



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

YASMIN NAGLIATI VASCONCELOS MARTINS

**ASPECTOS DIAGNÓSTICOS, TERAPÊUTICOS E PROGNÓSTICOS
DO LINFOMA CUTÂNEO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

**SÃO CRISTÓVÃO, SE
2026**

Yasmin Nagliati Vasconcelos Martins

Trabalho de conclusão do estágio supervisionado obrigatório na área de clínica médica
de pequenos animais

Aspectos diagnósticos, terapêuticos e prognósticos do linfoma cutâneo em cães:
Revisão de literatura

Trabalho apresentado à Coordenação do curso de Medicina Veterinária
da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para
obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientador pedagógico: Prof. Dr. Leandro Branco Rocha

SÃO CRISTÓVÃO, SE
2026

TERMO DE APROVAÇÃO
YASMIN NAGLIATI VASCONCELOS MARTINS

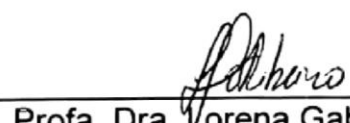
RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA VETERINÁRIA

Aprovado em 23/07/2026

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Leandro Branco Rocha (Orientador)
DMV – UFS



Profa. Dra. Lorena Gabriela Rocha Ribeiro
DMV – UFS



MV. Fabrício Santana de Almeida - Membro Externo

São Cristóvão/SE,
Julho/2026

IDENTIFICAÇÃO

ALUNA: Yasmin Nagliati Vasconcelos Martins

MATRÍCULA: 202100039217

ANO/SEMESTRE: 2026.1

LOCAIS DO ESTÁGIO:

1. Hospital Veterinário Escola do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HV- UFRPE)
Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife – PE, 52171-900. Tel.: (81) 3320-6411
Supervisor: Ma. Paula Gabriela da Silva Cardoso
Carga horária: 168 horas
2. Centro Médico Veterinário PetMania
Endereço: Rua Aloísio Braga, 481, Suissa, Aracaju-SE, 49050-050.
Tel.: (79) 99677-1001
Supervisor: M.V. Juliene Oliveira da Silva
Carga horária: 302 horas

ORIENTADOR: Prof. Dr. Leandro Branco Rocha

Dedico este trabalho aos meus pais, que me apoiam incondicionalmente, e aos animais, que me motivam a seguir o caminho da Medicina Veterinária todos os dias, especialmente o meu cachorro, Rock.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por me abençoar com tantas oportunidades, colocar pessoas incríveis no meu caminho e me dar forças para enfrentar os desafios. Agradeço imensamente aos meus pais, Debora e Alexandre, que me amam e me apoiam incondicionalmente, e nunca disseram não para os meus sonhos, sempre fazendo o possível e o impossível para vê-los realizados. Então, se hoje estou realizando um sonho de infância, é por causa deles, que são meu porto seguro mas também são o vento que me impulsiona a ir mais longe.

Agradeço ao meu irmão, por me ensinar a viver de forma despretenciosa e me incentivar a ser uma pessoa melhor. Agradeço aos meus avós Sebastião e Terezinha, pela torcida e carinho que atravessam os quilômetros que nos separam, e aos meus avós Raymundo e Neide pela presença assídua em todos momentos importantes da minha vida. Também não poderia deixar de agradecer aos meus tios, por todo apoio e carinho depositados em mim durante toda a minha vida, em especial às minhas tias Sara, Miriam e Vinha, pelo cuidado maternal que nutrem por mim. Agradeço ainda aos meus primos e primas, que dividiram a infância comigo, mantiveram a casa cheia enquanto eu era filha única, e torcem por mim mesmo em lugares diferentes do mundo.

Às minhas amigas da escola, Alice, Ana Júlia, Bibia, Fefa, Gisele, Laura, Lis (e aos meus cunhados), meu muito obrigada por dividirem o ensino médio comigo e por permanecerem me dando apoio e torcendo por mim durante a graduação, e por todos os momentos bons que vivemos. Agradeço demais também aos meus colegas de turma, que viraram amigos no decorrer do curso, em especial a Daniel, Rani, Aninha, Elísia e Larissa, por dividirem os altos e baixos da graduação e tornarem o percurso mais leve.

Ainda, gostaria de deixar um agradecimento especial à Letícia, que com seu coração gigante me incentiva a ser uma pessoa melhor, e que sempre esteve lá com as mãos estendidas, acreditando em mim mesmo quando eu não acreditava, e com quem tive o privilégio de dividir as provas, os trabalhos, os estágios, as frustrações e conquistas da graduação e também da vida.

Agradeço à toda equipe da Clínica dos Pets, em especial a Francisco e Shyrley que me concederam o meu primeiro estágio na clínica médica de pequenos animais, e à equipe da Afetto, estágios em que aprendi muito e conheci profissionais incríveis. Muito obrigada ao pessoal do Projeto de Castração, em especial ao Prof. Edísio, pela oportunidade, e às médicas

Mônica e Talita, por tudo. Ademais, gostaria de agradecer à equipe da PetMania e da Rural de Pernambuco por me acolherem no ESO e me ensinarem tanto em tão pouco tempo.

Agradeço também aos meus professores, profissionais de excelência que serviram de inspiração durante a graduação. Meu muito obrigada à Profa. Patrícia e à Profa. Lorena, por terem me desafiado e incentivado a ser uma estudante melhor durante as suas disciplinas e pela transmissão impecável dos ensinamentos que, sem dúvidas, carrego até hoje. Agradeço demais também ao Prof. Leandro, pela orientação durante a elaboração desse trabalho e a minha trajetória no GEPA, e por ter despertado em mim a paixão pela clínica médica de pequenos animais através das suas aulas.

Por fim, agradeço a todos os animais que passaram pela minha vida, pois foram eles que plantaram o sonho da medicina veterinária em mim e que ainda me motivam a continuar, em especial, a Rock, que me chegou para mim no começo do curso e permaneceu ao meu lado nas madrugadas durante a escrita desse trabalho.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	12
2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (HV-UFRPE).....	12
2.1.1 Estrutura física	13
2.1.2 Características dos animais atendidos e casuística.....	17
2.2 CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO PETMANIA.....	22
2.2.1 Estrutura física	22
2.2.2 Características dos animais atendidos e casuística.....	27
3 ASPECTOS DIAGNÓSTICOS, TERAPÊUTICOS E PROGNÓSTICOS DO LINFOMA CUTÂNEO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA.....	31
3.1 INTRODUÇÃO.....	31
3.2 METODOLOGIA.....	32
3.2.1 Declaração de uso de Inteligência Artificial Generativa.....	33
3.3 REVISÃO DE LITERATURA	33
3.3.1. Epidemiologia e fatores predisponentes	33
3.3.2 Aspectos diagnósticos	35
3.3.2.1 Sinais clínicos e diagnósticos diferenciais.....	35
3.3.2.2 Métodos diagnósticos	37
3.3.2.2.1 Citologia com agulha fina (CAF)	38
3.3.2.2.3 Imuno-histoquímica.....	43
3.3.2.2.4 Citometria de fluxo.....	43
3.3.2.2.5 Análise PARR	44
3.3.2.2.6 Estadiamento e exames complementares	45
3.3.3 Aspectos terapêuticos	48
3.3.3.1 Radioterapia.....	48
3.3.3.2 Ressecção cirúrgica	48
3.3.3.3 Terapias sistêmicas	49
3.3.3.4 Outras abordagens terapêuticas	54
3.3.3.4.1 Masitinibe	54
3.3.3.4.2 Isotretinoína em associação com interferon-alfa (IFN- α)	55

3.3.3.4.3 Oclacitinib	56
3.3.3.4.4 Interferon-gama canino recombinante (rCa IFN- γ).....	57
3.3.3.5 Tratamento de suporte	57
3.3.4 Aspectos prognósticos	58
3.4 CONCLUSÃO.....	60
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das raças caninas atendidas durante o estágio no HV-UFRPE.....	18
Tabela 2 - Relação da idade dos pacientes atendidos (HV-UFRPE).....	18
Tabela 3 - Afecções e/ou suspeitas diagnósticas dos animais atendidos no HV-UFRPE, e se foram vistas ou não na graduação.	20
Tabela 4 - Distribuição das raças caninas atendidas durante o estágio (PetMania).	27
Tabela 5 - Distribuição das raças felinas atendidas durante o estágio (PetMania).....	27
Tabela 6 -Relação da idade dos pacientes atendidos (PetMania).	28
Tabela 7 - Afecções e/ou suspeitas diagnóstica dos animais atendidos na PetMania, e se foram vistas ou não na graduação.	29
Tabela 8 -Parâmetros para avaliação da resposta terapêutica.....	50
Tabela 9 - Protocolos quimioterápicos combinados publicados para o tratamento do linfoma cutâneo canino (LCC) e respectivas respostas terapêuticas.	53
Tabela 10 - Fatores prognósticos associados ao linfoma cutâneo canino.	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Classificação das afecções diagnosticadas durante o estágio no HV-URFPE.....	19
Gráfico 2 - Classificação das afecções diagnosticadas durante o estágio no centro médico veterinário PetMania.....	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada do HV-UFRPE..	13
Figura 2 - (A) Recepção e (B) Sala de espera; Enfermaria com (C) sala de coleta e tricotomia, (D) consultório 7 e (E) consultório 8; (F) Laboratório de patologia clínica.....	15
Figura 3 - (A) Consultório da Clínica Médica de Pequenos; (B) Ambulatório para atendimentos especializados; (C) Sala de fluidoterapia e (D) Setor de diagnóstico por imagem..	17
Figura 4 - Fachada do centro médico veterinário PetMania.....	23
Figura 5 – Pavimento térreo..	24
Figura 6 - Centro cirúrgico.....	25
Figura 7 - Pavimento superior.	26
Figura 8 – Apresentação clínica do linfoma cutâneo epiteliotrópico em um cão.	36
Figura 9 – Estágios clínicos do linfoma cutâneo epiteliotrópico..	36
Figura 10 – Apresentação clínica do linfoma não epiteliotrópico.....	37
Figura 11 - CAF de um nódulo cutâneo em um cão, diagnosticado posteriormente com linfoma cutâneo não epiteliotrópico..	39
Figura 12 – Características histopatológicas do linfoma cutâneo epiteliotrópico.	40
Figura 13 - Apresentação da micose fungoide (A) e reticulose pagetoide (B).	41
Figura 14 - Histopatologia de linfomas cutâneos não epiteliotrópicos.	42
Figura 15 - Célula de Sézary exibindo morfologia cerebriforme irregular com cromatina grosseira.....	46
Figura 16 - Fluxograma diagnóstico.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASP: L-asparaginase

CAF: Citologia Por Agulha Fina

CCNU: Cloro-etil-ciclohexil-nitrosuréia

CF: Citometria de Fluxo

DDIV: Doença do Disco Intervertebral

DE: Doença Estável

DP: Doença Progressiva

DPP: *Dual Path Platform*

DTUIF: Doença do trato urinário inferior felino

ECG: Eletrocardiograma

ECO: Ecocardiograma

ERG: Eletrorretinografia

ESO: Estágio Supervisionado Obrigatório

FELV: Vírus da Leucemia Felina

FIV: Vírus da Imunodeficiência Felina

H&E: Hematoxilina e Eosina

HV-UFRPE: Universidade Federal Rural de Pernambuco

IFN- α : Interferon-alfa

IHQ: Imuno-histoquímica

JAK1: Janus quinase 1

MF: Micose Fungóide

OMS: Organização Mundial da Saúde

EORTC: Organização Europeia para a Pesquisa e Tratamento do Câncer

PARR: Análise da Reação em Cadeia da Polimerase para Rearranjos de Receptores de Antígeno

PCR: Reação em Cadeia da Polimerase

PIF: Peritonite Infecciosa Felina

RAR: receptores retinóides A

RC: Remissão Completa

rCa IFN- γ : Interferon-gama canino recombinante

RP: Remissão Parcial

RXR: Receptores retinóides X

SRD: Sem Raça Definida

STAT5: Transdutor de Sinal e Ativador de Transcrição 5

TK1: Tirosina quinase 1

TMS: Tempo Médio De Sobrevida

TSEBT: Radioterapia de Feixe de Elétrons para Toda a Pele

SG: Taxa de Sobrevida Global

SM: Taxa de Sobrevida Mediana

SLP: Sobrevida livre de progressão

VCOG: Veterinary Cooperative Oncology Group

RESUMO

O presente trabalho descreve o relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da discente Yasmin Nagliati Vasconcelos Martins e ainda apresenta uma revisão da literatura acerca do linfoma cutâneo canino e seus aspectos diagnósticos, terapêuticos e prognósticos, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Sergipe. O estágio foi realizado de 23 de março à 26 de junho, na área de clínica médica de pequenos animais, em duas instituições distintas, sendo elas: o Hospital Veterinário Escola da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife-PE, e o Centro Médico Veterinário PetMania, localizado em Aracaju-SE, totalizando 470 horas. O linfoma cutâneo canino é uma neoplasia maligna cutânea de origem linfoide, incomum, de etiologia desconhecida. Acomete de forma mais frequente cães de meia-idade a idosos e possui um prognóstico desfavorável, de modo que os animais afetados comumente são submetidos à eutanásia meses após o diagnóstico. Atualmente, existem diversos métodos diagnósticos e tratamentos disponíveis para a abordagem desses pacientes, no entanto, ainda não há uma padronização do cuidado. Dessa forma, o objetivo da revisão é reunir as evidências atualizadas acerca da enfermidade e seus aspectos principais, a fim de contribuir com a prática da clínica médica de pequenos animais.

Palavras-chave: canino; epiteliotropismo; linfócito atípico; neoplasia cutânea; oncologia.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório e a apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso compõem a última etapa da graduação de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Sergipe, mandatória à todos os estudantes para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária. O discente deverá realizar pelo menos 450 horas de estágio, em um ou mais locais, na área de seu interesse. É um momento de suma importância para a formação do estudante, pois este vivencia a teoria ensinada ao decorrer do graduação, desenvolve habilidades relacionadas à profissão, cultiva relações interpessoais com os colegas do ambiente escolhido e muitas vezes consegue adentrar o mercado de trabalho a partir do estágio.

Portanto, o objetivo desse relatório é relatar as atividades desenvolvidas pela discente durante o Estágio Supervisionado Obrigatório, realizado na área de clínica médica de pequenos animais em dois momentos em instituições distintas, com detalhes sobre a estrutura física, a casuística e as características dos pacientes atendidos de cada local e, por fim, apresentar uma revisão de literatura de caráter narrativo acerca do diagnóstico, tratamento e fatores prognósticos do linfoma cutâneo na espécie canina.

2 RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (HV-UFRPE)

A primeira parte do ESO foi realizada na Área de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HV-UFRPE) no período de 23 de março à 24 de abril de 2026, totalizando 168 horas de carga horária, sob a supervisão da M.V. M^a. Paula Gabriela da Silva Cardoso. A equipe do setor de Clínica Médica de Pequenos Animais é composta por três médicas veterinárias preceptoras e quatro residentes. Durante o estágio, a discente acompanhou em maior parte os atendimentos e procedimentos referentes à clínica médica geral realizados pelos residentes (n=52), incluindo a eutanásia de três animais, mas também teve a oportunidade de acompanhar pontualmente os serviços de especialidades, como dermatologia (n=7), oftalmologia (n=10), oncologia (n=1) e nefrologia (n=1). Dentre as atividades desenvolvidas pela discente estão auxílio durante as consultas, na realização de anamnese, exame físico, solicitação de exames e elaboração de receitas, entrega de amostras para os laboratórios, contenção física dos pacientes,

coleta de sangue, coleta de material para citologia dermatológica e otológica, aferição de pressão arterial, realização de curativos e acompanhamento dos pacientes nos exames de imagem e na sala de fluidoterapia.

2.1.1 Estrutura física

O HV-UFRPE está localizado junto ao Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no endereço R. Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife - PE, 52171-900 (Figura 1). O atendimento ao público é realizado de segunda à sexta-feira, das 8 às 17 horas, com exceção do setor de grandes animais, que funciona 24 horas. O hospital não realiza atendimentos de urgência e emergência, e as consultas e exames são realizados somente com marcação prévia virtualmente pela plataforma do governo “Conecta Recife”. Os serviços são prestados de forma gratuita para os responsáveis, salvo em procedimentos específicos, como cirurgias e quimioterapias, nos quais os tutores adquirem por fora os insumos a serem utilizados, informados previamente pela equipe médica. O hospital possui diversos setores, sendo eles: Clínica Médica de Pequenos Animais, Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Anestesiologia, Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, Diagnóstico por imagem, Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres, Bacterioses, Viroses, Doenças Parasitárias, Patologia clínica e Patologia animal, formados por residentes e os seus preceptores, técnicos administrativos em educação.



Figura 1 - Fachada do HV-UFRPE. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Ao chegar no HV- UFRPE, o responsável identifica-se na recepção (Figura 2A) para o registro da sua chegada e em seguida dirige-se para a sala de espera (Figura 2B), onde irá aguardar ser chamado por um médico veterinário ou estagiário. Na parte interna do hospital, está localizada a enfermaria, um ambiente dividido em sala de coleta e tricotomia e dois consultórios. Na sala de coleta e tricotomia (Figura 2C), os enfermeiros do hospital realizam procedimentos ambulatoriais como coleta de sangue, elaboração de curativos e talas, tricotomia, entre outros. Já os consultórios 7 (Figura 2D) e 8 (Figura 2E) são utilizados por médicos veterinários de diversos setores para atendimentos clínicos, coleta de exames e outros procedimentos.

Mais adiante, localiza-se o laboratório do setor de patologia clínica (Figura 2E). As amostras de sangue coletadas durante as consultas eram devidamente identificadas e levadas pela estagiária até a janela para entrega de amostras do setor, junto à solicitação. O material era então cuidadosamente analisado por um patologista clínico para identificar possíveis alterações pré-analíticas. A discente teve acesso à parte interna do setor pois a coloração e leitura das lâminas para citologias dermatológicas, otológicas e de nódulos, obtidas durante os atendimentos, eram realizadas pelo residente de clínica médica de pequenos animais dentro do laboratório.

Os setores de doenças parasitárias, bacterioses e viroses também possuem laboratórios próprios, localizados em anexo ao departamento, e prestam apoio para a rotina hospitalar. Diversos exames são realizados nesses laboratórios, entre eles: DPP para leishmaniose, PCR pra FIV/FeLV, parasitológico de fezes, urocultura, antibiograma, cultura fúngica e exames sorológicos. As amostras de material biológico são entregues diretamente para o respectivo laboratório de acordo com o exame solicitado. A entrega de amostras é realizada pelos residentes, estagiários ou pelo setor da patológica clínica.

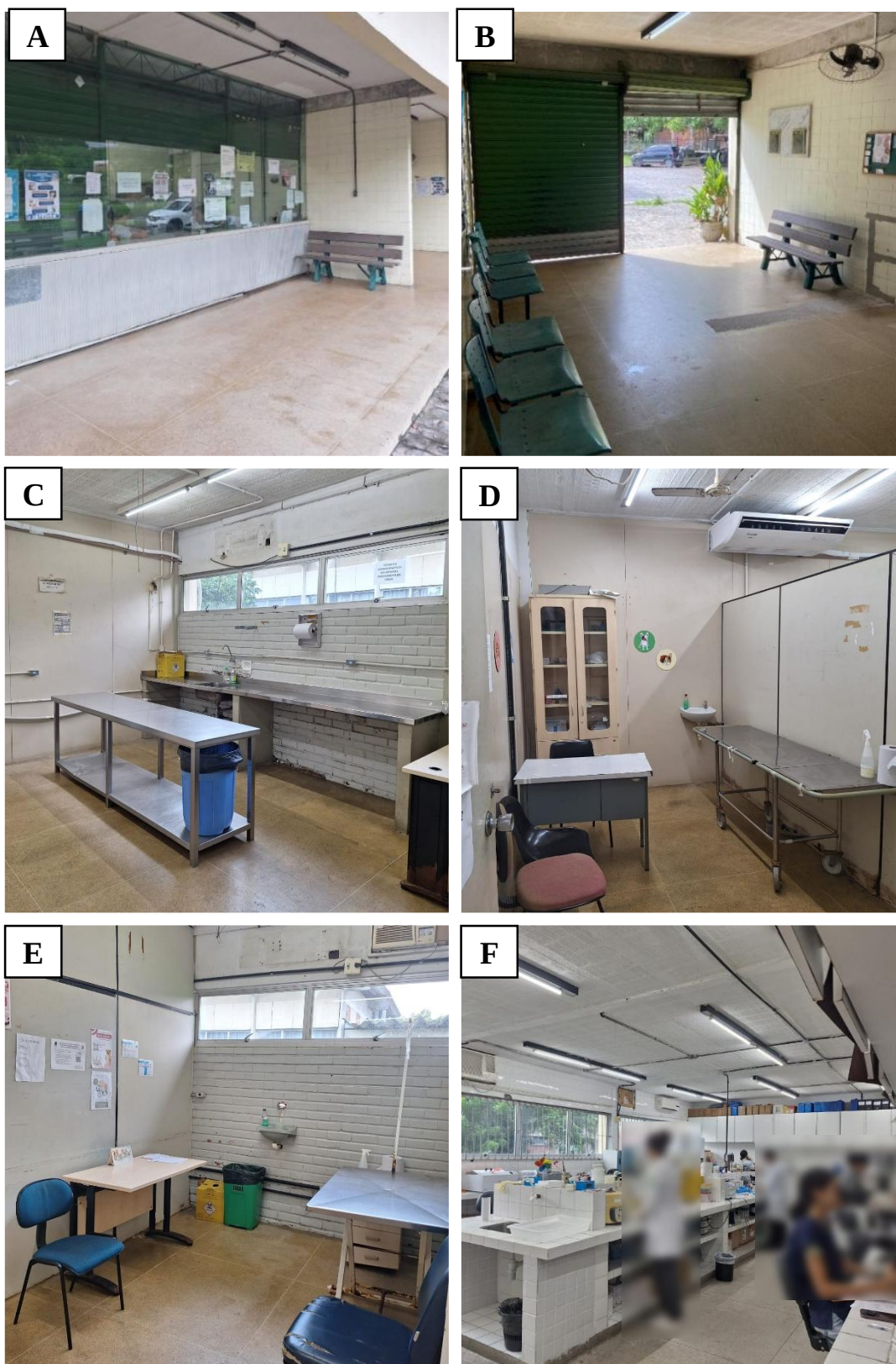


Figura 2 - (A) Recepção e (B) Sala de espera; Enfermaria com (C) sala de coleta e tricotomia, (D) consultório 7 e (E) consultório 8; (F) Laboratório de patologia clínica. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Os consultórios 1, 2 e 3 do hospital são utilizados pelos residentes e preceptores do setor de Clínica Médica de Pequenos Animais e neles aconteceram a maior parte dos atendimentos clínicos e procedimentos acompanhados pela discente no ESO (Figura 3A). No ambulatório (Figura 3B) são realizados atendimentos dos serviços de Dermatologia e Oftalmologia do hospital, acompanhados pela estagiária em momentos pontuais. Os atendimentos dermatológicos ocorrem às segundas-feiras, no período da manhã, e são realizados por uma professora médica-veterinária especializada na área. Já os atendimentos de Oftalmologia ocorrem às quartas-feiras, também no período da manhã, e são realizados por um professor médico-veterinário especializado e seus doutorandos.

O HV-UFRPE não possui internamento para pequenos animais em sua estrutura física, desse modo, a sala de fluidoterapia (Figura 3C) dispõe de seis baias para acomodação dos pacientes que necessitam da administração de fluidos para reposição hídrica e/ou de eletrólitos, medicações via intravenosa e transfusões sanguíneas.

Ainda, a discente teve a oportunidade de acompanhar procedimentos e exames realizados nos demais setores do hospital. No bloco cirúrgico, por exemplo, a estagiária acompanhou o procedimento oncológico de eletroquimioterapia, realizado sob anestesia geral, em um paciente felino com carcinoma de células escamosas. Enquanto no setor de diagnóstico por imagem são realizados diversos exames como radiografia (simples e contrastadas), ultrassonografia (abdominal, torácica, cervical e ocular), eco cardiograma (ECO), eletrocardiograma (ECG) e eletrorretinografia (ERG) e procedimentos como punção guiada por ultrassom para coleta de amostras de tecidos ou fluídos, acompanhados pela discente em momentos pontuais durante o estágio. O setor dispõe de aparelho de ultrassom estacionário, raio-x portátil e placa digitalizadora, e televisor para as aulas práticas (Figura 3D).

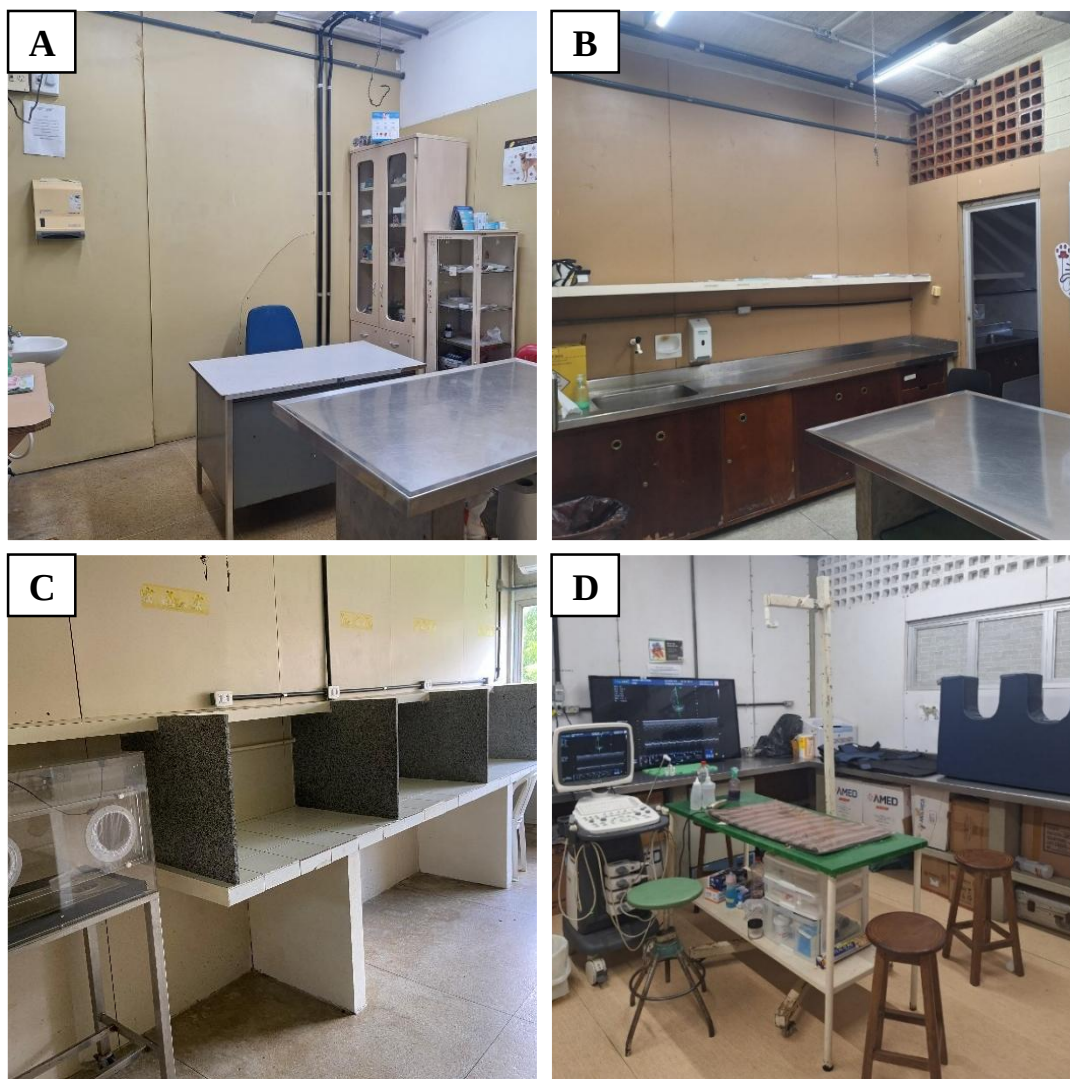


Figura 3 - (A) Consultório da Clínica Médica de Pequenos; (B) Ambulatório para atendimentos especializados; (C) Sala de fluidoterapia e (D) Setor de diagnóstico por imagem. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

2.1.2 Características dos animais atendidos e casuística

Durante o estágio no HV- UFRPE foram acompanhados os atendimentos de 79 animais. Destes, 59 eram da espécie canina, sendo 33 fêmeas (55,93%) e 26 machos (44,06%), e 20 da espécie felina, sendo 9 fêmeas (45%) e 11 machos (55%).

Em relação às raças atendidas durante o estágio (Tabela 1), foi possível observar a maior prevalência de animais sem raça definida (SRD) em ambas espécies, correspondendo à 100% dos felinos e 61% dos caninos. Em segundo lugar está a raça shih tzu (8,5%), seguido de poodle

e yorkshire terrier (6,78%) e pinscher (5,08%). As raças que demonstraram a menor prevalência foram buldogue francês, husky siberiano, maltês, pitbull, pug, schnauzer e spitz (1,69%).

Tabela 1 - Distribuição das raças caninas atendidas durante o estágio no HV-UFRPE.

Raças dos caninos atendidos	Quantidade	%
SRD	36	61
Shih tzu	5	8,5
Poodle	4	6,78
Yorkshire terrier	4	6,78
Pinscher	3	5,08
Buldogue francês	1	1,69
Husky siberiano	1	1,69
Maltês	1	1,69
Pitbull	1	1,69
Pug	1	1,69
Schnauzer	1	1,69
Spitz	1	1,69

Fonte: Elaboração própria (2026).

As idades dos animais foram agrupadas em classes etárias (filhote = <1 ano, adulto = 1 a 8 anos, e idoso = >8 anos) para facilitar a visualização e interpretação dos dados (Tabela 2). A maior parte dos pacientes caninos atendidos eram idosos (n=32), seguidos de adultos (n=26) e menos frequentemente, filhotes (n=1). Nos felinos, o número de adultos atendidos (n=16) foi significativamente maior que o de idosos (n=2) e de filhotes (n=2).

Tabela 2 - Relação da idade dos pacientes atendidos (HV-UFRPE).

Idade dos pacientes	Nº de caninos	Nº de felinos
<1 ano (filhotes)	1	2
1 a 8 anos (adultos)	26	16
>8 anos (idosos)	32	2

Fonte: Elaboração própria (2026).

Levando em consideração que um mesmo paciente pode apresentar mais de um sistema acometido, foram encontrados 140 diagnósticos durante o período do estágio no HV-UFRPE. Entre as afecções encontradas com maior recorrência, as neoplásicas corresponderam ao diagnóstico mais prevalente (n=25), seguido das alterações oftálmicas (n=21), das dermatopatias (n=17), e das afecções endócrinas e urinárias (n=13). Com menor frequência, os animais apresentavam afecções do sistema locomotor (n=9), hepatobiliares (n=7), respiratórias, cardiovasculares, infecciosas (n=6), parasitárias, digestórias, reprodutoras (n=3),

hematopoiéticas, neurológicas e metabólicas (n=2) (Gráfico 1). A alta prevalência de doenças dermatológicas e oftalmológicas se deve ao acompanhamento dos setores de dermatologia e oftalmológica, os quais possuíam uma alta demanda de pacientes. Já o destaque dos diagnósticos oncológicos pode ser atribuído tanto à idade dos animais acometidos quanto à existência de um setor para atendimentos de oncologia no hospital.

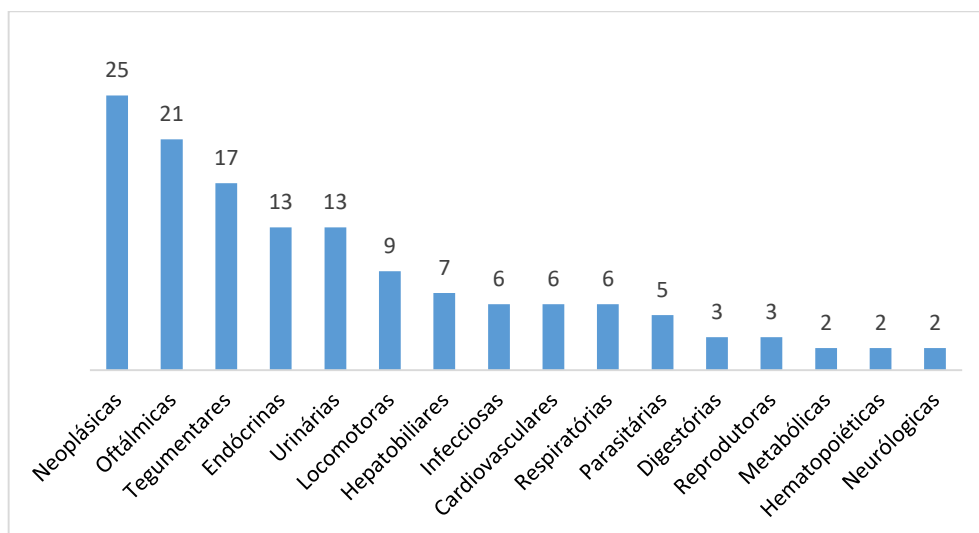


Gráfico 1 - Classificação das afecções diagnosticadas durante o estágio no HV-URFPE.
Fonte: Elaboração própria (2026).

As afecções e suspeitas diagnósticas encontradas durante período do estágio na UFRPE estão descritas na Tabela 3. A doença renal crônica correspondeu à doença mais observada entre os animais, assim como a catarata (n=7). A síndrome de Cushing ficou em segundo lugar (n=6), enquanto as neoplasias mamárias em terceiro (n=6). Ainda, com a finalidade de avaliar o aproveitamento da grade curricular, a lista de enfermidades foi avaliada de acordo com o contato da discente com elas na graduação, seja na matéria de Clínica Médica de Pequenos Animais, área de concentração deste estágio, ou nas demais disciplinas do curso. Dos 140 diagnósticos, agrupados em 84 afecções, 79 foram abordadas em algum momento da graduação, obtendo-se então 94,04% de aproveitamento. As lacunas de conhecimento identificadas se concentraram principalmente na área de oncologia e metabologia.

Tabela 3 - Afecções e/ou suspeitas diagnósticas dos animais atendidos no HV-UFRPE, e se foram vistas ou não na graduação.

Afecções/suspeitas diagnósticas	n	Visto durante a graduação
Doença renal crônica	7	SIM
Catarata	7	SIM
Síndrome de Cushing	6	SIM
Neoplasia mamária	4	SIM
Doença mixomatosa da válvula mitral	3	SIM
Mastocitoma	3	SIM
Hemangiossarcoma	3	SIM
Colelitíase	3	SIM
Leishmaniose	3	SIM
Doença do disco intervertebral	3	SIM
Dermatite alérgica	3	SIM
Dermatite atópica	3	SIM
Carcinoma de células escamosas	3	SIM
Colapso de traqueia	2	SIM
Broncopatia	2	SIM
Urolitíase	2	SIM
Pseudocirose	2	SIM
Epilepsia	2	SIM
FeLV	2	SIM
Dislipidemia	2	NÃO
PIF	2	SIM
Luxação de patela	2	SIM
Nódulo palpebral sugestivo de neoplasia	2	SIM
Cardiopatia	2	SIM
Hiperplasia adrenal	2	SIM
Piodermite superficial	3	SIM
Neoplasia em baço	2	SIM
Ceratoconjutivite seca	2	SIM
Entrópio	2	SIM
Broncomalácia	1	SIM
Cistite	1	SIM
Síndrome da cauda equina	1	SIM
Síndrome de Evans	1	SIM
Plasmocitoma	1	SIM
Politraumatismo por atropelamento	1	SIM
Tumor venéreo transmissível	1	SIM

Linfoma intestinal de baixo grau	1	NÃO
Epitelioma sebáceo	1	NÃO
Pólipo vesical	1	SIM
Ancilostomíase	1	SIM
Gastroenterite	1	SIM
Osteoartrite	1	SIM
Sarcoma mamário	1	SIM
Pólipo auricular	1	SIM
Otite parasitária	1	SIM
Anemia crônica	1	SIM
Sarcoma de tecidos moles em face	1	SIM
Asma felina	1	SIM
Carcinoma em tumor misto grau 1 de glândula mamária	1	NÃO
Pênfigo foliáceo	1	SIM
Parasitose gastrointestinal	1	SIM
Uretrite	1	SIM
Carcinoma de glândula hepatóide	1	NÃO
Otite mista	1	SIM
DTUIF	1	SIM
Cinomose	1	SIM
Síndrome paraneoplásica	1	SIM
Displasia coxofemoral	1	SIM
Lama biliar	1	SIM
Insulinoma	1	SIM
Rinotraqueíte felina	1	SIM
Megacólon	1	SIM
Otite crônica	1	SIM
Diabetes mellitus	1	SIM
Tríade felina	1	SIM
Sarna demodécica	1	SIM
Hipotireoidismo	1	SIM
Dermatite pustular estéril	1	SIM
Piodermite profunda	1	SIM
Síndrome de Addison	1	SIM
Glaucoma	1	SIM
Ceratite pigmentar	1	SIM
Distriquiase	1	SIM
Blefarite	1	SIM

Obstrução de ducto nasolacrimal	1	SIM
Degeneração corneana por depósito	1	SIM
Conjuntivite crônica	1	SIM
Úlcera de córnea	1	SIM
Hiperadrenocorticismo iatrogênico	1	SIM
Neoplasia testicular	1	SIM
Hiperplasia prostática	1	SIM
Persistência do quarto arco aórtico	1	SIM
Megaesôfago adquirido	1	SIM
Relação de casos vistos/total:	79/84	94, 04%

Nota: DTUIF = Doença do Trato Urinário Inferior Felino; FelV= Leucemia viral felina; PIF = Peritonite infecciosa felina. Fonte: Elaboração própria (2026).

2.2 CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO PETMANIA

A segunda parte do ESO foi realizada no Centro Médico Veterinário PetMania no período de 04 de maio à 26 de junho de 2026, totalizando 302 horas de carga horária, sob a supervisão da M.V. Juliene Oliveira da Silva. Entre as atividades desenvolvidas pela discente durante o estágio estavam o acompanhamento de consultas e coletas de exames laboratoriais, auxílio em exames de imagem, preparo e monitoramento de pacientes internos e auxílio em cirurgias no momento pré, trans e pós cirúrgico.

2.2.1 Estrutura física

A clínica está localizada na Rua Aloísio Braga, 481, no bairro Suíssa em Aracaju-SE, CEP: 49050-050 (Figura 4). Possui horário de funcionamento de 8h às 19h, de segunda à sexta-feira e de 8h às 13h aos sábados, e oferece diversos serviços, por exemplo: consultas generalistas e de especialidades, como fisioterapia, cardiologia, gastroenterologia, nutrologia, dermatologia, nefrologia, neurologia, ortopedia, endocrinologia, oftalmologia, oncologia e medicina felina, além de procedimentos cirúrgicos, internação, exames laboratoriais, ultrassonografia, radiografia, ecocardiograma, eletrocardiograma, endoscopia e otoendoscopia, realizados perante agendamento prévio.



Figura 4 - Fachada do centro médico veterinário PetMania. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

A estrutura física da clínica possui dois pavimentos. No primeiro pavimento, logo na entrada estão localizados a recepção, farmácia e sala da espera (Figura 5A). Mais adiante, são encontrados dois consultórios utilizados para atendimentos generalistas e especializados (Figura 5B). Em seguida, é possível encontrar a sala de exames e o laboratório da clínica. A sala de exames é um ambiente destinado à colheita de sangue para exames laboratoriais e à realização de exames de imagem ultrassonográficos e radiográficos (Figura 5C). O laboratório apresenta bancada de trabalho equipada com microscópio e kit de coloração panótico e dispõe de dois refrigeradores, um destinado ao acondicionamento de vacinas e medicamentos, e outro à acomodação de materiais biológicos após a coleta (Figura 5D).

Os centros de recuperação e cirúrgico também estão no térreo, em área com acesso restrito. O centro de recuperação dispõe de ambientes distintos para cães e gatos, com nove baias para os pacientes caninos e seis baias dispostas separadamente para os pacientes felinos, a fim de reduzir o estresse associado ao compartilhamento do mesmo ambiente com cães, evitar fugas e acidentes e facilitar o manejo, garantindo uma recuperação mais rápida e tranquila aos gatos internos (Figura 5E). Possui também uma sala de terapia especializada para pacientes críticos, equipada com monitor multiparamétrico, cilindro de oxigênio, mesa de aço inox, tapete térmico, fármacos de emergência e bombas de infusão (Figura 5F).



Figura 5 – Pavimento térreo. (A) Recepção, farmácia e sala de espera; (B) Consultório térreo; (C) Sala de exames; (D) Laboratório; (E) Centro de recuperação; (F) Sala de terapia especializada. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

O centro cirúrgico é separado do centro de recuperação por um corredor e conta com uma área própria para a esterilização dos materiais cirúrgicos (Figura 6A), área de preparação para a realização da tricotomia e venóclise do paciente no momento pré-cirúrgico (Figura 6B), lavatório para antissepsia das mãos (Figura 6C) e a sala de cirurgia (Figura 6D). Nesse ambiente, a estagiária auxiliou em duas cirurgias de ressecção de tumores e também acompanhou duas endoscopias para remoção de corpo estranho em estômago.



Figura 6 - Centro cirúrgico. (A) Sala de esterilização; (B) área para preparação pré-cirúrgica do paciente; (C) lavatório para antissepsia das mãos (D) e sala de cirurgia. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

No pavimento superior da clínica, encontram-se uma outra recepção e sala de espera (Figura 7A) e também uma sala de espera exclusiva para felinos (Figura 7B). Além disso, é onde estão localizados os quatro consultórios restantes da clínica (Figura 7C), sendo um deles dedicado apenas ao atendimento de pacientes felinos, possuindo gatilificação e balança exclusiva para esses animais (Figura 7D).



Figura 7 - Pavimento superior. (A) Recepção e sala de espera; (B) Sala de espera exclusiva para felinos; (C) Consultório pavimento superior e (D) Consultório destinado ao atendimento de pacientes felinos. Fonte: Arquivo pessoal (2026).

2.2.2 Características dos animais atendidos e casuística

Durante o estágio no centro médico veterinário PetMania, a discente acompanhou os atendimentos de 111 animais. Destes, 92 eram caninos, sendo 46 fêmeas (50%) e 46 machos (50%), e 19 felinos, sendo 10 fêmeas (52,63%) e 9 machos (47,63%).

Sobre as raças dos cães atendidos durante o estágio, a partir da análise da tabela abaixo (Tabela 4) é possível observar que há uma prevalência de cães da raça shih tzu (35,86%). Já o segundo lugar é ocupado por cães sem raça definida (15,21%). Seguidos por buldogue francês (7,6%), spitz (6,52), yorkshire terrier (5,43%), poodle, pug e husky siberiano (4,34%), chiuaua e dachshund (3,26%), golden retriever, akita, e pitbull (2,17%). Em último lugar, ficaram as raças american bully, maltês e pinscher (1,08%). Complementarmente, observou-se que a grande maioria dos gatos atendidos eram sem raça definida (94,73%), enquanto apenas um animal pertencia à raça persa (Tabela 5).

Tabela 4 - Distribuição das raças caninas atendidas durante o estágio (PetMania).

Raça	n	%
Shih tzu	33	35,86
SRD	14	15,21
Buldogue francês	7	7,60
Spitz	6	6,52
Yorkshire terrier	5	5,43
Husky siberiano	4	4,34
Pug	4	4,34
Poodle	4	4,34
Chiuaua	3	3,26
Dachshund	3	3,26
Golden retriever	2	2,17
Akita	2	2,17
Pitbull	2	2,17
American bully	1	1,08
Maltês	1	1,08
Pinscher	1	1,08

Fonte: Elaboração própria (2026).

Tabela 5 - Distribuição das raças felinas atendidas durante o estágio (PetMania).

Raças dos felinos atendidos	n	%
SRD	18	94,73
Persa	1	5,26

Fonte: Elaboração própria (2026).

Novamente, as idades foram agrupadas em classes etárias para a melhor visualização e interpretação dos dados. Observou-se então a prevalência de cães adultos atendidos, seguida de cães idosos e por último, filhotes. Já os felinos atendidos, não houve prevalência entre adultos e idosos, com a observação de que não foi possível obter a idade de cinco pacientes (Tabela 6).

Tabela 6 -Relação da idade dos pacientes atendidos (PetMania).

Idade dos pacientes	Nº de caninos	Nº de felinos
<1 ano (Filhote)	4	0
1 a 8 anos (Adulto)	42	7
>8 anos (Idoso)	46	7
Não informada	0	5

Fonte: Elaboração própria (2026).

Considerando que um mesmo animal pode apresentar mais de uma afecção, e que essas podem acometer mais de um sistema simultaneamente, os sistemas tegumentar (n=30), digestório (n=26) e endócrino (n=25) foram os mais acometidos. Essa predominância pode ser atribuída ao acompanhamento em maior número de consultas das respectivas especialidades, dermatologia, nutrologia e endocrinologia. Em seguida, o sistema oftálmico também foi frequentemente acometido (n=15). O animais também apresentaram, em menor número, afecções neoplásicas (n=8), hepatobiliares, urinárias (n=6), metabólicas (n=4), locomotoras, parasitárias (n=3), hematopoiéticas, odontológicas (n=2), infecciosas e respiratórias (n=1) (Gráfico 2).

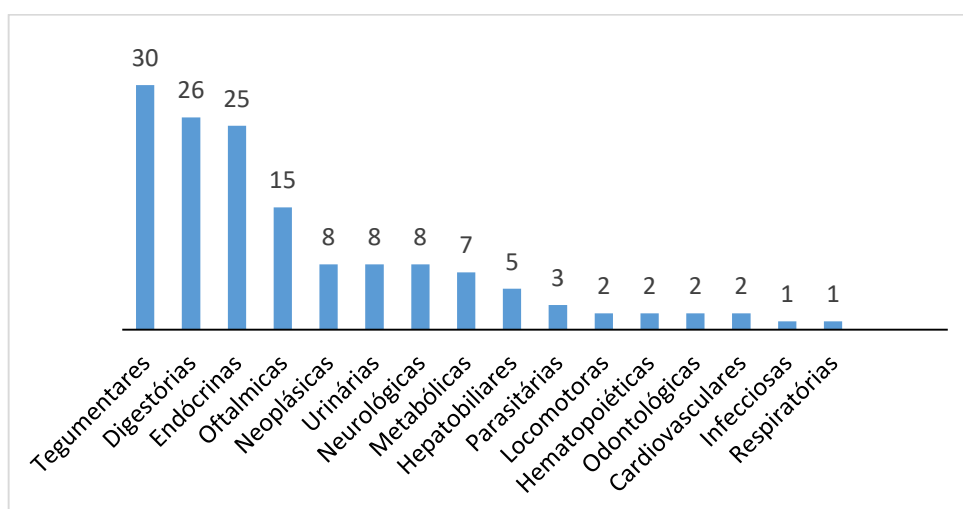


Gráfico 2 - Classificação das afecções diagnosticadas durante o estágio no centro médico veterinário PetMania. Fonte: Elaboração própria (2026).

Ao todo, 128 diagnósticos, definitivos ou presuntivos, foram obtidos durante o período do estágio no centro médico veterinário PetMania. Entre as afecções e suspeitas diagnósticas mais observadas estão a hiperssensibilidade alimentar (n=15), síndrome de Cushing (n=13) e as dermatites, seja de etiologia bacteriana, fúngica, parasitária ou alérgica (n=12). Os 128 diagnósticos foram divididos em 57 afecções e 53 delas foram abordadas em algum momento da graduação, obtendo-se então 92,98% de aproveitamento curricular. O déficit de conhecimento nesta etapa foi associado à alterações metabólicas, neoplásicas e neurológicas (Tabela 7).

Tabela 7 - Afecções e/ou suspeitas diagnóstica dos animais atendidos na PetMania, e se foram vistas ou não na graduação.

Afecção e/ou suspeita diagnóstica	n	Visto na graduação
Hiperssensibilidade alimentar	15	SIM
Síndrome de Cushing	13	SIM
Dermatites	12	SIM
Otitis	8	SIM
Diabetes mellitus	5	SIM
Doença inflamatória intestinal	5	SIM
Ceratoconjuntivite seca	4	SIM
Epilepsia idiopática canina	4	SIM
Hipotireoidismo	4	SIM
Dislipidemia	2	NÃO
Doença renal crônica	2	SIM
Gastroenterite	2	SIM
Insuficiência renal aguda	2	SIM
Lama biliar	2	SIM
Linfoma intestinal	2	NÃO
Nódulo em adrenal	2	SIM
Nódulo em baço	2	SIM
Plasmocitoma	2	SIM
Urolitíase	2	SIM
Acidose metabólica	1	SIM
Alopecia X	1	SIM
Atrofia de íris associada à senilidade	1	SIM
Blefarconjuntivite	1	SIM
Carcinoma de células escamosas em face	1	SIM
Cegueira súbita por <i>Erlichia</i> sp	1	SIM

Colapso de traqueia	1	SIM
Deficiência de vitamina B12	1	SIM
Disbiose gastrointestinal	1	SIM
Displasia coxofemoral	1	SIM
Doença mixomatosa da válvula mitral	1	SIM
Doença periodontal severa	1	SIM
Edema de córnea	1	SIM
Encefalopatia hepática por jejum prolongado	1	SIM
Endotelite corneana	1	SIM
Estenose esofágica	1	SIM
FIV	1	SIM
Fratura com exposição de polpa em canino	1	SIM
Giardíase	1	SIM
Glaucoma	1	SIM
Hérnia de disco	1	SIM
Hipernatremia	1	SIM
Hiperplasia em córnea	1	SIM
Hiperplasia nodular hepática	1	SIM
Hipocalemia	1	SIM
Intertrigo	1	SIM
Linfoma cutâneo	1	NÃO
Linxacariose	1	SIM
Meningoencefalite necrosante degenerativa	1	NÃO
Neoplasia mamária	1	SIM
Nódulo em fígado	1	SIM
Nódulo piogranulomatoso em mento	1	SIM
Osteoartrite	1	SIM
Papiloma conjutival	1	SIM
Sarcoma de tecidos moles em região torácica	1	SIM
Shunt portossistêmico	1	SIM
Úlcera de córnea	1	SIM
Úlcera indolente	1	SIM
Relação vistos/total	53/57	92,98%

Nota: FIV= Vírus da Imunodeficiência Felina. Fonte: Elaboração própria (2026).

3 ASPECTOS DIAGNÓSTICOS, TERAPÊUTICOS E PROGNÓSTICOS DO LINFOMA CUTÂNEO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

3.1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as neoplasias são reconhecidas como a maior causa de morbidade e mortalidade entre cães e gatos. O aumento no número de diagnósticos oncológicos pode ser atribuído a uma maior expectativa de vida, decorrente de melhorias nos cuidados com a saúde e bem-estar desses animais. Além disso, com o incremento das demandas dos responsáveis e evolução da prática clínica veterinária, também vieram os avanços tecnológicos em relação aos métodos diagnósticos, tratamentos e cuidados paliativos para a manutenção da qualidade de vida do paciente oncológico (Dobson, 2019).

O linfoma, caracterizado pela proliferação atípica de células linfoides, é considerado uma das neoplasias malignas mais frequentemente diagnosticadas em cães, compreendendo entre 7% e 24% de todos os tumores malignos e 83% a 90% dos cânceres hematopoéticos, e também a mais comumente tratada na oncologia veterinária (Boerkamp et al., 2014; Zandvliet, 2016). No entanto, é de ocorrência pouco comum em algumas localizações anatômicas, como a pele (Miller et al. 2013).

A classificação mais recente dos linfomas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece-os como um grupo heterogêneo de neoplasias distintas e não como graus de uma única entidade patológica, o que favorece o estabelecimento de abordagens específicas para cada um deles. A partir da apresentação clínico-patológica, os linfomas podem ser divididos em nodais, sendo mais comum na forma multicêntrica, e extranodais, como o tímico ou mediastinal, hepático, renal, esplênico, gastrointestinal, cutâneo, ocular, pulmonar e do sistema nervoso central (Zandvliet et al., 2016).

O linfoma cutâneo é uma neoplasia cutânea maligna, de células linfoides, incomum e de etiologia ainda desconhecida nos cães. Tradicionalmente, é classificado em epiteliotrópico ou não epiteliotrópico, a partir da localização das células neoplásicas nas camadas da pele. Nos tumores epiteliotrópicos, as células neoplásicas são linfócitos T e possuem afinidade pela epiderme e epitélio anexial, enquanto os tumores não epiteliotrópicos podem ser originários de células B ou T e os aglomerados de linfócitos neoplásicos são vistos predominantemente na derme e/ou tecido subcutâneo (Miller et al., 2013; Hendrick, 2016).

A apresentação clínica do linfoma cutâneo é altamente variável e semelhante à diversas outras dermatopatias. Geralmente, manifesta-se como lesões de pele solitárias ou múltiplas, frequentemente pruriginosas, na forma de máculas, placas, nódulos, associados à erosões, ulcerações, crostas, alopecia, descamação e/ou despigmentação (Chan et al, 2018; Azuma et al., 2022, Dettwiler, 2023). Por se tratar de uma neoplasia maligna, o linfoma cutâneo apresenta potencial de disseminação sistêmica, acometendo os linfonodos regionais, vísceras e sangue periférico conforme a progressão da doença (Hendrick, 2016).

O diagnóstico definitivo e sua classificação são obtidos por meio do exame histopatológico de biópsias de pele de cães afetados (Gerber et al 2021). Adicionalmente, outros métodos diagnósticos como citologia por agulha fina, imunohistoquímica, citometria de fluxo, análise da reação em cadeia da polimerase para rearranjos de receptores de antígeno (PARR), bem como exames laboratoriais e de imagem complementares, podem fornecer informações relevantes para o tratamento e prognóstico do linfoma cutâneo canino e por isso são utilizados na rotina clínica (Chan et al., 2018; Gerber et al., 2021; Azuma et al., 2022; Lee et al., 2026).

Existem diversas abordagens terapêuticas disponíveis para o tratamento do linfoma cutâneo. Porém, as respostas clínicas aos tratamentos são variáveis e o prognóstico geralmente desfavorável, uma vez que os animais geralmente apresentam estágios avançados da doença. A média de tempo de sobrevida relatada varia de alguns meses à dois anos, o que evidencia a necessidade de tratamentos mais eficazes e padronizados (Holtermann et al., 2016; Chan et al., 2018).

Portanto, o presente trabalho consiste em uma revisão narrativa da literatura e tem como objetivo sintetizar e discutir as evidências científicas mais atuais e relevantes disponíveis acerca do linfoma cutâneo na população canina, com ênfase nos aspectos diagnósticos, terapêuticos e prognósticos dessa neoplasia e sua influência na sobrevida dos pacientes. Ademais, busca-se identificar possíveis lacunas no conhecimento científico que possam orientar futuras pesquisas, assim contribuindo para a prática oncológica.

3.2 METODOLOGIA

Para o levantamento bibliográfico desta revisão, foram consultadas diferentes bases de dados como Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed, Google Acadêmico e Periódicos CAPES,

com a finalidade de encontrar o maior número de publicações relevantes. Para a estratégia de busca foram selecionadas as seguintes combinações de palavras-chave e operadores booleanos: lymphoma AND (“canine cutaneous lymphoma” OR epitheliotropic OR “non epitheliotropic”) AND (canine OR dogs OR dog) AND (prognosis OR prognostic OR treatment OR drug therapy OR diagnosis).

Foram incluídos trabalhos publicados preferencialmente nos últimos 10 anos (2016 a 2026), a fim de capturar a literatura mais atualizada possível, em qualquer idioma, com texto completo disponível, de natureza qualitativa ou quantitativa. Os estudos sobre linfoma cutâneo envolvendo somente outras espécies ou outras enfermidades sem a menção do linfoma cutâneo foram excluídos da análise. Materiais adicionais foram identificados manualmente através das referências dos artigos encontrados e consultou-se livros de referência para obter o conhecimento de base da literatura. Posteriormente, o gerenciador de referências “Zotero” permitiu a organização das referências bibliográficas utilizadas na elaboração do presente trabalho.

3.2.1 Declaração de uso de Inteligência Artificial Generativa

Durante a elaboração deste trabalho, a autora utilizou a ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (OpenAI) para revisão ortográfica do texto, sugestões de síntese e aperfeiçoamento da clareza e da coerência do texto. Após o uso desta ferramenta, a autora revisou e editou o texto conforme necessário e assume total responsabilidade pelo conteúdo do trabalho.

3.3 REVISÃO DE LITERATURA

3.3.1. Epidemiologia e fatores predisponentes

O linfoma cutâneo é reconhecido como uma neoplasia pouco comum entre animais de companhia e seres humanos. Estudos realizados em diversos países descreveram uma incidência que varia entre 1,98 a 3,83% das neoplasias cutâneas (Cora et al., 2017; Kok et al., 2019) e a 12 a 33% dos linfomas caninos (Pinello et al., 2023; Eraghi et al., 2025; Gonçalves et al., 2026).

Embora não exista consenso quanto à predisposição racial do linfoma cutâneo canino, algumas raças são frequentemente descritas na literatura, incluindo golden retriever, labrador retriever, border collie, beagle, cocker spaniel, dachshund miniatura, buldogue francês e maltês (Cora et al., 2017; Chan et al., 2018; Azuma et al., 2022; Mazaro et al., 2023; Eraghi et al., 2025). Essa variabilidade pode ser atribuída à diferenças na popularidade das raças e no tamanho das populações entre os países, evidenciando a necessidade da realização de pesquisas adicionais para a implementação de um censo animal abrangente (Cora et al., 2017).

O linfoma cutâneo acomete predominantemente cães de meia-idade a idosos, com idade média variando entre aproximadamente 8 e 11 anos (Azuma et al., 2022; Mazaro et al., 2023; Eraghi et al., 2025). Apesar de existirem relatos envolvendo animais mais jovens, esses representam uma parcela menos frequente dos casos (Cora et al., 2017; Chan et al., 2018).

Embora não exista uma predisposição sexual óbvia descrita na literatura, foi observada uma prevalência de cães machos e fêmeas castradas entre os trabalhos avaliados (Chan et al., 2018; Azuma et al., 2022; Mazaro et al., 2023). Esses achados são consistentes com os resultados encontrados por Villamil et al. (2009), que sugeriram que os níveis hormonais de fêmeas inteiras podem reduzir o risco do desenvolvimento de linfoma canino e que, possivelmente, os estrogênios endógenos possuem papel protetor na etiologia do dessa neoplasia.

Existe uma divergência entre os trabalhos avaliados quanto à frequência dos subtipos histológicos epiteliotrópico e não epiteliotrópico do linfoma cutâneo em cães. Os estudos retrospectivos conduzidos por Mazaro et al. (2023) e Gonçalves et al. (2026) observaram uma maior frequência do subtipo não epiteliotrópico em comparação ao epiteliotrópico, correspondendo a 55.3% dos 38 casos e 43.85% dos 57 casos, respectivamente. Contudo, outros trabalhos retrospectivos diagnosticaram o subtipo epiteliotrópico em uma maior proporção, como o realizado por Kok et al. (2019), que relataram uma frequência de 30.91% dos 55 casos de linfoma cutâneo, enquanto Azuma et al. (2022), apresentaram uma taxa de 67,39% dos 46 diagnósticos. Adicionalmente, os linfomas de origem em células T corresponderam ao imunofenótipo mais frequentemente diagnosticado entre os estudos.

O contraste entre os dados relatados anteriormente pode ser atribuído a diversos fatores como a pluralidade das populações avaliadas, aos critérios de seleção e métodos diagnósticos empregados nos estudos, e às características epidemiológicas de cada região (Kok et al., 2019; Azuma et al., 2022; Mazaro et al., 2023, Gonçalves et al., 2026). Nesse contexto, a realização de estudos multicêntricos, envolvendo diferentes regiões e populações caninas, é necessária

para melhor caracterizar a distribuição dos subtipos de linfoma cutâneo e elucidar se condições ambientais podem desempenhar um papel no desenvolvimento do linfoma cutâneo em cães.

Um microambiente inflamatório pode contribuir para o desenvolvimento do linfoma cutâneo em humanos (Calvão et al., 2026). Nesse sentido, Santoro et al. (2007) identificou uma possível associação entre dermatite atópica e o linfoma cutâneo epiteliotrópico em cães, sugerindo que processos inflamatórios crônicos da pele podem representar um ambiente permissivo para a proliferação de linfócitos T neoplásicos. No entanto, não foi possível estabelecer relação causal definitiva entre inflamação crônica cutânea e o desenvolvimento de linfoma cutâneo canino, em razão do caráter retrospectivo do estudo e ao tamanho amostral reduzido. Sendo assim, a etiologia do linfoma cutâneo canino permanece desconhecida e estudos prospectivos mais robustos são necessários para sua elucidação.

3.3.2 Aspectos diagnósticos

3.3.2.1 Sinais clínicos e diagnósticos diferenciais

A apresentação clínica do linfoma cutâneo epiteliotrópico em cães é bastante variável, caracterizando-se por eritema, descamação, alopecia e despigmentação, acometendo a pele hirsuta, almofadas plantares, junções mucocutâneas (plano nasal e margens labial, palpebral, anal, vaginal e prepucial) e mucosa oral (Figura 26). As lesões podem evoluir de manchas e máculas para placas cutâneas e, posteriormente, nódulos, apresentando distribuição focal ou multifocal e, frequentemente, prurido intenso, que favorece o desenvolvimento de erosões e ulcerações (Figura 27). Diante disso, pode ser dividido de acordo com a apresentação clínica em estágio pré-micótico/cutâneo, estágio micótico/de placa ou estágio tumoral, respectivamente (Lam et al., 2021; Mazaro et al., 2023). Entretanto, diferentemente do que é observado em humanos, os padrões clínicos costumam ocorrer simultaneamente nos cães, dificultando a definição dos estágios da doença. O linfoma epiteliotrópico de células T canino apresenta um comportamento biológico mais agressivo em relação à forma humana, com potencial de disseminação sistêmica para outros órgãos e sangue periférico (Fontaine et al., 2009; Chan et al., 2018).



Figura 8 – Apresentação clínica do linfoma cutâneo epiteliotrópico em um cão. (A) Hipopigmentação e edema das margens labiais, associados a eritema e erosão da mucosa oral. (B) Hipopigmentação e eritema das almofadas plantares. (C) Hipopigmentação e eritema do plano nasal, com perda da arquitetura. Fonte: Lam (2021).

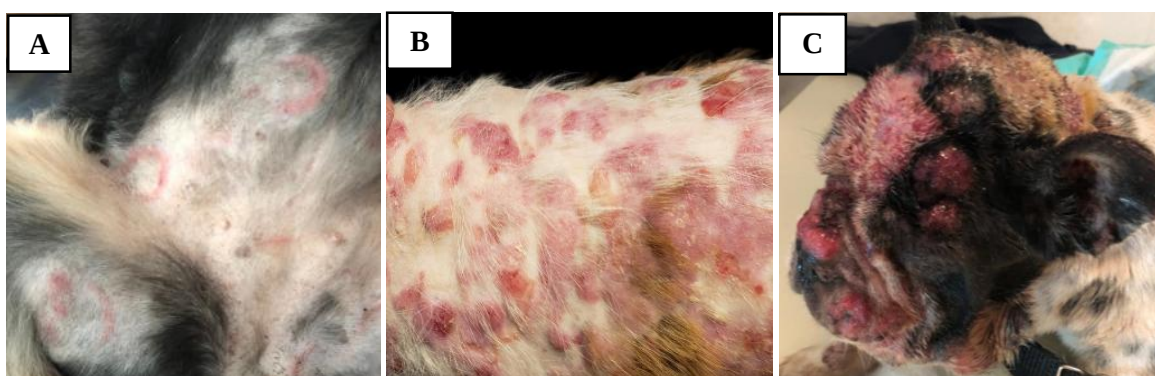


Figura 9 – Estágios clínicos do linfoma cutâneo epiteliotrópico. (A) Apresentações clínicas multifocais na forma de manchas arciformes eritematosas, (B) placas eritematosas e ulceradas e (C) nódulos eritematosos, ulcerados e exsudativos. Fonte: Adaptado de Mazaro et al. (2023).

Os linfomas cutâneos não epiteliotrópicos, por sua vez, caracterizam-se principalmente pela presença de nódulos ou placas dérmicas e subcutâneas, que podem ou não ser acompanhados por eritema, alopecia, ulceração, formação de crostas e prurido (Figura 28). As lesões acometem com maior frequência a face, os lábios, os membros, o pescoço e o tronco. Outrossim, apresenta evolução rápida e progressiva, podendo acometer linfonodos regionais, vísceras e até a musculatura (Hendrick, 2016; Antognoni et al., 2021; Magni et al., 2023).

Nos estágios mais avançados do linfoma cutâneo, podem ser observados sinais sistêmicos, como letargia, inapetência, perda de peso, disfagia, dor e linfadenopatia periférica. Ademais, as lesões cutâneas podem estar associadas à infecções cutâneas bacterianas e fúngicas secundárias, que dificultam o diagnóstico (Rook, 2019; Lym et al., 2025).



Figura 10 – Apresentação clínica do linfoma não epiteliotrópico. Nódulos subcutâneos em animal com linfoma não epiteliotrópico de células B (setas pretas) (A). Nódulos eritematosos (B) e acometimento ulcerativo e exsudativo do tecido subcutâneo em cães com linfoma não epiteliotrópico de células T (C). Fonte: Adaptado de Antognoni et al. (2021); Mazaro et al. (2023).

Devido à ampla variabilidade de suas manifestações clínicas, especialmente nas fases iniciais, o linfoma cutâneo pode ser confundido com dermatopatias inflamatórias e/ou imunomediadas, como dermatite atópica, lúpus eritematoso discoide, pênfigo, eritema multiforme, linfocitose cutânea e leishmaniose cutânea canina (Fontaine et al., 2009; Sasani et al., 2016; Albanese et al., 2022; Olayinka et al., 2023). Além disso, deve ser diferenciado de outras neoplasias cutâneas de células redondas, como histiocitoma, plasmocitoma e mastocitomas pouco diferenciados (Pazdzior-Czapula et al., 2019). Dessa forma, a diversidade de apresentações clínicas reforça a importância da associação dos sinais clínicos a exames complementares para o estabelecimento de um diagnóstico definitivo precoce.

3.3.2.2 Métodos diagnósticos

Para a identificação e classificação dos linfomas são necessárias informações acerca da localização da lesão, avaliação microscópica da arquitetura do tecido e da morfologia celular, imunofenótipo, clonalidade e evolução clínica do paciente, como também da seleção e o manuseio adequados dos materiais biológicos para avaliação diagnóstica (Valli et al., 2016).

Após a observação de lesões cutâneas compatíveis com a apresentação clínica do linfoma cutâneo, o diagnóstico definitivo é obtido rotineiramente por meio da histopatologia e imuno-histoquímica (Dettwiler et al., 2023). Complementarmente, outras ferramentas diagnósticas são descritas na literatura para a confirmação do linfoma cutâneo e identificação

das suas características biológicas, como a citologia por agulha fina (CAF), citometria de fluxo e reação em cadeia da polimerase para rearranjo do receptor de antígeno (PARR) (Lee et al., 2026).

3.3.2.2.1 Citologia com agulha fina (CAF)

A CAF é uma técnica diagnóstica rápida, segura e acessível, que pode oferecer informações relevantes sobre a natureza de uma lesão e o provável tipo celular envolvido (García-Reynoso et al., 2025). O material é coletado com uma agulha fina, com ou sem aspiração, e depositado em uma lâmina de vidro, que posteriormente será fixada e corada utilizando corantes do tipo Romanowsky, como o panótico rápido, para avaliação da morfologia celular (Mello et al. 2022). Microscopicamente, é possível observar células redondas individualizadas de tamanhos variados, frequentemente exibindo critérios associados à malignidade como anisocitose, anisocariose, multinucleação e nucléolos aparentes (Figura 29) (Antognoni et al., 2021; Mello et al. 2022; Moreira et al., 2025).

Entretanto, a semelhança morfológica do linfoma cutâneo a outros tumores de células redondas (García-Reynoso et al., 2025) e à dermatopatias linfocíticas não neoplásicas (Fontaine et al., 2009) dificulta a diferenciação entre esses diagnósticos sem o uso de métodos auxiliares. Além do mais, não é possível acessar características prognósticas associadas à invasão tecidual ou linfovascular, uma vez que estas não podem ser avaliadas citologicamente. Apesar de suas limitações, a CAF é uma ferramenta diagnóstica valiosa como exame de triagem (Rook, 2019) ou em contextos onde restrições financeiras impedem a confirmação histopatológica de rotina (García-Reynoso et al., 2025).

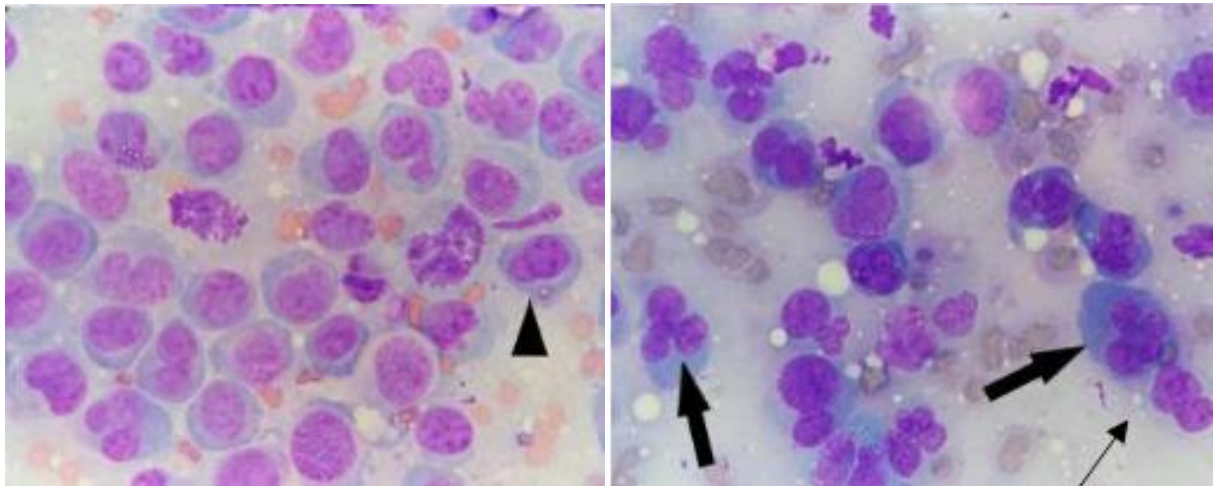


Figura 11 - CAF de um nódulo cutâneo em um cão, diagnosticado posteriormente com linfoma cutâneo não epiteliotrópico. Nota-se populações monomórficas de células redondas, de tamanho médio a grande, com citoplasma escasso a moderado, variando de basofílico a claro, contendo ocasionais vacúolos claros puntiformes, núcleos grandes e indentados, multinucleação (setas pretas), cromatina reticular e núcleolos evidentes (ponta de seta) (Coloração Diff-Quick, 100x). Fonte: Adaptado de Antognoni et al. (2025).

3.3.2.2.2 Exame histopatológico

O exame histopatológico de biópsias de pele é considerado o padrão-ouro para o diagnóstico definitivo do linfoma cutâneo canino (Valli et al., 2016). As amostras de biópsia (por punch, incisional ou excisional) devem ser coletadas das lesões mais representativas que não estejam infectadas nem ulceradas (Gross et al., 2005; Fontaine et al., 2009). Após serem fixadas em formalina neutra a 10%, as amostras de tecido são incluídas em blocos de parafina, seccionadas em cortes de 2 a 5 µm de espessura, coradas com hematoxilina e eosina (H&E) e examinadas para avaliação da arquitetura tecidual, padrão de infiltração, morfologia celular e parâmetros proliferativos, permitindo o diagnóstico e a classificação do linfoma em epiteliotrópico ou não epiteliotrópico (Valli et al., 2016; Deravi et al., 2017; Noland et al., 2018; Dettwiler et al., 2023).

No linfoma cutâneo epiteliotrópico, os linfócitos neoplásicos invadem a epiderme difusamente ou na forma de aglomerados discretos de linfócitos denominados “microabscessos de Pautrier” (Figura 30A). Nos estágios iniciais, um pequeno número de células T é visto infiltrando a epiderme e estruturas anexas da pele, incluindo folículos pilosos, glândulas sudoríparas apócrinas e glândulas sebáceas, característica utilizada para distinguir o linfoma de um processo inflamatório ou de outros tumores de células redondas (Figura 30B). No entanto, com a progressão da doença, elas invadem também a derme profunda e tecido subcutâneo,

aumentando o tamanho dos nódulos cutâneos. Além disso, pode ser observada a presença de linfócitos neoplásicos em vasos linfáticos dérmicos, eosinófilos e pequenos linfócitos reativos (Valli et al., 2016; Dettwiler et al., 2023; Smith et al., 2026).

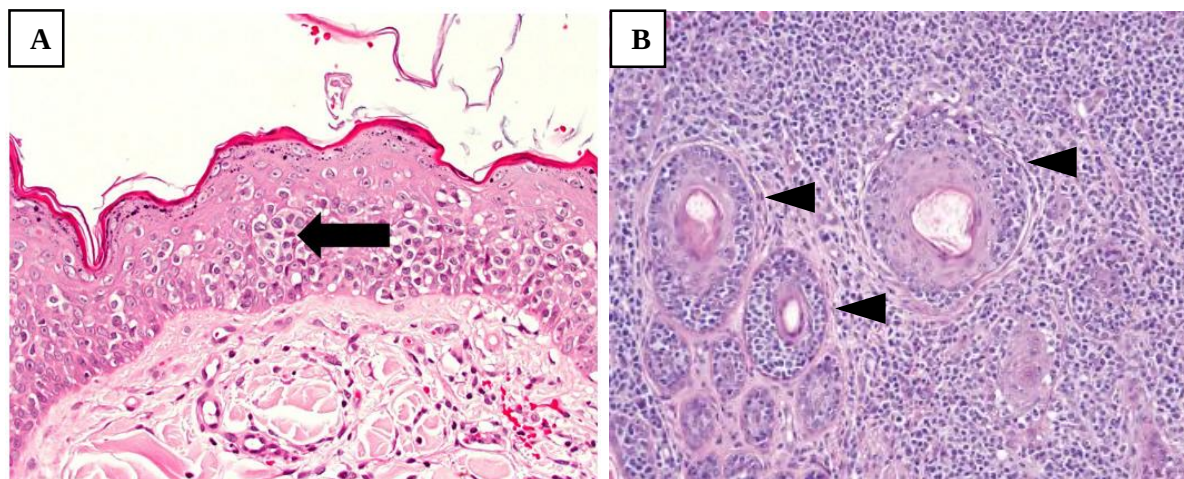


Figura 12 – Características histopatológicas do linfoma cutâneo epiteliotrópico. (A) Microabscesso de Pautrier na epiderme (seta preta), (H&E, 10x) e (B) Forte tropismo de células T neoplásicas pela epiderme e estruturas anexiais, incluindo folículos pilosos (pontas de seta). Fonte: Adaptado de Valli et al. (2016) e Rook, cedido por Goldschmidt (2019).

Em comparação ao tipo epiteliotrópico, o linfoma cutâneo não epiteliotrópico é menos caracterizado, visto que corresponde a um grupo heterogêneo de apresentações clínicas e histopatológicas ainda não correlacionadas, representando um desafio diagnóstico para o patologista veterinário. Os linfomas não epiteliotrópicos, geralmente de origem em células T ou B, caracterizam-se histologicamente por lâminas e aglomerados de linfócitos neoplásicos invadindo a derme, superficial e profunda, e/ou tecido adiposo subcutâneo. Pode haver infiltrados epidérmicos leves, mas os anexos não são afetados. As células neoplásicas estão frequentemente misturadas com linfócitos normais, plasmócitos e histiócitos, o que dificulta a caracterização do linfoma cutâneo (Valli et al., 2016; Mazaro et al., 2023).

Os aspectos citomorfológicos dos linfomas cutâneos são diversos. Os linfócitos neoplásicos geralmente apresentam citoplasma escasso, arredondado, eosinofílico, homogêneo ou levemente vacuolizado com margens celulares de definição variável. O tamanho das células neoplásicas tende a ser pequeno ou médio nos linfomas epiteliotrópicos e maiores nos linfomas não epiteliotrópicos. Os núcleos são arredondados, irregulares e geralmente apresentam indentações. Os linfócitos neoplásicos pequenos normalmente apresentam cromatina densa, enquanto os de tamanho médio a grande exibem cromatina frouxa e um ou dois nucléolos. A anisocitose e a anisocariose são pouco acentuadas quando predominam células neoplásicas

pequenas, mas tendem a aumentar nos linfomas com uma população celular predominantemente de células grandes. A atividade mitótica é variável e constitui um fator determinante para o grau do tumor (Rissi e Oliveira, 2022).

A partir de uma adaptação da classificação da Organização Europeia para a Pesquisa e Tratamento do Câncer (OMS/EORTC) para humanos, de acordo com apresentações clinicopatológicas distintas, os linfomas epiteliotrópicos caninos foram subclassificados em micose fungóide, reticulose pagetóide e síndrome de Sézary. Enquanto os linfomas não epiteliotrópicos, divididos em linfoma de células T subcutâneo do tipo paniculite, linfoma anaplásico de grandes células T, linfomas de células T periféricas não especificados, e os linfomas não epiteliotrópicos de células B (Valli et al., 2011).

A micose fungóide é a apresentação clássica da forma epiteliotrópica (Figura 31A). Quando a proliferação infiltrativa dos linfócitos neoplásicos está predominantemente restrita à epiderme e ao epitélio anexial é chamada de reticulose pagetoide (Figura 31B) (Valli et al., 2016; Dettwiler et al, 2023; Mazaro et al., 2023; Smith et al. 2026). Já a síndrome de Sézary é rara e caracterizada pela presença simultânea de células de Sézary neoplásicas — linfócitos com núcleos com aspecto cerebriforme — na pele e sangue periférico (Figura 33), apresentando o pior prognóstico entre os três subtipos (Valli et al., 2016; Lym et al., 2025).

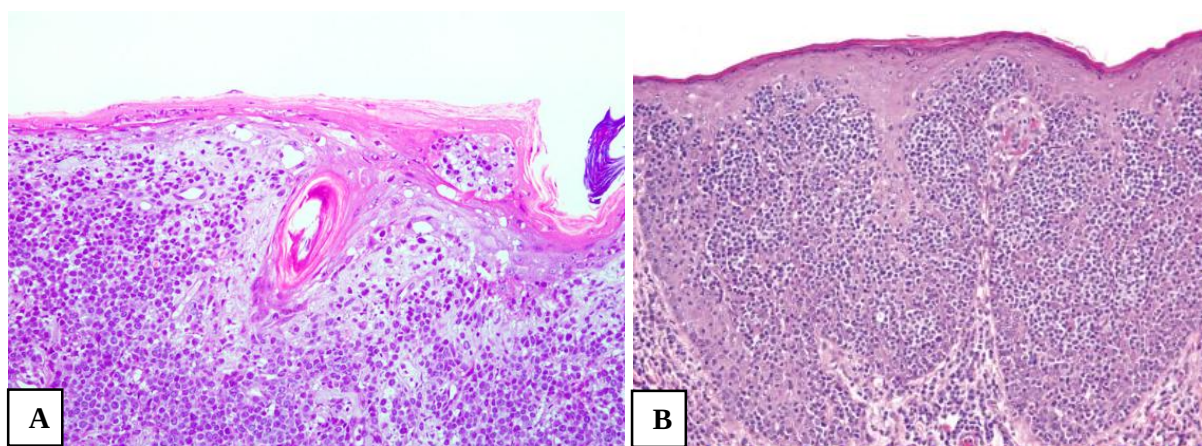


Figura 13 - Apresentação da micose fungóide (A) e reticulose pagetoide (B). Fonte: Adaptado de Valli et al. (2016) e Mazaro et al. (2023).

No linfoma subcutâneo de células T semelhante a paniculite (Figura 32A), as células neoplásicas infiltram o tecido subcutâneo em padrão rendilhado, organizando-se ao redor dos adipócitos, e sua característica proeminente é a ocorrência de cariorrexe devido à necrose

celular, que leva à uma intensa infiltração por histiócitos e atividade fagocítica, devendo então ser diferenciada da paniculite e neoplasias histiocíticas por métodos diagnósticos adicionais, como a imunohistoquímica. Já o linfoma anaplásico de células T grandes é marcado pela predominância de linfócitos neoplásicos grandes infiltrando a derme superficial e profunda (Figura 32B). Enquanto o linfoma cutâneo T periférico não específico, é caracterizado por um infiltrado difuso monomórfico de linfócitos de tamanho intermediário na derme e elevado índice mitótico (Figura 32C) (Mazaro et al., 2023).

Os linfomas não epiteliotrópicos de células B são extremamente raros na medicina humana e também existem poucos relatos na literatura sobre a sua ocorrência em cães (Bosschere e Declercq, 2008; Witt et al., 2018; Cortina et al., 2020; Antognoni et al., 2021; Mazaro et al., 2023). Histologicamente, observa-se uma proliferação linfóide neoplásica densa infiltrando e substituindo o tecido subcutâneo de forma semelhante ao padrão rendado descrito também para linfoma de células T semelhante à paniculite subcutânea (Figura 32D) (Mazaro et al., 2023).

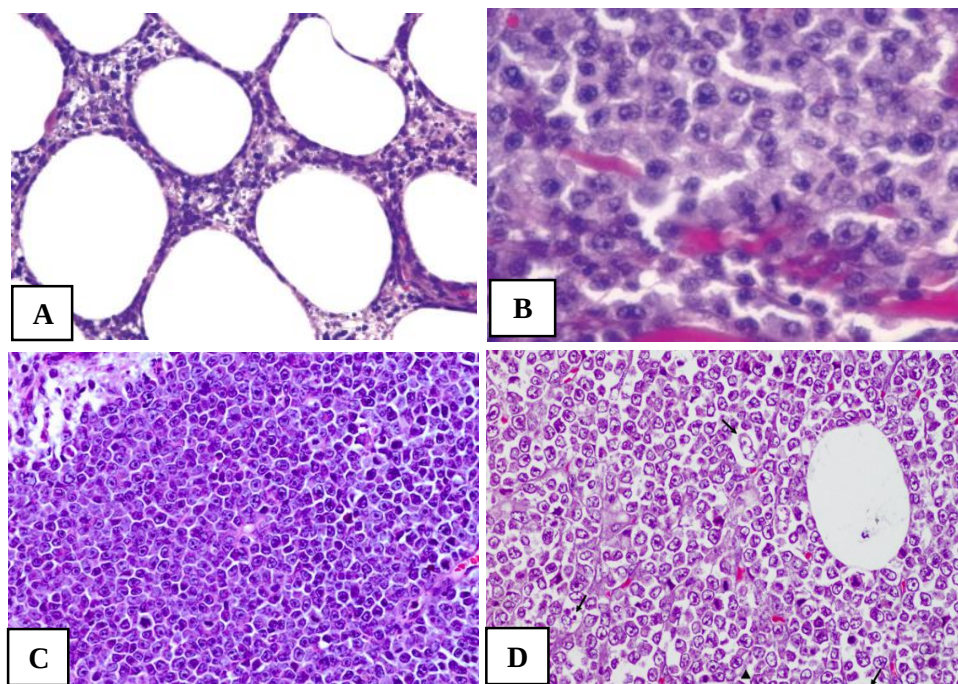


Figura 14 - Histopatologia de linfomas cutâneos não epiteliotrópicos. Linfoma subcutâneo de células T semelhante a paniculite (A) e linfoma anaplásico de grandes células T (B), linfoma cutâneo T periférico não específico (C), linfoma não epiteliotrópico de células B (D). Fonte: Adaptado de Valli et al. (2016) e Mazaro et al. (2023).

3.3.2.2.3 Imuno-histoquímica

A imuno-histoquímica (IHQ) é considerada uma das técnicas auxiliares mais relevantes na caracterização de neoplasias na medicina veterinária (Ramos-Vara et al., 2008). A IHQ demonstrou ser uma importante ferramenta no diagnóstico do linfoma cutâneo, uma vez que possibilita a classificação de linfomas de células T ou B, a partir da identificação de antígenos específicos da superfície celular em amostras de tecidos, o que pode fornecer um auxílio importante para o prognóstico (Valli et al., 2016; Dobson, 2019; Pazdzior-Czapula et al., 2019).

A técnica é realizada em material histológico fixado em formalina à 10% e incluído em parafina, comumente utilizando anticorpos primários anti-CD20 e anti-Pax5 ou anticorpo monoclonal anti-mb1 (CD79a) para marcação de linfócitos B e anticorpo policlonal anti-CD3 para a marcação de linfócitos T (Valli, 2016; Pazdzior-Czapula et al., 2019; Mazaro et al., 2023).

Marcadores imunohistoquímicos adicionais são descritos com menor frequência em trabalhos envolvendo a espécie canina, como a granenzima B para linfócitos de linhagem T (Dettwiler et al., 2023) e BLA36, CD56 e CD18 para marcação de linfócitos B (Noland et al. 2018; Witt et al., 2018; Cortina et al., 2020). De forma complementar, a aplicação de um painel para diferenciação de tumores de células redondas e a consequente não expressão de marcadores como o MUM1, expresso em plasmócitos, os CD18, Iba1, CD204 e E-cadherina, marcadores de células histiocíticas, e o c-KIT, expresso em mastócitos, podem auxiliar a descartar possíveis diagnósticos diferenciais do linfoma cutâneo (Cortina et al., 2020; Silva et al., 2020). Dito isso, embora seja uma técnica diagnóstica dispendiosa para o responsável, a imunohistoquímica pode ser uma ferramenta valiosa não só para imunofenotipagem dos linfomas cutâneos em cães como também para o diagnóstico de casos pouco diferenciados e anaplásicos, nos quais os resultados citológico e histopatológico são inconclusivos (Subapriya et al., 2021).

3.3.2.2.4 Citometria de fluxo

A citometria de fluxo (CF) é um método de imunofenotipagem bastante utilizado no diagnóstico de neoplasias linfóides (Martini et al., 2018). A classificação imunofenotípica baseia-se na expressão de marcadores de superfície e intracitoplasmáticos específicos. Assim,

os linfomas de células B são caracterizados comumente pela expressão de marcadores como IgM, CD21, CD22, CD79a e CD79b, enquanto os linfomas de células T expressam marcadores como CD3, cyCD3, CD4, CD5 e CD8 (Martini et al., 2018; Riondato e Comazzi, 2021). Ademais, a CF permite avaliar a infiltração de células neoplásicas em diferentes tecidos, como o sangue periférico, medula óssea e linfonodos, podendo ser útil para avaliar a disseminação sistêmica do linfoma cutâneo canino (Comazzi e Riondato, 2021).

Além disso, a expansão neoplásica pode ser confirmada a partir da coexpressão aberrante de marcadores de células T ou B, ou expressão reduzida destes, auxiliando na diferenciação entre processos linfoproliferativos benignos ou neoplásicos. No entanto, a probabilidade de detectar alterações fenotípicas está estritamente relacionada ao número e ao tipo de anticorpos incluídos no painel, sendo este um desafio nos linfomas cutâneos caninos, em particular os de linhagem B (Riondato e Comazzi, 2021).

Contudo, a utilização da CF no linfoma de cutâneo canino pode ser limitada, em razão da dificuldade de obter-se amostras de lesões cutâneas adequadas e da presença de linfócitos reativos não neoplásicos, que podem afetar a interpretação dos resultados. Entretanto, quando associada à citologia, histopatologia e imunohistoquímica, a técnica pode contribuir para a definição do imunofenótipo, e consequentemente do prognóstico, além do diagnóstico diferencial entre processos inflamatórios e linfoproliferativos cutâneos, sendo particularmente útil quando analisadas amostras constituídas predominantemente por linfócitos neoplásicos (Martini et al., 2018; Comazzi e Riondato, 2021).

3.3.2.2.5 Análise PARR

A distinção entre condições inflamatórias e neoplasias de origem linfóide confere um desafio diagnóstico para os patologistas veterinários. Nesse contexto, a detecção de clonalidade usando o ensaio de PCR para rearranjos do receptor de antígeno (PARR) tornou-se um excelente método para estabelecer se populações de células linfóides são clonais (neoplásicas) ou policlonais (reativas), principalmente quando a avaliação microscópica e imunohistoquímica é inconclusiva (Valli et al., 2016; Dobson, 2019).

Os testes de clonalidade são geralmente realizados a partir de DNA genômico extraído de fontes como tecidos fixados em formalina e incluídos em parafina, esfregaços celulares

corados ou não corados, além de espécimes congelados e fluidos (Keller et al., 2016). Essa ferramenta pode ser utilizada na diferenciação da linfocitose cutânea, um processo neoplásico benigno, do linfoma cutâneo, por exemplo (Koo et al. 2025). Além disso, é útil para rastrear clones neoplásicos ao longo do tempo ou em diferentes locais anatômicos (Keating et al., 2022).

Keating et al. (2022) identificaram, a partir da análise PARR, clones de células T neoplásicas presentes no sangue e em locais afastados da pele, sugerindo que essas células não permanecem fixadas à pele e, em vez disso, podem circular pelo sangue. O estudo também descreve uma potencial utilização do teste PARR, já relatada em trabalhos com linfomas de células B de alto grau e multicêntrico, para o monitoramento de doença residual molecular em cães com linfoma cutâneo, a partir da detecção molecular de células tumorais residuais circulantes após a quimioterapia, com a finalidade de determinar prognóstico, progressão clínica e resposta terapêutica (Yamazaki et al., 2010; Sato et al., 2011).

O teste PARR é específico para cada espécie e nunca deve ser usado independentemente das características histológicas, imunofenótipo e achados clínicos ou de forma precipitada (Keller et al., 2016). Ademais, a imunofenotipagem de neoplasias linfóides deve ser obtida apenas por imunohistoquímica ou citometria de fluxo, não por teste de clonalidade, em vista da apresentação de rearranjo clonal cruzado entre linhagens de linfócitos neoplásicos (Valli et al., 2016).

3.3.2.2.6 Estadiamento e exames complementares

De acordo com os critérios de estadiamento da OMS, os linfomas multicêntricos são classificados em cinco estádios. Em adição, os linfomas caninos podem ser categorizados no subestádio “a” partir da ausência de sinais sistêmicos ou subestádio b, na presença deles, sendo o último associado a um pior prognóstico (Jankowska et al., 2024).

Em contrapartida, o estadiamento do linfoma cutâneo em cães ainda não está completamente estabelecido. Apesar disso, a abordagem desses pacientes é realizada rotineiramente a partir de um exame físico minucioso, mensuração das lesões cutâneas e a palpação dos linfonodos periféricos, fígado e baço. Além disso, deve ser solicitado hemograma, visto que a anemia normocítica normocrômica é a alteração hematológica mais frequentemente observada em cães com linfoma, seguida por leucocitose, leucopenia, trombocitopenia,

neutrofilia e reações leucoeritroblásticas (Vail et al. 2019), incluindo esfregaço sanguíneo para avaliação da presença de células de Sézary (Figura 33) (Lym et al., 2025).

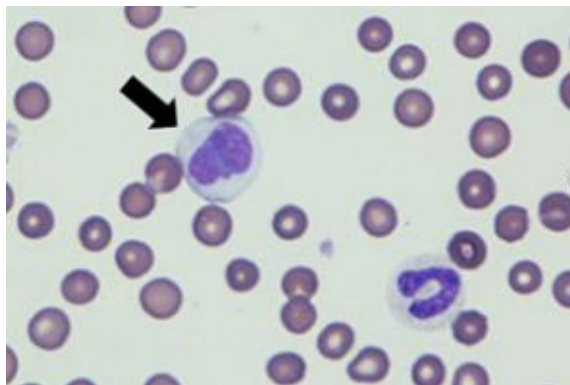


Figura 15 - Célula de Sézary exibindo morfologia cerebriforme irregular com cromatina grosseira (seta) (Wright-Giemsa, $\times 1,000$). Fonte: Lym et al. (2025).

A avaliação laboratorial também deve contemplar painel bioquímico sérico, urinálise e mensuração do cálcio ionizado. Esses exames permitem avaliar a função dos órgãos responsáveis pela metabolização e excreção dos agentes quimioterápicos, bem como identificar possíveis síndromes paraneoplásicas, como a hipercalemia, considerada a alteração metabólica mais comum associada aos linfomas (Valli et al., 2016; Duarte et al., 2016; Chan et al., 2018, Rosseto et al., 2021).

Complementarmente, radiografias torácicas (duas a três projeções) e ultrassonografias abdominais possibilitam a avaliação de órgãos frequentemente associados a sítios metastáticos como pulmão, fígado, baço, linfonodos torácicos e abdominais. Nesse contexto, a CAF também pode ser utilizada para a pesquisa de linfócitos neoplásicos em linfonodos periféricos (Rosseto et al., 2021; Azuma et al., 2022). Além disso, Watton et al. (2022) sugeriram a tomografia computadorizada como uma modalidade útil para avaliar a disseminação da doença, incluindo lesões e linfadenopatias clinicamente indetectáveis, e orientar a escolha entre tratamento local e sistêmico.

Ainda, a fim de descartar possíveis dermatites infecciosas e/ou parasitárias é recomendada a realização de citologia dermatológica, cultura fúngica, raspado cutâneo profundo, bem como citologia de linfonodos e PCR para leishmaniose (Sasani et al., 2016; Rosseto et al., 2021; Lym et al., 2025).

Em conjunto, esses exames permitem determinar a extensão da doença, identificar alterações sistêmicas secundárias e fornecer informações fundamentais para o estabelecimento

do prognóstico e a definição da estratégia terapêutica mais adequada. Com base nas recomendações descritas na literatura, a Figura 34 ilustra a sequência lógica dos procedimentos diagnósticos empregados na investigação do linfoma cutâneo canino.

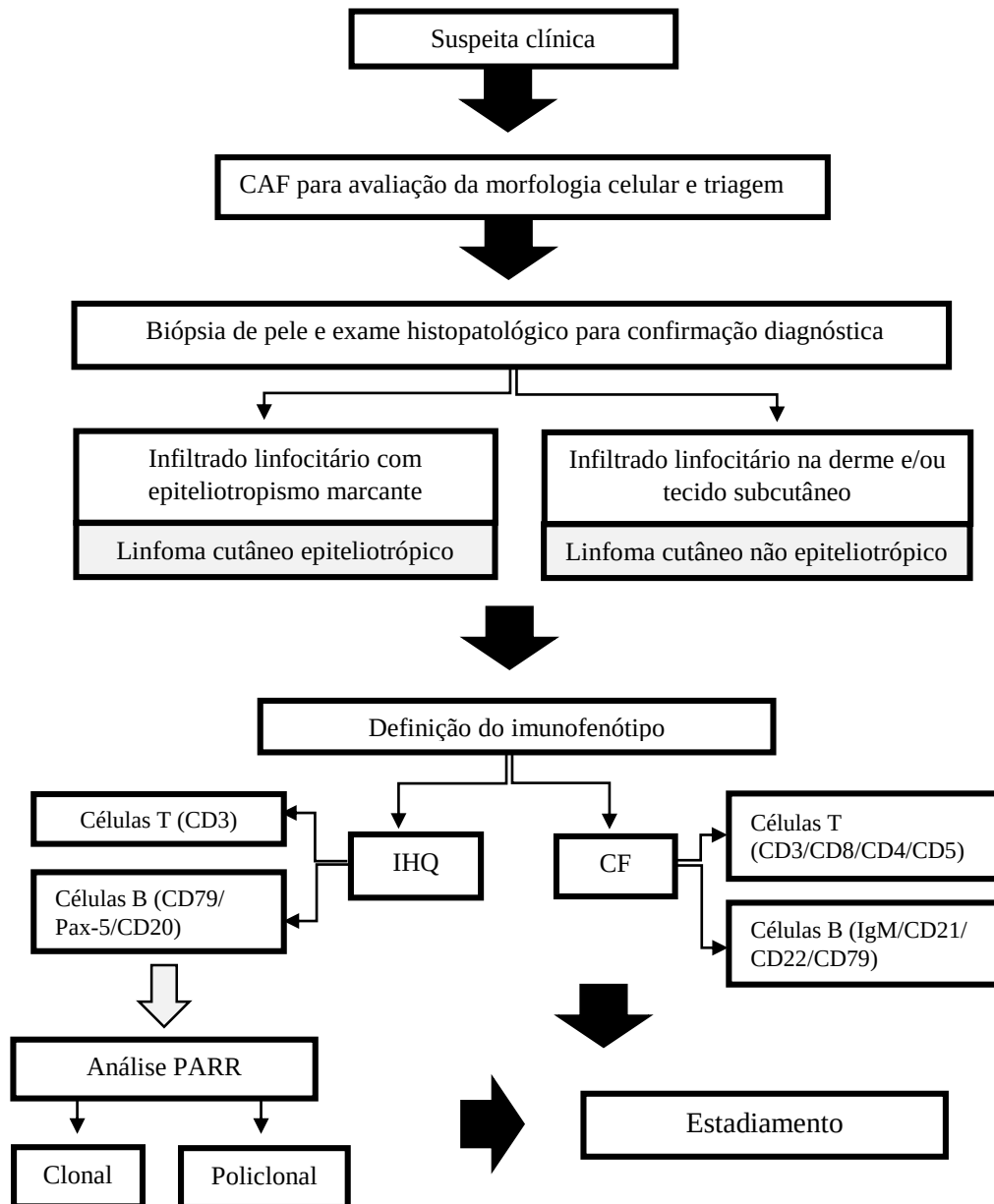


Figura 16 - Fluxograma diagnóstico. Fonte: Adaptado de Keating et al. (2016), Martini et al. (2018), Rook et al., (2019), Mazaro et al., (2023). Notas: CF = citometria de fluxo; IHQ = imunohistoquímica; PARR = ensaio de reação em cadeia da polimerase para rearranjos do receptor de antígeno.

3.3.3 Aspectos terapêuticos

3.3.3.1 Radioterapia

A radioterapia de feixe de elétrons para toda a pele (TSEBT em inglês) permite uma irradiação cutânea homogênea e representa uma das modalidades terapêuticas mais eficazes no tratamento do linfoma epiteliotrópico em humanos, resultando em remissão completa e durável, uma vez que os linfócitos são células extremamente radiosensíveis (Chowdhary et al., 2019).

Os estudos mais recentes realizados em cães, sugerem sua utilização como um tratamento paliativo nos casos difusos refratários à quimioterapia sistêmica (Santoro et al., 2017; Deveau et al., 2019) ou como terapia primária direcionada para o controle de lesões focais à longo prazo (Chan et al., 2018).

Contudo, apesar das respostas clínicas positivas apresentadas nos trabalhos, a eficácia da radioterapia ainda não está totalmente elucidada devido às limitações nos estudos, como a natureza observacional, eutanásias não relacionadas ao linfoma cutâneo, e a falta de padronização nas doses aplicadas nos pacientes (Santoro et al., 2017; Chan et al., 2018; Deveau et al., 2019). Nesse contexto, a realização de estudos controlados utilizando a radioterapia como terapia primária para o linfoma cutâneo canino seria de grande valia para a determinação de sua eficácia e definição de um protocolo padronizado. Além disso, uma vez que a apresentação clínica na forma de lesões solitárias é encontrada somente nos estágios iniciais da doença (Chan et al., 2018), fica evidente a importância do diagnóstico precoce na definição do tratamento e prognóstico do linfoma cutâneo em cães.

3.3.3.2 Ressecção cirúrgica

Embora seja amplamente empregada no tratamento de neoplasias cutâneas, raramente a excisão cirúrgica de uma lesão solitária de linfoma cutâneo resulta em controle local a longo prazo ou cura (Miller et al. 2013). Chan et al. (2018) sugeriram a ressecção cirúrgica de lesões focais como uma alternativa terapêutica para pacientes caninos com linfoma cutâneo epiteliotrópico, visto que 50% dos cães com lesões cutâneas solitárias e 71,2% dos cães com lesões solitárias em mucosa e junções mucocutâneas não desenvolveram novas lesões durante um tempo mediano de acompanhamento de 691 dias e 501 dias, respectivamente. Entretanto, Dettwiler et al. (2023) observaram que cães tratados com quimioterapia com lomustina

apresentaram menor risco de morte relacionada à progressão da doença quando comparados àqueles submetidos apenas à ressecção cirúrgica e cuidados de suporte, sugerindo que a quimioterapia sistêmica pode proporcionar melhor controle da doença, especialmente diante do potencial infiltrativo do linfoma cutâneo. Assim, é necessário estadiamento do paciente previamente à cirurgia para confirmação do status metastático e o monitoramento clínico periódico pós cirúrgico (De Lorimier, 2006; Chan et al., 2018).

3.3.3.3 Terapias sistêmicas

Visto que o linfoma cutâneo canino é frequentemente diagnosticado em estágios avançados, com lesões multifocais e disseminação para outros órgãos, as terapias antineoplásicas sistêmicas costumam ser as mais indicadas (De Lorimier, 2006). Portanto, informações sobre quais agentes quimioterápicos apresentam as melhores respostas clínicas ajudariam médicos veterinários e responsáveis a selecionar as opções de tratamento para cada paciente com base nas evidências disponíveis (Laprais e Olivry, 2016).

A resposta à terapia de diferentes protocolos de tratamento é comumente determinada a partir dos critérios modificados de avaliação de resposta para tumores sólidos do Veterinary Cooperative Oncology Group (VCOG) (Nguyen et al., 2015) e outros parâmetros como a sobrevida livre de progressão (SLP) e os tempos de sobrevida global (SG) e mediano (SM) (Chan et al., 2018; Azuma et al., 2021), descritos a seguir para melhor compreensão das respectivas definições (Tabela 8).

Tabela 8 -Parâmetros para avaliação da resposta terapêutica.

Parâmetros	Definição
Remissão completa (RC)	Desaparecimento total das lesões
Remissão parcial (RP)	Redução de pelo menos 30% na soma dos diâmetros das lesões mensuráveis
Doença progressiva (DP)	Surgimento de uma ou mais lesões novas ou aumento de pelo menos 20% na soma dos diâmetros das lesões mensuráveis
Doença estável (DE)	Redução inferior a 30% ou aumento inferior a 20% na soma dos diâmetros das lesões mensuráveis, sem o surgimento de novas lesões
Taxa de resposta global (TRG)	Número de cães que alcançaram RC ou RP em relação ao número de cães tratados
Sobrevida livre de progressão (SLP)	Tempo desde o início do tratamento até a PD ou o óbito por qualquer causa
Tempo de sobrevida global (SG)	Tempo contado a partir da data do diagnóstico ou do início do tratamento de uma doença, cujo pacientes afetados permanecem vivos
Tempo de sobrevida mediano (SM)	Tempo contado a partir da data do diagnóstico ou do início do tratamento de uma doença, em que metade dos pacientes de um grupo diagnosticado com a doença permanece viva

Fonte: Adaptado de Nguyen et al. (2015) e National Cancer Institute (2026).

A utilização da lomustina, de forma isolada ou em combinação com outros fármacos, é a terapia antineoplásica mais descrita na literatura para o tratamento do linfoma cutâneo canino. A lomustina, ou cloro-etil-ciclohexil-nitrosuréia (CCNU), é um agente alquilante pertencente ao grupo das nitrosoureas, e é considerada um agente quimioterápico oral bem tolerado (Hay e Larson, 2019). A dose relatada é de 50-90 mg/m² a cada três a quatro semanas e o número de ciclos necessários para a remissão clínica pode variar de um a cinco ciclos (Duarte et al., 2016; Chan et al., 2018). Infelizmente, a ocorrência frequente de efeitos colaterais mielossupressores e/ou gastrointestinais, além de nefrotoxicidade e hepatotoxicidade, pode contribuir para redução do tempo de sobrevida dos animais tratados e exige monitoramento por meio de hemograma, bioquímica sérica e parâmetros urinários (Duarte et al., 2016).

Em termos de resposta clínica, a taxa de resposta global (TRG) ao tratamento e o tempo médio de sobrevida observados por Duarte et al. (2016) foram de 53,3% e 22 dias, respectivamente. Neste trabalho, a utilização da lomustina como monoterapia e estágio avançado da doença, foram associados à expectativa de vida mais curta dos pacientes. Em contraste, Chan et al. (2018) relataram que as TRG do protocolo quimioterapêutico combinado utilizando lomustina (L-CHOP) e da monoterapia com CCNU foram 79.3% e 70.0%, respectivamente, em cães com linfoma epiteliotrópico. Ainda, o tempo mediano de sobrevida

(SM) da associação de agentes quimioterápicos foi de 207 dias, enquanto a monoterapia apresentou 130 dias. Dessa forma, quando combinada à outros agentes antineoplásicos, a lomustina demonstrou uma maior capacidade de promover a remissão inicial da doença.

Assim como a lomustina, a prednisolona ou prednisona é amplamente relatada como modalidade terapêutica no linfoma cutâneo canino, seja como agente quimioterápico único, combinada à outros agentes antineoplásicos em diversos protocolos quimioterápicos ou como tratamento paliativo. Evidências indicam que os glicocorticóides induzem apoptose em células hematológicas, justificando o seu uso como agente quimioterápico para o linfoma canino (Greenstein et al., 2002). A utilização da prednisona ou prednisolona como agente único pode aumentar a sobrevivência dos pacientes, mas costuma promover melhores respostas terapêuticas quando associada à outros agentes antineoplásicos (Chan et al., 2018; Azuma et al., 2022; Dettwiler et al., 2023). A posologia pode variar entre doses de 1-2 mg/kg ou 20-40 mg/m², por via oral, administradas uma vez ao dia a cada 24h ou 48h (Gustafson e Page, 2013; Chan et al., 2018).

Em contrapartida, o uso de glicocorticoides parece estar associado a indução de quimiorresistência, quando administrado antes do início da quimioterapia, e também pode interferir nos resultados dos procedimentos diagnósticos. Desse modo, recomenda-se adiar a administração de corticosteroides até a obtenção de um diagnóstico definitivo de linfoma cutâneo e informar ao proprietário sobre as opções de tratamento e impacto destas no prognóstico, assegurando que sua administração ocorra apenas quando os benefícios clínicos esperados superarem os riscos potenciais (Maga et al., 2025).

A L-asparaginase (ASP) é uma enzima derivada da *Escherichia coli* que atua reduzindo asparagina sérica e por consequência induzindo a apoptose dos leucócitos, os quais necessitam de fontes extracelulares de asparagina para síntese proteica. Sua utilização é descrita tanto em monoterapia quanto em protocolos de quimioterapia combinada, como o L-CHOP, que combina vincristina, L-asparaginase, ciclofosfamida, doxorrubicina e prednisolona (Chan et al., 2018), e o LAP, que associa lomustina, L-asparaginase e prednisolona (Azuma et al., 2022). A dose relatada na literatura varia entre 400 UI/kg para indução em protocolo associado, a 10.000 UI/kg, como monoterapia. Pode causar reações alérgicas graves, portanto, recomenda-se a associação com corticoesteroides (Witt et al., 2018; Magni et al., 2023).

De modo geral, a quimioterapia combinada é preferível à quimioterapia com agente único para o tratamento de linfoma em cães (Chan et al., 2018). Atualmente, o tratamento para o linfoma canino baseia-se mais comumente no protocolo “CHOP-like”, uma combinação dos agentes ciclofosfamida ou clorambucil, um alcalóide de vinca (vincristina ou vinblastina), um antibiótico antitumoral (doxorrubicina ou epirrubicina) e, geralmente, prednisona/prednisolona, com ou sem L-asparaginase, independentemente da célula de origem ou do tipo de linfoma (Bennet et al., 2023).

Nesse sentido, é possível encontrar diversos trabalhos descrevendo diferentes adaptações de protocolos quimioterapêuticos combinados para o tratamento do linfoma cutâneo em cães, com respostas terapêuticas distintas e prognósticos também variáveis. Contudo, informações sobre o intervalo livre de doença, taxas de remissão e sobrevida, importantes para a avaliação da resposta terapêutica, são pouco descritas na literatura. Quando encontrados, esses dados foram reunidos na tabela a seguir (Tabela 9).

Tabela 9 - Protocolos quimioterápicos combinados publicados para o tratamento do linfoma cutâneo canino (LCC) e respectivas respostas terapêuticas.

Tipo do LCC	Protocolo	n	TRG	SG	Estudo
LCNEB	Vincristina, ciclofosfamida e prednisona (COP)	1	100%	100 dias	Antognoni et al., 2021
LCET	Ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina e prednisolona (CHOP).	6	100%	133 dias	Bharath et al., 2024
LCNEB	Ressecção cirúrgica + Doxorrubicina e prednisolona	1	100%	1095 dias	Cortina et al., 2020
LCET	Vincristina, L-asparaginase, ciclofosfamida, doxorrubicina e prednisolona (L-CHOP)	11	90,9%	281 dias	Chan et al., 2018
LCET	Vincristina, L-asparaginase, ciclofosfamida, doxorrubicina e prednisolona (L-CHOP)	29	79,3%	207 dias	Chan et al. 2018
LCET/ LCNET	Lomustina + L-asparaginase + prednisolona (LAP)	6	67%	-	Azuma et al., 2022
LCET/ LCNET	Vincristina, L-asparaginase, ciclofosfamida, doxorrubicina e prednisolona (L-CHOP)	23	57%	-	Azuma et al., 2022
LCNET	Ciclofosfamida, epirrubicina, prednisolona, vincristina e lomustina (COEP modificado)	1	>30 a 50%	-	Moreira et al., 2025
LCET	Ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina, L-asparaginase, prednisona e lomustina (L-CHOP modificado)	1	>30 a 50%	510 dias	Mineshige et al., 2016
LCNET	L-asparaginase/Ciclofosfamida, vincristina e prednisolona (COP)/Lomustina	1	0%	90 dias	Magni et al., 2023
LCET	Lomustina, vincristina, decarbazina e prednisolona (LOPP modificado)	1	0%	91 dias	Silva et al, 2020
LCNEB	Ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina, L-asparaginase e prednisolona (L-CHOP)	1	0%	11 dias	Witt et al., 2018
SS	Lomustina, L-asparaginase, e prednisona (LAP)	1	0%	31 dias	Rutgen et al., 2016

Notas: LCET = Linfoma cutâneo epiteliotrópico de células T; LCNET = Linfoma cutâneo não epiteliotrópico de células T; LCNEB = Linfoma cutâneo não epiteliotrópico de células B; SS = Síndrome de Sézary. Fonte: Elaboração própria (2026).

Diante do número limitado de animais e discrepâncias acerca da localização anatômica das lesões, classificação e subclassificação histopatológicas, imunofenótipos e estágios da doença entre os estudos, não foi possível estabelecer o impacto dessas variáveis na resposta à terapia, tampouco identificar um protocolo mais eficaz (Mineshige et al., 2016; Rutgen et al.,

2016; Chan et al., 2018; Witt et al., 2018; Cortina et al., 2020; Silva et al., 2020; Antognoni et al., 2021; Azuma et al., 2022; Magni et al., 2023; Bharath et al., 2024; Moreira et al., 2025).

Na medicina humana, o protocolo terapêutico depende do subtipo histopatológico (Willemze et al., 2019). Porém, em vista da adaptação recente da subclassificação do linfoma cutâneo humano para o canino, as recomendações de tratamento para cada subtipo ainda não foram estabelecidas (Azuma et al., 2022). Mesmo assim, extrapola-se que o diagnóstico e estadiamento exaustivos para a caracterização da enfermidade são importantes para a escolha das terapias para os cães.

Finalmente, é importante salientar que os protocolos quimioterápicos para o tratamento do linfoma cutâneo em cães podem causar uma gama de efeitos adversos, como anemia arregenerativa, trombocitopenia, leucopenia, hepatotoxicidade, nefrotoxicidade, cardiotoxicidade e alterações gastrointestinais como vômitos e diarreias (Duarte et al., 2016; Mineshige et al., 2016; Witt et al., 2018; Antognoni et al., 2021) e/ou falhar na produção de bons resultados. Portanto, abordagens utilizando tratamentos mais bem tolerados estão sendo estudadas (Imai et al., 2024).

3.3.3.4 Outras abordagens terapêuticas

3.3.3.4.1 Masitinibe

Uma resposta semelhante à de agentes quimioterápicos citotóxicos (Risbon et al., 2006; Williams et al., 2006) foi obtida em um estudo de Holtermann et al. (2016) utilizando masitinibe como monoterapia para linfoma cutâneo epiteliotrópico em cães, com uma taxa de resposta clínica global de 70%, o que favorece o potencial promissor do masitinibe no tratamento do linfoma cutâneo epiteliotrópico. A dose utilizada foi de 12.5 mg/kg por dia e dos 10 cães incluídos no estudo dois apresentaram remissão completa (RC) com duração de 85 dias, cinco demonstraram remissão parcial (RP) e nos três animais restantes, previamente tratados com outros agentes, o masitinibe mostrou-se ineficaz observando-se progressão da doença (PD), o que pode indicar que a realização de tratamento prévio limita a sua eficácia.

O masitinibe é um inibidor da tirosina quinase (TKI) utilizado para o tratamento de mastocitomas (Hahn et al., 2008) e o seu mecanismo de ação nos linfócitos neoplásicos não está bem elucidado (Holtermann et al., 2016). Nesse contexto, são necessárias mais investigações para sua recomendação para o tratamento de linfoma cutâneo em cães.

3.3.3.4.2 Isotretinoína em associação com interferon-alfa (IFN- α)

Os retinoides são utilizados de forma efetiva no tratamento do linfoma cutâneo de células T nos humanos e também nos cães. Eles atuam ao se ligarem aos receptores retinoides A (RAR) e X (RXR) nos núcleos celulares, inibindo o crescimento celular ou induzindo a apoptose, o que exerce um efeito anticarcinogênico em linhagens celulares de linfoma de células T (Mello et al., 2014).

No estudo retrospectivo realizado por Chan et al. (2018) foi observado que os cães com lesões cutâneas múltiplas tratados com retinóides apresentaram um tempo mediano de sobrevida maior em comparação com aqueles que não receberam a mesma medicação. Ademais, Ramos et al. (2022) relataram remissão parcial ou completa em sete dos doze cães avaliados no estudo, o que corresponde uma taxa de resposta global de 58%, com taxa de sobrevida livre de progressão média de 87 dias (variação de 36 a 253 dias). Neste estudo foram relatados efeitos adversos como hipertrigliceridemia, vômito e aumento das enzimas hepáticas, compatível com os achados de Power e Ihrke (1990), incluindo ceratoconjuntivite seca e hipercolesterolemia.

Por sua vez, Lee et al. (2018) relataram que o uso de isotretinoína (2 mg/kg, VO, SID), um isômero do ácido retinóico, em associação com interferon-alfa (IFN- α), um imunomodulador utilizado no tratamento de linfomas em humanos (Tsimberidou et al., 2004), mostrou-se um tratamento eficaz a longo prazo em dois cães com linfoma cutâneo epiteliotrópico. A administração da isotretinoína e IFN- α foi realizada respectivamente nas doses de 2 mg/kg, por via oral, SID e 1.5×10^6 IU/m², aplicação subcutânea, a cada 48h. Em ambos os casos, uma melhora significativa dos sinais clínicos e da qualidade de vida dos animais foi observada apenas dois meses desde o início do tratamento. Os animais foram acompanhados por 10 e 27 meses e nesse período não foram evidenciados sinais de recorrência ou metástase. Além disso, apesar da hepatotoxicidade e mielossupressão associada ao uso de interferon-alfa e dos efeitos adversos relacionados aos retinóides, nos dois casos, não foram relatados efeitos colaterais após a administração dos medicamentos.

Dentre as principais desvantagens do uso isolado de retinóides estão o intervalo de tempo entre o início da terapia e a resposta clínica e o custo elevado do tratamento (Miller et al., 2013). Entretanto, quando associados ao IFN- α , esse intervalo pode ser reduzido, tornando também o custo do tratamento mais acessível, especialmente quando comparado ao da quimioterapia (Lee et al., 2018).

3.3.3.4.3 Oclacitinib

Estudos recentes sugerem remissão clínica em cães com linfoma cutâneo tratados com oclacitinib, um inibidor de janus quinase 1 (JAK1) amplamente utilizado no tratamento da dermatite atópica canina e os mecanismos subjacentes permanecem pouco claros (Aslan et al., 2021; Harada et al., 2026). Em estudo *in vitro*, Harada et al. (2026) sugeriram que o oclacitinib exerce efeitos antitumorais ao inibir a sinalização JAK1/STAT5.

Os dados sobre a dosagem apropriada de oclacitinib para o tratamento do linfoma cutâneo em cães ainda são limitados, porém acredita-se que o efeito antitumoral seja dose-dependente (Banovic et al., 2019; Imai et al., 2024).

Aslan et al (2021) e Imai et al. (2024) relataram resultados positivos com a utilização do oclacitinib em caninos com linfoma cutâneo. Os animais apresentaram remissão parcial ou completa das lesões e melhora do prurido e estado geral em poucos dias. No entanto as lesões retornaram mais severas e não responsivas ao aumento da dose, de modo que os responsáveis optaram pela eutanásia dos animais. Apesar da duração do controle da doença ter sido curta, ela foi comparável à de outros protocolos de tratamento comuns, e o tratamento com oclacitinib foi bem tolerado, sem efeitos adversos. Em contraste, no estudo retrospectivo realizado por Baba et al. (2025), a eficácia oclacitinib na melhora clínica dos pacientes com linfoma epiteliotrópico canino foi limitada. Porém, considerando que a maioria dos animais apresentava a doença em estágio avançado, foi sugerido que o oclacitinib é mais eficaz no linfoma cutâneo epiteliotrópico em estágio inicial.

Lym et al. (2025), por sua vez, descreveram o uso de oclacitinib como opção terapêutica para a Síndrome de Sezary em cães, uma vez que contribuiu para uma redução significativa da lesões cutâneas e células de Sézary indetectáveis em esfregaço sanguíneo, mesmo que de curta duração, e aumento do tempo de sobrevida previamente relatado para essa enfermidade.

Mesmo que o uso do oclacitinib em doses regulares a longo prazo seja associado à uma baixa incidência de efeitos adversos, existe uma preocupação com o uso em doses elevadas e o aparecimento de complicações como a imunossupressão (Harada et al., 2026). Diante de uma condição com o prognóstico desfavorável como o linfoma cutâneo, os benefícios podem superar os riscos do tratamento, por isso, estes devem ser discutidos com o responsável e o estado geral do animal precisa ser constantemente monitorado (Imai et al., 2024)

Contudo, os estudos avaliados apresentam limitações. O tamanho reduzido das amostras limita a generalização dos achados, enquanto a utilização concomitante de outros medicamentos

como prednisolona, antibióticos e L-asparaginase, dificulta a avaliação do efeito isolado do oclacitinib em alguns casos (Aslan et al., 2021; Baba et al., 2025; Imai et al., 2024; Lym et al., 2025). Portanto, são necessários estudos clínicos controlados adicionais, com amostras maiores e períodos de observação mais longos, para uma melhor elucidação do papel terapêutico do oclacitinib nesta doença.

3.3.3.4.4 Interferon-gama canino recombinante (rCa IFN- γ)

Hoshino et al (2023) realizaram um estudo aberto destinado a avaliar o valor terapêutico do interferon-gama canino recombinante (rCa IFN- γ) em cães com linfoma cutâneo. Os resultados não demonstraram diferenças significativas na sobrevida entre grupo tratado com rCa IFN- γ e o grupo controle tratado com corticoides. Por outro lado, o controle de úlceras, sangramento e exsudação das lesões e prurido foi maior no grupo utilizando o IFN- γ , como também a melhora do sono, apetite e peso corporal desses animais em comparação ao grupo controle. Desse modo, a terapia com rCa IFN- γ apresentou-se eficaz na melhora da qualidade de vida dos animais, sem toxicidade aparente, e poderia ser considerada no tratamento paliativo de cães com linfoma cutâneo.

3.3.3.5 Tratamento de suporte

Tendo em vista a eventual presença de infecção bacteriana ou fúngica secundárias às lesões de pele do linfoma cutâneo, antibióticos sistêmicos (amoxicilina com clavulanato de potássio, cefalexina ou ciprofloxacina) e terapia tópica com shampoo antisséptico (clorexidina, cetoconazol) podem ser utilizados para o tratamento e alívio dos sintomas. Além disso, o uso de corticoides como terapia de suporte é amplamente relatado, uma vez que auxilia na inflamação e prurido (Lym et al., 2025). Adicionalmente, é relatada a administração de analgésicos, protetores gástricos, antieméticos e probióticos previamente à quimioterapia, com a finalidade de prevenir ou amenizar o aparecimento dos efeitos adversos gastrointestinais (Antognoni et al., 2021).

3.3.4 Aspectos prognósticos

Dettwiler et al (2023) descreveram que o acometimento da pele com pelos, presença de lesões erosivas/ulceradas, nódulos e formação de crostas foram parâmetros clínicos preditores de desfechos desfavoráveis, enquanto a remissão clínica completa pós-tratamento e a doença estável associaram-se a uma maior sobrevida. Também observou-se que cães submetidos à quimioterapia apresentaram um risco significativamente menor de morte súbita em comparação com cães que receberam apenas cirurgia e cuidados de suporte.

Ademais, as características histopatológicas associadas ao risco aumentado de morte foram: infiltração extensa do panículo, contagem de mitoses ≥ 7 por campo de grande aumento (HPF) de 0,237 mm², diâmetro celular $\geq 10,0$ μm e diâmetro nuclear $\geq 8,3$ μm . A infiltração do panículo e a contagem mitótica constituem marcadores histológicos prognósticos de grande utilidade pois são parâmetros de fácil avaliação em procedimentos diagnósticos de rotina (Dettwiler et al., 2023).

Para Chan et al. (2018) os preditores independentes de sobrevida reduzida foram a presença da forma cutânea da doença e de lesões múltiplas. Animais jovens com lesões multifocais na mucosa oral ou os que apresentavam lesões cutâneas solitárias apresentaram maior vantagem em termos de sobrevivência.

Neste estudo, cães com múltiplas lesões cutâneas que apresentaram remissão completa (RC) após o tratamento obtiveram um maior tempo de sobrevida mediano (SM) em comparação àqueles que apresentaram remissão parcial (RP) ou ausência de resposta (DE ou DP) ao tratamento, em concordância com os achados de Azuma et al. (2022). Portanto, nos casos em que a resposta terapêutica inicial é insatisfatória, recomenda-se a tentativa com novos agentes quimioterápicos, a fim de alcançar a remissão completa e consequentemente, uma maior sobrevivência (Chan et al., 2018).

Azuma et al. (2022) encontraram que a TSG de cães diagnosticados com linfoma cutâneo epiteliotrópico foi significativamente menor do que a de cães diagnosticados com não epiteliotrópico. Sendo assim, o subtipo histopatológico que apresentou a pior mediana de sobrevida foi a micose fungóide (MF), de 138 dias. Em humanos, a MF geralmente apresenta prognóstico mais favorável, associado em parte ao imunofenótipo CD4+ predominante nessa espécie. Enquanto nos cães, a maior ocorrência do imunofenótipo CD8+ pode estar relacionada ao comportamento biológico mais agressivo, progressão clínica mais rápida e menor

sobrevivência associados à apresentação nessa espécie (Moore et al., 2009; Willemze et al., 2019).

A presença de linfócitos neoplásicos no sangue periférico, provavelmente resultante da infiltração de linfócitos neoplásicos na medula óssea, e a trombocitopenia, atribuída não só ao envolvimento da medula óssea como também ao aumento do consumo de plaquetas associado à trombose ou trombocitopenia imunomediada secundária, contribuíram para uma menor sobrevida global (SG) em relação aos cães que não apresentavam alterações hematológicas (Azuma et al., 2022).

Além disso, a SG dos cães com linfoma cutâneo CD3+CD20+ foi significativamente menor do que em cães com linfoma cutâneo CD3+CD20- (Azuma et al., 2022). Acredita-se a expressão concomitante desses marcadores reflete a natureza aberrante da população de células T e pode estar relacionada a um pior prognóstico em cães, tal como ocorre em humanos (Jullié et al., 2013; Martin et al., 2011).

Embora existam relatos de cães diagnosticados com linfoma cutâneo de células B na literatura (Antognoni et al., 2021; Cortina et al., 2020; Mazaro et al., 2023), existe uma escassez de estudos acerca dos fatores prognósticos associados à essa classificação da doença. Em humanos, os linfomas cutâneos primários de células B são divididos em difuso de grandes células, mais agressivo e relacionado à um prognóstico desfavorável, e de centro folicular, o mais comum e indolente, ambos associados à uma expectativa de vida média de 5 anos (Willemze et al., 2019). Contudo, maior expectativa de vida relatada até o momento em cães foi de 3 anos (Cortina et al., 2020).

Os fatores prognósticos apresentados nos diferentes estudos analisados foram reunidos na tabela abaixo (Tabela 10).

Tabela 10 - Fatores prognósticos associados ao linfoma cutâneo canino.

Fator prognóstico	Impacto positivo na sobrevida	Impacto negativo na sobrevida	Referência
Classificação histopatológica	Não epiteliotrópico	Epiteliotrópico	Azuma et al., 2022
Localização	Mucocutânea e na mucosa oral	Cutânea	Chan et al., 2018
Imunofenótipo	CD3+CD20-	CD3+CD20+	Azuma et al., 2022
Infiltração extensa do papículo	Ausência	Presença	Dettwiler et al., 2023
Contagem mitótica	<7 *	≥7 *	Dettwiler et al., 2023
Diâmetro celular e nuclear	Diâmetro celular médio <10,0 µm e diâmetro nuclear médio <8,3 µm	Diâmetro celular médio ≥10,0 µm e diâmetro nuclear médio ≥8,3 µm	Dettwiler et al., 2023
Resposta inicial à quimioterapia	Presença (remissão completa, parcial ou doença estável após tratamento)	Ausência (progressão da doença mesmo após tratamento)	Azuma et al., 2022; Chan et al., 2018; Dettwiler et al., 2023
Acometimento da pele com pelos	Ausência	Presença	Dettwiler et al., 2023
Uso de quimioterapia	Presença	Ausência	Chan et al., 2018
Múltiplas lesões	Ausência	Presença	Chan et al., 2018
Linfócitos neoplásicos em sangue periférico	Ausência	Presença	Azuma et al., 2022
Trombocitopenia	Ausência	Presença	Azuma et al., 2022

Nota: *por campo de alta potência (CAP) de 0,237 mm². Fonte: Elaboração própria (2026)

3.4 CONCLUSÃO

Ao final desta revisão, concluiu-se o diagnóstico definitivo deve ser realizado precocemente e por meio da combinação de diferentes ferramentas diagnósticas, para a avaliação dos aspectos citomorfológicos, da arquitetura tecidual, do imunofenótipo, da

clonalidade e da extensão da doença, uma vez que esses fatores podem estar relacionados ao prognóstico e à resposta terapêutica da enfermidade.

Embora diversos tratamentos estejam descritos na literatura, os resultados clínicos são, em geral, insatisfatórios. Esse cenário está frequentemente associado ao diagnóstico em estágios avançados e aos diferentes subtipos da doença. Além disso, diante do prognóstico desfavorável e perda de qualidade de vida dos animais, muitos tutores optam pela eutanásia, o que reforça a importância do diagnóstico precoce e do desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes, capazes de promover maior qualidade de vida nos cuidados paliativos ou favorecer a remissão da doença, assim prolongando a expectativa de vida desses animais.

Por fim, apesar da crescente quantidade de trabalhos dedicados ao linfoma cutâneo canino, a literatura disponível é composta predominantemente por revisões de literatura, estudos retrospectivos, relatos e séries de casos, e estudos *in vitro*. Esse contexto evidencia a necessidade de pesquisas prospectivas e metodologicamente mais robustas, com maior nível de evidência científica, com o objetivo de ampliar a compreensão dos aspectos clínicos da doença e enriquecer a prática oncológica veterinária.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do Estágio Supervisionado Obrigatório em duas instituições distintas, sendo uma de caráter público e outra privada, proporcionou vivência abrangente e complementar, permitindo a observação de diferentes realidades da prática clínica veterinária. O estágio em um hospital veterinário escola foi fundamental para o aprimoramento das habilidades técnicas e raciocínio clínico em um ambiente voltado ao ensino e à constante discussão de casos clínicos. Por sua vez, o contexto de uma clínica veterinária permitiu compreender a dinâmica da rotina clínica, desenvolver habilidades de comunicação com os responsáveis pelos animais e conhecer as exigências do mercado de trabalho. Além disso, ambas as experiências proporcionaram o contato com médicos veterinários reconhecidos pela atuação de excelência em seus respectivos estados, possibilitando a troca de conhecimentos e experiências relevantes para a formação profissional.

Adicionalmente, foi possível observar uma diferença significativa entre a casuística das instituições. Enquanto uma apresentava maior predominância de casos oncológicos e

geriátricos, a outra era direcionada principalmente ao atendimento de pacientes adultos com afecções dermatológicas, endócrinas e/ou que necessitavam de acompanhamento nutrológico. Assim, permitiu o contato com várias enfermidades e o acompanhamento das diferentes abordagens em cada caso.

Por fim, a elaboração da revisão de literatura buscou contribuir para a disseminação de informações atualizadas sobre o linfoma cutâneo na população canina, com a finalidade de auxiliar médicos veterinários no reconhecimento e abordagem clínica da enfermidade, além de identificar possíveis lacunas para futuras pesquisas científicas.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANESE, F. et al. Feline and canine cutaneous lymphocytosis: reactive process or indolent neoplastic disease? **Veterinary Sciences**, v. 9, n. 1, p. 26, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci9010026>.

ANTOGNONI, M. T.; MISIA, A. L.; BRACHELENTE, C.; MECHELLI, L.; PAOLINI, A.; MIGLIO, A. Non Epitheliotropic B-Cell Lymphoma with Plasmablastic Differentiation vs. Cutaneous Plasmacytosis in a 12-Years-Old Beagle: Case Presentation and Clinical Review. **Veterinary Sciences**, v. 8, n. 12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vetsci8120317>

ASLAN, J.; SHIPSTONE, M. A.; SULLIVAN, L. M. Treatment of canine cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma with oclacitinib: a case report. **Veterinary Dermatology**, v. 32, n. 4, p. 398-e113, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.12976>

AZUMA, K.; OHMI, A.; GOTO-KOSHINO, Y.; TOMIYASU, H.; OHNO, K.; CHAMBERS, J. K.; UCHIDA, K.; NAMBA, H.; NAGATA, M.; NAGAMINE, E.; NIBE, K.; IRIE, M.; TSUJIMOTO, H. Outcomes and prognostic factors in canine epitheliotropic and nonepitheliotropic cutaneous T-cell lymphomas. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 20, n. 1, p. 118–126, mar. 2022.

BABA, Y.; ASAKURA, T.; OBAYASHI, S.; YAMADA, M.; OTSUKA, M.; MORIKAWA, S.; TEH, A.; MITSUI, I.; OSUMI, T. Short-term administration of oclacitinib with concomitant medications in canine epitheliotropic lymphoma: A retrospective study of eight dogs. **Veterinary Dermatology**, v. 36, n. 5, p. 660–667, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.13366>

BANOVIC, F.; TARIGO, J.; GORDON, H.; BARBER, J. P.; GOGAL, R. M. Immunomodulatory *in vitro* effects of oclacitinib on canine T-cell proliferation and cytokine production. **Veterinary Dermatology**, v. 30, n. 1, p. 17, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.12698>

BENNETT, P.; WILLIAMSON, P.; TAYLOR, R. Review of canine lymphoma treated with chemotherapy—outcomes and prognostic factors. **Veterinary Sciences**, v. 10, n. 5, p. 342, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vetsci10050342>

BHARATH, M.; SUMATHI, D.; BARANIDHARAN, G. R.; VIJAYARANI, K.; SELVARAJ, P.; PAZHANIVEL, N. Successful Medical Management of Lymphoma in Six Dogs. **Indian Journal of Animal Research**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18805/IJAR.B-4457>.

BOERKAMP, K. M.; TESKE, E.; BOON, L. R.; GRINWIS, G. C.; VAN DEN BOSSCHE, L.; RUTTEMAN, G. R. Estimated incidence rate and distribution of tumours in 4,653 cases of archival

submissions derived from the Dutch golden retriever population. **BMC Veterinary Research**, v. 10, n. 1, p. 34, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1746-6148-10-34>

CALVÃO, J. et al. Pathogenesis of cutaneous T-cell lymphoma: malignant inflammation, immune reprogramming, and microenvironmental drivers. **Journal of Investigative Dermatology**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jid.2026.03.035>.

CHAN, C. M.; FRIMBERGER, A. E.; MOORE, A. S. Clinical outcome and prognosis of dogs with histopathological features consistent with epitheliotropic lymphoma: a retrospective study of 148 cases (2003–2015). **Veterinary Dermatology**, v. 29, n. 2, p. 154, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.12504>

CHOWDHARY, M.; SONG, A.; ZAORSKY, N. G.; SHI, W. Total skin electron beam therapy in mycosis fungoides—a shift towards lower dose? **Chinese Clinical Oncology**, v. 8, n. 1, p. 9–9, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/cco.2018.09.02>

COMAZZI, S.; RIONDATO, F. Flow Cytometry in the Diagnosis of Canine T-Cell Lymphoma. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 600963, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.600963>

CORA, R.; GAL, A. F.; TAULESCU, M.; TĂBĂRAN, F.; NAGY, A.; NEGRU, M.; CĂTOI, C. Epidemiological Aspects and Differential Diagnosis of the Cutaneous Round Cell Tumors in Dogs. **Bulletin of the University of Agricultural Sciences & Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Veterinary Medicine**, v. 74, n. 1, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.15835%2Fbuasvmcn-vm%3A>

CORTINA, B.; GUENTHNER, E.; SYPNIEWSKI, L. Subcutaneous B cell lymphoma in a dog from the West Indies. **Case reports in veterinary medicine**, v. 2020, n. 1, p. 3695130, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/3695130>

DE BOSSCHERE, H.; DECLERCQ, J. Cutaneous nonepitheliotropic B-cell lymphoma in a Golden retriever. **Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift**, v. 77, n. 5, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.21825/vdt.87224>

DE LORIMIER, L.-P. Updates on the Management of Canine Epitheliotropic Cutaneous T-Cell Lymphoma. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 36, n. 1, p. 213–228, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.09.013>

DE MELLO SOUZA, C. H.; VALLI, V. E. O.; KITCHELL, B. E. Detection of retinoid receptors in non-neoplastic canine lymph nodes and in lymphoma. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 55, n. 1, p. 1219–1224, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24381339/>

DERAVI, N.; BERKE, O.; WOODS, J. P.; BIENZLE, D. Specific immunotypes of canine T cell lymphoma are associated with different outcomes. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 191, p. 5–13, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2017.07.008>

DETTWILER, M.; MAULDIN, E. A.; JASTREBSKI, S.; GILLETTE, D.; STEFANOVSKI, D.; DURHAM, A. C. Prognostic clinical and histopathological features of canine cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma. **Veterinary Pathology**, v. 60, n. 2, p. 162–171, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/03009858221140818>

DEVEAU, M. A.; SUTTON, M.; BAETGE, C.; DIESEL, A. B. A case report of total skin photon radiation therapy for cutaneous epitheliotropic lymphoma in a dog. **BMC veterinary research**, v. 15, n. 1, p. 407, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12917-019-2105-4>

DOBSON, J. M. Significant advances in veterinary oncology – 60 years on. **Journal of Small Animal Practice**, v. 60, n. 12, p. 711–722, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jsap.13076>

DUARTE, A. R.; MARQUES, J.; SOARES ZAHN, F. Clinical and laboratorial evaluation of dogs with cutaneous lymphoma treated with lomustine. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 53, n. 1, p. 39–47, 2016. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bjvras/article/view/84467>

ERAGHI, V.; ZAGRADIŠNIK, L. M.; MATASOVIĆ, M.; VLAHOVIĆ, D.; HUBER, D.; KURILJ, A. G.; ŠOŠTARIĆ-ZUCKERMANN, I.-C.; ARTUKOVIĆ, B.; BUHIN, I. M.; CIPRIĆ, I.; HOHŠTETER, M. Canine lymphoma in Croatia: a fourteen-year retrospective study. **BMC veterinary research**, v. 21, n. 1, p. 172, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12917-025-04634-x>

FERNANDEZ, N. J.; WEST, K. H.; JACKSON, M. L.; KIDNEY, B. A. Immunohistochemical and Histochemical Stains for Differentiating Canine Cutaneous Round Cell Tumors. **Veterinary Pathology**, v. 42, n. 4, p. 437–445, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1354/vp.42-4-437>

FONTAINE, J.; BOVENS, C.; BETTENAY, S.; MUELLER, R. S. Canine cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma: a review. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 7, n. 1, p. 1–14, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1476-5829.2008.00176.x>

GARCÍA-REYNOSO, I. C.; FLORES-DUEÑAS, C. A.; CASTRO-DEL CAMPO, N.; JÁCOME-IBARRA, M.; HERRERA-RAMÍREZ, J. C.; GÓMEZ-GÓMEZ, S. D.; RODRÍGUEZ-GAXIOLA, M. Á.; GAXIOLA-CAMACHO, S. M. Risk Factors for the Occurrence of Cutaneous Neoplasms in Dogs: A Retrospective Study by Cytology Reports, 2019–2021. **Animals**, v. 15, n. 14, p. 2069, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani15142069>

GERBER, N.; BRUNNER, M. A. T.; JAGANNATHAN, V.; LEEB, T.; GERHARDS, N. M.; WELLE, M. M.; DETTWILER, M. Transcriptional Differences between Canine Cutaneous Epitheliotropic Lymphoma and Immune-Mediated Dermatoses. **Genes**, v. 12, n. 2, p. 160, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/genes12020160>

GONÇALVES, S. R.; SOUSA, D. R.; LUCENA, R. B.; RIBEIRO, L. G.; ANDRADE, R. L.; VIANA, D. A.; VIEIRA-FILHO, C. H.; SILVA, S. M.; LIMA, T. D.; OLIVEIRA, A. A. Retrospective study of canine non-Hodgkin lymphoma cases diagnosed from samples originating in northeastern Brazil (2012–2022). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 46, p. e07711, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-771>

GREENSTEIN, S.; GHAS, K.; KRETT, N. L.; ROSEN, S. T. Mechanisms of glucocorticoid-mediated apoptosis in hematological malignancies. **Clinical Cancer Research: An Official Journal of the American Association for Cancer Research**, v. 8, n. 6, p. 1681–1694, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.cco.0000142072.22226.09>

GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. (org.). *Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis*. 1. ed. [S. l.]: Wiley, 2005. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9780470752487>. Acesso em: 9 jul. 2026.

GUSTAFSON, D. L.; PAGE, R. L. 11 - Cancer Chemotherapy. *Em*: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. (org.). *Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology* (Fifth Edition). Saint Louis: W.B. Saunders, 2013. p. 157–179. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-2362-5.00011-6>

HAHN, K. A.; OGLIVIE, G.; RUSK, T.; DEVAUCHELLE, P.; LEBLANC, A.; LEGENDRE, A.; POWERS, B.; LEVENTHAL, P. S.; KINET, J. P.; PALMERINI, F.; DUBREUIL, P.; MOUSSY, A.; HERMINE, O. Masitinib is Safe and Effective for the Treatment of Canine Mast Cell Tumors. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 22, n. 6, p. 1301–1309, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2008.0190.x>

- HARADA, M.; INANAGA, S.; SAKURAI, M.; SHIBUTANI, S.; SUGASAWA, T.; MURAYAMA, N.; OSUMI, T.; BABA, Y.; SAKAI, H.; MAEDA, S.; IGASE, M.; MIZUNO, T. The antitumor mechanism of oclacitinib in canine lymphoma. **Scientific Reports**, v. 16, n. 1, p. 8427, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-026-40066-9>
- HAY, J. K.; LARSON, V. S. Lomustine (CCNU) and prednisone chemotherapy for high-grade completely excised canine mast cell tumors. **Canadian Veterinary Journal**, v. 60, n. 12, p. 1326–1330, dez. 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6855235/>
- HENDRICK, M. J. Mesenchymal Tumors of the Skin and Soft Tissues. In: MEUTEN, D. J. (org.). *Tumors in Domestic Animals*. 1. ed. [S. l.]: Wiley, 2016. p. 142–175. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781119181200.ch5>.
- HOLTERMANN, N.; KIUPEL, M.; KESSLER, M.; TESKE, E.; BETZ, D.; HIRSCHBERGER, J. Masitinib monotherapy in canine epitheliotropic lymphoma. **Veterinary Comparative Oncology**, v. 14 Suppl 1, p. 127–35, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vco.12157>
- HOSHINO, T.; MURAYAMA, N.; YAMAGISHI, K.; OKADO, Y.; IWAI, H.; SHIRAI, K.; HOSAKA, S.; MOORE, P. F.; NAGATA, M. Clinical efficacy of recombinant canine interferon-gamma therapy in dogs with cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma. **Veterinary Dermatology**, v. 34, n. 5, p. 460–467, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.13161>
- IMAI, T. Clinical response to oclacitinib in canine cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma: A case reports. **The Thai Journal of Veterinary Medicine**, v. 53, n. 2, p. 329–334, 2024. Disponível em: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/tjvm/article/view/270175>
- JANKOWSKA, U.; JAGIELSKI, D.; CZOPOWICZ, M.; SAPIERZYŃSKI, R. Prognostic role of the updated Kiel classification in canine high-grade T-cell lymphomas. **Veterinary Medicine and Science**, v. 10, n. 4, p. e1398, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/vms3.1398>
- JULLIÉ, M. L.; CARLOTTI, M.; VIVOT JUNIOR, A. et al. CD20 antigen may be expressed by reactive or lymphomatous cells of transformed mycosis fungoides: diagnostic and prognostic impact. *American Journal of Surgical Pathology*, v. 37, n. 12, p. 1845-1854, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0560.2011.01709.x>
- KEATING, M. K.; MOORE, P. F.; ROSENKRANTZ, W. S.; KELLER, S. M. Evaluation of clonality from multiple anatomic sites in canine epitheliotropic T cell lymphoma. **Veterinary Dermatology**, v. 33, n. 6, p. 559–567, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.13106>
- KELLER, S. M.; VERNAU, W.; MOORE, P. F. Clonality Testing in Veterinary Medicine: A Review With Diagnostic Guidelines. **Veterinary Pathology**, v. 53, n. 4, p. 711–725, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0300985815626576>
- KOK, M. K.; CHAMBERS, J. K.; TSUBOI, M.; NISHIMURA, R.; TSUJIMOTO, H.; UCHIDA, K.; NAKAYAMA, H. Retrospective study of canine cutaneous tumors in Japan, 2008–2017. **Journal of Veterinary Medical Science**, v. 81, n.8, p. 1133–1143, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1292/jvms.19-0248>
- KOO, Y.-H.; KIM, H.-S.; KIM, W.-J.; OH, H.-J.; LEE, B.-J.; IM, C.-K.; DO, S.-H. Solitary Subcutaneous Nodular Lymphoid Lesions in Dogs: Histopathologic and Immunophenotypic Comparison of B-Cell Pseudolymphoma and Subcutaneous Panniculitis-like T-Cell Lymphoma. **Veterinary Sciences**, v. 12, n. 6, p. 532, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vetsci12060532>
- LAM, A. Cutaneous lymphoma in a Dachshund. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 62, n. 7, p. 771, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34219791/>

- LAPRAIS, A.; OLIVRY, T. Is CCNU (lomustine) valuable for treatment of cutaneous epitheliotropic lymphoma in dogs? A critically appraised topic. **BMC Veterinary Research**, v. 13, n. 1, p. 61, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12917-017-0978-7>
- LEE, D.-H.; SONG, W.-J.; CHEONG, J.; YUN, Y.; KIM, M.-C. Cutaneous epitheliotropic lymphoma with marked nuclear pleomorphism in a dog. **Journal of Veterinary Science**, v. 27, n. 1, p. e11, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.4142/jvs.25232>
- LEE, G.-W.; SONG, S.-B.; KANG, M.-H.; PARK, H.-M. Clinical response to isotretinoin and interferon- α of two dogs with cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma: a case report. **BMC veterinary research**, v. 14, n. 1, p. 382, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1710-y>
- LYM, J.; CHAE, Y.; KIM, S.; LEE, S.; KOO, Y.; KIM, H.; KANG, B.-T.; KIM, S.; YUN, T. Case Report: Dose-dependent response to oclacitinib in a dog with Sézary syndrome. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 12, p. 1645059, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1645059>
- MAGA, I.; SABATTINI, S.; MARTINI, V.; RIONDATO, F.; ARESU, L.; MARCONATO, L. Dose and Duration of Upfront Steroid Administration Have no Prognostic Impact in Dogs With Multicentric Diffuse Large B-Cell Lymphoma. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 23, n. 4, p. 509–517, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vco.70004>
- MAGNI, T.; SIGNORE, F. D.; VIGNOLI, M.; TERRAGNI, R.; POLI, A.; PARISI, F.; SAMPAOLO, M.; BOARI, A.; MIGLIO, A.; CRISI, P. E. Skeletal muscle dissemination in a dog with T-cell lymphoma. **Veterinary Medicine and Science**, v.9, n. 1, p. 53–58, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/vms3.1060>
- MARTIN, B.; STEFANATO, C.; WHITTAKER, S.; ROBSON, A. Primary cutaneous CD20-positive T-cell lymphoma. **Journal of Cutaneous Pathology**, v. 38, n. 8, p. 663-669, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000000091>
- MARTINI, V.; MELEGA, M.; RIONDATO, F.; MARCONATO, L.; COZZI, M.; BERNARDI, S.; COMAZZI, S.; ARESU, L. A retrospective study of flow cytometric characterization of suspected extranodal lymphomas in dogs. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 30, n. 6, p. 830–836, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1040638718804301>
- MAZARO, R. D.; LORENZETTI, D. M.; LEITE, S. M. G.; MASUDA, E. K.; COSTA, L. D.; VASCONCELOS, R. O.; DANTAS, A. F. M.; LACERDA, L. C.; SILVA, T. C.; MOTTA, M. A. A.; COGLIATI, B.; FIGHERA, R. A. Epidemiological, anatomopathological, and immunophenotypical aspects of cutaneous lymphomas in dogs. 2023. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. 43:e07124, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590%2F1678-5150-PVB-7124>
- MELLO, C. B. E.; ENGELMANN, A. M.; KOMMERS, G. D.; FLORES, M. M.; FIGHERA, R.A.; RODRIGUES E RODRIGUES, B.; CEOLIN LAMEGO, É.; DA SILVA, C. B.; BUENO, A.; DE ANDRADE, C. M. Fine needle aspiration cytology: high accuracy in diagnosing cutaneous and subcutaneous neoplasms in dogs. **Comparative Clinical Pathology**, v. 32, n. 1, p. 155–164, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00580-022-03425-2>
- MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E.; KIRK, K. C. Neoplastic and non-neoplastic tumors. In: MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E.; KIRK, K. C. (ed.). *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*. 7. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. p. 774–843.
- MINESHIGE, T.; KAWARAI, S.; YAUCHI, T.; SEGAWA, K.; NEO, S.; SUGAHARA, G.; KAMIIE, J.; HISASUE, M.; SHIROTA, K. Cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma with systemic

dissemination in a dog. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 28, n. 3, p. 327–331, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1040638716637642>

MIZUTANI, N.; GOTO-KOSHINO, Y.; TSUBOI, M.; KAGAWA, Y.; OHNO, K.; UCHIDA, K.; TSUJIMOTO, H. Evaluation of CD25-positive cells in relation to the subtypes and prognoses in various lymphoid tumours in dogs. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 173, p. 39–43, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2016.03.018>

MOORE, P. F.; AFFOLTER, V. K.; GRAHAM, P. S.; HIRT, B. Canine epitheliotropic cutaneous T-cell lymphoma: an investigation of T-cell receptor immunophenotype, lesion topography and molecular clonality. **Veterinary Dermatology**, v. 20, n. 5–6, p. 569–576, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2009.00814.x>

MOREIRA, R.; OSSOWSKA, M.; JORNET-RIUS, O.; SANTOS, M.; CIAN, F. Transient Leukemia in an Adult Dog With Cutaneous T-Cell Lymphoma. **Veterinary Clinical Pathology**, v. 54, n. 3, p. 264–270, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vcp.70025>

NATIONAL CANCER INSTITUTE. Median overall survival. In: NCI Dictionary of Cancer Terms. Rockville: National Cancer Institute, 2026. Disponível em: [cancer.gov](https://www.cancer.gov)

NATIONAL CANCER INSTITUTE. Overall survival. In: NCI Dictionary of Cancer Terms. Rockville: National Cancer Institute, 2026. Disponível em: [cancer.gov](https://www.cancer.gov)

NGUYEN, S. M.; THAMM, D. H.; VAIL, D. M.; LONDON, C. A. Response evaluation criteria for solid tumours in dogs (v1.0): a Veterinary Cooperative Oncology Group (VCOG) consensus document. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 13, p. 176–183, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vco.12032>.

NOLAND, E. L.; KELLER, S. M.; KIUPEL, M. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma in dogs: morphologic and immunohistochemical classification. **Veterinary Pathology**, v. 55, n. 6, p. 802–808, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985818789474>

OLAYINKA, J. T.; NAGARKAR, A.; MA, D. J.; WONG, N. B.; ROMASCO, A.; PIEDRA-MORA, C.; WRIJIL, L.; DAVID, C. N.; GARDNER, H. L.; ROBINSON, N. A.; HUGHES, K. L.; BARTON, B.; LONDON, C. A.; ALMELA, R. M.; RICHMOND, J. M. Cathepsin W, T-cell receptor-associated transmembrane adapter 1, lymphotactin and killer cell lectin like receptor K1 are sensitive and specific RNA biomarkers of canine epitheliotropic lymphoma. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 10, p. 1225764, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1225764>

PAZDZIOR-CZAPULA, K.; MIKIEWICZ, M.; GESEK, M.; ZWOLINSKI, C.; OTROCKA-DOMAGALA, I. Diagnostic immunohistochemistry for canine cutaneous round cell tumours - retrospective analysis of 60 cases. **Folia Histochemica Et Cytobiologica**, v. 57, n. 3, p. 146–154, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5603/FHC.a2019.0016>

PINELLO, K.; SANTOS, M.; DIAS-PEREIRA, P.; NIZA-RIBEIRO, J.; DE-MATOS, A. A retrospective histopathological survey on canine lymphomas subtypes of Porto District. **Open Veterinary Journal**, v. 13, n. 4, p. 443–450, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5455/OVJ.2023.v13.i4.6>

POWER, H. T.; IHRKE, P. J. Synthetic retinoids in veterinary dermatology. **The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice**, v. 20, n. 6, p. 1525–1539, 1990. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(90\)50159-x](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(90)50159-x)

RAMOS, S. C.; MACFARLANE, M. J.; POLTON, G. Isotretinoin treatment of 12 dogs with epitheliotropic lymphoma. **Veterinary Dermatology**, v. 33, n. 4, p. 345-e80, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.13079>

RAMOS-VARA, J. A.; BORST, L. B. Immunohistochemistry: Fundamentals and Applications in Oncology. In: MEUTEN, D. J. (org.). **Tumors in Domestic Animals**. 1. ed. [S. l.]: Wiley, 2016. p. 44–87. E-book. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781119181200.ch3>

RAMOS-VARA, J. A.; KIUPEL, M.; BASZLER, T.; BLIVEN, L.; BRODERSEN, B.; CHELACK, B.; CZUB, S.; DEL PIERO, F.; DIAL, S.; EHRHART, E. J.; GRAHAM, T.; MANNING, L.; PAULSEN, D.; VALLI, V. E.; WEST, K. Suggested Guidelines for Immunohistochemical Techniques in Veterinary Diagnostic Laboratories. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 20, n. 4, p. 393–413, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/104063870802000401>

RIONDATO, F.; COMAZZI, S. Flow Cytometry in the Diagnosis of Canine B-Cell Lymphoma. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 600986, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.600986>

RISBON, R. E., DE LORIMIER, L. P., SKORUPSKI, K., BURGESS, K. E., BERGMAN, P. J., CARRERAS, J., HAHN, K., LEBLANC, A., TUREK, M., IMPELLIZERI, J., FRED, R., 3RD, WOJCIESZYN, J. W., DROBATZ, K., & CLIFFORD, C. A. Response of canine cutaneous epitheliotropic lymphoma to lomustine (CCNU): a retrospective study of 46 cases (1999–2004). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 20, n. 6, p. 1389–1397, 2006. Disponível em: [https://doi.org/10.1892/0891-6640\(2006\)20\[1389:roccel\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1892/0891-6640(2006)20[1389:roccel]2.0.co;2).

RISSI, D. R.; OLIVEIRA, F. N. Review of diagnostic histologic features of cutaneous round cell neoplasms in dogs. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 34, n. 5, p. 769–779, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/10406387221100209>

ROOK, K. A. Canine and Feline Cutaneous Epitheliotropic Lymphoma and Cutaneous Lymphocytosis. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 49, n. 1, p. 67–81, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.08.007>

ROSSETO, L. G.; PITOL, B. C. A.; ANDREUSSI, P. A. T.; PALUMBO, M. I. P.; VENTURA, A.; BABO-TERRA, V. J. Non-epitheliotropic cutaneous lymphoma with systemic dissemination in a dog. **Acta sci. vet. (Impr.)**, v. 49, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.107597>

RÜTGEN, B. C.; FLICKINGER, I.; WOLFESBERGER, B.; LITSCHAUER, B.; FUCHS-BAUMGARTINGER, A.; HAMMER, S. E.; SAALMÜLLER, A.; SCHWENDENWEIN, I. Cutaneous T-cell lymphoma - Sézary syndrome in a Boxer. **Veterinary Clinical Pathology**, v. 45, n. 1, p. 172–8, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vcp.12311>

SANTORO, D.; KUBICEK, L.; LU, B.; CRAFT, W.; CONWAY, J. Total skin electron therapy as treatment for epitheliotropic lymphoma in a dog. **Veterinary Dermatology**, v. 28, n. 2, p. 246-e65, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.12415>

SANTORO, D.; MARSALLA, R.; HERNANDEZ, J. Investigation on the association between atopic dermatitis and the development of mycosis fungoides in dogs: a retrospective case-control study. **Veterinary Dermatology**, v. 18, p. 101–106, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2007.00582.x>

SASANI, F.; JAVANBAKHT, J.; SAMANI, R.; SHIRANI, D. Canine cutaneous leishmaniasis. **Journal of Parasitic Diseases**, v. 40, n. 1, p. 57–60, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12639-014-0444-4>.

SATO, M.; YAMAZAKI, J.; GOTO-KOSHINO, Y.; TAKAHASHI, M.; FUJINO, Y.; OHNO, K.; TSUJIMOTO, H. Increase in Minimal Residual Disease in Peripheral Blood before Clinical Relapse in Dogs with Lymphoma that Achieved Complete Remission after Chemotherapy. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 25, n. 2, p. 292–296, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2010.0675.x>

SILVA, H. do C.; HORTA, R. dos S.; SENA, B. V. de; PINTO, A. C. de J.; ALMEIDA, I. de O.; RANGEL, J. da P. P.; SOUZA, T. D. de; FLECHER, M. C. Cutaneous non-epitheliotropic large T-cell lymphoma in an English Bulldog. **Brazil Journal of Veterinary Pathology**, v. 13, n. 3, p. 622–627, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.24070/bjvp.1983-0246.v13i3p622-627>

SMITH, L.; BANOVIC, F.; PARISER, M.; TRAINOR, K. Clinical, Histopathological and Molecular Characterisation of Canine Epitheliotropic Cutaneous T-Cell Lymphoma With Cytotoxic Interface Dermatitis: A Retrospective Case Series. **Veterinary Dermatology**, v. 37, n. 2, p. 257–268, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.70029>

TSIMBERIDOU, A.; GILES, F.; ROMAGUERA, J.; DUVIC, M.; KURZROCK, R. Activity of interferon- α and isotretinoin in patients with advanced, refractory lymphoid malignancies. **Cancer**, v. 100, n. 3, p. 574–580, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cncr.20009>

VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. Hematopoietic Tumors. In: Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. [S. l.]: Elsevier, 2019. p. 688–772. E-book. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-59496-7.00033-5>.

VALLI, V. E. O.; KIUPEL, M.; BIENZLE, D.; WOOD, R. D. Hematopoietic system. In: MAXIE, M. G. (ed.). Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2016. v. 3, p. 102–268. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5319-1.00013-X>.

VALLI, V. E.; SAN MYINT, M.; BARTHEL, A.; BIENZLE, D.; CASWELL, J.; COLBATZKY, F.; DURHAM, A.; EHRHART, E. J.; JOHNSON, Y.; JONES, C.; KIUPEL M.; LABELLE, P.; LESTER, S.; MILLER, M.; MOORE, P.; MOROFF, S.; ROCCABIANCA, P.; RAMOS-VARA, J.; ROSS, A.; SCASE, T.; TVEDTEN, H.; VERNAU, W. Classification of Canine Malignant Lymphomas According to the World Health Organization Criteria. **Veterinary Pathology**, v. 48, n. 1, p. 198–211, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0300985810379428>

VILLAMIL, J. A.; HENRY, C. J.; HAHN, A. W.; BRYAN, J. N.; TYLER, J. W.; CALDWELL, C. W. Hormonal and Sex Impact on the Epidemiology of Canine Lymphoma. **Journal of Cancer Epidemiology**, v. 2009, p. 1–7, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2009/591753>

WATTON, T. C.; PURZYCKA, K.; FITZGERALD, E. Computed tomographic findings and clinical features in dogs with canine cutaneous lymphoma: 10 cases (2007-2018). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 259, n. 12, p. 1433–1440, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.20.11.0635>

WILLEMZE, R.; CERRONI, L.; KEMPF, W.; BERTI, E.; FACCHETTI, F.; SWERDLOW, S. H.; JAFFE, E. S. The 2018 update of the WHO-EORTC classification for primary cutaneous lymphomas. **Blood**, v. 133, n. 16, p. 1703–1714, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1182/blood-2018-11-881268>

WILLIAMS, L. E.; RASSNICK, K. M.; POWER, H. T.; LANA, S. E.; MORRISON-COLLISTER, K. E.; HANSEN, K.; JOHNSON, J. L. CCNU in the treatment of canine epitheliotropic lymphoma. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 20, n. 1, p. 136-143, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1939-1676.2006.tb02833.x>

- WITT, S.; WILLEKE, K.; KÖHLER, K.; BAUER, N. Non-epitheliotropic B-cell lymphoma with atypical spindle cell morphology in a Weimaraner dog. **Tierärztliche Praxis**, v. 46, n. 2, p. 119–125, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15654/TPK-170254>
- YAMAZAKI, J.; TAKAHASHI, M.; SETOGUCHI, A.; FUJINO, Y.; OHNO, K.; TSUJIMOTO, H. Monitoring of Minimal Residual Disease (MRD) after Multidrug Chemotherapy and Its Correlation to Outcome in Dogs with Lymphoma: A Proof-of-Concept Pilot Study. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 24, n. 4, p. 897–903, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2010.0536.x>
- ZANDVLIET, M. Canine lymphoma: a review. **Veterinary Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 76–104, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01652176.2016.1152633>