, pesquisadores e empresas buscam desenvolver alimentos que atuem na prevenção das urolitíases por estruvita e oxalato de cálcio, tipos mais comuns, por meio de formulação de alimentos.

Em se tratando da espécie felina, os atendimentos de sistema urinário foram dois, e todos os dois casos foram de obstrução de trato inferior, sendo essa a doença mais comum de trato urinário em felinos, frequente em machos castrados.

### 5.3 Afecções Oncológicas

O gráfico 4, descreve a quantidade de casos acompanhados com base em cada doença, que tiveram diagnóstico presuntivo ou definitivo de afecção oncológica no período do estágio.

Gráfico 4 - Casuística por Afecções Oncológicas em cães.



(Arquivo pessoal, 2023)

As afecções que possuíam indicação cirúrgica foram encaminhadas para cirurgião veterinário para condução do caso.

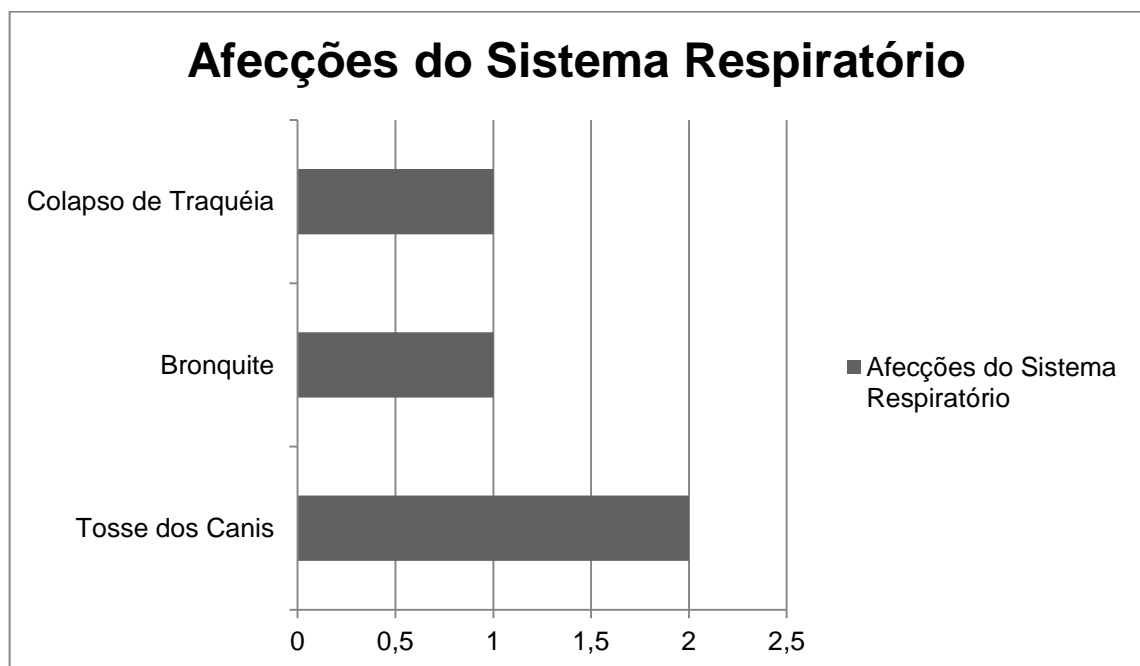
Na afecção oncológica acompanhada em felino, tratava-se de uma fêmea SRD que chegou ao local com edema na região mamária. O animal não era castrado e foi encaminhado diretamente para o cirurgião.

Cerca de 99% das neoplasias mamárias em gatas ocorrem em fêmeas não castradas. Quanto mais cedo realiza-se a OSH, menor a incidência de neoplasias mamárias (HANSEN, 2015)

#### 5.4 Sistema Respiratório

O Gráfico 5, mostra os casos acompanhados do sistema respiratório. Entre os casos estão colapso de traquéia, bronquite e tosse dos canis.

Gráfico 5 - Casuística do Sistema Respiratório em cães



(Arquivo pessoal, 2023)

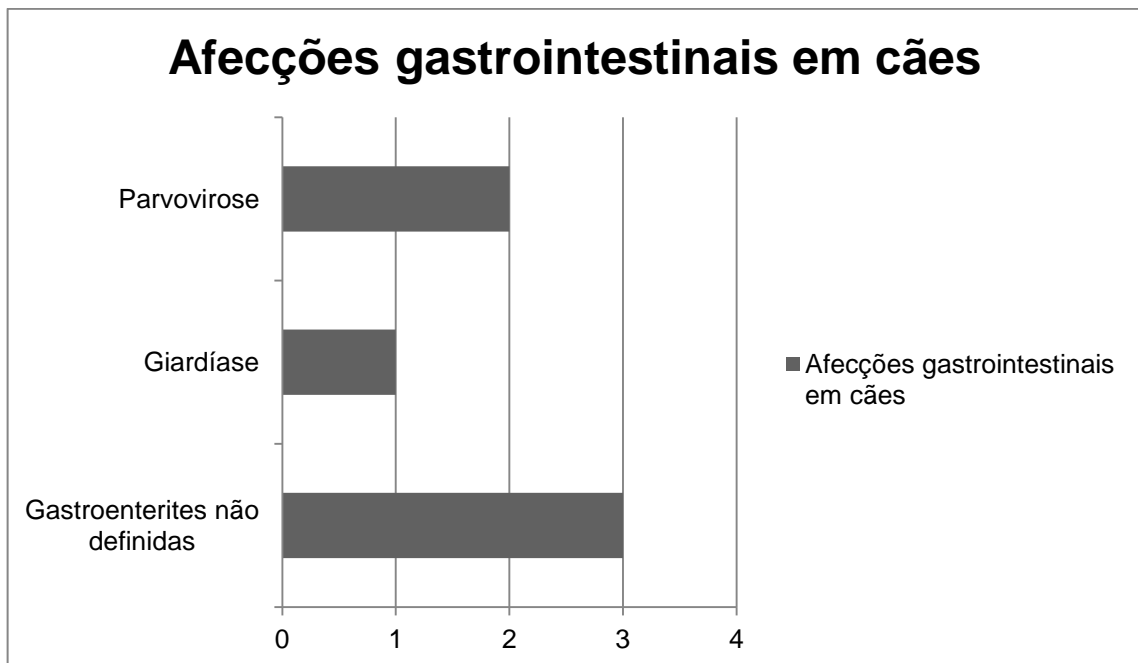
Tosse dos Canis é uma doença contagiosa, seus sintomas são de início súbito, com secreção naso-ocular e tosse. Para cães que se infectaram com um único agente, a doença é geralmente branda e auto limitante. Geralmente é alta a ocorrência de infecções causadas por múltiplos agentes, causando quadros clínicos mais graves. *Bordetella bronchiseptica* e o vírus da parainfluenza canina são os principais agentes infecciosos isolados de cães com Tosse dos Canis. (FERNANDES, 2004)

A imunoprofilaxia é recomendável, principalmente aos animais que costumam ser hospedados em hotéis ou que vão para canis e “pet shops”.

### 5.5 Sistema Gastrointestinal

O gráfico 6, descreve a quantidade de casos acompanhados com base em cada doença, que tiveram diagnóstico presuntivo ou definitivo de afecção de sistema gastrointestinal em gatos.

Gráfico 6 - Casuística do Sistema Gastrointestinal em cães.



(Arquivo pessoal, 2023)

Já no caso da Gastroenterite do felino, o animal apresentou vômito, diarreia e alteração no apetite. Não foi descoberto motivo aparente e o animal apresentou melhora no dia seguinte.

### 5.6 Afecções Multissistêmicas

Foi acompanhado um caso de um filhote SRD, que o tutor relatou que o animal havia recebido a primeira dose de vacina polivalente, mas não teria terminado o esquema vacinal. Tutor relatou vômitos e diarreia com sangue, além

disso, observou-se secreção ocular e nasal, o caso foi diagnosticado cinomose canina.

Já na espécie felina, um proprietário procurou a clínica para teste de Fiv/Felv em seus animais. O proprietário possuía oito gatos, e desses dois deram positivo na testagem, um para Fiv e outro para Felv.

A cinomose canina (CC) é uma enfermidade de característica endêmica e extremamente letal, que acomete cães e outros carnívoros, sem qualquer predileção a raça ou sexo, mas sendo bastante encontrada em cães jovens e filhotes. (MARTINS, 2009).

No Brasil, a cinomose canina ainda é considerada endêmica devido a diversos fatores, entre eles: a baixa taxa de vacinação; a condição socioeconômica dos tutores dos animais, que não permite um maior cuidado; falta de informação e conhecimento do tutor quanto à doença e à prevenção e pelas falhas vacinais (MARTINS, 2009). Esse vírus causa uma imunossupressão no animal acometido, deixando-o mais suscetível a outros tipos de doenças e às doenças oportunistas, conseqüentemente pode ocasionar a piora do estado clínico do cão (NASCIMENTO, 2009).

## **5.7 Sistema Oftálmico**

Sobre as afecções do sistema oftálmico, foi acompanhado apenas um caso. Tratava-se de um canino da raça Shih-tzu de um ano e dois meses de idade, que apresentava protrusão de terceira pálpebra do olho esquerdo havia cerca de duas semanas.

A protrusão da glândula da terceira pálpebra também é conhecida como “olho de cereja”. Essa afecção é frequentemente observada em cães braquicefálicos (MOORE, 1998) como, por exemplo, Buldogues Ingleses, Pequineses, ShihTzus e Lhasa Apsos.

Esse caso foi encaminhado para cirurgia.

## **5.8 Sistema Reprodutor**

Os dois casos de sistema reprodutor acompanhados foram duas fêmeas que, após exame clínico, foram encaminhadas para cirurgia por apresentarem piometra.

No primeiro caso, a fêmea apresentava descarga vaginal mucopurulenta, dor abdominal, febre e poliúria. Já no segundo caso, a fêmea apresentava apenas aumento de volume abdominal, prostração e dor abdominal. Piometra é um processo inflamatório de origem endócrino-hormonal, associado em sua evolução às



infecções bacterianas, constituindo um severo complexo patológico, caracterizado por acúmulo de exsudato mucopurulento ou purulento nas cavidades e no lúmen do útero e do trato genital tubular (GRUNERT, BIRGEL e VAL, 2005). Acomete quase um quarto de todas as cadelas inteiras antes de chegar a dez anos de idade (VERSTEGEN e DHALIWAL, 2008), mas comumente em cadelas de sete a oito anos. Após os nove anos a prevalência da infecção pode chegar a mais de 60%, e antes dos seis anos o aparecimento está relacionado com a administração de progesterona ou estrógeno (OLIVEIRA et al, 2007).

## 5.9 Sistema Osteomuscular

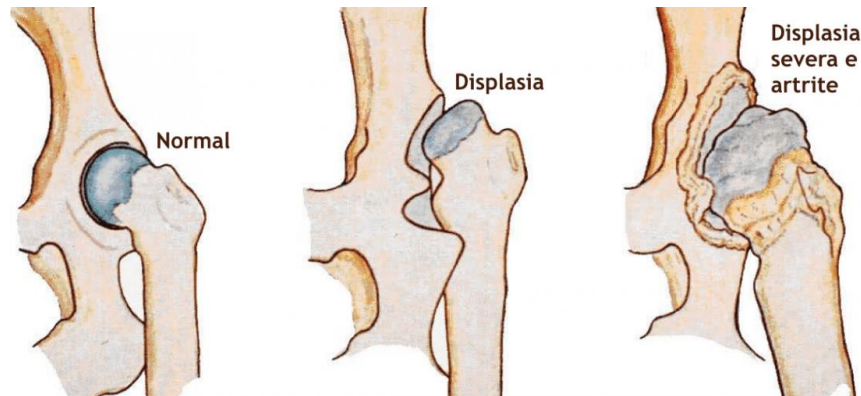
Foram acompanhados dois casos que tiveram diagnóstico presuntivo ou definitivo de afecção de sistema osteomuscular em cães. Um deles se tratava de uma fratura de fêmur e outro caso de displasia coxofemoral. Ambos os casos se tratavam de traumas cirúrgicos e foram encaminhados para avaliação cirúrgica.

A displasia é uma das doenças ortopédicas mais frequentes, em sua maioria, acomete cães de grande porte como Golden Retriever, Labrador, Pastor Alemão e Rottweilers (ZHU et al., 2012). Foi reportada, primeiramente, por Schnelle em 1935, sendo caracterizada por reduzir a estabilidade do quadril, resultante principalmente da excessiva flacidez da cápsula articular e dos ligamentos, e má congruência da cabeça femoral no aspecto cranial e/ou dorsal do acetábulo (DENIS, 2012). Na figura 4, observa-se que ocorre um arrasamento acetabular que prejudica a inserção da cabeça do fêmur na articulação.

A displasia coxofemoral pode ser diagnosticada clinicamente ou com imagens radiográficas, contudo, desde a primeira descrição em 1935, radiologia tem sido o principal método de diagnóstico definitivo da doença (MANLEY et al., 2007). As diferentes projeções do quadril, além de diagnosticar, auxiliam na condução do tratamento e na triagem do paciente. Essas devem ser feitas com o animal sedado ou completamente anestesiado com finalidade de facilitar o posicionamento correto (GINJA et al., 2010).

Os sinais clínicos estão associados à dor no quadril que resulta na limitação funcional e osteoartrite secundária (PASCUAL-GARRIDO et al., 2018)

Figura 4- Esquema explicativo sobre Displasia Coxofemoral.



(Disponível em: <https://dranimal.com.br/saiba-tudo-sobre-displasia-coxofemoral-em-caes/>)

### 5.10 Sistema Hepatobiliar

Os casos acompanhados do sistema hepatobiliar foram de intoxicação.

Um caso de um cão de rua SRD por volta de 3 anos, com envenenamento por rodenticida, que chegou à clínica e veio a falecer antes mesmo do atendimento de urgência.

Um gato com intoxicação por paracetamol. O tutor relata que o animal começou a balançar a cabeça e miar e o mesmo supôs que estava com dor. Nisso o tutor deu paracetamol para o gato, não sabendo relatar a dosagem. O animal foi levado à clínica cerca de duas horas após o ocorrido com salivação excessiva, falta de ar e descoordenação. Além disso, o animal apresentava mucosas pálidas ao exame físico.

A intoxicação por uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) comumente ocorre pela ingestão acidental, administração pelo tutor sem orientação do médico veterinário, em doses superiores àquelas recomendadas ou pela prescrição de profissional desinformado (SAKATE et al., 2017).

O tratamento busca garantir a oxigenação adequada, impedindo maior produção de metabólitos tóxicos, evitando assim danos ao fígado e às hemácias (BATES, 2013), e consiste em cuidados de suporte e terapia antidotal específica à base de N-acetilcisteína, ácido ascórbico e cimetidina (CORTINOVIS et al., 2014).

### 5.11 Sistema Nervoso

Houve acompanhamento de um caso relacionado ao sistema nervoso. Tratava-se de um cão da raça Daschshund de oito anos de idade. O animal chegou ao consultório com a tutora, tendo relatado que havia 20 minutos que o animal tinha

apresentado convulsões enquanto dormia. Por se tratar do primeiro relato de ocorrência no animal, o caso foi considerado epilepsia idiopática, apenas com os sintomas apresentados e pela predisposição do animal devido à raça e idade.

A epilepsia idiopática é causada por problema funcional hereditário do cérebro, principalmente em raças como Pastor Alemão, Tervuren Belga, Keeshond, Beagle e Daschshund, sendo a síndrome convulsiva mais comum em cães (CARNEIRO et al., 2017).

A maioria dos cães com Epilepsia Idiopática sofre sua primeira crise entre os seis meses e os seis anos de idade, embora as convulsões possam começar antes dos seis meses ou depois dos dez anos de idade (PRESADO, 2018). Uma das características marcantes da epilepsia idiopática é ser comum sua ocorrência enquanto o animal dorme ou em momentos de descanso.

O diagnóstico, além de uma cuidadosa anamnese, seguida dos exames físico e neurológico, encontra dificuldade na não cooperação do animal e de não ter fácil acessibilidade nos exames para diagnóstico, como por exemplo, o encefalograma (COUTO, 2010).

O fenobarbital é o fármaco mais utilizado para prevenção de convulsões. É primeira escolha farmacológica, sendo eficaz, segura e de baixo custo. Desde que mantenha níveis séricos abaixo 0,023mg/ml, o controle é eficiente, entretanto acima desse valor o fenobarbital pode causar hepatotoxicidade (QUESNEL, 2011)

## 5.12 Afecções Hematológicas

Sobre as afecções hematológicas foram acompanhados 5 casos de Eriquiose. E dois casos de pacientes que apresentaram uma anemia que foram responsivas ao tratamento e foram caracterizadas como anemia inespecífica.

## 6. ERLIQUIOSE CANINA

A Eriquiose canina é uma doença transmitida por carrapato, causada por um parasito intracelular obrigatório, *Ehrlichia spp.*, riquetsia que forma agrupamentos intracelulares chamados mórulas, sendo seu primeiro ponto de replicação as células mononucleares, onde se replicam por divisão binária (MENDONÇA et al., 2005).

Os cães infectados podem ou não desenvolver sinais clínicos, que podem ser de diversas intensidades, dependendo da fase da Eriquiose. Outro ponto importante, é que a severidade dos sintomas depende da raça, idade, tipo de alimentação, entre outros aspectos.

A Erliquiose pode ser dividida em três fases, sendo elas: fase aguda, fase subclínica e fase crônica.

Durante a fase aguda há a multiplicação do microrganismo dentro das células mononucleares circulantes e nos órgãos do sistema mononuclear fagocítico (fígado, baço e linfonodos), resultando em uma linfadenomegalia e hiperplasia linforreticular do fígado e baço. As células infectadas transportam-se pela corrente sanguínea para outros órgãos do corpo, especialmente pulmões, rins e meninges, aderindo-se ao endotélio vascular, induzindo a ocorrência de vasculite e infecção tecidual subendotelial (SILVA, 2015).

Após seis a nove semanas de incubação do agente, ocorre a fase subclínica, caracterizada pela persistência de *E. canis* no animal. Nesta fase alguns cães podem conviver com a bactéria por anos e, cães imunocompetentes podem eliminá-la através do sistema imune, sem a necessidade de realizar o tratamento.

A fase crônica ocorre nos animais que não possuem uma resposta imune eficaz durante a fase subclínica, esta é caracterizada por supressão medular e hemorragias em mucosas e conjuntivas, secundárias à trombocitopenia. Devido ao grave comprometimento da medula óssea, a produção de elementos sanguíneos é prejudicada, o que irá resultar em uma pancitopenia, ou seja, redução de hemácias, leucócitos e plaquetas (GONÇALVES, 2015)

Diagnóstico da erliquiose frequentemente é desafiador para o clínico veterinário de pequenos animais devido à característica multissistêmica da doença (HARRUS & WANER, 2011).

*Ehrlichia* é um gênero de bactérias gram-negativas da família *Rickettsiaceae*. A principal espécie é a *Ehrlichia canis* e sua prevalência se dá nos cães, sendo uma doença de grande importância veterinária. Sua transmissão se dá de forma natural quando ocorre a presença de um vetor, como o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, ou de forma artificial, através da transfusão sanguínea.

O *Rhipicephalus sanguineus* é o vetor da erliquiose canina. O carrapato adquire a infecção quando se alimenta do sangue de cães infectados. A multiplicação de *E. canis* ocorre nos hemócitos e nas células das glândulas salivares, caracterizando a transmissão transtadial, ou seja, da larva para a ninfa e para o adulto, dentro do carrapato (SYKES, 2014).

As espécies de *Ehrlichia* são transmitidas aos hospedeiros principalmente através da picada de um carrapato infectado, o que explica a maior prevalência da erliquiose em regiões tropicais e subtropicais devido à distribuição geográfica dos vetores (ANDEREG & PASSOS, 1999).

*Ehrlichia canis* foi descrita inicialmente por DONATIEN & LESTOQUARD em um cão Pastor Alemão no Instituto Pasteur na Argélia, em 1935, os quais observaram no esfregaço sanguíneo de cães infestados por *R. sanguineus* a

presença de pequenos organismos semelhantes à *Rickettsia* no interior de monócitos, tendo sido nomeados *Rickettsia canis*. No ano de 1945, MOSHKOVSHI renomeou a *Rickettsia canis* como *Ehrlichia canis*, em homenagem ao famoso bacteriologista alemão, Paul Ehrlich (McDADE, 1990).

A erliquiose tem sintomatologia inespecífica, sendo confundida com outras doenças, como anaplasrose e babesiose. Em áreas consideradas não-endêmicas não era considerada como diagnóstico diferencial, mas com sua ocorrência aumentando os médicos veterinários têm percebido a importância dos exames complementares de caráter diagnóstico específico.

Todas as raças de cães são suscetíveis à erliquiose, algumas raças são mais propensas a apresentar sinais clínicos mais severos, como os Huskies Siberianos e os Pastores Alemães, tendo frequentemente um prognóstico pior (FECAVA, 2019; AZIZ, et. al., 2022).

No Brasil, a primeira descrição da doença causada por *E. canis* foi feita em Belo Horizonte (MG), por COSTA et al. (1973). Desde então, *E. canis* foi diagnosticada em praticamente todos os estados brasileiros. Apesar da existência de relatos de Erliquiose acometendo cães em todo o país, dados precisos sobre a prevalência da doença nas diferentes áreas do Brasil ainda são muito escassos (VIEIRA et al., 2011).

De acordo com Labarthe et al. (2003), aproximadamente 20% dos cães atendidos em clínicas e hospitais veterinários nas regiões sul, sudeste, centro-oeste e nordeste do Brasil são sorologicamente positivos para *E. canis*.

O risco de infecção por *E. canis* é maior em cães que vivem em casas do que naqueles que vivem em apartamentos. Provavelmente em virtude da maior exposição dos cães que vivem em casas com quintais aos carrapatos do que daqueles que vivem em apartamentos (COSTA Jr et al., 2007).

Após um período de incubação de uma a três semanas, o curso da infecção por *E. canis* pode ser identificado em três fases: aguda (duas a quatro semanas), subclínica (vários meses a anos) e crônica (SAINZ et. al., 2015; MYLONAKIS&THEODOROU, 2017).

As manifestações clínicas variam de doença aguda, subclínica e crônica. Na fase aguda, ocorrem trombocitopenia devido à diminuição da meia-vida das plaquetas, anemia do tipo normocítica normocrômica regenerativa, devido à perda de sangue, depressão, anorexia, febre, perda de peso, corrimentos ocular e nasal, dispneia, linfadenopatia e edema dos membros ou do escroto. Na fase subclínica resulta em trombocitopenia, leucopenia seguida de leucocitose e monocitose e neutropenia, e os sintomas geralmente são inaparentes. A principal característica da fase crônica é a hipoplasia de medula óssea, resultando em anemia aplástica, perda de peso, pirexia, sangramento espontâneo, palidez devido à anemia, linfadenopatia

generalizada, hepatosplenomegalia, uveíte anterior e/ou posterior, sinais neurológicos causados por meningoencefalomielite e edema de membro intermitente (BIRCHARD; SHERDING, 1998; ETTINGER; FELDMAN, 2004; MENDONÇA et al., 2005).

O diagnóstico clínico pode não ser o suficiente para determinar que o animal esteja de fato com a doença do carrapato *Ehrlichia canis*, podendo apresentar sintomas que são ocasionados por outros tipos de doenças que também são infectantes no animal (LIBERATI et al., 2009).

A grande quantidade de casos de Erliquiose canina em um curto período de tempo observado no estágio remete a um alerta para a região, devido a um possível surto da doença, necessitando de uma maior atenção para controle do vetor e prática de medidas profiláticas da Erliquiose.

## 7. CASO CLÍNICO

Foi levado por seu tutor à Clínica “São Francisco” em Monte Santo de Minas, no dia 13 de junho de 2023, um canino, macho, SRD, adulto, com onze quilos, não castrado, para atendimento clínico.

O tutor relatou que o cachorro começou a apresentar prostração, inapetência e anorexia havia três dias. Conforme a anamnese, foram anotadas algumas informações essenciais para condução do caso. O animal tinha acesso à rua apenas acompanhado e se alimentava exclusivamente de ração. Vacinação e desverminação, o tutor relatou que estavam em dia. Após a anamnese, foi realizado o exame físico do animal.

Ao exame físico constatou-se que o animal apresentava: Apatia, leve desidratação, hipertermia com temperatura de 40,5° C, mucosas ocular e oral pálidas, linfonodo mandibular aumentado, frequência cardíaca aproximada em 100 batimentos por minuto (bpm) e frequência respiratória em 68 movimentos por minuto (mpm). Na palpação abdominal, animal não apresentou desconforto e nenhuma alteração foi observada. Além disso, durante o exame físico foi verificada a presença de ectoparasitos (*Ripicephalus sanguineus*) pelo corpo do animal.

Devido ao exame físico e avaliação clínica inespecífica, foi decidido pela coleta de sangue de aproximadamente 5 ml por punção da veia jugular para realização de exame complementar.

Foi solicitado hemograma completo com resultados a seguir:

<b>ANIMAL: XXX</b>	<b>IDADE: 4 ANOS</b>
<b>HEMOGRAMA COMPLETO</b>	

ERITROGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
HEMÁCIAS	4.24	5.5 a 8.5 (x10 <sup>6</sup> /μL)
HEMOGLOBINA	10.8	12 a 18 (g/dL)
HEMATÓCRITO	27.1	37 a 55 (%)
VCM	66	60 a 77 (μ <sup>3</sup> )
HCM	23.7	21 a 26 (pg)
CHCM	30.8	31 a 36 (%)
PLAQUETAS	197.000	200.000 – 500.000

LEUCOGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA	
	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (células/μL)
LEUCÓCITOS	100	5.800	-	6.000 a 17.000
BASTONETES	0	0	0 a 0,3	0 a 300
SEGMENTADOS	90	3.960	60 a 77	3.000 a 11.500
NEUTRÓFILOS TOTAIS	90	3.960	-	-
EOSINÓFILOS	2	360	2 a 10	100 a 1250
BASÓFILOS	0	0	0 a 1	0 a 170
LINFÓCITOS	14	1.554	12 a 30	1.000 a 4.800
MONÓCITOS	3	201	3 a 10	150 a 1350
PROTEÍNA PLASMÁTICA	7,4		6,0 a 8,0 (g/dL)	

Fonte: Exame laboratorial cedido pela Clínica Veterinária São Francisco.

Em consonância com os sinais clínicos e achados do hemograma, o diagnóstico presuntivo foi fechado em Erliquiose canina. Não foi feita pesquisa de *Ehrlichia canis*.

O diagnóstico das hemoparasitoses pode ser um desafio para o Médico Veterinário. O exame clínico é insuficiente para diagnóstico da doença devido aos sinais clínicos inespecíficos e alterações nos exames laboratoriais serem muito semelhantes entre si e com outras enfermidades não infecciosas (SILVA, 2015).

Após diagnóstico, o animal recebeu fluidoterapia para estabilização do quadro de desidratação leve, e foi liberado para continuação de tratamento em casa. O tratamento instituído foi o Cloridrato de Doxiciclina (10 mg/kg) via oral, a cada 24 horas, durante 21 dias. Além disso, foi prescrito suplemento rico em ácido fólico e vitamina do complexo B na posologia de 1 comprimido a cada 12 horas durante 14 dias.

Além disso, tutor foi instruído a realizar controle ambiental de ectoparasitos e também posterior à melhora clínica do animal, uso regular de carrapaticidas para controle de vetor da doença.

O tratamento para esta enfermidade consiste na administração de antibióticos. As tetraciclinas podem ser utilizadas como segunda opção, mas a doxiciclina é o fármaco de eleição. Propõe-se que a doxiciclina é o fármaco de escolha, em uma dose de 2,5 a 5 mg/kg, via oral a cada 12 a 24h, por 10 a 14 dias

(ANDRADE, 2002). Outros autores sugerem a mesma posologia, porém feita por um período mínimo de 21 dias (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

Não foi possível saber como o animal estava, bem como a evolução do caso, ou até mesmo se animal teve alterações positivas e significativas em seu hemograma com o tratamento, pois não houve retorno para consulta após o tratamento.

## 7.1 Profilaxia

A prevenção é a melhor alternativa para combater o vetor da Erliquiose, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, utilizando produtos tópicos nos animais ou acaricidas ambientais em locais com aglomeração de cães (SILVA, 2015).

Visto que o ectoparasito está presente principalmente no ambiente, pode ser feito o controle com utilização de carrapaticidas a base de piretróides, realizando de três a quatro aplicações com intervalos de 14 dias nos quintais, casinhas dos cachorros e paredes da casa. No animal devem-se usar fármacos que atuem na prevenção da infestação (LABRUNA e PEREIRA, 2001).

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE ESTÁGIO

O estágio foi de grande importância para que pudesse haver uma aproximação da rotina de um Médico Veterinário. É o primeiro contato do estudante com o mercado de trabalho dentro da área escolhida. Além disso, o estágio acaba se tornando uma importante ferramenta, auxiliando no desenvolvimento e aprendizado do aluno, ampliando o conhecimento adquirido em sala de aula.

Na medida do possível, e levando em conta a limitação de recursos financeiros de alguns tutores, os atendimentos foram feitos respeitando também essa questão, mas sempre priorizando a saúde e bem-estar do animal, para ter um atendimento que pudesse levar à cura desse animal.

Foram apresentados variados casos clínicos e houve a aproximação com diferentes níveis financeiros de tutores e animais. Isso foi de grande importância para crescimento pessoal e profissional, observando cada caso com um olhar mais humano e solidário, mas sempre prezando pela dedicação e comprometimento com paciente e tutor.

Entretanto, acredito que o tempo de aprendizado durante o estágio tenha sido pouco para a grande diversidade de casos que podemos ter contato ao longo da profissão. E também por se tratar de uma clínica pequena e com menos recursos. Porém, a estagiária é eternamente grata, pois seu supervisor foi sempre disposto,



atendeu prontamente às dúvidas, sempre de maneira atenciosa para a discussão dos casos.

A discente sente-se confiante que a cada novo caso, será tempo de novo estudo e novos aprendizados. E somente com o tempo será possível ganhar mais confiança e segurança nos atendimentos. E acredita que apenas a prática diária trará experiência e confiança necessária.

## 9. REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S. F.; SANTARÉM, V. A. **Endoparasitoidas e Ectoparasitoidas**. In: ANDRADE, S. F. Manual de terapêutica veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca. p. 437-476. 2002.
- ARMANDO, Catherine. **Erlíquiose canina: revisão de literatura**. 2022 30p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Biologia Animal: Animais de Interesse em Saúde) – Centro de Formação de Recursos Humanos para o SUS/SP; Instituto Butantan, São Paulo, 2022
- CARNEIRO, Andressa A.; HASHIZUME, Eduardo Yudi; ELIAS, Bruno César. **Epilepsia Idiopática em Cães**. REVISTA TERRA E CULTURA – Ano 33 – Edição Especial Medicina Veterinária, 2017.
- DENNIS, R. **Interpretation and use of BVA/KC hip scores in dogs**. In Practice, v.34, p.178-194, 2012.
- DORIGON, O., ALMEIDA, A., COSTA, F. **Intoxicação por Paracetamol em Gatos**. Revista de Ciências Agroveterinárias. Lages, v.12, n.1, p. 88-93, 2013.
- FERNANDES SC, Coutinho SDA. **Traqueobronquite infecciosa canina – revisão**. RevInstCiênc Saúde 2004 out-dez; 22(4):279-85.
- Federation of European Companion Animal Veterinary Associations – FECAVA. **Ehrlichiosis in dogs**. 2019. Disponível em: [https://www.fecava.org/wp-content/uploads/2019/03/CVBD\\_Ehrlichiosis\\_190225.pdf](https://www.fecava.org/wp-content/uploads/2019/03/CVBD_Ehrlichiosis_190225.pdf)
- GINJA M.; GASPAR, A.R.; GINJA, C. **Emerging insights into the genetic basis of canine hip dysplasia**. Veterinary Medicine: Research and Reports, v.6, p.193-202, 2015.
- GONÇALVES, V. M. **Alterações hematológicas em cães com suspeita clínica de hemoparasitoses atendidos na rotina clínica do Hospital Veterinário do CCA, UFPB**. 2015. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2015.
- GRUNERT, E.; BIRGEL, E. H.; VAL, W. G. **Patologia e Clínica da Reprodução dos Animais Mamíferos Domésticos** - Ginecologia, São Paulo: Editora Varela, 2005, p. 432- 443
- HARRUS, S.; WANER, T. **Diagnosis of canine monocytotropic ehrlichiosis (Ehrlichia canis): An overview**. The Veterinary Journal, v. 187, p. 292–296, 2011. doi:10.1016/j.tvjl.2010.02.001.

HEDLUND, C.S. Cirurgia do Olho. In: FOSSUM,T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Cap. 16, p.260 – 288.

HOUSTON, D. M.; MOORE, A. E. P.; FAVRIN, M. G.; HOFF, B. **Canine urolithiasis: a look at over 16000 urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre** from February 1998 to April 2003. PUBMED. Can Vet J. 2004 Mar;45(3):225-30. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15072194/>.

LIBERATI. M. N; ALVARES. A. A. A; et al.**Eficácia do diagnóstico laboratorial naerliquiose canina**.Maringá – PR, 2009.

MANLEY, P.A.; ADAMS, W.M.; DANIELSON, K.C.; DUELAND, R.T.; LINN, K.A.**Long-termoutcomeofjuvenilepubicsymphysiodesisand triple pelvicostectomy in dogswith hip dysplasia**. Journalofthe American Veterinary Medical Association, v.230, n.2, p.206-210, 2007.

MARTINS, D. B; LOPES, S. T. A; FRANÇA, R. T. **Cinomose canina – revisão de literatura**. Acta VeterinariaBrasilica, v.3, n.2, p.68-76, 2009.

MIQUELETO, Nélida Simone Martinez Landeiraet al. **Displasia coxofemoral e a análise cinemática**. Veterinária e Zootecnia, v. 20, n. 3, p. 9-15, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/140413>>.

MOORE, C.P. 1998. Terceira pálpebra, p. 1428-1435. In: SlatterD. (ed.). **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. Vol. 2. 2a ed. Editora Manole, São Paulo.

NASCIMENTO, D. N. S. **Cinomose canina – revisão de literatura**. Equalis veterinária, Belém, Pará, 2009.

NELSON, W. R; COUTO, G.C. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. c. 67, p. 1041-1048.

OLIVEIRA, N.G.; KOSHIYAMA, M. H.; SCANDURA, S.C.; BARROS,M.A.;LEME,F.F.;TORRES, M.L.M.; LOURENÇO,M.L.G.; OLIVERIA,P.C. **Uso de Aglepristone e cloprostenol no tratamento de piometra em cadela-Relato de Caso**. São João da Boa Vista- SP. Unifeob, 2007.

PASCUAL-GARRIDO, C.; GUILAK, F.; RAI, M. F.; HARRIS, M. D.; LOPEZ, M. J.; TODHUNTER, R. J.; CLOHISY, J. C. **Canine hip dysplasia: A natural animalmodel for Ciência Animal**, v.30, n.4, p.104-116, 2020.

PRESADO, Nádía Alexandre Martins Pires. **Abordagem diagnóstica e terapêutica à Epilepsia Idiopática Canina**. Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária Universidade de Évora, f.109, 2018.

QUESNEL, A.D. Seizures. In Ettinger S. J.; Feldman E. C., **Diseases of the dogand cat**. ed. Text book of Veterinary Internal Medicine: p.164-170, 2005.

SÁ, I. D. S. S., SÁ, R. de S. ., ALMEIDA, L. F. de A., ARAUJO, M. S. A. ., LISBOA NETO, A. F. de L. N. ., SILVA, J. C. F. S. ., OLIVEIRA, M. A. L. O. ., MACHADO JUNIOR , A. A. N. M. J. ., MACHADO, F. C. F. M., & SILVA FILHO, M. L. da S. F. . (2018). **Erlíquiose canina: Relato de caso.** *Pubvet*, 12(06). <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n6a118.1-6>

SAKETE, M.; CAMPRESI, A.C.; MOTTA, Y.P. **Intoxicação Medicamentosa em Pequenos Animais.** In: JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. (Ed.) *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*. 1.ed. Rio de Janeiro: ROCA, 2017. p. 2242-2227.

SILVA, I.P.M. **Erlíquiose canina – Revisão de Literatura.** *Revista Científica de Medicina Veterinária*, 2015. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/9flwfeT5eflR62j\\_2\\_015-3-24-14-32-0.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/9flwfeT5eflR62j_2_015-3-24-14-32-0.pdf) Acesso em: 03/08/2023.

SYKES, J. E. Ehrlichiosis. In: Sykes, J.E. **Canine and Feline Infectious Diseases.** ElsevierSaunders, cap 28, p. 278-289, 2014.

VERSTEGEN, J. ; DHALIWAL, G. **Mucometra, cystic endometrial hyperplasia and pyometra in the bitch: Advances in treatment and assessment of future reproductive success.** *Theriogenology*, v.70(2008) p.364- 374.

ZHU, L.; CHEN, S.; JIANG, Z.; ZHANG, Z.; KU, H.C.; LI, X.; MCCANN, M.; HARRIS, S.; LUST, G.; JONES, P.; TODHUNTER, R. **Identification of quantitative trait loci for canine hip dysplasia by two sequential multipoint linkage analyses.** *Journal of Applied Statistics*, v.39, n.8, p.1719-1731, 2012.