



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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM, EM RECIFE - PE**

**LINFOMA MULTICÊNTRICO EM CANINO DA RAÇA BORDER COLLIE:
RELATO DE CASO**

CAROLINE PATRÍCIA FREITAS DUARTE DE OLIVEIRA

RECIFE, 2025



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

**LINFOMA MULTICÊNTRICO EM CANINO DA RAÇA BORDER COLLIE:
RELATO DE CASO**

**Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório como parte dos
requisitos exigidos para obtenção do
título de graduação em Bacharelado
de Medicina Veterinária, sob
orientação da Profª Dra. Lílian
Sabrina Silvestre de Andrade.**

CAROLINE PATRÍCIA FREITAS DUARTE DE OLIVEIRA

RECIFE, 2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Sistema
Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Auxiliadora Cunha – CRB-4 1134

048l Oliveira, Caroline Patrícia Freitas Duarte de.

Linfoma multicêntrico em canino da raça Border Collie :
relato de caso / Caroline Patrícia Freitas Duarte de Oliveira. –
Recife, 2025.

44 f.; il.

Orientador(a): Lilian Sabrina Silvestre de Andrade. Trabalho de Conclusão
de Curso (Graduação) –
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina
Veterinária, Recife, BR-PE, 2025.

Inclui referências.

1. Linfoma. 2. Cães - Doenças. 3. Câncer em animais. 4.
Oncologia Veterinária I. Andrade, Lilian Sabrina Silvestre de,
orient. II. Título

CDD 636.089



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

**LINFOMA MULTICÊNTRICO EM CANINO DA RAÇA BORDER COLLIE:
RELATO DE CASO**

**Relatório elaborado por
CAROLINE PATRÍCIA FREITAS DUARTE DE OLIVEIRA
Aprovado em 10/03/2025**

BANCA EXAMINADORA

**Profª Dra. LÍlian Sabrina Silvestre de Andrade
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE**

**M. V. Iris Karoline Simões dos Santos
Membro Titular 1**

**M. V. Dra. Daniela Bueno Mariani
Membro Titular 2**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu Senhor Jesus Cristo, a meus pais e a todas as pessoas que contribuíram nestes meus anos de graduação, em conhecimento e em resiliência.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Senhor e Salvador Jesus Cristo por ter me permitido ingressar na universidade pública e ter me dado forças para prosseguir mediante a todos os desafios enfrentados, por ter sido socorro bem presente nas horas de angústia e por ter sido a minha alegria em cada vitória alcançada.

À minha mãe, Patrícia, por tudo o que fez por mim desde o momento em que nasci, com seu amor incalculável, dando-me força e apoio a cada momento, por cuidar de mim em todos os dias durante esta graduação e acompanhar minha evolução como profissional, por todas as orações e palavras de ânimo, e por ser uma das maiores contribuintes na minha formação como pessoa.

À minha avó materna, Maria José, que infelizmente não pode acompanhar meu ingresso na universidade e neste momento de conclusão do curso, mas que sempre fez de tudo pela minha formação acadêmica e que sei que estaria mais do que feliz pela realização desse sonho.

A meu pai, André, e minha avó, Aurélia, que investiram na minha graduação e me deram subsídio para realização de estágios e vivências.

A Pedro da Mata, que foi meu incentivo diário a permanecer na universidade e não desistir do curso, nem do meu sonho de ser médica veterinária, encontrando atalhos e maneiras de me auxiliar em cada um dos desafios pelos quais passei nos últimos anos de graduação.

Agradeço aos meus professores, pela orientação, ensinamentos, conhecimento e vivências passadas, especialmente à Prof. Dra. Lilian Andrade, pela orientação desde a oportunidade de acompanhar seus atendimentos oncológicos até o momento do ESO, pela amizade e por seus conselhos, a Prof^ª Jaqueline Oliveira, a Prof^ª Maria Taciana Cavalcanti, Prof. Evêncio, Prof^ª Miriam, Prof. Fernando Leandro, Prof^ª Grazielle Aleixo, Prof. José do Egito, Prof^ª Márcia Figueiredo, Prof. Coutinho, Prof. André Mariano, Prof. Leucio Alves, Prof. Renata Pimentel, Prof^ª Edna Michelly, Prof^ª Maria Betânia, Prof^ª Andrea Alice, Prof^ª Carolina Araújo, que marcaram a minha graduação e foram fonte de inspiração.

À médica veterinária oncologista Iris Simões, por me mostrar a Oncologia Veterinária fora dos muros da universidade e ter contribuído significativamente para o meu conhecimento clínico e profissional, e por ter sido verdadeira inspiração na profissão que escolhi.

À médica veterinária Andresa Souza, pela oportunidade de realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório do Hospital Veterinário Pet Dream, às médicas veterinárias Dra. Daniela Bueno e Jéssica Joana, por atuarem como minhas preceptoras e me proporcionarem uma vivência rica em aprendizados, e aos auxiliares veterinários Roberto e Ana Laís por contribuírem com os aprendizados e tornarem a rotina mais leve.

As minhas amigas e companheiras de graduação Danielle Almeida, Rita Soares, Valeska Braga, Bárbara Cysneiros, Juliette Gonçalves, Bianca Nascimento, por estarem ao meu lado e compartilharem todas as aflições pessoais e profissionais que um estudante de medicina veterinária poderia passar. Vocês são exemplos de força, de comprometimento e de amizade e sem vocês, eu não teria conseguido chegar até aqui.

EPÍGRAFE

“Porque dele, e por ele, e para ele são todas as coisas; glória, pois, a ele eternamente. Amém!”

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Acesso ao público do Hospital Veterinário Pet Dream - 18	Unidade de Boa Viagem
FIGURA 2	Acesso ao público do Hospital Veterinário Pet Dream - 18	Unidade de Casa Forte
FIGURA 3	Recepção da Unidade de Boa Viagem 18	
FIGURA 4	Recepção da Unidade de Boa Viagem 18	
FIGURA 5	Recepção da Unidade de Casa Forte 18	
FIGURA 6	Recepção da Unidade de Casa Forte 18	
FIGURA 7	Sala de Espera para felinos, Unidade de Casa Forte 18	
FIGURA 8	Consultório 3 da Unidade de Boa Viagem 18	
FIGURA 9	Consultório 2 da Unidade de Casa Forte 18	
FIGURA 10	Enfermaria da Unidade de Boa Viagem 19	
FIGURA 11	Enfermaria da Unidade de Casa Forte 19	
FIGURA 12	Bloco cirúrgico da Unidade de Boa Viagem 19	
FIGURA 13	Bloco Cirúrgico da Unidade de Casa Forte 19	
FIGURA 14	Internamento, Área dos caninos - Unidade de Casa Forte 19	
FIGURA 15	Internamento, Área dos felinos - Unidade de Casa Forte 19	
FIGURA 16	Internamento, Área de isolamento para pacientes 19	com cinomose - Unidade de Casa Forte
FIGURA 17	Internamento, Área de isolamento para pacientes 19	com parvovirose - Unidade de Casa Forte
FIGURA 18	Sala de Hemodiálise, Unidade de Boa Viagem 19	
FIGURA 19	Sala de Radiografia, Setor de Imagem - Unidade de Boa 10	Viagem
FIGURA 20	Sala de Ultrassonografia, Eletrocardiograma 20	Ecocardiograma e Endoscopia, Setor de Imagem - Unidade de Boa Viagem
FIGURA 21	Sala de Tomografia Computadorizada 20	Setor de Imagem - Unidade de Casa Forte
FIGURA 22	Imagens da ultrassonografia abdominal da 34	paciente Border Collie realizada dia 27 de junho de 2024.

FIGURA 23	Imagens da ultrassonografia abdominal da	35
	paciente Border Collie realizada dia 27 de junho de 2024.	

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Estadiamento para linfoma canino segundo a OMS	30
TABELA 2	Protocolo CHOP de 19 semanas para linfoma multicêntrico canino.	32
TABELA 3	Resultado dos hemogramas da paciente canina da raça Border Collie de 27 de maio a 26 de dezembro de 2024. Border Collie de 27 de maio de 2024.	37

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Porcentagem de animais acompanhados no 21 Hospital Veterinário Pet Dream em relação à espécie no período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025
GRÁFICO 2	Porcentagem de machos e fêmeas de caninos 21 e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.
GRÁFICO 3	Porcentagem das áreas das afecções dos pacientes 22 acompanhados no Hospital Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.
GRÁFICO 4	Número de pacientes por raças de caninos 22 acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.
GRÁFICO 5	Porcentagem dos caninos e felinos acometidos 23 por afecções oncológicas acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.
GRÁFICO 6	Porcentagem dos tipos de câncer dos pacientes 24 oncológicos acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COP - Ciclofosfamida, Oncovin (vincristina), Prednisolona

CHOP - Ciclofosfamida, Hidroxidaunorrubicina (doxorubicina), Oncovin (vincristina), Prednisolona

ESO – Estágio supervisionado obrigatório

FIV – Vírus da imunodeficiência felina

FeLV – Vírus da leucemia felina

IV - Intravenoso

Mg – Miligrama

Kg – Quilograma

SRD – Sem raça definida

VO - Via oral

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo relatar as atividades realizadas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, sob a orientação da Prof^a Dr^a Lilian Sabrina Silvestre de Andrade, com carga horária total de 420 horas. O estágio ocorreu entre os dias 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025 no Hospital Veterinário Pet Dream, nas unidades dos bairros de Boa Viagem e Casa Forte, no município de Recife - PE, sob a supervisão da médica veterinária Andresa Souza. As atividades desenvolvidas incluem acompanhamento de consultas clínicas e especializadas, sobretudo na especialidade de oncologia, assistência em procedimentos ambulatoriais, monitoramento de pacientes internados e auxílio em procedimentos cirúrgicos. O relatório consiste em dois capítulos, o primeiro apresenta as características do local de estágio e a casuística observada durante o estágio supervisionado; no segundo capítulo consta o relato de caso de linfoma multicêntrico em cão da raça Border Collie.

Palavras-chaves: Linfoma; Canino; Câncer; Oncologia Veterinária.

ABSTRACT

This paper aims to report the activities carried out during the Mandatory Supervised Internship (MSI) in the area of Small Animal Clinical Medicine, under the guidance of Prof. Dr. Lilian Sabrina Silvestre de Andrade, with a total workload of 420 hours. The internship took place between November 1, 2024 and January 31, 2025 at the Pet Dream Veterinary Hospital, in the Boa Viagem and Casa Forte neighborhoods, in the city of Recife - PE, under the supervision of veterinarian Andresa Souza. The activities developed include monitoring clinical and specialized consultations, especially in the oncology specialty, assistance in outpatient procedures, monitoring of inpatients and assistance in surgical procedures. The report consists of two chapters, the first presents the characteristics of the internship site and the case series observed during the supervised internship; the second chapter contains the case report of multicentric lymphoma in a Border Collie dog.

Keywords: Lymphoma; Dog; Cancer; Veterinary Oncology.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	16
1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	17
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	20
3 APRESENTAÇÃO DOS CASOS ACOMPANHADOS	20
4 CONCLUSÃO	24
CAPÍTULO 2	25
LINFOMA MULTICÊNTRICO EM CÃO DA RAÇA BORDER COLLIE: RELATO DE CASO	
1 INTRODUÇÃO	28
2 CASO CLÍNICO	33
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4 CONCLUSÃO	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	42

CAPÍTULO I
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado durante o período de 01/11/2024 a 20/11/2024 e 06/01/2025 a 29/01/2025, no Hospital Veterinário Pet Dream, nas unidades de Boa Viagem (Figura 1) e Casa Forte (Figura 2), situadas na rua Padre Bernardino Pessoa, Nº 68, e rua Nestor Silva, respectivamente, Nº 98, cidade do Recife, Pernambuco.

O hospital é composto pela recepção (Figuras 3, 4, 5 e 6), sala de espera para pacientes felinos (Figura 7), cinco consultórios (Figuras 8 e 9), nos quais são realizados os atendimentos de clínica médica e de especialidades, como Oncologia, Neurologia, Dermatologia, Gastroenterologia, Nutrição e Oftalmologia. Durante o estágio, foi possível realizar o acompanhamento dos casos clínicos. Além disso, o hospital conta com setor de enfermaria (Figura 10 e 11), bloco cirúrgico (Figuras 12 e 13) e internamento com seções separadas para caninos (Figura 14), felinos, (Figura 15) e áreas de isolamento para pacientes caninos com cinomose e parvovirose (Figuras 16 e 17). O hospital conta ainda com sala para hemodiálise (Figura 18) e com setor de diagnóstico por imagem que realiza eletrocardiograma, ecocardiograma, radiografia, ultrassonografia e tomografia computadorizada (Figuras 19, 20 e 21) e laboratório próprio.



Figuras. (1) Acesso ao público do hospital Pet Dream, unidade de Boa Viagem; (2) Acesso ao público do hospital Pet Dream, unidade de Casa Forte; (3) e (4) Recepção, Boa Viagem; (5) e (6) Recepção, Casa Forte; (7) Sala de Espera para Felinos, Casa Forte; (8) Consultório 3, Boa Viagem; (9) Consultório 2, Casa Forte.

Fonte: Arquivo Pessoal (2025).



Figuras. (10) Enfermaria do hospital Pet Dream, Boa Viagem; (11) Enfermaria, Casa Forte; (12) Bloco cirúrgico, Boa Viagem; (13) Bloco Cirúrgico, Casa Forte; (14) Internamento de caninos, Casa Forte; (15) Internamento de felinos, Casa Forte; (16) Internamento para caninos com parvovirose; (17) Internamento de caninos com cinomose; (18) Sala de Hemodiálise.

Fonte: Arquivo Pessoal (2025).



Figuras. (19) Sala de Radiografia, Setor de Imagem, Hospital Pet Dream, Boa Viagem; (20) Sala de Ultrassonografia, Endoscopia, Eletrocardiograma e Ecocardiograma, Boa Viagem; (21) Sala de Tomografia Computadorizada, Casa Forte.

Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

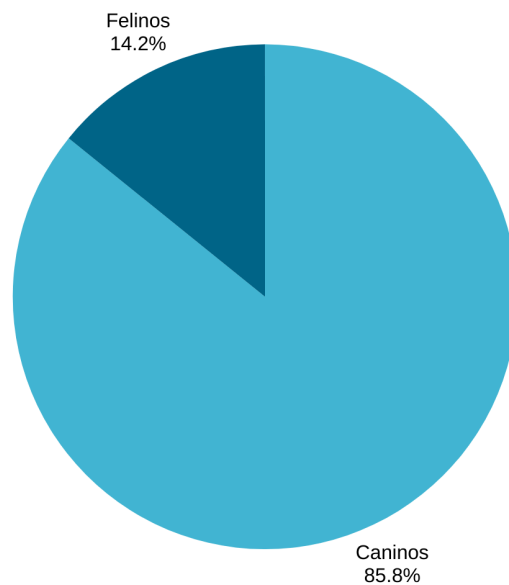
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do ESO, o horário das atividades foi das 08:00 às 17:00h. Foi possível acompanhar os atendimentos clínicos, realização de anamnese e exame físico dos animais, realização de exames complementares de imagem e coleta de material para exames laboratoriais. Também foram acompanhadas as consultas oncológicas, bem como as sessões de quimioterapia no setor de enfermaria. Foi possível acompanhar os animais internados, realizando procedimentos como troca de curativos, fluidoterapia, aplicação de medicações orais, subcutâneas, intramusculares e intravenosas, sob supervisão de médico veterinário. Foi possível também atuação como auxiliar em procedimentos cirúrgicos no bloco cirúrgico, como OH eletiva, cistotomia para retirada de cálculos vesicais e laparotomia para colecistectomia.

3 APRESENTAÇÃO DOS CASOS ACOMPANHADOS

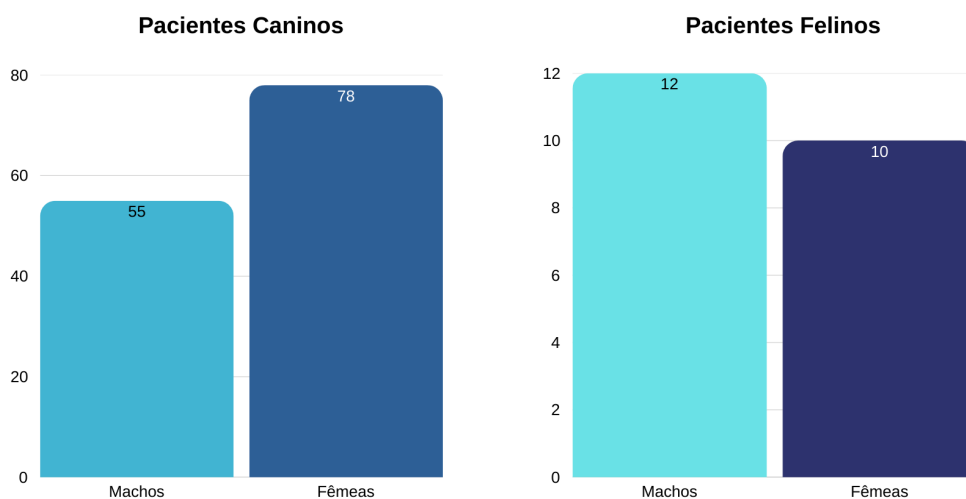
Foram acompanhados 155 pacientes, dentre os quais 133 eram caninos e 22 eram felinos (Gráfico 1), entre machos e fêmeas, como demonstra o gráfico 2. Os animais tinham entre 0 a 17 anos e os casos foram decorrentes das mais variadas afecções, das quais as mais prevalentes foram os casos oncológicos, seguidos dos casos de afecções de trato gastrointestinal e dos casos ortopédicos, cuja distribuição está descrita no gráfico 3.

Gráfico 1: Porcentagem de animais acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream em relação à espécie no período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025



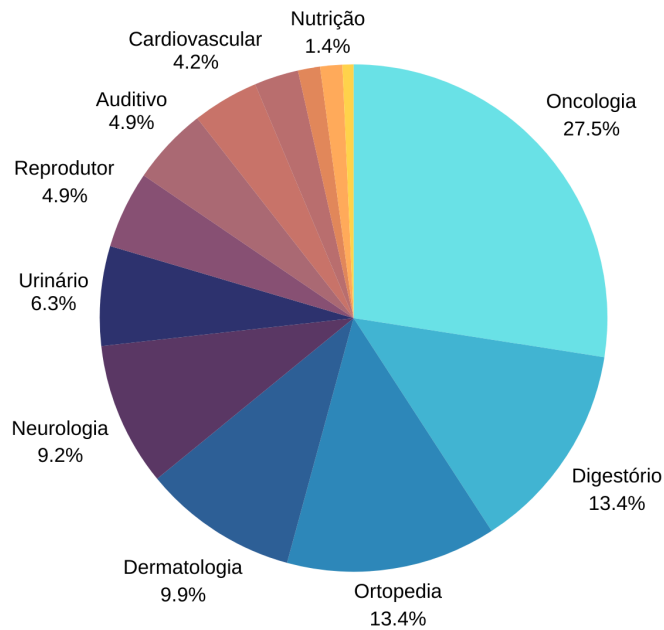
Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

Gráfico 2: Número de machos e fêmeas de caninos e felinos acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

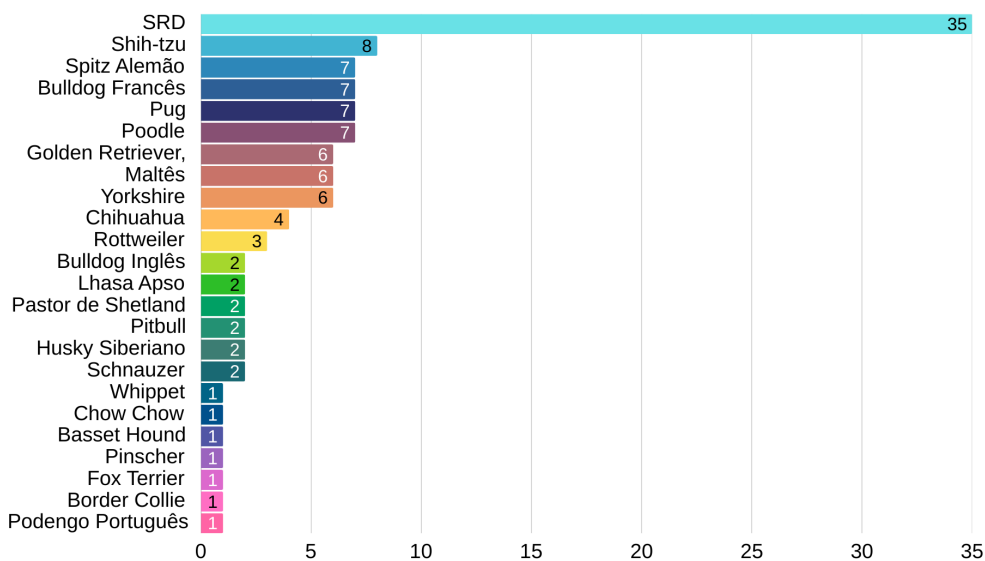
Gráfico 3: Porcentagem das áreas das afecções dos pacientes acompanhados no Hospital Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

As raças de caninos mais prevalentes foram os Sem Raça Definida (SRD), seguidos pela raça Shih-tzu. A distribuição dos casos por raça de caninos está representada pelo gráfico 4. Todos os felinos acompanhados eram Pelo Curto Brasileiros.

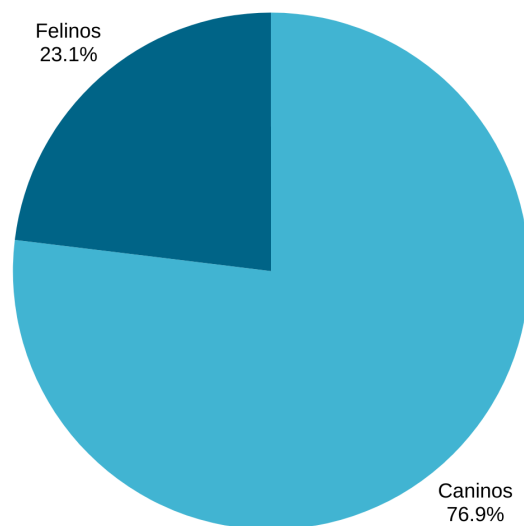
Gráfico 4: Distribuição dos pacientes caninos por raça acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

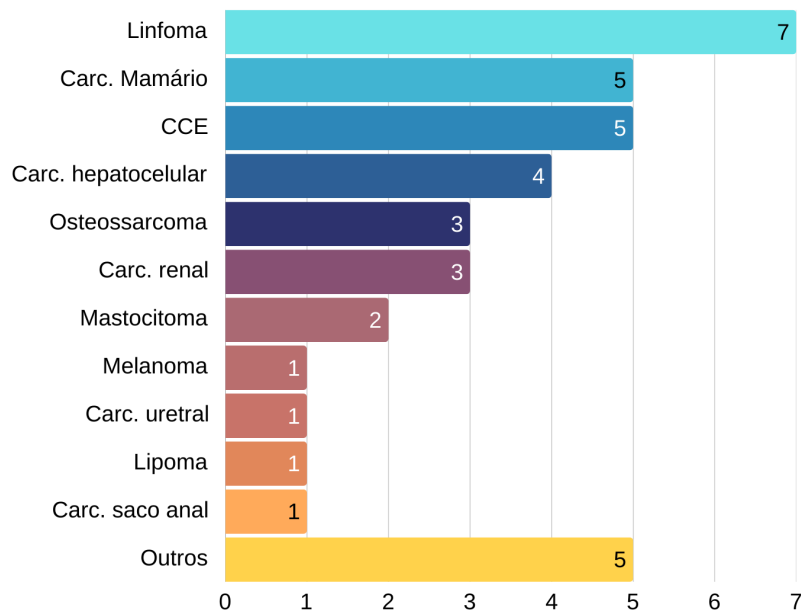
Dos animais acompanhados que tiveram afecções oncológicas, 30 eram caninos e 9 eram felinos, como indica o gráfico 5. Dos tipos de câncer diagnosticados durante o período de estágio, os mais prevalentes foram o linfoma, o carcinoma mamário e o carcinoma de células escamosas. O gráfico 6 demonstra a distribuição dos tipos de neoplasia identificados. Dos 39 casos, 33 dos pacientes tinham idades entre 7 e 17 anos. Dos 7 casos de linfoma, 4 eram caninos, 2 SRD, 1 da raça Chihuahua e um da raça Border Collie. Dos 9 felinos, 3 foram diagnosticados com linfoma, eram FeLV + e tinham 2 anos de idade.

Gráfico 5: Porcentagem dos caninos e felinos acometidos por afecções oncológicas acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

Gráfico 6: Porcentagem dos tipos de câncer dos pacientes oncológicos acompanhados no Hospital Veterinário Pet Dream durante o período de 1 de novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

4 CONCLUSÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório proporcionou a consolidação dos conhecimentos adquiridos durante a graduação de forma prática, aprimorando o raciocínio clínico e as habilidades práticas. O acompanhamento dos atendimentos, o contato direto com os pacientes, a oportunidade de realizar atividades práticas com supervisão e a discussão dos casos clínicos fortalece o propósito da profissão e elucida os caminhos para a tomada de decisão. Sem dúvidas, o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é uma atividade essencial para a formação do discente, proporcionando experiência prática e preparando-o para a vida profissional.

CAPÍTULO II
LINFOMA MULTICÊNTRICO EM CANINO DA RAÇA BORDER COLLIE:
RELATO DE CASO

RESUMO

O linfoma é a proliferação clonal de linfócitos malignos, possui elevada incidência na população canina e geralmente afeta pacientes adultos e idosos. Os Border Collie possuem risco aumentado de desenvolver linfoma por envolvimento genético a partir de um ancestral comum. O linfoma multicêntrico se caracteriza por linfadenomegalia regional ou generalizada. Os pacientes podem apresentar dor na região do linfonodo aumentado, apatia, hiporexia, emagrecimento, febre, efusão torácica e ascite. O diagnóstico deve incluir o exame citológico e/ou histopatológico do tecido comprometido. O estadiamento clínico é de suma importância para definir a extensão da doença, definição do tratamento e do prognóstico, acompanhamento da resposta e se há comorbidades. A modalidade terapêutica mais utilizada e eficaz é a poliquimioterapia. Objetivou-se relatar um caso de um paciente da raça Border Collie de 3 anos, atendida com queixa de hematoquezia, prostração, apatia e anorexia, além de linfadenopatia, alterações hematológicas e em ultrassonografia sugestivas de linfoma. Foi realizada a citologia por agulha fina e sugerido linfoma. A paciente apresentou em hemograma um hematócrito de 19% e foi necessário realizar transfusão de sangue. Foi iniciado o protocolo quimioterápico UW: Short de 19 semanas, sob o qual a paciente respondeu satisfatoriamente, apesar de já apresentar sinais de leucemização, indicando envolvimento da medula óssea, categorizando estágio V da doença. Ao término do tratamento, a paciente apresentou remissão completa da doença, porém cerca de 30 dias depois, apresentou sinais ultrassonográficos de recidiva a partir de infiltrado neoplásico em baço. Foi iniciado o protocolo de resgate com lomustina, porém não houve resultado satisfatório e a paciente evoluiu a óbito. Nesse sentido, é possível inferir que os pacientes com linfoma em geral respondem bem ao protocolo quimioterápico, porém a recidiva é esperada em até 10 meses. Assim, denota-se a importância de mais estudos para prolongar a mediana de sobrevida com qualidade de vida de pacientes diagnosticados com linfoma.

Palavras-chave: Linfoma, Câncer, Canino, Quimioterapia.

ABSTRACT

Lymphoma is the clonal proliferation of malignant lymphocytes, has a high incidence in the canine population and generally affects adult and elderly patients. Border Collies have an increased risk of developing lymphoma due to genetic involvement from a common ancestor. Multicentric lymphoma is characterized by regional or generalized lymphadenomegaly. Patients may present with pain in the region of the enlarged lymph node, apathy, hyporexia, weight loss, fever, thoracic effusion and ascites. Diagnosis should include cytological and/or histopathological examination of the affected tissue. Clinical staging is of utmost importance to define the extent of the disease, define treatment and prognosis, monitor the response and whether there are comorbidities. The most commonly used and effective therapeutic modality is polychemotherapy. The objective of this study was to report the case of a 3-year-old Border Collie patient who was treated with complaints of hematochezia, prostration, apathy and anorexia, in addition to lymphadenopathy, hematological and ultrasound alterations suggestive of lymphoma. Fine needle cytology was performed and lymphoma was suggested. The patient's blood count showed a hematocrit of 19% and a blood transfusion was necessary. The 19-week UW: Short chemotherapy protocol was initiated, to which the patient responded satisfactorily, although she already showed signs of leukemia, indicating bone marrow involvement, categorizing the disease as stage V. At the end of the treatment, the patient showed complete remission of the disease, but approximately 30 days later, she presented ultrasound signs of recurrence from a neoplastic infiltrate in the spleen. The rescue protocol with lomustine was initiated, but the result was not satisfactory and the patient died. In this sense, it is possible to infer that patients with lymphoma generally respond well to the chemotherapy protocol, but relapse is expected within 10 months. Thus, it is important to carry out further studies to prolong the median survival with quality of life of patients diagnosed with lymphoma.

Keywords: Multicentric Lymphoma, Border Collie, Chemotherapy, Veterinary Oncology.

LINFOMA MULTICÊNTRICO EM CÃO DA RAÇA BORDER COLLIE: RELATO DE CASO

1 INTRODUÇÃO

O linfoma é a proliferação clonal de linfócitos malignos e possui elevada incidência na população canina, correspondente a 80 a 90% das neoplasias hematopoiéticas e representa aproximadamente 20% dos tumores em cães (Daleck et al, 2016; Hoskins 2001). A cada 100 mil cães, de 13 a 114 desenvolvem a neoplasia anualmente (Dobson et al, 2002). Pode afetar animais em qualquer idade, porém a maioria dos pacientes são adultos e idosos, cuja média é de 6 a 7 anos, não havendo predileção relacionada ao sexo (Teske, 1994; Moreno et al, 2007).

No que diz respeito à predisposição racial, as raças mais acometidas por linfoma são Boxer, Rottweiler, Chow Chow, Poodle, Pastor Alemão, Basset Hound, São Bernardo, Labrador Retriever, Bulldog. Algumas raças podem apresentar alterações genéticas que culminam em predisposição familiar a linfoma, como nas raças Bull Mastiff e Golden Retriever (Moreno et al, 2007; Mellanby et al, 2002). Quanto aos gatos, siameses e raças orientais apresentam maior risco de linfoma (Daleck et al, 2016). Os Border Collie são uma raça popular em todo o mundo e, segundo Bennet *et al.*, 2018, possui risco aumentado de desenvolver linfoma, mais frequentemente do imunofenótipo de células B. Em um estudo realizado por Cheng *et al.*, 2019, na Austrália, foram identificados 28 casos de linfoma em Border Collie com um ancestral feminino comum, sugerindo risco hereditário.

A etiologia do linfoma é considerada multifatorial (Nelson & Couto, 2015), porém têm sido apontadas hipóteses relacionadas ao uso de agentes químicos, aberrações cromossômicas, disfunção do sistema imunológico, aumento das mutações e imunossupressão por exposição a subprodutos da combustão de cigarro, madeira e combustíveis de veículos, e aos retrovírus (Calazans et al, 2016; Vail et al., 2000; Pinello et al., 2022). Em gatos, a leucemia viral felina (FeLV) tem sido identificada como carcinógeno biológico da transformação maligna de linfócitos, sendo responsável por 70% dos gatos com linfoma (Nelson & Couto, 2015). Já o vírus da imunodeficiência felina (FIV) está relacionado à oncogênese de forma indireta como agente imunossupressor (Daleck et al, 2016).

O linfoma pode apresentar diferentes localizações e pode ser classificado como multicêntrico, o mais comum em cães, mediastinal, alimentar ou intestinal, cutâneo e extranodal. Em gatos, ainda inclui-se o linfoma nasal, renal e em sistema nervoso (Daleck et al, 2016).

Os sinais clínicos são variados e dependem da classificação anatômica e da extensão

da doença (Cápua et al. 2011; Morrison, 2005). O linfoma multicêntrico é o mais comum em cães de meia idade ou idosos, ocorrendo em até 84% dos casos, e se caracteriza por linfadenomegalia regional ou generalizada ao exame físico, de 2 a 10 vezes o tamanho normal do linfonodo (Dobson e Gorman, 1993; Moreno et al, 2007). O aumento dos linfonodos geralmente se inicia pelos submandibulares, pré-escapulares e axilares e progride para a forma generalizada (Daleck et al, 2016). Em exames de imagem, é possível visualizar os linfonodos torácicos e mediastinais por radiografia, tal qual hepatoesplenomegalia em ultrassonografia por infiltração neoplásica (Cardoso et al, 2004; Vail, 2000). Os pacientes também podem apresentar dor e desconforto na região do linfonodo aumentado, além de sinais inespecíficos como apatia, hiporexia, emagrecimento, febre, efusão torácica e ascite (Cápua et al. 2011; Rosenthal, 1990).

O plano diagnóstico deve incluir o exame citológico e/ou histopatológico do tecido comprometido. O exame citológico é minimamente invasivo e, levando em consideração que o linfoma é uma neoplasia de células redondas, possui de 70 a 90% de acurácia para o diagnóstico assertivo (Daleck et al, 2016; Nelson & Couto, 2015). Quanto ao exame histopatológico, são determinados o padrão de crescimento tumoral, difuso ou folicular, a constituição celular, de células grandes ou pequenas, o padrão histológico, podendo ser difuso, folicular, de zona T ou marginal. A partir disso, é possível classificar o linfoma de baixo a alto grau (Daleck et al, 2016).

O estadiamento clínico, por sua vez, é de fundamental importância para definir a extensão da doença e o prognóstico, bem como a escolha do tratamento, acompanhamento da resposta à terapia e se há comorbidades (Calazans et al, 2016). O estadiamento do linfoma segue as regras estabelecidas pela OMS e pode ser utilizado para cães e gatos, classificando-os em estágios de I a V, além de dois subestágios que indicam a ocorrência ou não de sinais clínicos (Calazans et al, 2016). Os estágios III, IV e V são os mais frequentes, visto a inabilidade dos tutores em identificar as alterações em estágios iniciais (Daleck et al, 2016).

Tabela 1. Estadiamento para linfoma canino segundo a OMS

Estádio I	Envolvimento de um único linfonodo
Estádio II	Envolvimento de linfonodos regionais
Estádio III	Linfadenopatia generalizada
Estádio IV	Envolvimento de baço e fígado
Estádio V	Envolvimento do sangue, medula óssea ou extranodal
Subestádio A	Assintomático
Subestádio B	Sintomático

Fonte: Adaptado de Calazans et al, 2016 e Daleck et al, 2016.

Os exames complementares ao diagnóstico mais utilizados para estadiamento do linfoma são o hemograma, testes de função hepática e renal, como ureia, creatinina, ALT e FA, radiografia de tórax, ultrassonografia abdominal e, em gatos, é interessante realizar testes sorológicos para FIV e FeLV. (Daleck et al, 2016; Dobson e Gorman, 1993).

Os achados em hemograma são variados e resultam do comprometimento da medula pelo linfoma (Daleck et al, 2016; Morrison, 2005). Em geral, a anemia é a alteração mais comum, sendo normocítica normocrômica e não regenerativa, de caráter crônico, e leucocitose com aumento de neutrófilos bastonetes (Daleck et al, 2016; Cápua et al, 2011, Kruth & Carter, 1990). Exames hematológicos que incluem anemia, linfocitose, neutropenia, trombocitopenia e linfócitos atípicos sugerem envolvimento da medula óssea e indicam a importância da realização de biópsia de medula óssea e mielograma, visto que os achados indicam que o paciente se encontra no estágio V da doença (Daleck et al, 2016; MacEwen e Young, 1996).

O perfil bioquímico depende do Tabela fisiológico do animal e dos órgãos acometidos e frequentemente encontra-se alterado, com aumento de enzimas hepáticas e bilirrubinas (Cardoso, 2010).

A radiografia de tórax deve ser realizada com três projeções para investigação de metástase pulmonar, que no caso do linfoma possui comportamento infiltrativo, e pode apresentar linfadenomegalia mediastinal, efusão pleural ou pericárdica. A ultrassonografia abdominal é auxiliar na detecção de envolvimento hepático e esplênico, indicando estágio IV da doença, intestinal e de linfonodos mesentéricos, e da presença de ascite (Daleck et al,

2016; Cápua et al, 2011).

São diagnósticos diferenciais do linfoma doenças infecciosas causadas por vírus, fungos ou bactérias e que causem linfadenomegalia em cães, como erliquiose, leishmaniose e toxoplasmose, doenças autoimunes como lúpus e pênfigo e neoplasias metastáticas (Daleck et al, 2016).

A modalidade terapêutica mais utilizada e eficaz é a poliquimioterapia. De forma geral, a remissão dos pacientes caninos com linfoma multicêntrico é em torno de 80% em um período de 4 a 8 meses, com tempo de sobrevida de 6 a 12 meses (Cápua et al, 2011; Vail & Young, 2007). Nos pacientes felinos, o índice de resposta é menor e o tempo de remissão é mais curto (Daleck et al, 2016).

A quimioterapia antineoplásica funciona a partir de três etapas, a de indução, a de manutenção e terapia de resgate, esta última consiste na tentativa de remissão em curso agressivo de quimioterapia. É necessário realizar um hemograma completo do paciente a cada sessão, por seu caráter mielossupressivo, uma vez que a leucopenia é fator limitante do tratamento (Daleck et al, 2016).

Há diversos protocolos disponíveis para o tratamento de linfomas nos cães e gatos, sendo o COP, que utiliza ciclofosfamida, vincristina e prednisona um dos mais antigos, utilizados em linfomas de baixo grau ou no caso de impossibilidade de utilizar doxorrubicina. (Jark et al, 2022). Estudos comprovam, entretanto, que os protocolos que incluem a doxorrubicina (hidroxidaunomicina) ao COP (CHOP) promovem tempo em remissão e sobrevida mais longos. O protocolo de eleição para cães é o UW;Short de 19 semanas. (Jark et al, 2022). São utilizados os fármacos vincristina, ciclofosfamida, doxorrubicina e prednisolona na distribuição semanal, doses e frequências indicadas pela Tabela 2.

Tabela 2. Protocolo CHOP de 19 semanas para linfoma multicêntrico canino.

	Semanas																		
CHOP-19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Vincristina (0,5 a 0,75 mg/m ²), IV	
Ciclofosfamida (250 mg/m ² , VO ou IV)			
Doxorrubicina (30 mg/m ² , IV*			
Prednisolona*															

* Cães <15 kg, a doxorrubicina é administrada na dose de 1 mg/kg.

** 2 mg/kg, VO, a cada 24h por 7 dias; 1,5 mg/kg, VO, a cada 24h por 7 dias; 1 mg/kg, VO, a cada 24h por 7 dias; 0,5 mg/kg, VO, a cada 24h por 7 dias.

Fonte: Adaptado de Jark, 2022.

Quanto aos protocolos de resgate, empregados em cães com linfoma recidivantes, pode ser realizada a repetição do protocolo de indução depois de pelo menos 3 meses em remissão (Vail & Young, 2007), ou a utilização de novos fármacos, como a lomustina, que tem sido bastante utilizada na terapia de resgate (Jark *et al*, 2022). A dose recomendada é de 90 mg/m² via oral a cada 3 a 6 semanas, sendo reduzida para 70 mg/m² caso ocorra leucopenia séria. Poucos estudos comprovam a eficácia dos protocolos de resgate em felinos, cuja maioria responde apenas parcialmente (Jark *et al*, 2022).

O tratamento cirúrgico é indicado apenas nos estádios iniciais do linfoma ou para nódulos isolados, sendo necessário exame histopatológico para caracterização do linfoma (Daleck *et al*, 2016). A radioterapia, por sua vez, é limitada pela natureza do linfoma. Quando aplicada ao corpo inteiro ou meio-corpo (*half-body*), causa intensa mielossupressão e debilita o paciente, de forma que é necessário associar ao transplante de medula óssea (Daleck *et al*, 2016).

Os indicadores prognósticos nos cães com linfoma considerados são a localização anatômica, imunofenótipo, resposta à quimioterapia, hipercalcemia, tipo histológico e alterações hematológicas (Calazans *et al*, 2016; Jark *et al*, 2022). Cães com linfoma

multicêntrico apresentam maior tempo de sobrevida e respondem melhor ao tratamento, porém os linfomas de células T e os pacientes que apresentam hipercalcemia configuram os casos mais graves, bem como os que apresentam anemia podem ter seu tempo de sobrevida reduzido. Já os felinos possuem tempo médio de sobrevida de 8 meses, sendo maior o tempo dos que alcançaram remissão completa. O prognóstico torna-se desfavorável em pacientes soropositivos para FIV e FeLV (Daleck et al, 2016).

2 CASO CLÍNICO

Paciente canino, fêmea da raça Border Collie, de 3 anos, foi atendida em 27 de maio de 2024 no Hospital Veterinário Pet Dream, Unidade de Casa Forte, com queixa de engasgos, tosse e cansaço há um mês e meio. Em outro serviço, foi realizada ultrassonografia abdominal, na qual foi constatado aumento dos linfonodos e pneumonia. Foi prescrito amoxicilina com clavulanato de potássio, porém a paciente não apresentou melhora. Em um segundo serviço, foi prescrito cefalexina, sob a qual a paciente apresentou diarreia. No momento do atendimento, o tutor relatou que a diarreia persiste, porém havia parado de tossir.

Na radiografia de tórax, apresentou broncopatia e pneumonia, aumento dos linfonodos mediastinais e esternais, bem como aumento dos linfonodos abdominais em ultrassonografia, junto a pontos difusos em baço. Foi realizada citologia no linfonodo submandibular, cujo resultado foi sugestivo de linfoma. Foram solicitados novos exames de hemograma, citologia e ultrassonografia abdominal e teste de sequenciamento genético MDR1.

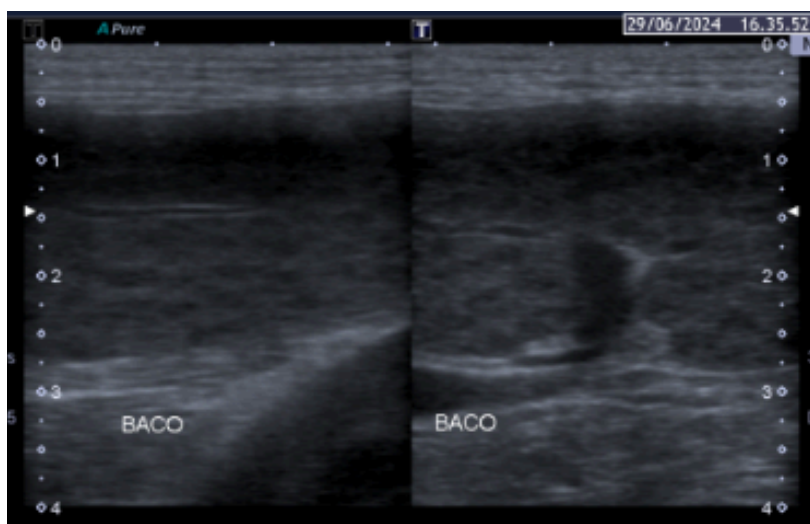
No hemograma, a paciente apresentou leucocitose de 52.600, com linfocitose absoluta de 7.364. Na citologia do linfonodo submandibular, a amostra apresentou alta celularidade de células linfóides pequenos, maduros, com raras células grandes e havia presença de neutrófilos, sugestivo de linfonodo reativo ou linfoma. Ultrassonografia abdominal demonstrou nefropatia, esplenomegalia com parênquima do baço rendilhado, também indicativo de linfoma, linfadenomegalia abdominal e inguinal, enterite, duodenite e colite. O teste de sequenciamento genético MDR1 deu negativo.

O tutor não entrou em contato por cerca de quinze dias e, após isso, informou que iniciaria o tratamento para linfoma apenas quando a paciente estabilizasse, mesmo sendo alertada que a melhora do quadro clínico se daria apenas com o início do tratamento.

Em 27 de junho de 2024, a paciente deu entrada na emergência após apresentar hematoquezia, prostração, apatia e anorexia há 24h e foi encaminhada para internação e o tutor concordou em iniciar o tratamento. Ao exame físico, a paciente apresentou apatia, mucosas hipocoradas, pulso normal, dor abdominal, frequência cardíaca e respiratória sem

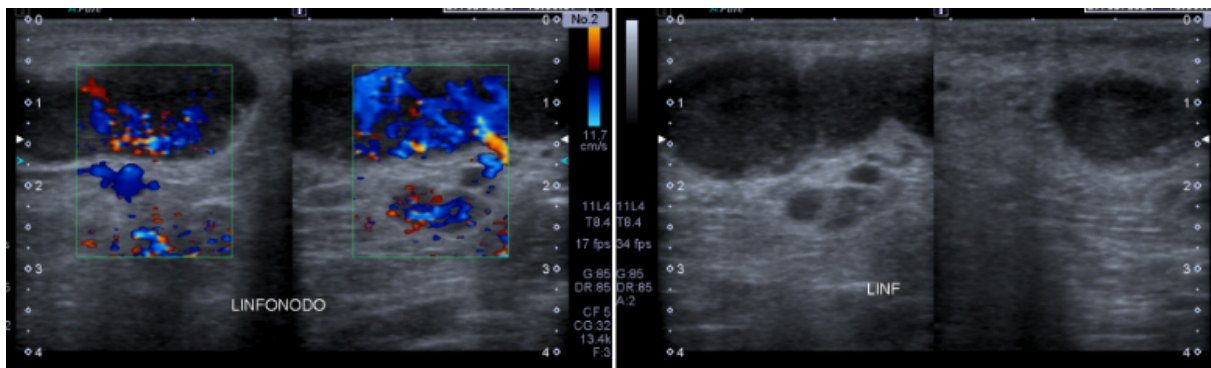
alterações e glicemia de 69 mg/dl. Em hemograma, a paciente apresentou hematócrito de 22%, anemia normocítica normocrômica, 3 metarrubricitos, trombocitopenia, leucocitose de 56.600, neutrofilia com desvio à esquerda e linfocitose absoluta de 7.358. Foram solicitados exames de bioquímica sérica (ureia, creatinina, ALT e FA), SNAP Canino 4dx e repetir a ultrassonografia abdominal (Figuras 22 e 23). Na internação, a paciente estava fazendo uso de metronidazol, dipirona, Promun Dog, prednisolona, Eritrós Tab. O SNAP Canino 4dx deu negativo para hemoparasitoses. Também foi solicitado um PCR Canino, para *Babesia* spp, *Ehrlichia* spp e *Anaplasma* spp., que não foi reagente para nenhum dos agentes.

Figura 22. Imagens da ultrassonografia abdominal da paciente Border Collie realizada dia 27 de junho de 2024. Sinais ultrassonográficos indicam esplenomegalia, com hematopoese extramedular ou infiltrado neoplásico.



Fonte: Setor de Imagem do Hospital Veterinário Pet Dream, 2024.

Figura 23. Imagens da ultrassonografia abdominal da paciente Border Collie realizada dia 27 de junho de 2024. Sinais ultrassonográficos indicam linfonodomegalia difusa.



Fonte: Setor de Imagem do Hospital Veterinário Pet Dream, 2024.

No dia 30 de junho, a paciente precisou receber transfusão sanguínea com bolsa de sangue de concentrado de hemácias, pois em hemograma apresentou hematócrito de 19%, hemoglobina em 6,5g% e hemácias em 2,7 milhões/mm³.

Em 3 de julho, a paciente apresentou melhora no estado geral, com apetite preservado, fezes e urina normais. Em resultado de hemograma, entretanto, permaneceu com leucocitose (83.000) devido a linfocitose (14.000), relacionado ao linfoma não tratado. O tutor autorizou o início do protocolo CHOP e foi realizada a primeira sessão do primeiro ciclo com vincristina.

No dia 4 de julho, a paciente recebeu alta acompanhada e no dia 10, realizou a segunda sessão do segundo ciclo do protocolo CHOP com ciclofosfamida. No dia 19, a paciente realizou a terceira sessão de quimioterapia com vincristina, sem apresentar alterações no estado geral. Nos exames hematológicos, porém, apresentou sinais de leucemização, com progressão da doença para o estágio 5. A paciente apresentou anemia normocítica normocrômica com 5 metarrubricitos, leucocitose de 111.000 com neutropenia relativa, linfocitose de 100.710 com linfócitos intermediários e grandes com núcleo edentado, monocitose absoluta. As plaquetas estavam preservadas.

No dia 26 de julho, foi realizada a quarta sessão do primeiro ciclo com doxorrubicina, com ecocardiograma prévio, sem alterações. A paciente se apresentou sem alterações no estado geral. No hemograma constavam sinais de leucemização em remissão. A paciente ainda apresentava anemia com discreta anisocitose e 3 metarrubricitos, corpúsculos de Howell-Jolly. A contagem de leucócitos diminuiu de 100.000 para 36.000, havia linfocitose com presença de células linfóides intermediárias e grandes, algumas com nucléolo evidente.

As plaquetas seguiram preservadas.

Após 15 dias de descanso para iniciar o segundo ciclo, foi realizado novo hemograma, sem sinais de leucemização. Foi realizada a primeira sessão do segundo ciclo com vincristina. Ao exame físico, a paciente apresentou linfonodos palpáveis sem alterações. Também foi realizada ultrassonografia abdominal, também sem alterações em linfonodos abdominais, fígado e baço.

A partir da primeira sessão do segundo ciclo do protocolo CHOP, a paciente não apresentou alterações no estado geral, em exame físico dos linfonodos palpáveis quanto ao tamanho e em hemograma. No início de cada ciclo, era realizada nova ultrassonografia abdominal, sem sinais de alterações relacionadas ao linfoma, e antes de cada sessão de doxorubicina, foi realizado ecocardiograma, também sem alteração relacionada a cardiotoxicidade.

A paciente terminou o protocolo CHOP em 25 de outubro sem alterações em estado geral e em linfonodos, indicando remissão total do linfoma e finalizou o protocolo cumprindo o intervalo semanal entre as sessões. Foi agendada uma reavaliação com 30 dias.

A reavaliação ocorreu no dia 29 de novembro e a paciente apresentou aumento dos linfonodos submandibulares e poplíteos ao exame físico. Não foram identificadas alterações em hemograma nem em radiografia de tórax, porém em ultrassonografia abdominal a paciente apresentou esplenomegalia com imagens compatíveis com hematopoese extramedular ou infiltrado neoplásico e linfadenomegalia difusa. Foi iniciado protocolo de resgate com lomustina na dose de 40 mg/m² a cada 21 dias, mediante exame de bioquímica sérica (ALT, FA, ureia, creatinina) sem alterações.

A paciente não retornou para reavaliação após 21 dias da administração da lomustina e o tutor informou por telefone que apresentava diarreia e inapetência. Foi indicado que a paciente fosse levada para emergência, e em 27 de dezembro foram realizados novo hemograma e nova avaliação ultrassonográfica. Ao hemograma, a paciente apresentou anisocitose e anisocromia discretas, presença de monócitos ativados e macroplaquetas. À ultrassonografia abdominal, apresentou esplenomegalia e aspecto rendilhado do parênquima esplênico sugerindo infiltrado neoplásico, colecistite, redução da ecogenicidade hepática, colite e linfadenopatia abdominal difusa.

Tabela 3. Resultado dos hemogramas da paciente canina da raça Border Collie de 27 de maio a 26 de dezembro de 2024.

	27/05	27/06	30/06	02/07	18/07	24/07	15/08	26/12	V. R.*
Eritrograma									
Hemácias	5,8	3,3	2,7	3,6	4,9	4,21	6,2	6.0	5,5 - 8,5
Hemoglobina	13,0	7,3	6,5	8,2	11	9,7	14	12,8	12 - 18
Hematócrito	39,0	22	19,0	24,0	33	29,0	42	39,0	37 - 55
VCM	67	67	70	67	67	69	68	65	60 - 77
CHCM	33	33	34	34	33	33	33	33	30-36
Plaquetas	423.400	132.000	64.800	100.800	230.000	268.000	477.000	222.000	200.000 - 500.000
Proteínas Totais	6,5	7,0	6,7	7,2	6,5	6,6	8,0	7,5	5,5 - 8
Leucograma									
Leucócitos	52.600	56.600	44.600	83.200	111.900	36.000	21.700	12.400	6.000 - 17.000
Mielócitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bastonetes	3.156	1.132	892	2.496	0	364	0	0	0 - 510
Segmentados	41.554	46.978	24.976	64.896	8.952	18.928	17.577	8.556	3.600 - 17.000
Eosinófilos	0	0	0	0	0	0	0	496	120 - 1700
Basófilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0 - 170
Linfócitos	7.364	7.358	18.732	14.144	100.710	17.108	3.255	1.860	720 - 5100
Monócitos	526	1.132	0	1.664	2.238	0	868	1.488	180 - 17.000

*Valor de Referência

O tutor não autorizou a internação e, após o atendimento ambulatorial, levou a paciente para casa mediante assinatura de termo de responsabilidade.

Em 6 de janeiro de 2025, o tutor informou que a paciente teve um mal súbito e faleceu.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cães da raça Border Collie são considerados predispostos para o linfoma multicêntrico a partir de um componente genético de ancestral comum. Os estudos de Cheng et al. em 2018 e de Soh et al. 2023 demonstram em sua amostragem que dos 71 casos de Border Collie com linfoma, 54 com pedigree comprovado descendiam de um mesmo ancestral comum. Embora não tenha sido possível rastrear se houveram casos de linfoma na linhagem genética da paciente, esta é uma hipótese a ser considerada, tendo em vista o pedigree da mesma.

A faixa etária de pacientes com linfoma multicêntrico, segundo Vail e Young (2007), está entre 6 a 7 anos de idade, enquanto a paciente do presente caso tinha apenas 3 anos. No estudo de Soh (2023), a média de idade dos cães da raça Border Collie diagnosticados com linfoma foi de 8,7 anos, embora em sua casuística tenha havido casos de animais de 1 a 15 anos de idade.

A linfadenopatia generalizada é um sinal clássico do linfoma multicêntrico, apresentado pela paciente desde a primeira avaliação. Embora a maioria dos pacientes com linfoma sejam assintomáticos, sinais inespecíficos como diarreia, vômito, apatia e hiporexia, que a paciente também apresentou nos atendimentos iniciais, podem ser observados em casos de linfoma multicêntrico, segundo Jark et al. (2022). No estudo de Cápua et al. (2011), 83% dos pacientes apresentaram hiporexia, 75% de apatia, 16,6% apresentaram vômito e 8,3% apresentaram diarreia.

O exame de eleição para o diagnóstico de linfoma seria o histopatológico, que segundo Werner (2016), oferece um diagnóstico preciso das neoplasias. A citologia aspirativa por agulha fina do linfonodo, por sua vez, segundo Daleck et al, 2016, e Nelson & Couto, 2015, possui de 70 a 90% de acurácia na determinação de linfoma, além de ser minimamente invasivo, apesar de ser um exame sugestivo. No presente caso, a citologia do linfonodo submandibular demonstrou alta celularidade de células linfóides pequenos, maduros, com raras células grandes e havia presença de neutrófilos, sugestivo de linfonodo reativo ou linfoma, que de acordo com Fry e McGavin (2009), seria doença de baixo grau. Apesar disso, existem algumas exceções a serem consideradas, como cita

Jark (2022), como o linfoma de zona marginal, considerados de baixo grau, contudo apresentam células intermediárias. Nesse sentido, dá-se a importância do exame histopatológico.

De acordo com Daleck, 2016, a ultrassonografia abdominal é auxiliar na detecção de envolvimento hepático e esplênico no linfoma multicêntrico. A paciente apresentou nefropatia, esplenomegalia com parênquima do baço rendilhado e linfadenomegalia abdominal e inguinal, que segundo Cápua et al., 2011, indicam estágio IV da doença por esplênico.

De acordo com Latimer, 1997, a leucocitose, anemia e trombocitopenia são achados comuns em cães com linfoma. A paciente apresentou anemia de 22% de hematócrito, seguido de um hemograma com hematócrito de 19%, necessitando de transfusão de sangue. Segundo Madewell e Feldman, 1980, a anemia é uma das síndromes paraneoplásicas mais comuns e, como no caso da paciente, corroboram com o estudo Morrison, 2025, e Vail e Young, 2007, como anemia da doença crônica por se tratar de anemia normocítica, normocrômica e arregenerativa. Foram consideradas outras hipóteses diagnósticas, incluindo as doenças transmitidas por carrapato, mas que foram descartadas a partir do exame SNAP 4dx e do PCR Canino para *Babesia* spp., *Anaplasma* spp., *Ehrlichia* spp. A paciente apresentou uma variação de 52.000 a 110.000 leucócitos, alcançando 100.000 de linfocitose na semana da segunda sessão de quimioterapia. Segundo Raskin, 1989, a linfocitose quase sempre é detectada, mesmo quando há leucopenia. No estudo de Cardoso, 2004, 44% dos animais apresentaram leucocitose e 20% apresentaram linfocitose. Cápua, em 2011, detectou em seu estudo 38% dos pacientes apresentando leucocitose.

Os achados ultrassonográficos de esplenomegalia com rendilhado configuram o envolvimento do baço no linfoma multicêntrico e classificam a paciente no estágio IV, segundo a classificação da OMS. De acordo com Calazans, 2016, a maioria dos animais com linfoma multicêntrico não apresentam sinais clínicos e são diagnosticados no III ou IV pela dificuldade dos tutores em levarem os pacientes ao atendimento médico antes disso. A paciente, porém, apresentou sinais clínicos desde o primeiro atendimento, classificando-a, portanto, no sub-estágio “b”, sintomático. O estudo de Cápua, 2011, contraria a literatura tradicional ao indicar que 66% dos pacientes apresentaram sinais clínicos. Durante o tratamento, porém, a paciente apresentou envolvimento da medula óssea, com anemia normocítica normocrômica, leucocitose de 111.000, com linfocitose de 100.710, com linfócitos intermediários e grandes com núcleo edentado, configurando

o estágio V da doença. Cápua (2011) também aponta que 61,12% dos pacientes foram classificados no estágio V.

O protocolo de eleição para o tratamento é o UW:Short de 19 semanas que utiliza ciclofosfamida, vincristina, prednisolona e doxorrubicina. Segundo Daleck, 2016 e Jark, 2022, os protocolos que incluem doxorrubicina promovem tempo em remissão e sobrevida mais longos. De acordo com Curran, 2016, a taxa de remissão de protocolos com doxorrubicina está entre 80 e 90% e a uma mediana de sobrevida de 12 meses. Apesar dos sinais de leucemização, após a quarta sessão do primeiro ciclo de quimioterapia, tendo usado a doxorrubicina, a paciente não apresentou alterações no estado geral, a contagem de leucócitos diminuiu consideravelmente e não constavam sinais de leucemização, o que corrobora com a afirmação dos autores.

De acordo com Jark, 2022, os pacientes em que apresentaram o desaparecimento de toda a evidência de doença, com os linfonodos de tamanhos normais e ausência de novas lesões podem ser considerados animais em remissão completa. É possível inferir que, ao fim do protocolo quimioterápico, a paciente se enquadra nessa definição.

Segundo Vail e Young, 2007, e Jark, 2022, é comum haver a recidiva do linfoma após o término da poliquimioterapia em até 10 meses. A paciente apresentou sinais de recidiva 30 dias após o fim do protocolo UW:Short, com esplenomegalia e sinais de infiltrado neoplásico no baço e linfadenomegalia difusa em ultrassonografia abdominal. Apesar de ter sido instituído o protocolo de resgate, não foram obtidos resultados satisfatórios e a paciente evoluiu para óbito. Do momento do diagnóstico ao óbito, a paciente obteve uma sobrevida de 6 meses, menor do que a mediana indicada por Curran, em 2016.

4 CONCLUSÃO

Como em qualquer outro tipo de neoplasia, o diagnóstico precoce do linfoma canino é imprescindível para o sucesso da terapêutica e melhora do prognóstico. Pode-se inferir que, apesar do exame histopatológico ser o exame padrão ouro para o diagnóstico preciso, a citologia por agulha fina possui acurácia considerável para um diagnóstico assertivo.

A partir da remissão da doença no primeiro ciclo do protocolo, pode-se afirmar que a utilização do CHOP no UW:Short foi eficaz e que a inclusão da doxorrubicina foi decisiva no desaparecimento dos sinais de leucemização.

Por fim, a recidiva após o fim do protocolo quimioterápico é esperada e nem sempre os resultados da quimioterapia de resgate são satisfatórios. Assim sendo, é necessário que a

medicina veterinária se empenhe em realizar mais estudos para solucionar os entraves no manejo do linfoma multicêntrico, objetivando aumentar a sobrevida dos pacientes com câncer com qualidade de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório proporcionou a consolidação dos conhecimentos adquiridos durante a graduação de forma prática, aprimorando o raciocínio clínico e as habilidades práticas. O acompanhamento dos atendimentos, o contato direto com os pacientes, a oportunidade de realizar atividades práticas com supervisão e a discussão dos casos clínicos fortalece o propósito da profissão e elucida os caminhos para a tomada de decisão. Sem dúvidas, o ESO é uma atividade disciplinar de suma importância para o discente em formação, pois o prepara para a vida profissional.

REFERÊNCIAS

BENNETT, P. F.; TAYLOR, R.; WILLIAMSON, P. Demographic risk factors for lymphoma in Australian dogs: 6201 cases. *J. Vet. Intern. Med.*, v. 32, p. 2054–2060, 2018.

CALAZANS, S. G.; DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Linfomas. In: DALECK, C. R. *Oncologia em Cães e Gatos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016. p. 633-648.

CÁPUA, M. L. B. et al. Linfoma canino: clínica, hematologia e tratamento com o protocolo de Madison-Wisconsin. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 41, n. 7, p. 1245-1251, jul. 2011.

CARDOSO, M. J. L. et al. Linfoma canino – Achados clínico-patológicos. *Archives of Veterinary Science*, v. 9, n. 2, p. 25-29, 2004.

CARDOSO, M. J. L. et al. Sinais clínicos do linfoma. *Archives of Veterinary Science*, v. 9, n. 2, p. 19-24, 2004.

CHENG, K. Y.; SOH, P.; BENNETT, P. F.; WILLIAMSON, P. Lymphoma in Australian Border Collies: Survey results and pedigree analyses. *Aust. Vet. J.*, v. 97, p. 14–22, 2019.

CURRAN, K.; THAMM, D. H. Retrospective analysis for treatment of naive canine multicentric lymphoma with a 15-week, maintenance free CHOP protocol. *Vet. Comp. Oncol.*, v. 14, p. 147-155, 2016.

DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. *Oncologia em cães e gatos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

DOBSON, J. M.; GORMAN, N. T. Canine multicentric lymphoma 1: clinico-pathological presentation of the diseases. *Journal of Small Animal Practice*, London, v. 34, n. 12, p. 594-598, 1993.

DOBSON, J. M. et al. Canine neoplasia in the UK: Estimates of incidence rates from a population of insured dogs. *J. Small Anim. Pract.*, v. 43, p. 240–246, 2002.

FRY, M. M.; MACGAVIN, M. D. Medula Óssea, Células Sanguíneas e Sistema Linfático. In: ZACHARY, J. F.; MACGAVIN, M. D. *Bases da Patologia em Veterinária*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2009. p. 1831-2026.

HOSKINS, J. Confirmation needed for lymphoma. *Biological & Agricultural DVM*, v. 32, p. 16S-20S, 2001.

JARK, P. C.; ANAI, L. A.; RODRIGUES, L. C. S. Linfoma Multicêntrico em Cães. In: JARK, P. C.; RODRIGUES, L. C. S. *Neoplasias Hematopoiéticas em Cães e Gatos*. 1. ed. São Paulo: Med Vet, 2022. p. 391-442.

KRUTH, S. A.; CARTER, R. F. Laboratory abnormalities in patients with cancer. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, v. 20, n. 4, p. 897-917, 1990.

LATIMER, K. S. Leucócitos na saúde e na moléstia. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária*. São Paulo: Manole, 1997. p. 2616-2666.

MACEWEN, E. G.; YOUNG, K. M. Canine lymphoma and lymphoid leukemias. In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. *Small animal clinical oncology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996. p. 451-479.

MADEWALL, B. R.; FELDMAN, B. F.; O'NEILL, S. Coagulation abnormalities in dogs with neoplastic disease. *Thrombosis and Haemostasis*, v. 44, n. 1, 1980. In: PubMed; PMID: 6893502.

MELLANBY, R. J. et al. Treatment of canine lymphoma by veterinarians in first opinion practice in England. *Journal of Small Animal Practice*, v. 43, p. 198-202, 2002.

MORENO, K.; BRACARENSE, A. P. F. R. L. Estudo retrospectivo de linfoma canino no período de 1990-2004 na região norte do Paraná. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 44, p. 46-52, 2007.

MORRISON, W. B. Lymphoma in dogs and cats. *Jackson: Teton NewMedia*, 2005. p.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Linfomas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 3364-3406.

PINELLO, K. C.; DAGLI, M. L. Z. Etiologia e Epidemiologia das Neoplasias Hematopoiéticas em Cães e Gatos. In: JARK, P. C.; RODRIGUES, L. C. S. *Neoplasias Hematopoiéticas em Cães e Gatos*. 1. ed. São Paulo: Med Vet, 2022. p. 3-19.

ROSENTHAL, R. C. The treatment of multicentric canine lymphoma. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, v. 20, n. 4, p. 1093-1104, 1990.

SOH, P. X. Y.; KHATKAR, M. S.; WILLIAMSON, P. Lymphoma in Border Collies: Genome-Wide Association and Pedigree Analysis. *Vet. Sci.*, v. 10, p. 581, 2023.

TESKE, E. Prognostic factors for treatment of malignant lymphoma in dogs. *Journal American Veterinary Medical Association*, v. 205, n. 12, p. 1722-1728, 1994.

VAIL, D. M. Hematopoietic tumors. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Textbook of veterinary internal medicine*. Philadelphia: Saunders, 2000. p. 507-522.

VAIL, D. M.; YOUNG, K. M. Hematopoietic Tumors. In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. *Small Animal Clinical Oncology*. Philadelphia: Wiley Blackwell, 2007. Cap. 31. p. 699-733.

WERNER, P. R.; WERNER, J. Avaliação Histopatológica. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. *Oncologia em Cães e Gatos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016. p. 113-128.