



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA DO SERTÃO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NAS ÁREAS DE  
CLÍNICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS E PATOLOGIA CLÍNICA**

**COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO (COLAGENOLÍTICO) EM CÃO: RELATO  
DE CASO**

**LARISSA SANTOS SANTANA**

**NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, 2024**

**Larissa Santos Santana**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO (COLAGENOLÍTICO) EM CÃO:  
RELATO DE CASO**

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, campus do Sertão, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> CLARICE RICARDO DE MACEDO PESSOA

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

2024

# **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

## **RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

### **COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO (COLAGENOLÍTICO) EM CÃO: RELATO DE CASO**

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### **BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Clarice Ricardo de Macedo Pessoa  
Núcleo de Medicina Veterinária – UFS/Sertão  
(Orientadora)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Glenda Lídice de Oliveira Cortez Marinho  
Núcleo de Medicina Veterinária – UFS/Sertão

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Geyanna Dolores Lopes Nunes  
Núcleo de Medicina Veterinária – UFS/Sertão

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

2024

## IDENTIFICAÇÃO

DISCENTE: Larissa Santos Santana

MATRÍCULA Nº: 202000133584

ORIENTADOR: Profª. Drª. Clarice Ricardo De Macedo Pessoa

### LOCAIS DO ESTÁGIO:

1. Laboratório de Análises Veterinária LTDA – LABOVET Centro de diagnóstico veterinário  
Endereço: Rua José Freire, 414 - Salgado Filho, Aracaju, Sergipe.  
Carga horária: 264 horas.
2. MR ZOO – Centro Médico Veterinário  
Endereço: Rua Vereador João Calazans, 579 – Treze de Julho, Aracaju-SE  
Carga horária: 568 horas.

### COMISSÃO DE ESTÁGIO DO CURSO:

Profª. Dra. Débora Passos Hinojosa Schaffer

Profª. Dra. Glenda Lídice de Oliveira Cortez Marinho

Profª Dra. Paula Regina Barros de Lima

Profª Dra. Kalina Maria de Medeiros Gomes Simplício

Prof. Dr. Thiago Vinicius Costa Nascimento.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, porque sem ele eu não teria chegado até aqui. Obrigada, pai, por nunca ter soltado a minha mão até nos piores momentos em que pensei em desistir. Quero agradecer também a minha família que foi a minha base, principalmente a minha avó, que é minha segunda mãe, se não fosse por ela eu não teria conseguido. Agradeço também ao meu noivo Menilson, que desde o começo da graduação esteve comigo nos piores e melhores momentos, foi meu conselheiro e incentivador durante esses cinco anos de graduação. Agradeço também aos meus professores por todo apoio, em especial ao Dr. Thiago, Dra. Glenda, Dra. Clarice e Dr. André, vocês fizeram a diferença.

Não poderia deixar de agradecer meus orientadores de estágio, Dr. Savio Coelho, Dra. Mariana Andrade, Dr. Marcelo Alves e Dra. Joselandia Santos, vocês fizeram a diferença em minha vida, obrigada por todos os ensinamentos e paciência, vou levar pra vida tudo que aprendi com cada um de vocês. Por fim, quero agradecer aos meus amigos que fiz durante a graduação, que passou comigo todas as dificuldades e alegria, vocês fizeram tudo ficar mais leve, em especial a Wislayne Santos, Danilo Santos, Paulo Henrique, Cleomara Borges e a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

*“Não importa onde você parou, em que momento da vida você cansou, o que importa é que sempre é possível e necessário recomeçar.*

*Recomeçar é dar uma nova chance a si mesmo, é renovar as esperanças na vida e o mais importante: acreditar em você.”*

*Paulo Roberto Gaefke*

## SUMÁRIO

<b>1. RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO</b>	<b>13</b>
<b>1.1. Introdução</b>	<b>13</b>
<b>1.2. LABOVET - Laboratório de Análises Veterinária LTDA</b>	<b>14</b>
1.2.1. Descrição do local	14
1.2.2. Atividades realizadas na área de diagnóstico por imagem e patologia	15
<b>1.3. Mr. Zoo - Centro Médico Veterinário</b>	<b>17</b>
1.3.1. Descrição do local	17
1.3.2. Casuística	19
<b>2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: GRANULOMA EOSINOFÍLICO ORAL</b>	<b>26</b>
<b>2.1. Revisão de Literatura</b>	<b>26</b>
2.1.1. Patogenia	27
2.1.2. Diagnóstico	29
2.1.3. Sinais Clínicos	28
2.1.4. Histopatologia	30
2.1.5. Tratamento	31
<b>2.2. Relato de Caso</b>	<b>34</b>
<b>2.3. Discussão</b>	<b>36</b>
<b>2.4. Conclusão</b>	<b>38</b>
<b>2.5. Considerações finais</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>41</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01.</b> Exames laboratoriais acompanhados no setor de diagnóstico por imagem	16
<b>Tabela 02.</b> Exames laboratoriais acompanhados no setor de patologia	16
<b>Tabela 03.</b> Afecções do sistema geniturinário	20
<b>Tabela 04.</b> Afecções do sistema cardiorespiratório	20
<b>Tabela 05.</b> Afecções do sistema gastrointestinal	21
<b>Tabela 06.</b> Afecções do sistema tegumentar	22
<b>Tabela 07.</b> Afecções de outros sistemas	22
<b>Tabela 08.</b> Afecções do sistema endócrino	23
<b>Tabela 09.</b> Quantidade de procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais acompanhados	24

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Estrutura interna da Labovet.	15
<b>Figura 02.</b> Laboratório de patologia da Labovet.	15
<b>Figura 03.</b> Estrutura interna da Mr. Zoo.	18
<b>Figura 04.</b> Centros cirúrgicos da Mr. Zoo.	18
<b>Figura 05.</b> Internamento.	19
<b>Figura 06.</b> Aspectos clínicos e macroscópicos do complexo granuloma eosinofílico felino do granuloma eosinofílico canino.	30
<b>Figura 07.</b> Exame histopatológico do paciente.	34
<b>Figura 08.</b> Exame hematológico.	34
<b>Figura 09.</b> Exame bioquímico.	35
<b>Figura 10.</b> Cavidade oral pós tratamento.	36

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01.</b> Quantidade de cães atendidos por raça.	25
<b>Gráfico 02.</b> Quantidade de felinos atendidos por raça.	25

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

OSH - Ovariossalpingohisterectomia

ESO - Estágio Supervisionado Obrigatório

CGE- Complexo Granuloma Eosinofílico

BPM- Batimento Por Minuto

TPC- Tempo de Preenchimento Capilar

SID- Uma vez ao dia

BID- Duas vezes ao dia

IM- Intramuscular

IV- Intravenosa

GGT- Gama glutamiltransferase

SDMA - Dimetilarginina simétrica

ALT - Alanina aminotransferase

FA- Fosfatase alcalina

4DX- Teste de imunocromatografia

## **RESUMO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) são apresentados como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, pelo Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão. O relatório aborda as atividades desenvolvidas durante o ESO nas áreas de clínica médica de cães e gatos, diagnóstico por imagem e patologia clínica em medicina veterinária, sob a orientação da Dra. Clarice Ricardo de Macedo Pessoa. O ESO ocorreu no período de 03 de julho de 2023 com finalização em 15 de dezembro de 2023. Além disso, o trabalho conta com relato de caso sobre Granuloma Eosinofílico (Colagenolítico) em cão, vivenciado na área de clínica médica, no Centro Médico Veterinário Mr. Zoo, como o tema do trabalho de conclusão do curso.

**Palavras-chave:** Eosinófilos, corticoterapia, lesão oral.

## **1. RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

### **1.1. Introdução**

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é um módulo oferecido durante o ciclo final do curso de medicina veterinária pelo departamento de Medicina Veterinária da universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão, com carga horária total de 630 horas obrigatórias de acordo com Art.3 da lei Nº 50/2015/CONEPE. O ESO é um passo muito importante para a obtenção do diploma, pois o aluno tem a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante os quatro anos do curso, acompanhando e auxiliando médicos veterinários em sua rotina de trabalho.

O campo de atuação em Medicina Veterinária voltado para a área de clínica médica de cães e gatos tem crescido no Brasil, principalmente pelo aumento da família multiespécie. (CARRÃO, 2017) Sua maior contribuição se dá no diagnóstico e tratamento de doenças, combate a zoonoses, garantindo também a saúde pública. A área de patologia clínica veterinária é uma das mais importantes, pois auxilia o clínico no momento do diagnóstico através dos exames hematológicos, urinálises, bioquímicos, dentre outros, contribuindo no diagnóstico, prognóstico e acompanhamento terapêutico dos pacientes. A área de diagnóstico por imagem é de extrema importância e tem se expandido com os avanços das tecnologias empregadas na medicina veterinária. A utilização dos exames de imagem se faz necessária em diversas determinações clínicas, para conclusão do diagnóstico final.

O ESO foi realizado em dois locais diferentes, a primeira etapa foi no setor de patologia e diagnóstico por imagem (LABOVET) e o segundo, na área de clínica médica de cães e gatos (Mr. Zoo). A escolha do local justifica-se por ser as mais renomadas do estado, tendo uma maior casuística. A LABOVET é o único local no estado de Sergipe em que realiza o exame de tomografia computadorizada e foi eleito entre os 30 melhores centros de diagnóstico do Brasil, em 2021 e 2022, pela revista Medicina Veterinária em Foco ( EMFOCO, 2023). Já a Mr. Zoo está entre as cem melhores clínicas veterinárias do Brasil, segundo o grupo Top.Co (2023) sendo ainda, referência em infraestrutura, com profissionais capacitados e especialistas em diversas áreas da medicina de cães e gatos.

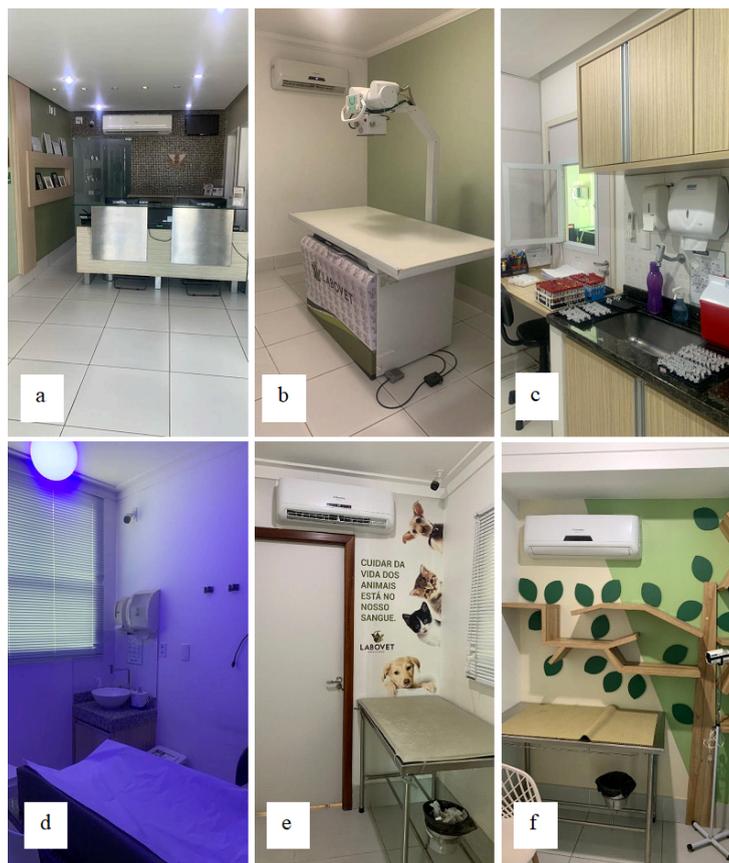
## 1.2. LABOVET - Laboratório de Análises Veterinária LTDA

A primeira etapa do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), teve início no setor de patologia e diagnóstico por imagem, no período de 03 de Julho à 01 de Setembro de 2023. O centro de diagnóstico veterinário - LABOVET foi fundado em Aracaju em 2006, atuando em diferentes áreas de diagnóstico veterinário.

Descrição do local - A LABOVET está localizado na Rua José Freire, número 414, no bairro Salgado Filho, Aracaju-SE e oferece serviços de tomografia, diagnóstico sorológico para anemia infecciosa equina, exames laboratoriais de patologia clínica em todas as espécies de animais, teste de mormo, banco de sangue, ultrassonografia, exames histopatológicos, citológicos e radiologia. O horário de funcionamento é de segunda-feira à sexta-feira das 07:00 às 19:00 horas, e no sábado das 07:00 às 14:00 horas.

A estrutura física é dividida em dois andares, no térreo conta com uma recepção, sala do banco de sangue, um banheiro para os clientes, duas salas de coletas uma para caninos e outra felinos, uma sala de triagem, uma sala de espera, uma sala de radiografia, uma sala de ultrassonografia e a sala de administração da empresa. Já no primeiro andar, subindo as escadas, ficam os laboratórios de patologia e histopatologia e uma sala de arquivos. No último andar conta com uma sala de telefonia, almoxarifado, copa, banheiro dos funcionários e a sala da diretoria. As imagens das Figuras 1 e 2 mostram os espaços da LABOVET.

**Figura 1.** Estrutura interna da Labovet. a) Recepção. b) Radiologia c) Triagem. d) Sala de ultrassonografia. e) Sala de coleta caninos. f) Sala de coleta felinos.



Fonte: Autoria própria.

**Figura 2.** Laboratório de patologia da Labovet. a) Box para parasitológico de fezes. b) Bancada de análise clínica.



Fonte: Autoria própria.

### 1.2.1. Atividades realizadas na área de diagnóstico por imagem e patologia

Durante a vivência no estágio sob supervisão de Dr. Cristiano no setor de diagnóstico por imagem, foram acompanhados 37 exames de imagem, os quais foram subdivididos em ultrassonografia abdominal, radiografias, eletrocardiograma e tomografia. A radiografia teve uma maior casuística, seguido de eletrocardiograma, tomografia e ultrassonografia como mostrado na tabela 1.

**Tabela 1.** Exames laboratoriais acompanhados no setor de diagnóstico por imagem.

<b>Exame</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>37</b>
Radiografia	13	3	7
Eletrocardiograma	10	1	14
Tomografia	6	0	10
Ultrassonografia	4	0	6

Fonte: Autoria Própria.

No setor de patologia clínica sob a supervisão da médica veterinária Dra. Joselândia dos Santos, foram realizados 1.200 hemogramas em diferentes espécies. Para realizar esse exame era utilizado um contador hematológico, lâminas para esfregaço microcentrífuga, capilares sanguíneos e microscópio. Além disso, no mesmo setor foram realizados exames de análises bioquímicas, testes de imunocromatografia (teste rápido 4DX®), avaliação hormonal, pesquisa de microfilárias, cultura fúngica, dimetilarginina simétrica (SDMA), urinálise e coproparasitológico de fezes.

**Tabela 2.** Exames laboratoriais acompanhados no setor de patologia.

<b>Exame</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>
Total	2099	103	2202
Hemograma	1148	52	1200
Bioquímicos	900	36	936

<b>Exame</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>
Urinálise	32	11	43
Coproparasitológico de fezes	19	4	23

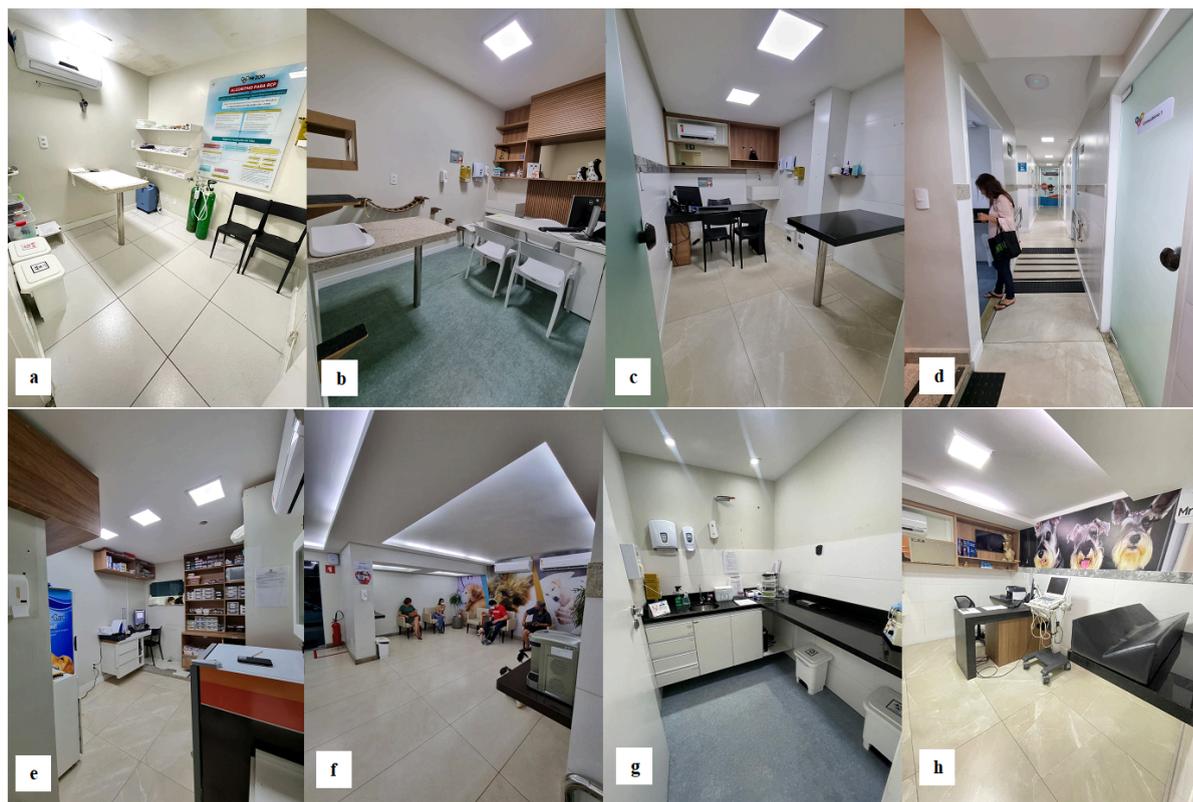
Fonte: Autoria própria.

### **1.3. Mr. Zoo - Centro Médico Veterinário**

O centro médico veterinário Mr Zoo, está localizado na Rua Vereador João Calazans, 579, no bairro Treze de Julho em Aracaju-SE. A empresa foi fundada em 2011, atualmente os atendimentos são realizados tanto para clínica geral, como para especialidades, como neurologia, odontologia, oncologia, ortopedia, gastroenterologia, nefrologia, cardiologia, reprodução e cirurgia geral. Além disso, são realizados exames complementares como, radiologia, ultrassonografia, ecocardiograma, endoscopia, eletrocardiograma e exames laboratoriais. A clínica funciona vinte e quatro horas, todos os dias.

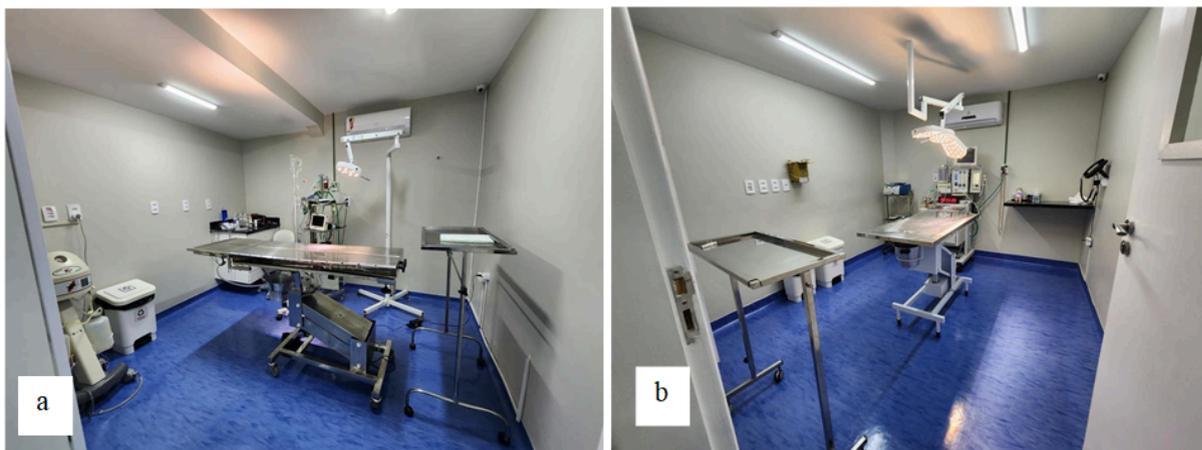
Descrição do local - A estrutura física do centro médico veterinário possui um térreo e primeiro andar. O Térreo é composto por uma sala de espera junto com a recepção, 3 consultórios, um banheiro, uma sala de emergência, dois centros cirúrgicos, uma sala de coleta, um internamento para canino, sala de raio X e ultrassonografia e um almoxarifado. Já no primeiro andar fica uma segunda recepção, dois consultórios de especialidades, internamento de felinos, um banheiro, a sala de recursos humanos, sala de administração, laboratório de patologia, uma sala de estar médico e uma copa.

**Figura 3.** Estrutura interna da Mr. Zoo. a) Sala de emergência. b) Consultório 05. c) Consultório 02. d) Corredor central. e) Almoxarifado. f) Recepção 01. g) Sala de coleta. h) Consultório 01.



Fonte: Aatoria própria.

**Figura 4.** Centros cirúrgicos da Mr. Zoo. a) Centro cirúrgico 01. b) Centro cirúrgico 02.



Fonte: Aatoria própria.

**Figura 5.** Internamento. a) Felinos. b) Caninos.

Fonte: Autoria própria.

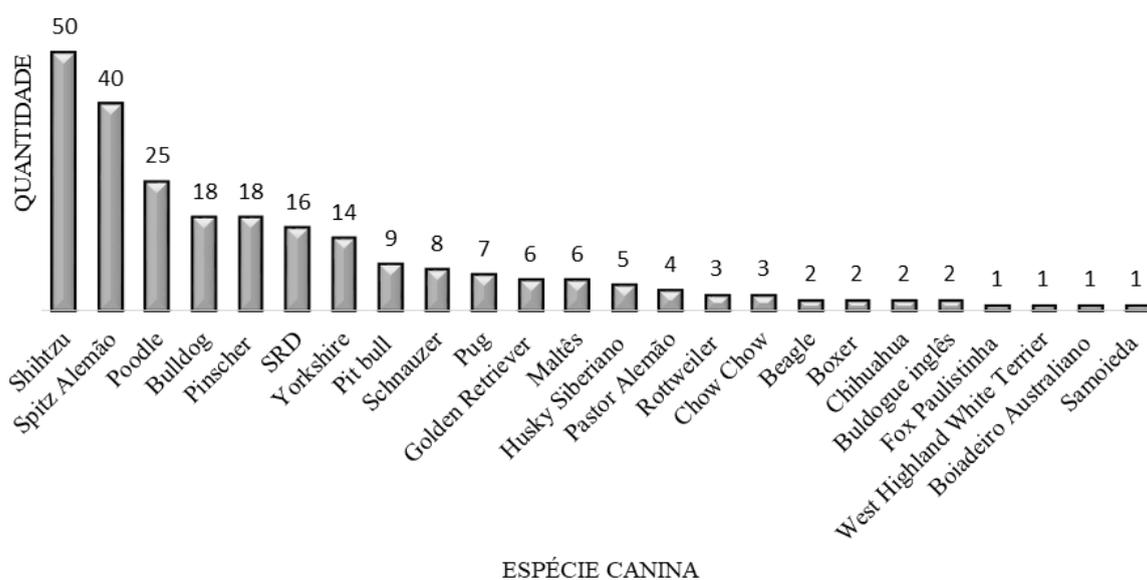
As atividades realizadas na Mr. Zoo ocorriam de segunda à sexta-feira, correspondendo uma média de 40 horas semanais. Durante esse período, contava com uma equipe de quatro clínicos gerais que ficam responsáveis pelas consultas e atendimento de emergência, três enfermeiros e um médico veterinário intensivista responsável pelos animais internados. O estágio supervisionado ocorreu sob supervisão de Dr. Marcelo Alves, médico veterinário e proprietário da clínica. Os animais que chegam na clínica, inicialmente, são identificados e cadastrados no sistema SimpleVet, pelos recepcionistas. Logo em seguida, são encaminhados para os atendimentos com o clínico ou especialista. As cirurgias eletivas ocorrem nos dias de terça-feira e quinta-feira. A Mr. Zoo conta com uma equipe de dois cirurgiões. Durante o período de estágio, foi possível acompanhar diferentes atividades, como atendimento clínico e de especialidades, procedimentos cirúrgicos, coletas, vacinação, exames de imagem, além de acompanhar e monitorar os animais no centro de recuperação, sob supervisão dos médicos veterinários intensivistas.

### 1.3.1. Casuística

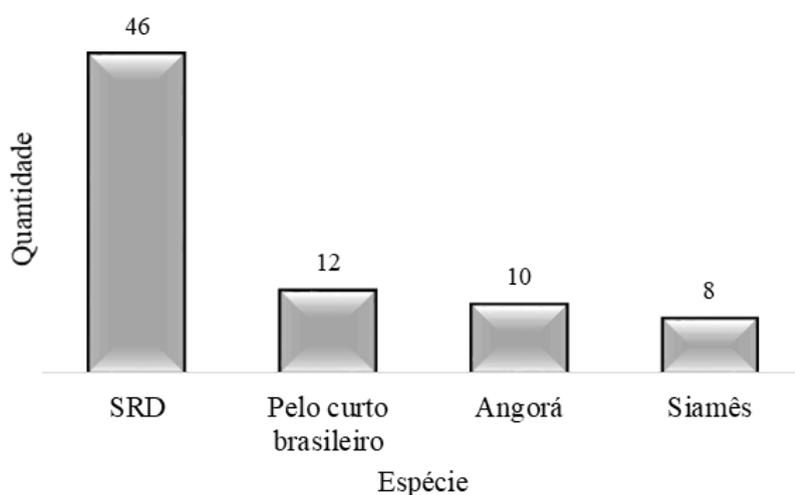
Durante o período de estágio foram acompanhadas 215 consultas, sendo 46 felinos e 169 caninos de diferentes raças. Além disso, foram acompanhados 105 procedimentos cirúrgicos como mastectomia, OSH eletiva, orquiectomia, criptorquidismo, esplenectomia, exérese de nódulo, amputação de membros, enucleação, cistotomia, penectomia, dentre outros procedimentos.

Na rotina clínica foi possível acompanhar diferentes casos, como intoxicação alimentar e medicamentosa, hemoparasitoses, gastroenterite, displasia coxofemoral, hérnia perineal, insuficiência cardíaca, pneumonia, colapso de traqueia, luxação de patela, colite, Anemia Hemolítica Imunomediada, hiperadrenocorticismo, Diabetes Mellitus, dermatites, otites, piometra, leucemia felina, rinotraqueíte, dentre outras afecções que acometem cães e gatos. O gráfico 1 e 2 mostra as diferentes raças observadas nos procedimentos durante a rotina no estágio supervisionado obrigatório no período de 04 de setembro de 2023 a 15 de dezembro de 2023.

**Gráfico 1.** Quantidade de cães atendidos distribuídos por raça.



**Gráfico 2.** Quantidade de felinos atendidos distribuídos por raça.



A tabela (3) abaixo representa as afecções geniturinárias, acompanhadas durante a rotina de estágio. As afecções geniturinárias acompanhadas durante o período de estágio, a espécie canina foi a mais afetada de forma geral com um maior número de casos para cistite idiopática, seguida de insuficiência renal e piometra.

**Tabela 3.** Afecções do sistema geniturinário, no centro médico veterinário (Mr Zoo) no período de 04 de setembro a 15 de dezembro de 2023.

<b>Diagnóstico (presuntivo / definitivo)</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>25</b>
Cistite idiopática	14	9
Insuficiência renal crônica	12	3
Piometrite	4	2
Urolitíase vesical	2	11

Fonte: Autoria Própria.

Nas afecções geniturinárias os animais apresentavam alterações nos exames laboratoriais, alguns necessitando de internação para estabilização, para posteriormente, serem submetidos a procedimentos cirúrgicos como a OSH em casos de infecção uterina (piometra) e cistotomia para remoção de cálculos vesicais (urolitíase).

As afecções cardiorespiratório correspondem a 44 dos atendimentos acompanhados e

a espécie mais acometida foi a canina, com 10% dos casos para broncopneumonia. A pneumonia é a inflamação do parênquima pulmonar e a inflamação broncoalveolar é uma das características da pneumonia, podendo ser de origem bacteriana, viral, inalatória, parasitária ou fúngica (ROMANI, 2007). Os animais na maioria dos casos eram atendidos na clínica em situação de emergência, apresentando mucosas cianóticas necessitando de ventilação mecânica.

**Tabela 4.** Afecções do sistema cardiorespiratório, no centro médico veterinário (Mr Zoo) no período de 04 de setembro a 15 de dezembro de 2023.

<b>Diagnóstico (presuntivo/definitivo)</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>5</b>
Broncopneumonia	9	1
Insuficiência cardíaca	8	0
Síndrome do braquicefálico	6	0
Bronquite	5	2
Edema Pulmonar	4	1
Colapso de Traqueia	4	0
Pneumonia aspirativa	2	0
Pneumotórax traumática	1	1

Fonte: Autoria Própria.

As afecções gastrointestinais totalizaram 45 dos casos acompanhados, com uma maior incidência para gastroenterite inflamatória, correspondendo a 17% dos casos. As causas de inflamação do trato gastrointestinal são variadas e por isso é importante diferenciar as gastroenterites alimentares de virais, bacterianas e parasitárias

**Tabela 5.** Afecções do sistema gastrointestinal, no centro médico veterinário (Mr Zoo) no período de 04 de setembro a 15 de dezembro de 2023.

<b>Diagnóstico (presuntivo/definitivo)</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>11</b>

Gastroenterite inflamatória	15	2
Gastroenterite parasitária	13	2
Pancreatite	3	1
Intoxicação por baiacú	1	0
Intoxicação por plantas ornamentais	1	0
Intoxicação por rodenticida	1	0
Complexo Gengivite Estomatite Felina	0	6

Fonte: Autoria própria.

As afecções do sistema tegumentar foram de maior casuística, correspondendo a 68 casos de animais acompanhados durante a rotina de estágio, tendo uma maior incidência de casos para as dermatites atópicas com a espécie felina mais acometida. O número de afecções acompanhadas não corresponde ao número de pacientes acompanhados em consulta, visto que alguns pacientes apresentavam mais de uma alteração.

Em geral, apresentava sinais clínicos de prurido, alopecia, eritemas, crostas, pústulas e hiperpigmentação. Geralmente os diagnósticos eram feitos por meio de citologia de pele, raspado cutâneo, cultura fúngica, dentre outros.

**Tabela 6.** Afecções no sistema tegumentar, no centro médico veterinário (Mr Zoo) no período de 04 de setembro a 15 de dezembro de 2023.

<b>Diagnóstico (presuntivo/definitivo)</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>23</b>
Malasseziose	22	0
Otite	18	1
Dermatite Atópica	2	22
Abscesso Periapical	1	0
Granuloma Eosinofílico	1	0

Farmacodermia	1	0
Lipoma	9	0

Fonte: Autoria própria.

Os atendimentos em sistema endócrino, se tratavam de diabetes mellitus e hiperadrenocorticismo, os animais apresentavam poliúria, polidipsia e polifagia.

**Tabela 8.** Afecções do sistema endócrino, no centro médico veterinário (Mr Zoo) no período de 04 de setembro a 15 de dezembro de 2023.

<b>Diagnóstico (presuntivo/definitivo)</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total (%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
<b>Hiperadrenocorticismo</b>	6	0	6 (27%)
<b>Hipoadrenocorticismo</b>	4	0	4 (17%)
<b>Diabetes mellitus</b>	4	0	4 (17%)

Fonte: Autoria própria.

A tabela 9 demonstra os diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos acompanhados durante a rotina de estágio. Pode-se observar, que houve uma maior casuística de casos em OSH eletiva, seguido de tratamentos periodontais e exérese de nódulo.

**Tabela 9.** Quantidade de procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais acompanhados, no centro médico veterinário (Mr Zoo) no período de 04 de setembro a 15 de dezembro de 2023.

<b>Procedimentos</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
<b>TOTAL</b>	137	50
Ovariohisterectomia	32	6

<b>Procedimentos</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
Tratamento Periodontal	22	11
Exérese de nódulo	20	6
Orquiectomia	13	5
Esplenectomia	13	2
Exerese de lipoma	11	3
implante de Sonda esofágica	6	0
Biópsia hepática e Oral.	5	3
Laparotomia Exploratória	4	2
Punção de Medula	4	0
Herniorrafia	2	0
Implante de cateter central	2	0
Cistotomia	1	5
Amputação de membro	1	1
Enucleação	1	1
Uretrostomia	0	3
Penectomia	0	3

Fonte: Autoria Própria.

## **2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO GRANULOMA EOSINOFÍLICO (COLAGENOLÍTICO) EM CÃO – RELATO DE CASO**

### **2.1. Revisão De Literatura**

#### **2.1.1. O complexo granuloma eosinofílico felino e o granuloma eosinofílico canino**

O complexo granuloma eosinofílico (CGE), também conhecido como dermatose eosinofílica felina, é uma síndrome imunológica que se manifesta como um grupo de lesões que afetam a cavidade oral e região cutânea de cães e gatos. Essas dermatoses foram agrupadas porque apresentavam importantes componentes histológicos comuns e responderam ao mesmo tratamento (uso de corticosteróide). Outra característica comum é que sua patogênese não é totalmente compreendida, mas sabe-se que contém componentes alérgicos. A CGE está essencialmente associada a uma resposta exagerada dos eosinófilos, cuja função é participar de respostas inflamatórias e alérgicas a tipos específicos de patógenos (GINN, 2007; RHODES 2014; WERNER, 2014).

As lesões associadas ao complexo surgem comumente, mas não exclusivamente, associadas a fenômenos de hipersensibilidade (aeroalérgenos, trofoalérgenos, picadas de insetos, como os mosquitos ou pulgas), irritações mecânicas e infecções. Desta forma, o CGE representa mais uma modalidade reacional mucocutânea do que uma entidade específica. Nos gatos, o complexo pode apresentar três manifestações clínicas distintas: placa eosinofílica, granuloma eosinofílico e úlcera indolente que afetam em muitos casos a pele, mas podem ser encontradas também tecidos da cavidade oral. Em cães, as lesões compatíveis com granuloma eosinofílico se manifestam na forma de nódulos ou placas, principalmente na cavidade oral e menos frequentemente na pele (MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015).

#### **2.1.2. Os eosinófilos**

Os leucócitos (glóbulos brancos) são divididos em granulócitos e agranulócitos com base na presença ou ausência de grânulos em seu citoplasma. Os granulócitos têm núcleos irregulares e, portanto, também são chamados de células polimorfonucleares. Linfócitos e monócitos são agranulócitos, enquanto neutrófilos, eosinófilos e basófilos são granulócitos. O aparecimento de eosinófilos maduros varia ligeiramente entre as espécies. Eles têm um diâmetro médio de 9  $\mu$  e um núcleo ligeiramente lobado composto por dois lóbulos em forma de lágrima, o que é visível em muitas espécies, como observado em seres humanos e animais domésticos, (EURELL & FRAPPIER, 2012; JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2017).

De acordo com o autor Jones (2007) os eosinófilos possuem algumas enzimas semelhantes às encontradas no neutrófilo e outras distintas, porém o conteúdo dos grânulos eosinofílicos é liberado na resposta a estímulos inflamatórios de maneira similar a dos neutrófilos. Em termos de fagocitose, os eosinófilos têm a capacidade de engolfar bactérias, micoplasmas, leveduras, protozoários, complexos do tipo antígeno-anticorpo, e diversos materiais inertes. Contudo, quando comparados aos neutrófilos, os eosinófilos são menos eficientes, tanto em termos de fagocitose como de extermínio dessas estruturas. Porém se for incapaz de fagocitar o alvo, o eosinófilo poderá funcionar ainda como leucócito citotóxico, particularmente em muitas infecções por helmintos parasitas (SILVA, 2016).

Os eosinófilos são recrutados da corrente sanguínea para os tecidos da maioria dos órgãos em resposta a quimiotáticos específicos, presentes em doenças alérgicas e na maioria das parasitárias e tendem a entrar nas lesões durante a transição da inflamação aguda para a inflamação crônica e desempenham importante papel na ampliação da resposta inflamatória, principalmente em reações de hipersensibilidade. Os produtos eosinofílicos liberados por meio da desgranulação atuam na destruição dos agentes etiológicos, todavia também geram o desenvolvimento de dano tecidual no órgão onde a inflamação está ocorrendo, sendo este dano mais evidente em alguns órgãos, incluindo os pulmões, o coração, a pele e o trato gastrointestinal.(HARGIS & GINN, 2009) Devido à degradação tecidual consequente da ação do eosinófilo, é possível observar efeito colagenolítico, comumente observado nos granulomas eosinofílicos de gatos e cães. A colagenólise se desenvolve em nestas lesões, principalmente como um evento secundário, causado pela ação de enzimas proteolíticas (p. ex. colagenase) liberadas do eosinófilo ( JONES, 2007).

### 2.1.3. A colagenólise

De acordo com GINN (2009) a degradação e dissolução das fibras colágenas é

conhecida como colagenólise, podendo também ser denominada como degeneração ou necrose do colágeno. No contexto da microscopia, a colagenólise se manifesta na forma de colágeno degradado, apresentando-se como uma substância amorfa com pouca afinidade à eosina, tendo perda de detalhes fibrilares quando corada com Hematoxilina e Eosina. De forma geral, a colagenólise ocorre como um evento secundário desencadeado pela liberação de enzimas proteolíticas por diferentes tipos de células, como eosinófilos (colagenase) e neutrófilos (HARGIS & GINN, 2009).

Em algumas enfermidades com fortes respostas inflamatórias mediadas por eosinófilos, as lesões ocorrem em tecidos ricos em colágeno. Pode-se observar a presença de eosinófilos ao redor dessas fibras das de colágenos, com características brilhantes, granulares a amorfos, o que dificulta a observação de seus detalhes. Essa alteração é chamada de padrão de chama porque apresenta bordas irregulares e radiantes com coloração eosinofílica intensamente brilhante com aparência de chamas (HARGIS & GINN, 2009; JONES, 2007).

Após pesquisas utilizando-se microscopia eletrônica, foi proposto que o material que envolve as fibras de colágeno consiste em agregados de eosinófilos degenerados e desgranulados e grânulos não eosinofílicos. Figuras em chamas são observadas em condições onde a presença de eosinófilos é evidente, incluindo reações a picadas de insetos, mastocitomas e granulomas eosinofílicos.(HARGIS & GINN, 2009).

### 2.2.3 Aspectos clínicos e epidemiológicos do CGE e do granuloma eosinofílico canino

A placa eosinofílica é uma lesão alopecica, pruriginosa, elevada, bem circunscrita e exsudativa. Podendo estar localizada no abdome, na face interna das coxas e algumas vezes na cavidade oral, comumente na língua. A eosinofilia do sangue e dos tecidos é frequente. As áreas exsudativas das placas correspondem a pontos de necrose que podem ser contaminadas secundariamente (GINN, 2007; MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015).

As úlceras indolentes aparecem no lábio superior e às vezes afetam as gengivas próximas dos dentes caninos. As áreas de necrose são bem definidas, têm bordas elevadas, podem ser unilaterais ou bilaterais, são indolores e raramente coçam, por isso o diagnóstico geralmente leva muito tempo. Alguns autores acreditam que lambidas constantes contribuem para o seu caráter ulcerativo. Infecção oral grave com úlceras latentes ou placas eosinofílicas geralmente resulta em disfagia, halitose e/ou anorexia (GINN, 2007; MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015).

O granuloma eosinofílico, também conhecido como granuloma linear ou granuloma

colagenolítico, apresenta-se mais comumente como alopecia, lesões retas, circunscritas, elevadas e firmes. Pode estar localizada na pele da parte interna e posterior das coxas, coxins, queixo, junção mucocutânea e, menos comumente, na cavidade oral, afetando o palato, gengivas ou língua. Pode assumir aspecto nodular na boca e causar desconforto no ato de mastigação e deglutição. Lesões nos coxins podem causar dor e claudicação. Esta condição é mais comum em gatos jovens e tem sido descrita como resolvendo-se espontaneamente (GINN, 2007; MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015; RHODES & WERNER, 2014).

Granuloma eosinofílico canino, apresenta semelhança histopatológica com o granuloma eosinofílico felino. As lesões podem ser nódulos ou placas e ocorrem mais frequentemente na cavidade oral e (especialmente na língua), porém descrito também na pele. Ocasionalmente, nos cães afetados há eosinofilia circulante. Qualquer raça e idade pode ser afetada, porém é mais comum em Huskies Siberianos, menores de 3 anos e machos. Pode haver uma base genética para a doença nas raças Husky Siberiano e Cavalier King Charles Spaniels (GINN, 2007; MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015; RHODES & WERNER, 2014). As manifestações clínicas do complexo granuloma eosinofílico felino e do granuloma eosinofílico canino, estão demonstradas na Figura 6.

**FIGURA 6.** Aspectos clínicos e macroscópicos do complexo granuloma eosinofílico felino do granuloma eosinofílico canino. a) Granuloma eosinofílico felino em membros torácicos. b) Placa eosinofílica em face palmar de membro. c) Granuloma eosinofílico oral canino.



Fonte: a) Cury, 2013. b) Cury, 2013. c) Mendelsohn et al. 2019.

#### 2.2.4. Diagnóstico do CGE e do granuloma eosinofílico canino

Para que o clínico possa diagnosticar CGE e quaisquer manifestações clínicas do

granuloma eosinofílico canino, é necessário analisar a história clínica do paciente, relacioná-la com a ocorrência de atopia e reações alérgicas, além de avaliar o aspecto e localização das lesões. Porém, embora essas etapas sejam importantes, não são suficientes para estabelecer o diagnóstico de forma conclusiva, pois só podem ser realizadas por meio de exames citopatológicos ou histopatológicos, sendo estes últimos o diagnóstico mais seguro e definitivo. (MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015; RHODES & WERNER, 2014).

De acordo com GINN (2007) hemograma pode ser importante em alguns animais com diagnóstico sugestivo, pois pode evidenciar o estado de eosinofilia no sangue. Tanto em cães quanto em gatos, devido à possibilidade da ulceração das lesões, infecções bacterianas secundárias podem estar presentes, mascarando inclusive a sintomatologia. Por ter ocorrência rara em cães, o granuloma eosinofílico é suspeitado especialmente quando os todos aspectos epidemiológicos estão presentes. Os diagnósticos diferenciais são a reação a outros tipos de lesões proliferativas como as granulomatosas, causadas por bactérias ou fungos, reação a corpo estranho e as neoplásicas (especialmente carcinoma de células escamosas e mastocitoma) (MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015; RHODES & WERNER, 2014).

### 2.2.5 Achados de citologia e histopatologia

Placa eosinofílica - Na citologia predominam eosinófilos e mastócitos, com poucos linfócitos. Quando as lesões tornam-se secundariamente infectadas, o número de neutrófilos é evidente. Por ser um lesão esfoliativa, na histologia pode ser observada erosão e ulceração do epitélio. Acantose e espongiose na epiderme, são evidentes especialmente nas bordas das regiões que estão ulceradas. Da derme superficial à profunda observa-se infiltrado perivascular ou difuso de eosinófilos, mastócitos, linfócitos e macrófagos estão presentes em pouca quantidade quando as lesões tornam-se secundariamente infectadas, o número de neutrófilos é evidente (GINN, 2007; HARGIS & GINN, 2009; RASKIN & MEYER, 2011).

Úlcera indolente – Os achados histopatológicos desta lesão são encontrados facilmente na literatura, caracterizando-se essencialmente por úlceras extensas na pele, junção mucocutânea e mucosa da de lábio superior e regiões adjacentes. As alterações de epitélio, o infiltrado inflamatório das camadas abaixo do epitélio e a presença de figuras em chamas são semelhantes ao descrito para o granuloma eosinofílico. A quantidade de neutrófilos encontrada varia conforme a extensão das áreas ulceradas. Biópsias da úlcera indolente em estado crônico demonstraram algum grau de fibrose (GINN, 2007; HARGIS & GINN, 2009).

### 2.2.6. Tratamento do CGE no gato e o granuloma eosinofílico canino

Diferentes protocolos para tratamento do CGE no gato e o granuloma eosinofílico canino utilizam os antiinflamatórios esteróides (corticóides) como principal categoria de fármaco, todavia o uso de antibióticos sistêmicos concomitantemente é indicado e por alguns autores especialmente em casos com lesões refratárias ao tratamento. A antibioticoterapia sistêmica deve ser realizada com antibióticos eficientes contra *Staphylococcus* spp. como cefalexina, cefalosporina ou amoxicilina (MORAILLON et al. 2013; WILLARD, 2015; RHODES & WERNER, 2014).

Embora possa ocorrer remissão completa das lesões em alguns casos, conforme descrito na literatura consultada, em outros casos a remissão das lesões exige tempo e a tentativa de resolução com diversos protocolos terapêuticos. Especialmente nas lesões pruriginosas e ulceradas que podem ser acompanhadas de complicações devido a contaminação secundária. Pesquisa aprofundada para o reconhecimento do fator desencadeante da condição no paciente, como alergia alimentar à picada de artrópodes ou outras, deve ser realizada para que recidivas sejam evitadas. Nos casos de granulomas eosinofílicos em lesões pequenas e solitárias a excisão cirúrgica ou criocirurgia, podem ser eficientes.

Alguns exemplos de protocolos para o tratamento de CGE em gatos e o granuloma eosinofílico canino descritos na literatura são:

- Prednisolona via oral, 2,2 a 4,4 mg/kg/dia até o desaparecimento das lesões ou Acetato de metilprednisolona injetável 20 mg/kg a cada 2 ou 3 semanas para felinos. (Adaptado de Willard 2023).
- Acetato de metilprednisolona injetável 20mg/kg a cada 2 semanas (3 injeções no total) ou Prednisolona via oral 1 mg/kg/dia até o desaparecimento das lesões nos felinos (Adaptado de Moraillon et al. 2013).
- Prednisolona via oral 1,0 a 2,0 mg/kg a cada 24 horas até o desaparecimento das lesões ou dexametasona por via oral dose de ataque 0,1 a 0,2 mg/kg e dose de manutenção de 0,05 a 0,10 mg/kg a cada 72 horas até o desaparecimento das lesões nos felinos (Adaptado de Rhodes & Werner, 2014).
- Prednisolona via oral 1 mg/kg/dia durante 10 a 20 dias. Em caso de falha: ciclosporina

10 mg/kg/dia em 2 aplicações diárias para os caninos (Adaptado de Moraillon et al. 2013).

### **3. Relato de caso**

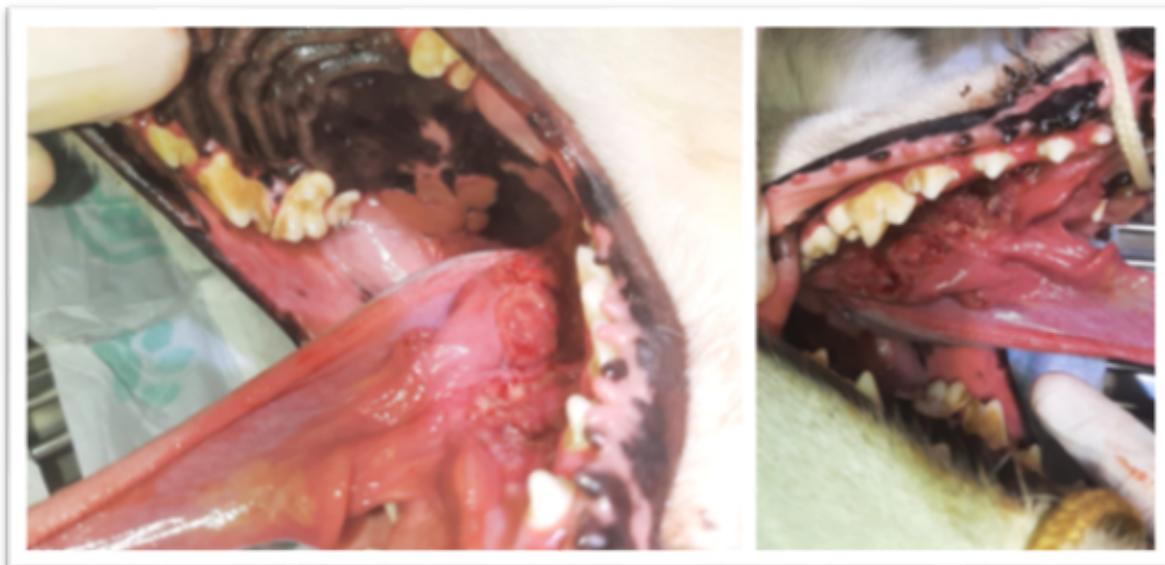
#### **3.1. Granuloma Eosinofílico (colagenolítico) em cão**

Na data de 28/09/2023, foi acompanhado o atendimento clínico de um cão macho, de 5 anos de idade, da raça Husky Siberiano, pesando 22 Kg, cuja queixa de sua tutora era que o animal apresentava diminuição do apetite, halitose e sialorréia há cinco dias. De acordo com a tutora, a saliva apresenta-se espessa e tem odor fétido e que os sinais se agravaram ao longo dos dias. De acordo com a anamnese foi constatado que o animal é domiciliado, não tem acesso livre à rua, come apenas ração comercial a caderneta vacinal e de vermifugação estão atualizadas e que o animal não apresentou ectoparasitas recentemente.

Durante o exame físico, o animal estava em alerta, com frequência cardíaca de 116 bpm, frequência respiratória de 28 mpm, mucosas normocoradas e TPC de 2 segundos. Para realização da avaliação de cavidade oral, o animal foi sedado, pois o paciente apresentava-se muito agressivo e provavelmente com dor. O protocolo anestésico utilizado foi tranquilização com acepromazina na (0,13 mg/kg/IM) e metadona (0,4 mg/kg/IM) e indução e manutenção da anestesia com propofol (6mg/Kg/IV).

Na avaliação foi verificada a presença de múltiplos nódulos e placas ulcerados na base da língua e no palato mole. No palato, o formato das lesões era de placas arredondadas multifocais a coalescentes e bem circunscritas e de coloração alaranjada, afetando ambos os antímeros com maior intensidade no lado esquerdo. Enquanto que na base da língua as lesões apresentavam-se mais proliferativas como nódulos e placas de formatos irregulares. Estas estruturas localizavam-se no lado direito e apresentavam bordas elevadas nas regiões ulceradas circunscritas por halo hiperêmico e com as áreas ulceradas recobertas por exsudato, conferindo uma coloração brancacenta. Em alguns pontos as lesões estavam cobertas de pus ou sangue (figura 7).

**Figura 7.** Lesões de granuloma eosinofílico (colagenolítico) em da raça Husky Siberiano, afetando a cavidade oral. As lesões encontram-se localizadas no palato mole e base da língua, apresentando-se como placas bem delimitadas (palato mole) e como nódulos e placas irregulares. É possível observar que a superfície das lesões está ulcerada e apresentando exsudato purulento e em alguns pontos hemorrágico.



Foi realizada a coleta de fragmento tecidual das lesões em região de palato mole e base da língua, depois foi fixada em formalina 10% e enviado para o laboratório para avaliação histopatológica. Após foi feita a higienização oral com solução fisiológica e solução de clorexidina. Também foi realizada a coleta de sangue para hemograma e perfil bioquímico. Após a avaliação, o Médico Veterinário elaborou dois diagnósticos diferenciais: lúpus e neoplasia. Foi prescrito um tratamento sintomático (metronidazol 20mg/Kg/VO SID durante 10 dias, prednisolona 2mg/Kg/VO, SID durante 3 dias e dipirona 500 mg TID 1 durante 2 dias) e orientou a tutora a aguardar os resultados dos exames para entender melhor as condições gerais do paciente e assim, estabelecer iniciar o tratamento mais adequado.

O resultado do exame histopatológico demonstrou as seguintes alterações: extensas áreas de necrose e hemorragia no epitélio e intensa reação inflamatória eosinofílica e granulomatosa da submucosa. As células encontradas na submucosa foram eosinófilos, macrófagos e células multinucleadas, linfócitos, plasmócitos e raros neutrófilos (degenerados). Na avaliação do hemograma observou-se discreta anemia normocítica normocrômica e eosinofilia (figura 9). No perfil bioquímico observou-se elevação da enzima GGT e dos triglicerídeos e foi verificado o soro levemente lipêmico durante a realização do

exame (figura 10).

No primeiro atendimento de retorno (02/10/2013), o animal já apresentava boa evolução. Não apresentava halitose e nem sialorréia e a inflamação das lesões da cavidade oral havia reduzido. Através dos achados da histopatologia foi possível descartar os diagnósticos diferenciais e determinar o diagnóstico definitivo. O tratamento através de corticoterapia com o uso de prednisolona 2mg/Kg SID foi mantido por mais 4 dias. Após 7 dias (09/10/2023) houve mais um atendimento de retorno, não foram observadas lesões na

**Figura 8.** Resultado da avaliação de amostras de biópsia incisional, coletadas em cavidade oral de cão da raça Husky Siberiano, com 5 anos de idade. A avaliação das lâminas histopatológicas coradas por hematoxilina e eosina evidenciaram achados compatíveis com granuloma eosinofílico (colagenolítico).

#### EXAME HISTOPATOLÓGICO

Amostra: 52074/23

##### Macroscopia:

Região da boca: Múltiplos fragmentos irregulares, medindo em média 0,3 x 0,3 x 0,2 cm. Superfície interna de todos acastanhados, macios e irregulares. Todo material incluído.

##### Microscopia:

AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA REVELA PERDA PARCIAL DA ARQUITETURA TECIDUAL, REPRESENTADO POR INTENSO PADRÃO DE NECROSE E HEMORRAGIA EPITELIAL SUPERFICIAL. EM MEIO A REGIÃO DA SUBMUCOSA DESTACA-SE INTENSA PROLIFERAÇÃO INFLAMATÓRIA DE CARACTERÍSTICA GRANULOMATOSA RICA EM EOSINÓFILOS E ÁREAS MUCINÓTICAS. EM ASSOCIAÇÃO A POPULAÇÃO EOSINOFÍLICA OBSERVAM-SE NUMEROSOS MACRÓFAGOS, CÉLULAS MULTINUCLEADAS, LINFÓCITOS, PLASMÓCITOS E RAROS NEUTRÓFILOS DEGENERADOS. EM MEIO ÀS ÁREAS GRANULOMATOSAS OBSERVAM-SE TRAÇOS DE LISE/ COLAGENOLISE, REPRESENTADO POR FIGURAS EM "CHAMAS". NÃO FORAM OBSERVADAS CARACTERÍSTICAS DE MALIGNIDADE NA PRESENTE AMOSTRA.

##### Diagnóstico:

GRANULOMA EOSINOFÍLICO COLAGENOLÍTICO COM TRAÇOS DE NECROSE HEMORRÁGICA.

O PADRÃO HISTOPATOLÓGICO É COMPATÍVEL COM COMPLEXO DE HIPERSENSIBILIDADE EOSINOFÍLICA CANINA.

Fonte: Laudo do exame histopatológico de amostras de biópsia do paciente.

**Figura 9.** Resultado de hematologia de cão da raça Husky Siberiano, com 5 anos de idade afetado por lesões em cavidade oral de granuloma eosinofílico (colagenolítico).

**HEMOGRAMA**

<b>ERITROGRAMA</b>	<b>Resultados</b>		<b>Valores de Referência</b>	
Hemácias	5,6		(5,5 - 8,5)	10 <sup>6</sup> / $\mu$ l
Hemoglobina	13,6		(12,0 - 18,0)	g/dl
Hematócrito	36		(37 - 55)	%
VCM	64,29		(60 - 77)	fl
CHCM	37,78		(30 - 36)	%
PPT	8		(5,5 - 8)	g/dl
<b>LEUCOGRAMA</b>				
Leucócitos totais:	8,500		(6.000 - 17.000)	/ $\mu$ l
<b>Diferencial</b>	<b>Relativa (%)</b>	<b>Absoluto (/mm<sup>3</sup>)</b>	<b>Relativa (%)</b>	<b>Absoluto(/mm<sup>3</sup>)</b>
Bastonetes:	0	0	0 - 3	0 - 300
Segmentados:	63	5355	60 - 77	3.000 - 11.500
Linfócitos:	17	1445	12 - 30	1.000 - 4.800
Monócitos:	4	340	3 - 10	150 - 1.350
Eosinófilos:	16	1360	2 - 10	100 - 1.250
Basófilos:	0	0	Raros	Raros
Metamielócitos:	0	0	0	0
<b>PLAQUETAS</b>	301.000		175.000 - 500.000	/ $\mu$ l

Fonte: laudo do exame hemograma sérico do paciente.

**Figura 10.** Resultado de bioquímica sérica de cão da raça Husky Siberiano, com 5 anos de idade afetado por lesões em cavidade oral de granuloma eosinofílico (colagenolítico).

<b>Bioquímica Sérica</b>	<b>Resultado</b>	<b>Referência</b>
Ureia	36 mg/dL	10 - 60 mg/dL
Creatinina	1,1 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
ALT (TGP)	57 U/l	10 - 100 U/l
Fosfatase alcalina	82 U/l	23 - 212 U/l
Proteínas totais	6,0 g/dL	5,4 - 7,1 g/dL
Albumina	3,1 g/dL	2,6 - 3,3 g/dL
Globulinas	2,9 g/dL	2,7 - 4,4 g/dL
GGT	10 U/l	1,2 - 6,4 U/l
Bilirrubinas Totais	0,24 mg/dL	0,1 - 0,9 mg/dL
Bilirrubina direta	0,06 mg/dL	0,06 - 0,12 mg/dL
Bilirrubina indireta	0,18 mg/dL	0,01 - 0,49 mg/dL
Colesterol	182 mg/dL	135 - 270 mg/dL
Triglicérideos	177 mg/dL	20 - 112 mg/dL
Fósforo	5,1 mg/dL	2,6 - 6,2 mg/dL
<b>Observações</b>	Soro levemente lipêmico;	
Veterinário solicitante	Sávio Júnior de Carvalho Coelho	

Fonte: Laudo do exame bioquímico do paciente.

**Figura 11.** Cavidade oral pós tratamento. Aspecto da cavidade oral de cão da raça Husky Siberiano, com 5 anos de idade após o final do tratamento para granuloma eosinofílico (colagenolítico) com corticóide (prednisolona).



Fonte: Autoria Própria.

### 3.2 Discussão

Embora os achados clínicos e epidemiológicos sejam essenciais no diagnóstico de granuloma eosinofílico, a histopatologia é considerada a ferramenta de escolha para o diagnóstico definitivo, principalmente porque através do padrão das lesões microscópicas é possível identificar características típicas de algumas enfermidades e excluir os diferentes diagnósticos diferenciais, dessa forma, instituir o tratamento ideal (RHODES & WERNER, 2014). As lesões no exame histopatológico das amostras coletadas do animal, consistiram de uma tríade comumente encontradas nestes granulomas, a presença de infiltrado inflamatório com presença maciça de eosinófilos, macrófagos e células gigantes caracterizando a reação granulomatosa e a reação decorrente da degradação do colágeno tecidual, a colagenólise.

O tratamento do complexo granuloma eosinofílico e do granuloma eosinofílico (colagenolítico) com corticóides é o mais indicado e consensual na literatura e se mostrou efetivo no caso relatado. Os glicocorticóides ou simplesmente corticóides inibem os diferentes tipos de resposta inflamatória, produzidas por todos os tipos de agentes etiológicos, como físicos, químicos e biológicos, reduzindo o acúmulo de leucócitos através da liberação de quimiocinas e estabilizando as membranas celulares e diminuindo a liberação de ácido araquidônico. Além disso, são considerados imunossupressores, inibindo reação imunológica exacerbada como nas hipersensibilidades e nas doenças autoimunes (SPINOSA et al. . 2002).

De acordo com Sarmiento (2015), a corticoterapia também foi empregada com sucesso no tratamento de granuloma eosinofílico oral, em um canino da raça Husky Siberiano. O fármaco utilizado foi a prednisolona durante 4 semanas, alterando a dose a cada 7 dias. Iniciando com 1mg/kg, de 12/12h, passando para 1 mg/kg, de 24/24h, depois 0,5 mg/kg, de 24/24h e finalizando com 0,5mg/kg, 48/48h até a remissão completa da lesão.

No Brasil há poucos relatos de granuloma eosinofílico em cães, todavia a afecção é descrita essencialmente nas raças Labrador e Husky, tanto na forma oral quanto tegumentar (BRITO, 2017; Nascente, 2018; Sarmiento, 2015). com lesões semelhantes. As lesões microscópicas descritas por Sarmiento (2015) no caso de granuloma eosinofílico oral canino, incluem além de um infiltrado eosinofílico intenso, tecido de granulação e o fenômeno de Splendore-Hoeppli. Macroscopicamente as lesões do caso aqui apresentado também são diferentes, apresentando-se como múltiplas placas ulceradas, localizadas em palato e base da língua, enquanto que na descrição de Sarmiento (2015), trata-se de lesão nodular de consistência friável, localizada na base da língua.

A apresentação clínica e a epidemiologia foram compatíveis com outros casos já descritos, nódulos e placas ulcerados que produzem dor e conseqüentemente inapetência, disfagia representada pela sialorréia no animal (MORAILLON et al. 2013). Quanto à raça, Husky Siberiano, esta tem sido uma das mais frequente afetadas com o granuloma eosinofílico (colagenolítico) presente no animal do caso relatado. É a mais comumente descrita na literatura científica acerca desta reação mucocutânea que ocorre raramente em cães, mas tipicamente causando lesões na cavidade oral nesta espécie (WILLARD, 2023). Quanto à raça, Husky Siberiano, esta têm sido uma das mais frequente afetadas , porém o granuloma eosinofílico não pode ser descartado em outros casos pois pode afetar qualquer espécie (WILLARD, 2023).

A localização do granuloma eosinofílico (colagenolítico) no animal do caso relatado, é a mais comumente descrita na literatura científica acerca do assunto. Considerado como uma reação mucocutânea que ocorre raramente em cães, o granuloma eosinofílico tipicamente causa lesões na cavidade oral e muito raramente na pele. Diferente do que ocorre com os felinos, nos quais ocorre o inverso, sendo as lesões tipicamente de pele e mais raramente em região de mucosa, no complexo granuloma eosinofílico dos gatos (GINN, 2007; MENDELSON, et al. 2019; RHODES & WERNER, 2014; WILLARD, 2023).

No leucograma observou-se eosinofilia, que é compatível com o que é relatado anteriormente na literatura e que pode ter ocorrido devido atração para a lesão da cavidade oral ou indicar algum outro foco de quimiotaxia para eosinófilos no organismo do animal com

parasitismo, atopia ou alguma outra reação de hipersensibilidade (GINN, 2007; MENDELSON, et al. 2019).

No caso descrito, foram encontradas algumas alterações no exame bioquímico, mais especificamente nos níveis de GGT (gama glutamiltransferase) e nos triglicerídeos. Os triglicerídeos elevados estão associados à lipemia do soro que pode ter sido causada pela quebra do jejum, ou mobilização das reservas de gordura, já que o animal não estava se alimentando, visto que, não há alterações no colesterol e outras enzimas hepáticas (ALT, FA) que possam correlacionar a alguma hepatopatia (SILVA, 2017). O GGT elevado é um achado laboratorial que pode estar relacionado a problemas hepáticos ou colestásicos, (Vasconcelos, 2022) assim como pode ser observado em tratamentos com uso de glicocorticóides (THRALL et al. 2007). Como no histórico do animal não havia relato de uso desse fármaco, acredita-se que nesse caso esteja relacionado com alguma alteração hepática ou de fluxo de bile, porém sem sinais aparentes e sem estar relacionado ao diagnóstico do granuloma.

É necessário que os Médicos Veterinários mantenham-se informados para fazerem associações quanto a epidemiologia das enfermidades, quando casos de difícil diagnóstico ou ocorrência rara possam ser confirmados a tempo de que um tratamento adequado, reduzindo assim, os efeitos gerais da doença, interferindo na vida e no bem estar do animal.

### **3.3 Conclusão**

O complexo granuloma eosinofílico é uma síndrome imunológica que se manifesta como um grupo de lesões que afetam a pele e a boca de cães e gatos. O tratamento com corticóide é o mais eficaz para a recuperação clínica do animais afetados, devido a seu efeito anti-inflamatório inibindo todas as fases da resposta inflamatória, reduzindo a acumulação de leucócitos, linfócitos e eosinófilos através da liberação de quimiocinas produzidas no local do processo inflamatório. Embora exames complementares como hemograma e perfil bioquímico sejam importantes para monitorar o estado geral do paciente, somente a histopatologia ou citologia podem concluir o diagnóstico definitivo.

Este trabalho contribui para uma melhor compreensão do CGE que afeta cães e gatos domésticos, razão pela qual este tema foi escolhido. Como sua etiologia e patogênese não são totalmente compreendidas, representa um desafio para os profissionais da área tanto no diagnóstico quanto no tratamento.

## **2.4 Considerações finais**

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) é uma etapa muito importante para a obtenção do título de bacharel em medicina veterinária. Foi uma experiência muito importante para o crescimento e desenvolvimento profissional, convivendo com profissionais éticos e capacitados em sua jornada de trabalho.

A rotina de patologia clínica e diagnóstico por imagem foi uma das mais importantes durante o ESO, proporcionando uma melhor compreensão dos exames complementares empregados em medicina veterinária. Já na área clínica médica de cães e gatos, foi possível compreender melhor diversos tipos de afecções e procedimentos cirúrgicos, como o caso do relato do presente trabalho. Possibilitando colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos quatro anos de curso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LUIZA PRESSER ELRES *et al.* **Aspectos epidemiológicos e patológicos do complexo granuloma eosinofílico felino**. v. 8, n. 8, 2019.
2. SILVA, Sérgio seroni. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. 3. ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: UFRGS E EDITORA, 2017. 541 p.
3. CURY, G.M.M. **Padrões dermatológicos em felinos**. Cadernos técnicos de Veterinária e Zootecnia. FEPMVZ-UFGM. n 71, 2013.
4. EURELL, J.A. & FRAPPIER, B.L. **Histologia veterinária de Dellmann**. São Paulo: Elsevier, 6<sup>a</sup>. ed. 2012.
5. GINN, P.E. *et al.* Skin and appendages. **In: Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals**. New York: Saunders, 5<sup>a</sup>. ed. 2007.
6. HARGIS, A.M. & GINN, P.E. O tegumento. **In: ZACHARY, J. F. Bases da patologia em veterinária**. 6. ed. São Paulo: Elsevier, 5<sup>a</sup>. ed. 2009. p. 1234-1235.
7. JONES *et al.* **Patologia Veterinária**. São Paulo: Manole, 5<sup>a</sup>. ed. 2007.
8. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 13<sup>a</sup> ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
9. MENDELSON, *et al.* **Clinicopathological Features, Risk Factors and Predispositions, and Response to Treatment of Eosinophilic Oral Disease in 24 Dogs (2000-2016)**. Journal of Veterinary Dentistry 36(1). 2019.
10. MORAILLON, R. *et al.* . **Manual de Elsevier de Veterinária: diagnóstico e tratamento de cães e gatos e animais exóticos**. 7<sup>a</sup>. ed. São Paulo: ELSEVIER, 2013. p. 369-370.
11. RASKIN, R. & MEYER, D. **Citologia de cães e gatos: atlas colorido e guia de interpretação**. São Paulo: Elsevier, 2<sup>a</sup>. ed. 2011.

12. RHODES, K.H. & WERNER, A.H. **Dermatologia em pequenos animais**. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: ROCA, 2014. p. 126-139.
13. SPINOSA, H.S. et al. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. Rio de Janeiro. Guanabara-Koogan, 3<sup>a</sup>. ed. 2002.
14. THRALL, M.A. et al. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. São Paulo: Roca,. 2007.
15. WILLARD, M. Distúrbios do sistema digestório. In: Nelson, R.W & Couto, G. **Medicina interna de pequenos animais**. 6<sup>a</sup>. ed. - Rio de. Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.p. 441.