



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS**  
**CAMPUS DE ARAGUAÍNA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**ANA LAURA CARDOSO LIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO PORTADOR DO VÍRUS**  
**DA LEUCEMIA VIRAL FELINA**

**Araguaína – TO**  
**2023**

**ANA LAURA CARDOSO LIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**  
**SUPERVISIONADO: LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO**  
**PORTADOR DO VÍRUS DA LEUCEMIA VIRAL FELINA**

Relatório de estágio curricular apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT, Campus de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária avaliado para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária

**Orientador:** Prof. Dr. Márcio Gianordoli  
Teixeira Gomes

**Supervisora:** Cláudia Cotta Ferreira Gomes

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

C268r Cardoso Lira, Ana Laura.

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO PORTADOR DO VÍRUS DA  
LEUCEMIA VIRAL FELINA. / Ana Laura Cardoso Lira. – Araguaína,  
TO, 2023.

41 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –  
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,  
2023.

Orientador: Márcio Gianordoli Teixeira Gomes

1. Quimioterapia. 2. Neoplasia. 3. Gatos. 4. FeLV. I. Título

**CDD 636.089**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**ANA LAURA CARDOSO LIRA**


**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO: LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO  
PORTADOR DO VÍRUS DA LEUCEMIA VIRAL FELINA**

Relatório de estágio curricular apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT Campus de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária avaliado para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária

**Orientador:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>o</sup> Márcio Gianordoli Teixeira Gomes

Data da aprovação:

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 **MARCIO GIANORDOLI TEIXEIRA GOMES**  
Data: 12/12/2023 19:39:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Márcio Gianordoli Teixeira Gomes - UFNT

---

Ma. Daiane Michele Frantz – UFNT

---

Prof. Dra. Ana Paula Coelho Ribeiro - UFNT

## **Dedico**

A Karla Sabrina, você é minha maior referência de coragem, resiliência, bondade, força e amor.

Dedico a minha trajetória de vida a você, que nunca hesitou abdicar seus sonhos pelos meus. Se eu venci, você foi peça chave para que isso acontecesse.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por sua infinita bondade e misericórdia.

À minha mãe, que por toda a vida me encorajou e me incentivou, não apenas me mostrando qual caminho seguir, mas me guiando com seu amor de mãe.

Aos meus irmãos, Ana Luísa e João Lucas que fazem parte dessa minha caminhada e de todas as outras existentes em minha vida.

À todos os meus familiares que me sempre torceram por mim e pelo meu sucesso, cada palavra de carinho e motivação fizeram diferença nessa trajetória.

Às amigadas que cultivo desde antes e após esse percurso árduo, vocês tornaram essa caminhada mais leve e feliz. Em especial às minhas amigas Júlia Franklin, Ana Luíza e Noêmia, vocês conseguem ser afagos para dias nublados.

Às minhas primas Vitória Cardoso e Mariana Lira, partilhar todos os momentos da minha vida com vocês é uma grande dádiva.

Mais importante do que estar na primeira fila, é ter participado dos bastidores, pois um sonho sonhado sozinho é apenas um sonho. Um sonho sonhado junto se torna realidade, o gostinho da conquista é de todos os que estavam por trás da cortina.

Aos professores da UFNT que colaboraram para a minha formação e crescimento não só profissional, mas também pessoal. Em especial ao meu orientador Prof. Márcio Gianordoli que me ajudou na construção deste presente trabalho.

Meu agradecimento a todos os colaboradores da Clínica Fauna, que me acolheram e tornaram esse estágio especial e rico em conhecimentos, em especial a proprietária e Médica Veterinária Cláudia Cotta, seu amor, carinho e dedicação pela profissão me inspiraram a ser uma futura profissional melhor.

E por último, mas não menos especial um agradecimento ao meu esposo Leonardo Disconzi, que me acompanhou nessa reta final e foi peça fundamental para alcançar essa conquista, sou grata por todo apoio incondicional e amor. Essa vitória é nossa.

## RESUMO

O presente relatório trará descrito as atividades realizadas durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório, disciplina do último período do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). As atividades foram desenvolvidas na Clínica Fauna na cidade de Itabirito-MG no período de 14/08/2023 e 25/10/2023, totalizando 390 horas, sob a supervisão da Médica Veterinária Dra. Cláudia Cotta. As atividades realizadas buscaram desenvolver conhecimento prático dentro da área de clínica médica. Desenvolve-se no presente relatório uma breve revisão de literatura e discussão de um caso em específico sobre linfoma no mediastino em felino FeLV positivo.

**Palavras-chave:** Quimioterapia. Neoplasia. Gatos. Doenças Infeciosas. FeLV

## **ABSTRACT**

This report will describe the activities carried out during the period of mandatory supervised curricular internship, a subject in the last period of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Northern Tocantins (UFNT). The activities were carried out at the Clínica Fauna in the city of Itabirito-MG between 08/14/2023 and 10/25/2023, totaling 390 hours, under the supervision of Veterinary Doctor Dr. Cláudia Cotta. The activities carried out sought to develop practical knowledge within the area of clinical medicine. This report presents a brief literature review and discussion of a specific case about lymphoma in the mediastinum in a FeLV-positive feline.

**Keywords:** Chemotherapy. Neoplasm. Hematopoietic.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Fachada da clínica Fauna. ....	14
<b>Figura 2</b> – Recepção da clínica Fauna .....	15
<b>Figura 3</b> – Consultórios para atendimentos na clínica Fauna. ....	16
<b>Figura 4</b> – Centro cirúrgico .....	16
<b>Figura 5</b> – Sala de vacinação .....	17
<b>Figura 6</b> – Internações na clínica Fauna .....	17
<b>Figura 7</b> – Realização de anamnese e exame físico.....	19
<b>Figura 8</b> – Coleta de material biológico .....	19
<b>Figura 9</b> – Exame de ultrassonografia.....	20
<b>Figura 10</b> – Exame de eletrocardiograma .....	20
<b>Figura 11</b> – Procedimento cirúrgico.....	21
<b>Figura 12</b> – Radiografia torácica da paciente .....	33
<b>Figura 13</b> – Protocolo quimioterápico aplicado a paciente .....	34

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Afecções e sistemas acometidos que originaram os atendimentos .....	24
<b>Tabela 2</b> – Estadiamento clínico para linfomas em felinos.....	28
<b>Tabela 3</b> – Resposta do paciente à quimioterapia.....	30
<b>Tabela 4</b> – Resultado do eritrograma.....	31
<b>Tabela 5</b> – Resultado do leucograma.....	32
<b>Tabela 6</b> – Resultado dos exames bioquímicos.....	32

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Animais atendidos por espécie na clínica fauna .....	22
<b>Gráfico 2</b> – Distribuição por sexo dos cães atendidos na clínica fauna.....	22
<b>Gráfico 3</b> – Distribuição por sexo dos gatos atendidos na clínica fauna.....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>FIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Felina
<b>FELV</b>	Vírus da Leucemia Felina
<b>NK</b>	Natural Killer
<b>PAAF</b>	Punção Aspirativa por Agulha Fina
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>SRD</b>	Sem Raça Definida
<b>IGG</b>	Imunoglobulina G
<b>PCR</b>	Reação em cadeia da polimerase
<b>ECSMV</b>	Estágio curricular supervisionado em medicina veterinária
<b>UFNT</b>	Universidade Federal do Norte do Tocantins
<b>UFMG</b>	Universidade Federal de Minas Gerais
<b>AMHMG</b>	Associação Médica Homeopática de Minas Gerais
<b>SIDAN</b>	Sindicado nacional da indústria de produtos para saúde animal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 LOCAL DE ESTÁGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Rotina clínica .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Casuística acompanhada .....</b>	<b>21</b>
<b>4 RELATO DE CASO: LINFOMA NO MEDIASTINO EM FELINO FELV POSITIVO.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Revisão bibliográfica .....</b>	<b>25</b>
4.1.1 Etiologia.....	25
4.1.2 Sinais clínicos do linfoma mediastinal .....	26
4.1.3 Diagnóstico do linfoma mediastinal .....	27
4.1.4 Diagnóstico diferencial do linfoma mediastinal.....	27
4.1.5 Estadiamento dos linfomas.....	28
4.1.6 Tratamento .....	29
4.1.6.1 <i>Protocolo LOPH</i> .....	29
4.1.7 Prognóstico.....	30
<b>5 DESCRIÇÃO DO RELATO DE CASO .....</b>	<b>31</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio é de extrema importância visto que o aluno vivencia a realidade da sua profissão, obtendo preparo e aprendizado para se tornar um profissional com qualificações para exercer seu trabalho. Sendo assim, a Lei 11788/08 – a Lei de Estágio – relata que “o estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho” (BRASIL, 2008).

O presente relatório descreverá as principais atividades realizadas durante o período de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), disciplina do último período do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). As atividades foram desenvolvidas na Clínica Veterinária Fauna situada em Itabirito-MG, no período de 14 de agosto ao dia 25 de outubro de 2023, sob a supervisão da médica veterinária Cláudia Cotta e orientação do professor Drº Márcio Gianordoli Teixeira Gomes.

A escolha deste local para a realização do ECSMV foi movida por ser uma clínica muito conceituada na cidade, oferecendo a oportunidade de acompanhamento de profissionais capacitados além de apresentar uma boa estrutura física, possibilitando assim um aprendizado completo e qualificado.

A clínica médica é uma área importante da medicina veterinária, a opção do estágio nessa área se fundamenta pela afinidade e interesse acadêmico, buscou-se colocar em prática, desenvolvendo e aprimorando os conhecimentos adquiridos durante toda a graduação.

O presente relatório tem por objetivo descrever as principais atividades desenvolvidas durante o estágio curricular além de constar a discussão de um caso clínico acompanhado, sendo esse um relato de linfoma no mediastino em felino FeLV positivo.

## 2 LOCAL DE ESTÁGIO

A Clínica Veterinária Fauna (figura 1) é uma clínica privada que está localizada na Avenida Queiroz Júnior, nº 1396, na cidade de Itabirito, Minas Gerais.

**Figura 1:** Fachada da clínica Fauna, Itabirito – MG, 2023



**Fonte:** Arquivo pessoal (2023)

Fundada há 34 anos pela Dra. Cláudia Cotta, formada pela UFMG, pós-graduada em homeopatia pela Associação Médica Homeopática de Minas Gerais (AMHMG) e especialista em felinos, a clínica oferta atendimentos em várias áreas da medicina veterinária tais como, clínica médica, clínica cirúrgica, diagnósticos laboratoriais e por imagem, serviços de internações aos animais, vacinas e loja pet shop.

A Fauna Veterinária possui uma equipe capacitada composta por 3 médicos veterinárias, sendo dois deles especialistas tanto em clínica médica quanto clínica cirúrgica de pequenos animais, e um médico veterinário anestesista; por 2 auxiliares veterinários; uma recepcionista; uma gerente e uma pessoa responsável pelos serviços gerais.

A Clínica Veterinária possui um espaço amplo, adequado às exigências dos órgãos reguladores. Em sua estrutura física possui uma recepção e três consultórios, no primeiro consultório são realizadas consultas em geral, no segundo consultório também utilizado para a realização de exames de ultrassonografia e o terceiro consultório especificamente para felinos. Conta ainda com um bloco cirúrgico, sala de

raio-x, área de isolamento, três salas de internações sendo uma para cães, uma para gatos e uma para doenças infectocontagiosas, laboratório de patologia clínica, sala de vacinação, esterilização de materiais cirúrgicos. Também contempla um espaço para realização de serviços de banho e tosa, além da área de pet shop.

A clínica possui uma área de convívio para colaboradores, quarto para descanso, vestiário, banheiros e cozinha.

Na recepção (Figura 2) há uma equipe capacitada para atendimento, agendamento de consultas e exames complementares, além de ser a porta de entrada e o primeiro contato dos proprietários dos animais a serem atendidos.

**Figura 2:** Recepção da clínica Fauna, Itabirito – MG, 2023



**Fonte:** Arquivo pessoal (2023)

O primeiro consultório é destinado ao atendimento de cães. O segundo é o local onde se realiza as ultrassonografias e o terceiro consultório é exclusivo para o atendimento de gatos (Figura 3).



**Figura 3:** Consultórios para atendimentos na clínica Fauna, Itabirito - MG, 2023: A: Consultório para atendimento de cães. B: Consultório utilizado para realização de ultrassonografias. C: Consultório para atendimento de gatos.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

A Clínica Fauna dispõe de um centro cirúrgico (figura 4), onde foram realizados os principais procedimentos cirúrgicos durante o presente estágio, obedecendo aos padrões de assepsia e antisepsia, promovendo um rigoroso controle bacteriano.

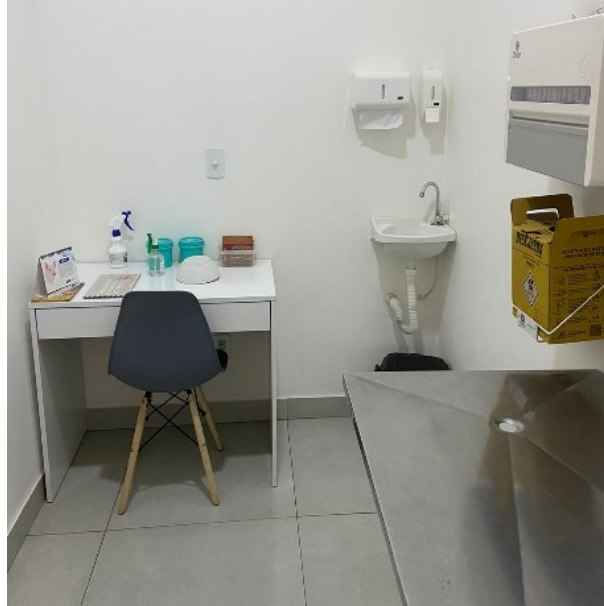
**Figura 4:** Centro cirúrgico utilizado para a realização de cirurgias e demais procedimentos na clínica Fauna, Itabirito-MG, 2023



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Na figura 5, observa-se a sala de vacinação.

**Figura 5:** Sala de vacinação utilizada para aplicação de vacinas em cães e gatos na clínica Fauna, Itabirito - MG, 2023



**Fonte:** Arquivo pessoal (2023)

A área de internação é compreendida por três salas, gatil, canil e de isolamento. Os animais são alocados de acordo com a espécie, tipo de doença (infectocontagiosa ou não) e estado de saúde do paciente, a internação de cães e gatos são iguais.

A sala denominada de isolamento era indicada para pacientes com doenças infectocontagiosas a fim de promover a redução do contato dos animais, diminuindo assim possíveis transmissões de doenças (Figura 6).

**Figura 6:** Internações da clínica Fauna, Itabirito - MG, 2023: A: Internação de cães. B: Internação de gatos. C: Internação de doenças infectocontagiosas



**Fonte:** Arquivo pessoal (2023)

### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

#### 3.1 Rotina clínica

As principais atividades desenvolvidas por mim no presente estágio foram:

- Acompanhar exames ultrassonográficos;
- Esterilização de materiais cirúrgicos;
- Acompanhar exames de eletrocardiograma;
- Realização de aferição de pressão;
- Auxiliar nos procedimentos cirúrgicos, na contenção, tricotomia e antissepsia;
- Auxiliar nos procedimentos emergenciais às consultas dos animais;
- Assistir e realizar sob supervisão do veterinário anamnese e exame físico;
- Acompanhar pacientes enfermos em sua recuperação;
- Ajudar na coleta de material biológico para exames complementares.

As principais atividades desenvolvidas durante a realização do estágio na Clínica Fauna foram os acompanhamentos clínicos de cães e gatos. Durante o estágio foram acompanhados o setor de triagem, onde era realizada a coleta de informações sobre o animal, bem como a descrição da queixa principal conforme informações do proprietário, aferição de parâmetros fisiológicos. Todos esses dados ficavam salvos na ficha do paciente e posteriormente esses dados eram disponibilizados aos veterinários que iriam proceder o atendimento, onde os profissionais chamavam os proprietários por ordem de chegada ou emergência. A triagem é um momento de muita importância, pois é quando o animal dá entrada na clínica e é direcionado conforme a necessidade de atendimento.

Aos estagiários cabia a realização de anamnese e avaliação física do animal sob supervisão do médico veterinário.

A anamnese é de suma importância pois é uma entrevista inicial, quando o profissional em questão coleta os primeiros fatos sobre o estado de saúde do animal e a origem do problema que motivou a chegada do paciente a clínica, bem como o fornecimento de informações sobre o perfil do animal e o ambiente onde vive. Durante o exame físico o médico veterinário avalia diversos parâmetros do paciente, como peso, hidratação, condição física, aparência das mucosas, feridas na pele, respiração, batimentos e temperatura corporal, sendo capaz de contribuir e aumentar a eficácia

na prescrição de tratamentos (figura 7).

**Figura 7:** Realização de anamnese e exame físico: **A:** Auscultação cardíaca. **B:** Realização de otoscopia.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Também foi possível realizar a coleta de material biológico para exames complementares durante o estágio supervisionado (figura 8). A obtenção de material biológico de boa qualidade é determinante para a confirmação do diagnóstico das diversas patologias dos animais.

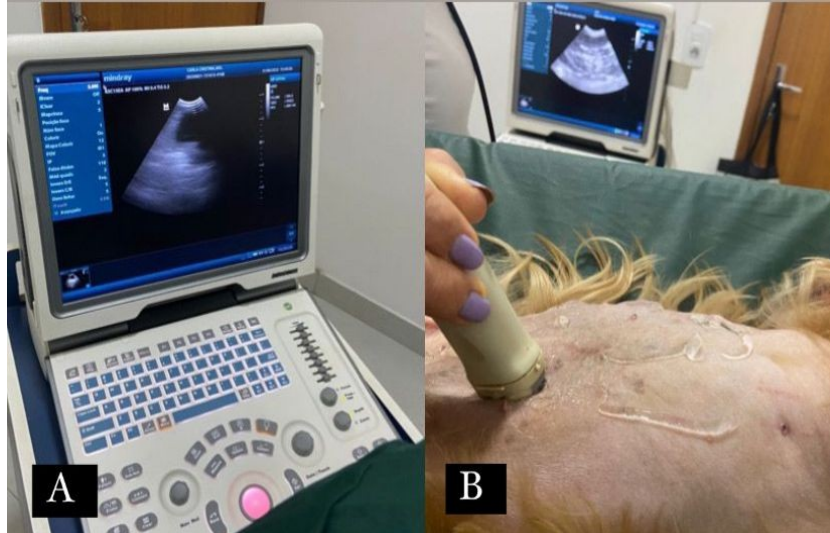
**Figura 8:** Coleta de material biológico para realização de hemograma, exame bioquímico e citologia: A: Coleta de sangue pela punção da veia cefálica. B: Material coletado.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

No presente estágio foi possível acompanhar a realização de exames ultrassonográficos (figura 9), onde é possível visualizar a textura, morfologia e tamanho das estruturas internas, indo possivelmente ao encontro do diagnóstico. O médico veterinário pode solicitar o exame de ultrassom a qualquer momento.

**Figura 9:** Realização do Exame de Ultrassonografia na Clínica Fauna, Itabirito – MG. **A:** Aparelho de ultrassonografia utilizado para realização de exames de ultrassonografia na clínica fauna. **B:** Realização de exame de ultrassonografia abdominal em cão.

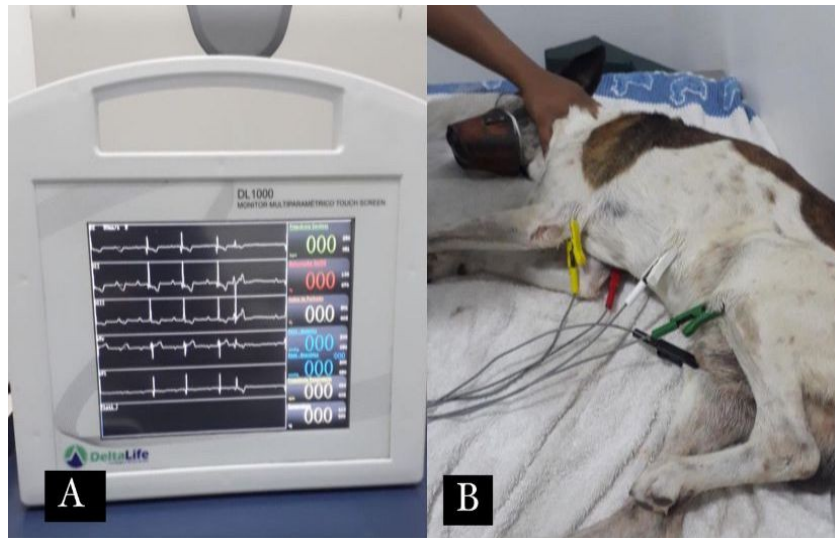


Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Outro procedimento acompanhado durante o estágio foi o exame de eletrocardiograma (figura 10). O eletrocardiograma também conhecido como ECG é um recurso complementar de diagnóstico usado para fornecer informações importantes sobre o estado cardíaco do paciente, caracteriza-se por um registro de atividade elétrica na pele do animal e transforma em padrões (gráficos) que ao serem comparados com um padrão de referência, indica a real situação cardíaca. Os exames podem ser solicitados após a ausculta do coração com o estetoscópio durante o exame clínico, alterações nos exames bioquímicos, pré-operatório para procedimentos que necessitem de sedação, anestesia geral ou monitoramento durante a anestesia inalatória.

**Figura 10:** Realização de eletrocardiograma em cão SRD na clínica Fauna, Itabirito – MG. **A:** Monitor multiparâmetro de sinais vitais. **B:** Cão SRD sendo submetido ao exame eletrocardiograma.





Fonte: Arquivo pessoal (2023)

As atividades realizadas neste estágio permitiram a associação teórico-prática no acompanhamento de diversas cirurgias como: cesariana, hérnias, castração, cistotomia, entre outros procedimentos, bem como organização do ambiente cirúrgico, limpeza e esterilização dos instrumentais. O acompanhamento pós-cirúrgico trouxe conhecimento enriquecedor, pois esses cuidados são importantes a fim de prevenir hemorragias e outras complicações. (figura 11).

**Figura 11:** Realização de procedimento cirúrgico em cão SRD na clínica Fauna, Itabirito - MG. **A:** Paciente sedado e anestesiado sobre a maca. **B:** Bolsa de sangue para transfusão.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Os casos atendidos na clínica eram debatidos entre os veterinários e estagiários para incremento do aprendizado.

### 3.2 Casuística acompanhada

Durante o período de estágio, foram atendidos 284 animais, sendo 193 cães e 91 gatos (gráfico 1). A espécie canina teve maior frequência (67,95%) em comparação da felina (32,04%). De acordo com o SIDAN (sindicado nacional da indústria de produtos para saúde animal) cerca de 53% das casas brasileiras possuem cães ou gatos, dentro desse percentual, 44% são habitados por cães e 21% por gatos.

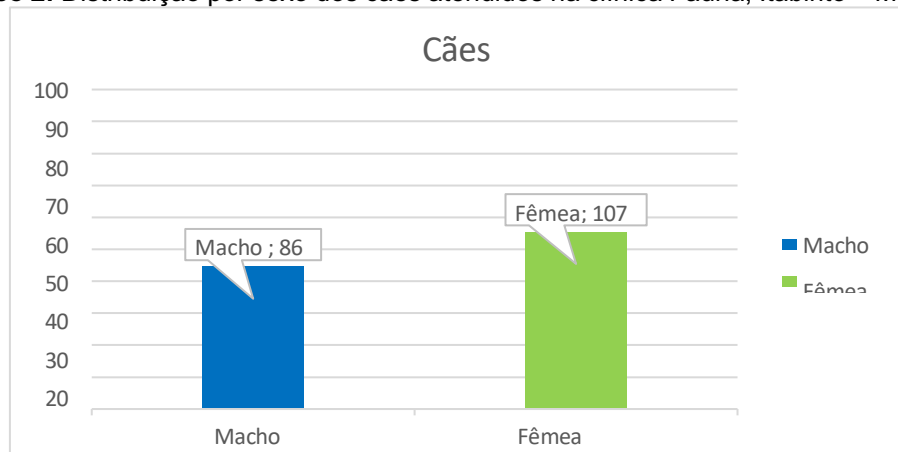
**Gráfico 1:** Porcentagem de animais atendidos por espécie na clínica Fauna, Itabirito – MG, 2023.



Fonte: Autora (2023)

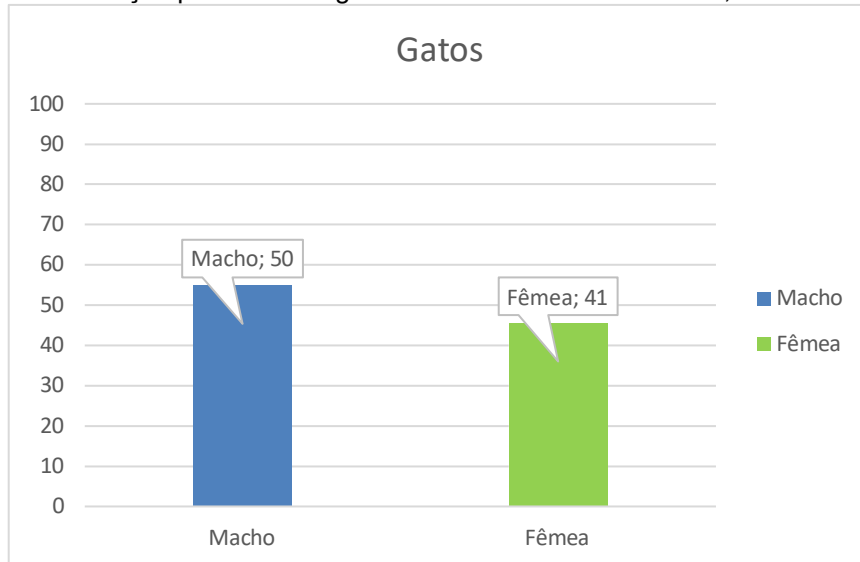
O número de atendimentos possui uma pequena variação para machos e fêmeas. Os cães machos correspondiam à 44,5% (86 animais) dos atendimentos em comparação as fêmeas, que correspondiam à um maior número de atendimentos, totalizando 55,4% (107 animais).

**Gráfico 2:** Distribuição por sexo dos cães atendidos na clínica Fauna, Itabirito – MG, 2023



Houve prevalência de machos no atendimento de felinos, correspondendo à 54,9% (50 animais), enquanto as fêmeas corresponderam à 45,5% (41 animais) dos atendimentos na clínica, observa-se uma diferença entre cães e gatos em relação aos atendimentos por sexo.

**Gráfico 3:** Distribuição por sexo dos gatos atendidos na clínica Fauna, Itabirito – MG, 2023.



**Fonte:** Autora (2023)

A rotina na clínica foi bem diversificada, com base nos atendimentos, verificou-se que o sistema reprodutor foi prevalente (27,1% n=77), em seguida os maiores números de atendimentos foram os de consultas de check up (11% n=31) e em terceiro odontológico (8,4 n=24), como podemos observar na tabela 1. A menor representatividade foi dada por animais acometidos por doenças endócrinas



**Tabela 1:** Principais afecções e sistemas acometidos que originaram os atendimentos na clínica Fauna, Itabirito – MG, 2023.

Sistema / Afecção	CÃES		GATOS		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%
Reprodutor	43	22,3	34	37,4	77	27,1
Check up	20	10,3	11	12,1	31	11,0
Odontológica	21	10,8	03	3,3	24	8,4
Oncológica	13	6,7	07	7,7	20	7,0
Digestório	14	7,2	05	5,5	19	6,7
Infecção contagiosa	12	6,2	06	6,6	18	6,3
Hemoparasitária	13	6,7	04	4,4	17	6,0
Zoonose	13	6,7	03	3,3	16	5,6
Oftálmica	09	4,6	04	4,4	13	4,5
Urinária	04	2,1	07	7,7	11	3,8
Dermatológica	09	4,6	01	1,1	10	3,5
Renal	06	3,1	03	3,3	09	3,1
Ortopédica	07	3,6	-	-	07	2,4
Cardíaca	05	2,6	-	-	05	1,7
Respiratória	02	1,0	02	2,2	04	1,4
Endócrina	02	1,0	01	1,1	03	1,0
<b>Total</b>	<b>193</b>		<b>91</b>		<b>284</b>	<b>100</b>

Fonte: Autora (2023)

## **4 RELATO DE CASO: LINFOMA MEDIASTINAL EM FELINO PORTADOR DO VÍRUS DA LEUCEMIA VIRAL FELINA**

### **4.1 Revisão bibliográfica**

Os linfomas são neoplasias que tem como característica a proliferação de linfócitos malignos, originando-se especialmente de órgãos linfoides, como medula óssea, baço e linfonodos. Entretanto, os linfomas podem afetar quaisquer órgãos, visto que existe uma contínua migração dos linfócitos pelos tecidos do organismo. Os linfomas podem ser classificados conforme sua localização, podendo ser multicêntrico, extranodal, cutâneo, alimentar ou mediastinal. No caso do linfoma mediastinal, envolve os linfonodos mediastinais e/ou timo, tendo um prognóstico desfavorável. (CALAZANS et al., 2016).

Ainda segundo Calazans et al., (2016) a imunossupressão é considerada um fator que predispõe cães e gatos aos tumores, em gatos as infecções por retrovírus, como a imunodeficiência viral felina (FIV) e a leucemia viral felina (FeLV) são fatores predisponentes ao linfoma.

Conforme Louwerens (2005), o linfoma mediastinal é predominante de linfócitos T, tornando-se a segunda forma mais frequente em felinos, ficando atrás somente do linfoma alimentar, podendo acometer felinos com faixa etária entre seis meses e sete anos de idade. Torna-se comum um padrão respiratório restritivo, decorrente ao volume tumoral ou ocorrência de efusão pleural. O melhor método para o tratamento de linfomas é a quimioterapia.

De acordo com Louwerens (2005) os linfócitos são células especializadas em proteger o corpo contra patógenos infecciosos, originados da medula óssea, possuindo formato arredondado com aproximadamente 10 a 12 micrômetros de diâmetro. Existem três categorias de linfócitos, sendo eles, B, T e natural killer (NK). Os linfócitos B ficam encarregados da memória imunológica, produzindo anticorpos que irão reconhecer e destruir antígenos. Os linfócitos T auxiliam na defesa contra vírus, atuando também no combate a bactérias, fungos e corpos estranhos. As células NK ficam responsáveis pela ação imediata de proteção do organismo, em especial contra vírus e células tumorais.

#### **4.1.1 Etiologia**

A etiologia do linfoma felino é multifatorial, Krick et al (2017) expõe casos que podem ter origem por carcinógenos ambientais, como o tabaco, recorrente à intensa exposição e posteriormente higienização do animal por lambedura de partículas cancerígenas, aumentando as chances de os animais expostos desenvolverem esse linfoma.

A incidência de linfoma felino está ligada com a presença do vírus da leucemia felina (FeLV) e, no caso de linfoma mediastinal a prevalência de gatos FeLV-positivos está entre 50% a 73%. Acredita-se que o retrovírus da leucemia felina aumenta as chances do aparecimento de linfoma, com maior incidência em felinos jovens (COUTO, 2000).

Em alguns casos, alguns pacientes podem apresentar resultados negativos no teste rápido para leucemia felina e mesmo assim apresentarem o linfoma, isso pode ocorrer porque em alguns casos o paciente é regressivo, apresentando o vírus no genoma sem apresentar a infecção persistente, sendo positivo apenas no PCR (KNOTTENBELT et al., 2006).

#### 4.1.2 Sinais clínicos do linfoma mediastinal

Os sinais clínicos do linfoma mediastinal por vezes são inespecíficos, os sintomas mais observados foram dispneia, anorexia, regurgitação e tosse. (MAZZOTTI, 2018).

Os sinais clínicos respiratórios são derivados da localidade do tumor e a ocorrência de efusão pleural, sendo consequência da pressão gerada pela massa tumoral que leva a obstrução da drenagem linfática. Por conta dessa efusão pleural o animal pode manifestar posição ortopneica que é caracterizada por permanecer em decúbito esternal, cabeça e pescoço estendidos e boca aberta em tentativa de melhora no quadro respiratório (GRAVE, 2017).

Engasgos, regurgitação, disfagia e tosse são decorrentes da compressão do trato respiratório e digestivo superior devido ao aumento dos gânglios mediastinais e esternais (MAZZOTTI, 2018).

Pode-se observar no exame físico som maciço na auscultação tanto pulmonar quanto cardíaca e mucosas pálidas ou cianóticas. Na palpação evidencia-se um tórax cranial não compressível e na percussão é detectado um som maciço (VAIL, 2010).

#### 4.1.3 Diagnóstico do linfoma mediastinal

A anamnese e exame físico são de extrema importância para apontar o diagnóstico de linfoma. Demais exames complementares como hemograma, bioquímico, radiografia e ultrassonografia também devem auxiliar no diagnóstico, além do teste de FIV e FeLV (ETTINGER, 2003).

Norsworthy et al. (2004) relata que o hemograma de um paciente com linfoma mediastinal pode manifestar citopenia devido ao envolvimento medular e dificilmente são encontrados linfoblastos circulantes, no bioquímico pode demonstrar hipercalcemia e nos exames de imagem, como radiografia torácica, apresentar-se massas em região de mediastino.

A radiografia desse tumor é composta por uma neoformação em região mediastinal, podendo ocasionar deslocamento dorsal da traqueia e ocorrência de efusão pleural (JARK et al., 2022).

A tomografia computadorizada ajuda na melhor visualização das estruturas da cavidade torácica, podendo contribuir no diagnóstico de linfoma, entretanto não é indicada para pacientes com dispneia acentuada, dado que o animal precisará passar por sedação (JARK et al., 2022).

O diagnóstico concreto pode ser realizado a partir da punção aspirativa por agulha fina (PAAF) do linfonodo ou do próprio tumor, citologia do líquido cavitário (quando presente) ou biópsia (VAIL, 2010).

A análise histopatológica é significativa para realizar a classificação e imunofenotipagem do tumor, porém fatores como custo e risco da coleta diminuem a solicitação desse exame (JARK et al., 2022).

#### 4.1.4 Diagnóstico diferencial do linfoma mediastinal

Os sinais clínicos podem variar de acordo com a origem, localização, tamanho da massa, presença de compressão ou infiltração das estruturas do mediastino e da ocorrência de derrame pleural, sendo causada por mudanças na pressão hidrostática, pressão osmótica, permeabilidade vascular ou função linfática.

O principal diagnóstico diferencial do linfoma mediastinal é o timoma, sendo composto por células epiteliais tímicas neoplásicas, por esse motivo os sinais clínicos

são semelhantes ao linfoma mediastinal (BANDARRA et al., 2000).

O linfoma acontece mais em gatos jovens FeLV positivo, no entanto, o timoma é mais comum em animais mais velhos FeLV negativos (HORTA et al., 2018).

#### 4.1.5 Estadiamento dos linfomas

O estadiamento de linfomas em caninos e felinos é realizado com base nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), onde as informações clínicas do paciente auxiliam na investigação do grau da infiltração tumoral, prognóstico e a escolha da terapia mais adequada (ROCHA, 2013).

**Tabela 2:** Estadiamento clínico para linfoma em gatos proposto pela OMS

ESTÁGIO	EXTENSÃO DA DOENÇA
I	Nódulo solitário ou em um único linfonodo (inclui tumores intratorácicos)
II	Presença de um tumor extranodal com envolvimento do linfonodo regional; Envolvimento de mais de um linfonodo do mesmo lado do diafragma; Presença de um nódulo primário localizado no trato gastrointestinal, com ou sem envolvimento do linfonodo mesentérico relacionado
III	Presença de dois tumores extranodais nos dois lados do diafragma; Nódulo intra-abdominal primário não excisável
IV	Estágios I, II, III com envolvimento do fígado e/ou baço
V	Estágios I, II, III, IV acrescentado envolvimento inicial do sistema nervoso central e/ou medula óssea

SUBESTÁGIO	EXTENSÃO
A	Assintomáticos
B	Sintomáticos

**Fonte:** Elaborado pela autora segundo a OMS

Com base no Instituto Nacional do Câncer, categoriza-se os tumores com base no padrão do tecido histológico e quanto ao tipo celular.

Linfomas de baixo grau são células com pequeno percentual mitótico com uma progressão lenta e compreendem à maior sobrevida. Já os linfomas de alto grau possuem um elevado percentual mitótico, desenvolvendo assim maior resistência aos quimioterápicos. A maior parte dos linfomas mediastinais são classificados como intermediários a alto grau de malignidade (JARK et al., 2022).

#### 4.1.6 Tratamento

O tratamento de escolha para o linfoma mediastinal em gatos é a quimioterapia, buscando a remissão tumoral e melhor condição de vida aos pacientes. Sendo dividida por três etapas: a primeira consiste na indução, que envolve em um curto período de altas doses, em seguida a manutenção, que envolve o uso de doses baixas por um maior período e, finalmente, a terapia de resgate com a utilização de um protocolo diferente do inicial a fim de regredir o tumor (DALECK E DE NARDI, 2016).

As características do tumor são importantes para a melhor escolha do protocolo quimioterápico. A classificação histológica é um fator importante, pois linfomas de alto grau de malignidade possuem menor remissão em comparação com os de baixo grau. O estágio clínico precisa ser considerado, visto que pacientes assintomáticos, aceitam melhor protocolos quimioterápicos mais agressivos (DALECK E DE NARDI, 2016).

Alguns quimioterápicos são mais utilizados rotineiramente, como o protocolo OP, composto pela vincristina e prednisolona. Outro protocolo é o CPO, composto pelos fármacos citados anteriormente e associado ao ciclofosfamida, sendo indicado para tumores de baixo grau. O protocolo composto pela associação de ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina e prednisolona é conhecido como CHOP, sendo utilizado para remissão de linfomas em cães e gatos. O protocolo LOPH é composto por lomustina, vincristina (Oncovin), prednisolona e doxorrubicina (hidroxidoxurrubicina), possuindo 5 ciclos de 4 semanas cada, totalizando 20 semanas de quimioterapia (JARK et al., 2022).

##### *4.2.6.1 Protocolo LOPH*

O protocolo LOPH foi o utilizado para o tratamento da paciente do presente caso. Este protocolo foi criado baseado em evidências de que a lomustina é melhor para a fase de indução do que para a fase de resgate (HORTA et al., 2021).

Horta et al., (2021) realizou um estudo com 21 felinos utilizando o protocolo LOPH, os pacientes apresentaram 81% de remissão completa (17/21) e com sobrevida de 214 dias. Segundo eles, o protocolo foi bem tolerado pelos pacientes, inclusive os acometidos concomitantemente por FeLV, se comparado com outros protocolos.

#### 4.1.7 Prognóstico

De acordo com Daleck e De Nardi (2016), a sobrevida dos felinos afetados por linfoma fica em média de oito meses, sendo a resposta inicial aos protocolos quimioterápicos um fator determinante para o prognóstico desses pacientes. Ocorrendo a remissão completa do tumor, a sobrevida é maior comparada com remissão parcial.

A presença concomitante da FIV e da FeLV contribuem para um prognóstico desfavorável, além do grau de malignidade e o estágio em que o linfoma se encontra.

Conforme Jark et al., (2022), felinos acometidos por linfoma e FeLV positivo vivem 2 a 3 meses menos que os FeLV negativos.

**Tabela 3:** Resposta do paciente à quimioterapia

<b>Estágio de remissão</b>	<b>Estágio da doença clínica</b>
Remissão completa	Ausência da doença clínica
Remissão parcial	Diminuição de 50% do tamanho do tumor (ausência de novos focos)
Doença estável	Diminuição ou aumento de até 50% do tamanho do tumor, sem novos focos
Doença progressiva	Aumento de 50% ou mais do tamanho tumoral ou aparecimento de novos focos

**Fonte:** Elaborado pela autora com base em Daleck e De Nardi (2016).

## 5 DESCRIÇÃO DO RELATO DE CASO

Felina, de nome Sofia, sem raça definida (SRD), quatro anos de idade e pesando 3,13kg, foi levada à clínica Fauna no dia 30 de setembro de 2023.

Segundo a tutora, no dia 02 de setembro de 2023 a felina foi levada à outra clínica veterinária, as informações relatadas sobre o quadro de Sofia foram dispneia e perda de peso, relatou-se também que foi realizado um exame de raio-x onde foi visto massa mediastinal, foi realizado uma punção pleural para remoção do acúmulo de líquido ali presente, o teste rápido de FIV e FeLV deu negativo.

No dia 30 de setembro de 2023, quase um mês após a consulta na primeira clínica, a proprietária decidiu levar a Sofia novamente em uma clínica veterinária, dessa vez na Clínica Fauna pois é considerada referência em atendimentos felinos. Apresentava queixa de apatia e dispneia. Ao exame físico o felino apresentava-se alerta, em posição ortopneica, respirando com a boca aberta, linfonodos normais, mucosas normocoradas, 3% de desidratação, sons cardíacos abafados com estertores pulmonares e temperatura de 38 °C.

O animal foi encaminhado para a sala de procedimentos para a realização da toracocentese para drenagem do líquido hemorrágico pleural e oxigenoterapia afim de proporcionar um conforto e melhora dos sinais clínicos.

Foram realizados exame de hemograma completo (tabelas 5 e 6), bioquímicos (tabela 7), citologia do líquido cavitário e exame de PCR para FIV e FeLV.

**Tabela 4 – Resultado dos eritogramas**

ERITROGRAMA	06/10/23	Valores de referência para Felinos
Eritrócitos (x 10 <sup>6</sup> µL)	7,13	5,0 – 10,0
Hemoglobina (g/dl)	11,00	8 – 15
Hematócrito (%)	34,90	24 – 45
VCM (fL)	48,04	39 – 55
CHCM (%)	31,51	30 – 36
PPT (g/dL)	5,9	5,5 – 8,1
Plaquetas (x 10 <sup>3</sup> µL)	320	300 – 700
RDW (%)	18,40	12 – 15

**Fonte:** Autora (2023)



**Tabela 5 – Resultado dos leucogramas**

<b>LEUCOGRAMA</b>	<b>06/10/23</b>	<b>Valores de referência para Felinos</b>
Leucócitos totais(/ $\mu$ L)	13.040	5.000 – 19.000
Neutrófilos bastonetes (/ $\mu$ L)	0	0 - 570
Neutrófilos segmentados (/ $\mu$ L)	9.389	2.100 – 14.250
Linfócitos (/ $\mu$ L)	1.565	1.200 – 10.450
Eosinófilos (/ $\mu$ L)	913	120 – 2280
Basófilos (/ $\mu$ L)	0	0 - 190
Monócitos (/ $\mu$ L)	1.174	60 - 760

**Fonte:** Autora (2023)

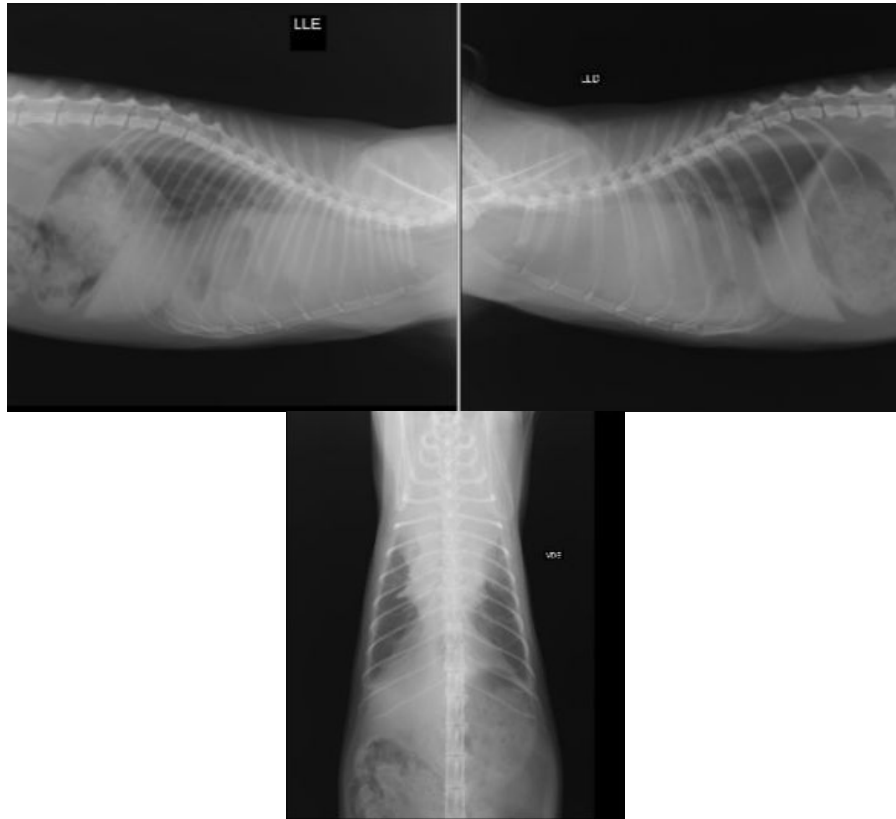
**Tabela 6 – Resultado dos exames bioquímicos**

<b>BIOQUÍMICA CLÍNICA</b>	<b>06/10/23</b>	<b>Valores de referência para Felinos</b>
Albumina (g/dL)	3,56	2,1 – 3,3
ALT (TGP) (U/L)	29,50	10 – 80
Creatinina (mg/dL)	1,17	0,8 – 1,8
Fosfatase Alcalina (UI/L)	65,80	10 – 96
Globulinas (g/dL)	4,86	2,6 – 5,1
Proteína sérica total (g/dL)	8,42	5,4 – 7,8
Ureia (mg/dL)	42	17 – 35

**Fonte:** Autora (2023)

Não houve alterações significativas na avaliação hematológica e no exame bioquímico. A radiografia torácica (figura 12) evidenciou a presença de massa mediastinal e efusão pleural. A citologia do líquido cavitário mostrou eritrócitos íntegros, neutrófilos segmentados, presença de macrófagos vascularizados, linfócitos reativos apresentando anisocitose, com isso, citologia positiva para linfoma.

**Figura 12:** Radiografia torácica de um felino fêmea SRD, quatro anos portador de linfoma mediastinal



**Fonte:** Arquivo pessoal (2023)

Para a realização do teste de FIV e FeLV utilizou-se a técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase) para detecção do DNA do vírus, obtendo resultado positivo para FeLV e negativo para FIV.

Conforme os achados físicos, clínicos e laboratoriais conclui-se que o paciente apresenta linfoma mediastinal. Segundo o sistema de estadiamento proposto pela OMS, o linfoma do caso em questão encaixa-se no estágio I e subestágio B, visto que é um nódulo solitário e com apresentações de sinais clínicos.

Após a primeira consulta, enquanto era aguardado o resultado dos exames, foi receitado ao animal prednisolona e furosemida. Ao sair o resultado dos exames e ser fechado o diagnóstico, o animal foi encaminhado a uma especialista oncológica, a médica veterinária Stella Habib.

O protocolo quimioterápico definido foi o LOPH, iniciando com prednisolona 10 mg, que seria administrada diariamente pela tutora durante todo o tratamento quimioterápico, seguido da administração intravenosa da vincristina, primeira sessão do primeiro de cinco ciclos quimioterápicos.

No dia 06 de novembro aconteceu a primeira sessão da quimioterapia, com a

administração de 0,5 mg/ m<sup>2</sup> de vincristina. A tutora não relatou efeitos colaterais severos após a primeira sessão, apenas uma alteração nas fezes do animal.

Na semana seguinte novos exames foram solicitados, apresentando normalidade no hematócrito (40%), linfopenia (1.089 / $\mu$ L) e ALT fora dos padrões de referência (115 U/L). Neste mesmo dia foi realizada a segunda sessão de quimioterapia, com a aplicação intravenosa de 1,0 mg/kg de doxorubicina.

Na terceira semana do protocolo a paciente apresentou exames hematológicos sem alterações e então foi realizada a terceira sessão de quimioterapia com a administração intraperitoneal de 0,5 mg/m<sup>2</sup> de vincristina.

Na quarta semana do tratamento quimioterápico a paciente retornou a clínica com queixa de vômito. Os exames foram repetidos e o eritrograma demonstrou hemoglobina (16 g/dl) e hematócrito (44 %). O exame bioquímico revelou aumento considerável da creatinina (2,50 mg/dL), o que levou ao adiamento da quarta sessão, a paciente foi colocada na fluidoterapia para melhora do quadro renal e de desidratação.

Na semana seguinte a paciente apresentou melhora nos exames, com redução significativa da creatinina (1,60 mg/dL). Foi realizada então a quarta sessão de quimioterapia que havia sido adiada na semana anterior. Foi administrada por via oral a lomustina.

Foi encerrado o primeiro ciclo do tratamento quimioterápico proposto, restando 4 ciclos para a finalização do protocolo. O animal não sofreu muitos efeitos colaterais durante o primeiro ciclo quimioterápico, tendo uma boa resposta ao início do tratamento.

**Figura 13:** Protocolo quimioterápico aplicado a paciente

SEMANA	DATA	EXAME (antes)	MEDICAMENTO	VIA	EXAME (depois)
1	06/11	Hemograma	Vincristina 0,5mg/m <sup>2</sup>	Intraperitoneal ou intravenosa	-
2	13/11	Hemograma	Doxorubicina 1mg/kg	Intavenosa	-
3	20/11	Hemograma	Vincristina 0,5mg/m <sup>2</sup>	Intraperitoneal ou intravenosa	-
4	27/11	Hemograma	Lomustina	Oral	Raio x de tórax

**Fonte:** Autora (2023)

## 6 DISCUSSÃO

A paciente do caso relatado apresentava sinais clínicos de apatia, dispneia, perda de peso, posição ortopneica, sons cardíacos abafados, com estertores pulmonares, todos possivelmente decorrentes da efusão pleural ocasionada pela massa em região de mediastino que prejudica a drenagem linfática, gerando acúmulo de líquido no local (FRY, 2013; CALAZANS et al., 2016; VAIL, 2010; GRAVE, 2017).

Segundo Calazans et al., (2016) os exames hematológicos e bioquímicos são indispensáveis para a realização do acompanhamento das condições frente a possibilidade de neoplasia e a resposta dos quimioterápicos. No caso em questão não houve alterações significativas na avaliação hematológica e no exame bioquímico.

O exame de imagem é de suma importância para o diagnóstico de linfoma mediastinal, indo de acordo com o caso relatado. Na radiografia da paciente é possível a visualização da massa em região de mediastino, também a presença de efusão pleural e deslocamento dorsal da traqueia.

Segundo Vail (2013), para chegar no diagnóstico conclusivo de linfoma, recomenda-se a realização de aspiração por agulha fina do tumor ou do linfonodo e citologia do líquido pleural, indo de acordo com o presente caso, no qual foram identificados linfócitos reativos na citologia do líquido pleural.

A realização do teste de FIV e FeLV se deu pela técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase) para detecção do DNA do vírus, obtendo resultado positivo para FeLV e negativo para FIV. De acordo com Lutz et al., (2009), felinos que são acometidos por essa patologia ficam imunossuprimidos, ficando suscetíveis a predisposição de infecções secundárias.

O estadiamento proporciona a avaliação da extensão da doença, sendo basicamente exame físico, exames laboratoriais, exames de imagem e citologia de tecidos e medula óssea (ETTINGER, 2003). O animal do caso em questão encontrava-se no estágio I e substágio B.

Estão disponíveis alguns protocolos para o tratamento de linfoma, não existindo assim um tratamento padrão, sendo eles COP, CHOP e LOPH. Deve-se possuir uma orientação correta para uma melhor aplicabilidade do protocolo ideal para cada caso, sendo papel do médico veterinário diagnosticar corretamente e escolher o tratamento adequado para cada caso, levando em consideração fatores que se alteram de

paciente para paciente (TAYLOR et al., 2009). No tratamento da paciente do caso relatado foi utilizado o protocolo LOPH, composto pelos fármacos: vincristina, lomustina, prednisolona e doxorrubicina.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular é essencial para a formação do médico veterinário, pois contribui para o aperfeiçoamento do profissional e o aproxima da realidade do mercado de trabalho, além de ampliar todo conhecimento e colocar em prática todos os ensinamentos obtidos durante a graduação.

Por meio do presente estágio, pude trabalhar juntamente com profissionais de excelência que se dedicaram bastante para que a prática fosse mais leve e eu conseguisse associar de forma mais fácil o que eu estava estudando. Conclui-se que a interação teórico-prática do estágio é essencial, com certeza meu nível de competência para ingressar no mercado de trabalho foi estabelecido.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDARRA, E.P.; SEQUEIRA, J.L.; MOURA, Y.M.B.D.; FERREIRA, H. **Timona em**

**cão: Relato de caso.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, V. 37, n. 5, p. 400-404, 2000 .

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/5791- Article%20Text-77174- 1-10-20130809.PDF Acesso em: novembro. 2023

BRASIL. **Lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008.** Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Acesso em 8 novembro. 2023.

CALAZANS, S. G.; DALECK, C. R.; DE NARDI, A.B. Linfomas. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos.** 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, Cap. 49, p.633-648.2016.

COUTO, C Guillermo et al. **Advances in the Treatment of the Cat with Lymphoma in Practice.** Journal Of Feline Medicine And Surgery, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 95-100, jun. 2000.

ETTINGER, S.N. **Principles of treatment for feline lymphoma.** Clinical Techniques in Small Animal Practice, v.18, n.2, p. 98-102. Maio, 2003.

GRAVE, P.I.R. (2017). **Derrame pleural em gato : estudo retrospectivo de 73 casos, entre 2010 e 2015.** Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.

HORTA, R. S., FIGUEIREDO, M. S., COSTA, M. B. F., COSTA, M. P., SILVA, L. V., GONÇALVES, A. B. C. & CASSALI, G. D. **Timoma canino associado à miastenia gravis.** Acta Scientiae Veterinariae, v. 46, n. 1, p. 277, 2018.

JARK, Paulo César; RODRIGUES, Lucas Campos. **Neoplasias hematopoiéticas em cães e gatos.** 1º edição São Paulo: MedVet, v.1, 2022. 800 p.

KNOTTENBELT, C.M.; BLACKWOOD, L. Sangue. In: CHANDLER, E.A.; GASKELL, C.J.; GASKELL, R.M. **Clínica e terapêutica em felinos.** São Paulo: Editora Roca, 2006, 3.ed. Cap. 9, p. 194-230.

KRICK, E.L; SORENMO, K.U. **Uma revisão e atualização sobre o linfoma gastrintestinal em gatos.** In: LITTLE, S.E. Medicina Interna de Felinos. 7.ed. Rio

de Janeiro: Elsevier, 2017. Cap. 57

LOUWERENS, M; LONDON, C.A; PEDERSEN, N.C; LYONS, L.A. **Feline Lymphoma in the Post-Feline Leukemia Virus Era**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v.19, n.3, p. 329- 335, 2005

LUTZ, Hans et al. **Feline Leukaemia: abcd guidelines on prevention and management**. Journal Of Feline Medicine And Surgery, [S.L.], v. 11, n. 7, p. 565-574, jul. 2009. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfms.2009.05.005> Acesso em: nov. 2023

MAZZOTI, G. A. et al. **Vírus da Leucemia Felina VLEF ou FELV**. In: COSTA, M. T.; DAGNONE, A. S. Doenças Infeciosas na Rotina de Cães e Gatos no Brasil. 1.ed. Curitiba: Medvep, 2018.

NORSWORTHY, Gary et al. **O Paciente Felino: Tópicos Essenciais de Diagnóstico e Tratamento**. 2º edição. Barueri: Manole, 2004. cap.89, p.387 388.

ROCHA, Juliana Maria Naves. **Linfoma Alimentar Felino**. 2013. 29 p. Monografia (Especialista no Curso de Pós-Graduação, especialização em Felinos) - Equalis, São Paulo, 2013.

**Pesquisa Radar Pet: Brasil conta com a segunda maior população pet do mundo** . Disponível em: <<https://sindan.org.br/release/pesquisa-radar-pet-brasil-conta-com-a-segunda-maior-populacao-pet-do-mundo/>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TAYLOR, S. S.; GOODFELLOW, M. R.; BROWNE, W. J.; WALDING, B.; MURPHY, S.; et al. **Feline extranodal lymphoma: response to chemotherapy and survival in 110 cats**. Journal of Small Animal Practice, v. 50, n. 11, p. 584-592. 2009. Doi: 10.1111/j.1748-5827.2009.00813.x.

VAIL, D.M. (2010). **Hematopoietic tumours**. In Ettinger, S.J. Feldman, E.C. (Eds.), Textbook of veterinary internal medicine, 7. Ed, v 2, 2010, p. 2148-2157



