

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAMILA CÂNDIDA DO NASCIMENTO SILVA

LAVRAS-MG

2024

CAMILA CÂNDIDA DO NASCIMENTO SILVA

DIAGNÓSTICO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) GENITAL EM CADELA POR MEIO DO MÉTODO DE *IMPRINT*: RELATO DE CASO.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências para a obtenção de título de bacharel em Medicina Veterinária.

ORIENTADOR

Prof. Dr. Ivam Moreira de Oliveira Júnior

LAVRAS-MG

2024

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

S586d Silva, Camila Cândida do Nascimento.
Diagnóstico de tumor venéreo transmissível (TVT) genital em
cadela por meio do método de imprint: relato de caso / Camila
Cândida do Nascimento Silva. – Lavras: Unilavras, 2024.

81f. : il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária) –
Unilavras, Lavras, 2024.

Orientador: Prof. Ivam Moreira de Oliveira Júnior.

1. Imprint. 2. Citologia. 3. Vincristina. I. Oliveira Júnior, Ivam Moreira
de. (Orient.). II. Título.

CAMILA CÂNDIDA DO NASCIMENTO SILVA

**DIAGNÓSTICO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) GENITAL EM
CADELA POR MEIO DO MÉTODO DE *IMPRINT*: RELATO DE CASO.**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências
para a obtenção de título de bacharel
em Medicina Veterinária.

APROVADO EM ____/____/____

ORIENTADOR

Prof. Dr. Ivam Moreira de Oliveira Júnior

LAVRAS-MG

2024

“À minha amada família, fonte eterna de amor e apoio. Juntos, somos a força que impulsiona cada sonho. Gratidão por serem a base sólida do meu caminho.”

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, cuja infinita bondade e orientação têm sido minha constante fonte de força, luz e inspiração ao longo de toda a jornada acadêmica. Reconheço que sem Sua graça, nada seria possível.

À luz da responsabilidade e do empenho, expresso minha sincera gratidão aos meus dignos pais, Edna Cândida do Nascimento Silva e Cresiomar Santiago Silva. Seu incansável comprometimento com a minha educação, refletido no labor incessante em prol do meu conhecimento, nunca conheceu limites.

Ao meu estimado irmão, Luís Alberto Nascimento Santiago Silva, devo expressar minha profunda gratidão. Sua constante inspiração, apoio incansável e inabalável fortaleza têm sido inestimáveis ao longo de toda a minha trajetória acadêmica.

Aos meus queridos animais de estimação, atribuo uma gratidão especial. Diariamente, esses seres leais e amorosos me ensinam preciosas lições sobre paciência, companheirismo e amor.

Estendo minha gratidão aos amigos que, desde os desafios mais árduos até as conquistas mais gloriosas, têm sido uma presença constante e um apoio inestimável.

À minha respeitável orientadora e amiga, Professora Dra. Cláudia Dias Monteiro Toma, expresso minha profunda apreciação. Sua capacidade insuperável de acolher, orientar e instruir com zelo tem sido um privilégio em minha jornada acadêmica.

Aos professores do UNILAVRAS, cujos ensinamentos, conselhos e afeto marcaram minha trajetória acadêmica, manifesto minha gratidão.

Aos dignos profissionais da Medicina Veterinária, agradeço pela oportunidade de vivenciar a rotina em seus estabelecimentos e pelos inestimáveis ensinamentos e conselhos oferecidos.

Finalmente, manifesto minha profunda gratidão a todos aqueles que, de alguma forma, desempenharam um papel fundamental em minha jornada acadêmica.

“Ora, a fé é o firme fundamento das coisas que se esperam, e a prova das coisas que não se veem.”

Hebreus 11:1

LISTA DE SIGLAS

% - Porcento

°C – graus *Celsius*

µL - Microlitros

ALT- Alanina aminotransferase

AST – Aspartato aminotransferase

BID – (*bis in die*) duas vezes ao dia

BPM – Batimentos por minuto

BPM- Batimentos por minuto

CAAF – Citologia aspirativa por agulha fina

CFMV- Conselho Federal Medicina Veterinária

CHCM- Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média

cm- Centímetros

DOI – *Digital Object Identifier*

ELISA- *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*

f/l - Fentolitro

FA- Fosfatase alcalina

FC- Frequência cardíaca

FR- Frequência respiratória

G - Grama

g/dl - Grama por decilitro

G/DL – Grama por decilitros

GGT – Gama Glutamil Transferase

HCM - Hemoglobina Corpuscular Média

IM - Intramuscular

IV - Intravenoso

Kg - Quilo

LVC - Leishmaniose Visceral Canina

m² - metro quadrado

MG - Miligrama

ML – Mililitros

mm - Milímetros

mm³ - Milímetro cúbico.

mpm – Movimentos por minuto

NaCl - Cloreto de sódio

OMS - Organização Mundial de Saúde

OSH - Ovariosalpingohisterectomia

PAAF – Punção aspirativa por agulha fina

pg: Picograma

rpm - Rotações por minuto

SC - Subcutâneo

SID – (*simel in die*) uma vez ao dia

SRD – Sem raça definida

TC- Turgor cutâneo

TID – (*ter in die*) três vezes ao dia

TPC – Tempo de preenchimento capilar

TR - Temperatura Retal

TVT – Tumor Venéreo Transmissível

UI - Unidade internacional

VCM - Volume Corpuscular Médio

VO – Via Oral

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 01 Março a 01 Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).....	20
Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o motivo da consulta por espécie, no período de 01 Março a 01 Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).....	21

LISTA DE IMAGENS

Figura 1: Fachada do hospital veterinário.	15
Figura 2: Instalações do andar térreo.....	16
Figura 3: Instalações do primeiro andar.	17
Figura 4: Instalações do segundo andar.	18
Figura 5: Representação gráfica do número de exames complementares (hemograma, bioquímica sérica, ultrassom, radiografia, coproparasitológico, eletrocardiograma, citologia, urinálise e sedimentoscopia) realizados pelo laboratório do hospital, no período de 01 Março a 01 de Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).24	
Figura 6: Distribuição (%) das classificações de diagnósticos citológicos em cães e gatos realizados pelo laboratório do hospital, no período de 01 Março a 01 de Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).....	26
Figura 7: Formas amastigotas de <i>Leishmania</i> no citoplasma de um macrófago.....	28
Figura 8: Otohematoma em felino: Citologia auricular revelam a presença de <i>Malassezia sp.</i> e <i>Microsporium Canis</i>	31
Figura 9: Otite externa parasitária por <i>Otodectes cynotis</i> em cães	33
Figura 10: Ocorrência de urolitíase em cão causada por Cristais de Fosfato Triplo. 36	
Figura 11: Técnica de Willis-Mollay” para detecção de ovos de nematóides e oocistos de protozoários utilizando solução saturada de sal (NaCl), contaminação cruzada.	38
Figura 12: Esplenite piogranulomatosa focalmente extensa acentuada em cão.....	40
Figura 13: Aumento de volume na genitália externa, de superfície ulcerada e medindo 4 cm de diâmetro.	49
Figura 14: Célula intermediária e grande quantidade de neutrófilos e macrófagos...50	
Figura 15: Células intermediárias citologia vaginal em cadela.....	51
Figura 16: Célula com núcleo grande e pequenos vacúolos que não se coram.	51
Figura 17: Células inflamatórias polimorfonucleares e mononucleares e células redondas isoladas.	52
Figura 18: Célula com citoplasma ligeiramente basofílico com poucos e pequenos vacúolos que não se coram (Seta).....	53

Figura 19: Células redondas isoladas e moderada quantidade de cocos bacterianos ao fundo das lâminas.	53
Figura 20: Redução do aumento de volume e dos sinais de inflamação e secreção em região vulvar, involução tumoral e remissão do quadro ulcerativo.	55
Figura 21: Aspecto da vulva e regressão do tumor após o fim do tratamento com Vincristina.	56

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	DESENVOLVIMENTO.....	14
2.1	Funcionamento e equipe do local do estágio.....	14
2.2	Instalações e equipamentos do local do estágio.....	14
2.3	Atividades desenvolvidas no estágio.....	18
2.4	Casística acompanhada no estágio.....	19
2.5	Fotos do estágio.....	26
3	AUTOAVALIAÇÃO.....	43
3.1	Desenvolvimento profissional.....	43
3.2	Desenvolvimento pessoal.....	43
3.3	Perspectivas de formação continuada.....	44
4	CONCLUSÃO.....	45
5	ARTIGO DE RELATO DE CASO.....	46
	DIAGNÓSTICO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) GENITAL EM CADELA POR MEIO DO MÉTODO DE <i>IMPRINT</i> : RELATO DE CASO.....	47
	RESUMO.....	47
	ABSTRACT.....	47
	Introdução.....	48
	Relato do caso.....	48
	DISCUSSÃO.....	56
	Conflitos de interesse.....	61
	Referências.....	62
	ANEXOS.....	78

1 INTRODUÇÃO

Em 2016 concluí o Ensino Médio e, desde então, minha jornada acadêmica foi marcada por uma busca incansável pelo conhecimento. Determinada a ingressar na faculdade de Medicina Veterinária, dediquei-me aos estudos, enfrentando desafios e superando obstáculos até alcançar meu objetivo. Em 2019, essa trajetória ganhou um novo capítulo com a conquista do ingresso através do PROUNI (Programa Universidade para Todos) no UNILAVRAS.

Desde a infância, nutria uma conexão especial com os animais, dedicando-me ao resgate e cuidado de diversas espécies. Minha afinidade com esses seres tornou-se evidente ao passar a maior parte do tempo em sua companhia, uma experiência que semeou as raízes da paixão que floresceu durante minha graduação.

Durante a graduação pude conhecer as diversas áreas de atuação do médico veterinário além de me aprofundar mais nas áreas de maior interesse, principalmente em Clínica de Pequenos Com a firme convicção de seguir a vocação pela clínica médica de pequenos animais, planejo buscar aprimoramento e especialização nessa área após a graduação.

Este portfólio reflete minha experiência enriquecedora em um hospital veterinário situado na cidade de Oliveira, MG. O propósito central deste trabalho foi imergir na rotina clínica de um hospital 24 horas, realizando uma variedade de atividades, desde o acompanhamento de consultas clínicas até a execução de exames físicos, coleta de materiais para exames complementares, e a condução de exames laboratoriais e de imagem. A minha atuação também abrangeu a internação de animais, com a administração de medicações, suporte e monitoramento, além de atividades como a preparação e processamento de amostras, coloração e confecção de lâminas para citologia. Essa experiência contribuiu significativamente para o meu desenvolvimento profissional e consolidou meu compromisso com a prática ética e compassiva da medicina veterinária.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização do estágio supervisionado, foi selecionado um hospital veterinário na cidade de Oliveira, em Minas Gerais, especializado no atendimento clínico e cirúrgico de cães e gatos, com o funcionamento de 24 horas. O estabelecimento dispõe de uma equipe profissional altamente capacitada. Adicionalmente, são conduzidos procedimentos de análises laboratoriais, avaliações citológicas e estudos por meio de métodos de imagem, como radiografias e ultrassonografias, as quais são executadas nas próprias instalações hospitalares.

2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio

O hospital possuía atendimento 24 horas, incluindo fins de semana e feriados e os profissionais trabalhavam em escala de 12 horas.

A equipe era formada por um total de sete veterinários, dos quais três eram cirurgiões gerais e quatro eram clínicos gerais. Além disso, incluía uma recepcionista, um auxiliar veterinário, um estagiário e uma auxiliar de limpeza.

2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio

O hospital veterinário possuía três pavimentos (Figura 1). No térreo havia uma recepção, sala de preparo, bloco cirúrgico, sala de ultrassonografia, sala de radiografia, área de limpeza, banheiro, consultório 1, consultório 2. No primeiro andar encontrava-se uma recepção, gatil, consultório 3, consultório 4, canil e vestiário. Logo, no segundo andar instalava-se um laboratório de exames hematológicos, laboratório de microscopia, cozinha, vestiário, área de descanso, área de esterilização e um escritório.

Figura 1: Fachada do hospital veterinário.



Fonte: do autor, 2024.

A recepção no térreo (Figura 2A) era destinada ao primeiro contato do cliente com o hospital, os solicitantes aguardavam o atendimento e realizavam a ficha cadastral do animal.

A seguir pelo corredor da recepção no térreo, instalava-se a sala de preparação e o bloco cirúrgico, o bloco cirúrgico era composto por uma mesa inoxidável com calha e elevação, um suporte com bandeja inoxidável, um foco frontal cirúrgico, uma incubadora neonatal, um monitor multiparamétrico, pia com armário, aparelho de anestesia inalatória, equipamentos de ventilação mecânica e uma pia inoxidável para realizar a antissepsia dos cirurgiões.

Ao seguir pelo corredor ainda no andar térreo encontrava-se a sala de ultrassonografia (Figura 2C) contendo uma mesa inoxidável, uma calha acolchoada, uma cadeira para o ultrassonografista, um aparelho de ultrassom, uma pia, gel condutor, um transdutor convexo e um linear além dos utensílios destinados à realização do exame.

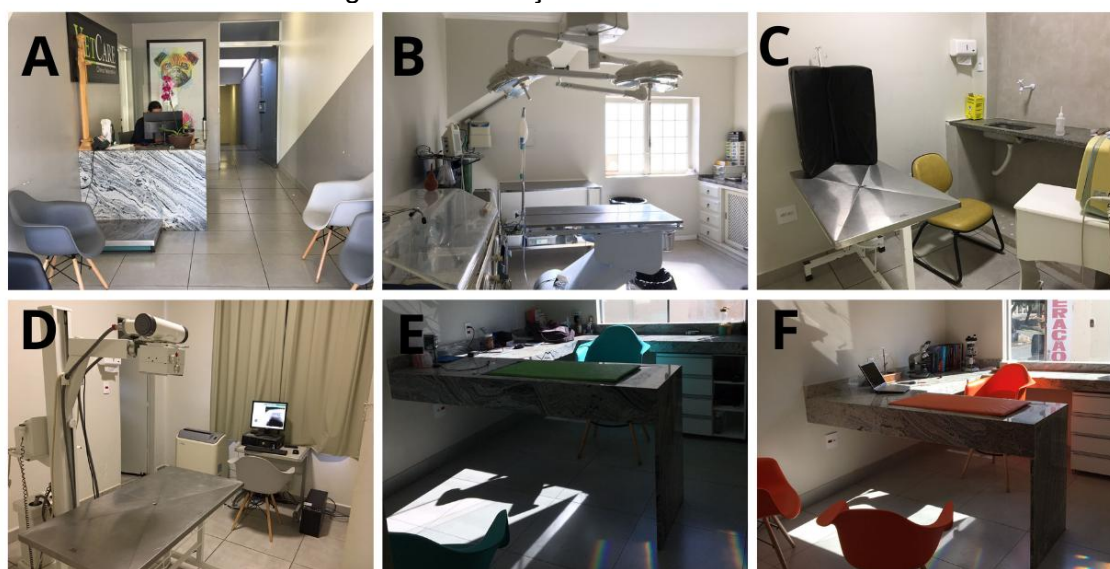
Logo adiante, a sala de radiografia (Figura 2D) contendo uma mesa inoxidável, um equipamento de radiografia, uma reveladora de imagem raio-x digital, um computador, aventais plumbíferos, dois chassis grandes, dois médios e dois

pequenos, uma cadeira para o radiologista e um estoque com os utensílios para realização do exame.

Ao seguir pela direita na recepção se encontrava o primeiro consultório clínico (Figura 2E) e à esquerda o consultório 2 (Figura 2F).

Todos os consultórios eram padronizados contendo cada um: uma mesa de granito com colchonete, um computador, uma cadeira para o veterinário, uma pia com armário e duas cadeiras para os clientes.

Figura 2: Instalações do andar térreo.



(A) Recepção (B) Bloco cirúrgico (C) Sala de ultrassonografia (D) Sala de radiografia (E) Consultório para atendimento de cães (F) Consultório para atendimento de cães. Fonte: do autor, 2024.

Após subir as escadas, no primeiro andar, encontrava-se outra recepção neste andar instalava-se dois consultórios clínicos. O consultório de imunização (Figura 3A) e o consultório 4 (Figura 3B) destinado ao atendimento de felinos.

Neste mesmo andar, se instalava um gatil (Figura 3C) contendo uma mesa de granito com pés metálicos, suporte para fluidoterapia, um armário, dez baias sobrepostas, duas baias maiores e uma pia de alvenaria.

O canil (Figura 3D) era composto por um lavatório de alvenaria, uma mesa de granito, um armário, uma estufa, um micro-ondas, um notebook, doze baias sobrepostas e três baias maiores.

Figura 3: Instalações do primeiro andar.



(A) Consultório de imunização (B) Consultório para atendimento de gatos (C) Unidade de internação de gatos (D) Unidade de internação de cães. Fonte: do autor, 2024.

No segundo andar, instalava-se o laboratório de exames hematológicos (Figura 4A) no qual era composto por uma mesa de granito, uma prateleira, uma pia, um analisador hematológico, um computador, um analisador bioquímico e uma cadeira. Ao lado, o laboratório de análises clínicas (Figura 4B) compreendendo uma mesa de granito, um microscópio, uma centrífuga, uma pia, uma prateleira contendo lâminas, reagentes, pipetas e equipamentos utilizados nas análises e uma cadeira.

Figura 4: Instalações do segundo andar.



(A) Laboratório de análises hematológicas (B) Laboratório de análises microscópicas. Fonte: do autor, 2024.

Contudo, em todas as seções do hospital os recursos foram distribuídos de acordo com o tamanho de cada área e suas necessidades específicas, estes recursos incluem:

Cilindros de oxigênio disponíveis em todas as seções, bombas de infusão contínua nas internações, almotolias com álcool 70%, clorexidina alcoólica e clorexidina degermante, água oxigenada, gaze e algodão fazem-se presente em todas as seções.

Disponibilizam-se desinfetantes bactericidas para desinfecção das superfícies. Lixeiras, caixas de materiais perfurocortantes e suportes para papel toalha em todos os setores.

2.3 Atividades desenvolvidas no estágio

Durante o estágio foram desenvolvidas atividades relacionadas à rotina da clínica de pequenos animais por meio do acompanhamento de consultas, exames clínicos, exames de imagem, análises microscópicas e internamento dos animais atendidos. Após a anamnese, era permitido que o estagiário realizasse o exame físico do animal e a avaliação dos parâmetros clínicos. Os exames

complementares eram solicitados pelo veterinário e era autorizado que o estagiário efetuasse a coleta e análise sob a supervisão de um médico veterinário. Para fins educativos, o material destinado às citologias e exames coproparasitológicos era duplicado, permitindo que uma das análises fosse realizada durante o estágio, enquanto a outra era enviada para um laboratório especializado para confirmação do diagnóstico. Além disso, era possível participar da rotina das internações, limpeza dos canis e do gatil, realizar procedimentos ambulatoriais como limpeza de feridas superficiais e curativos, monitoramento dos animais, alimentação, administração de medicamentos, sondagem, entre outros procedimentos. Os casos clínicos eram discutidos com os médicos veterinários e possíveis dúvidas eram esclarecidas durante a discussão.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

Durante o intervalo compreendido entre 01 de Março de 2024 e 01 de Abril de 2024, uma série de casos clínicos em cães e gatos foi minuciosamente monitorada. Esses casos envolveram animais de ambos os sexos, abrangendo uma ampla diversidade de raças e faixas etárias, e englobaram uma variedade de condições patológicas. As tabelas a seguir (Tabelas 1 e 2) e as figuras (Figuras 5 e 6) detalham a análise da casuística acompanhada.

No decorrer do estágio, foi possível acompanhar 230 pacientes na clínica médica de pequenos animais, dos quais 174 eram cães e 56 gatos. Dos 174 cães, 75,29 % dos casos referiam ao acompanhamento clínico de cadelas e do total de 56 gatos, 57,14 % eram machos.

Atualmente, o número de cães e gatos como animais de estimação tem aumentado consideravelmente, tornando evidente à ideia de que a vida humana, compartilhada com os animais, está instituída como uma nova forma de existência.

Ao realizar uma análise quantitativa pode-se observar que entre as espécies de animais atendidos os cães tiveram maior prevalência, estes constituem grande parte das residências brasileiras devido ao ato de confiança e companheirismo que une o cão ao homem, em contrapartida, ainda há uma

resistência na relação entre os homens e os felinos, resultantes dos equívocos causados pelo desconhecimento do comportamento natural do animal.

Desta forma, os cães possuem maior acesso ao atendimento clínico veterinário, a proximidade e relação afetiva com o tutor auxiliam na observação de alterações clínicas e a busca por atendimento veterinário.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 01 Março a 01 Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).

Espécie	Sexo	N	F(%)
Cães	Macho	43	24,71
	Fêmea	131	75,29
Total		174	100
Gatos	Macho	32	57,14
	Fêmea	24	42,86
Total		56	100

Fonte: do autor, 2024.

Ao analisar a frequência de caninos e felinos acompanhados de acordo com o motivo da consulta, as afecções infectocontagiosas foram mais frequentes representando 16,52% (38/230) do total de atendimentos, seguido dos acometidos em sistema digestório 13,91% (32/230), e das afecções musculoesqueléticas, neoplásicas e sistema auditivo nas quais representaram igualmente 8,70% (20/230) para cada afecção.

Doenças como cinomose, parvovirose e rinotraqueíte infecciosa felina se propagam facilmente intensificando sua ocorrência. Apesar de não ser uma doença contagiosa, a Leishmaniose é uma doença infecciosa e foi o maior acometimento evidenciado, assim como em outras regiões do Sudeste do Brasil (Filho *et al.* 2024).

De acordo com Lima *et al.*, (2021), dietas desbalanceadas, infestações por parasitas intestinais e afecções no fígado ou rim, podem ter como sintoma secundário distúrbios digestivos, estes são comumente relatados na rotina clínica de pequenos animais e podem estar associados a diversos fatores.

A prevalência das afecções musculoesqueléticas são originadas principalmente dos acidentes automobilísticos envolvendo traumas, semanalmente foram atendidos animais, principalmente errantes ou com livre acesso as ruas com

trauma musculoesquelético: fraturas, luxações, entorses e amputações. Em segundo lugar, pode-se observar as lesões degenerativas principalmente em cães idosos.

Devido aos avanços na medicina veterinária os animais obtiveram maior acesso a cuidados médicos aumentando a longevidade, em consequência disso, aumentaram as chances de desenvolver mutações celulares que podem causar tumores (Santos *et al.*, 2020). Durante o estágio foi possível observar que os animais mais acometidos por neoplasias eram idosos o que comprova esses achados.

As alterações no sistema auditivo representaram uma parcela importante na rotina de atendimento ambulatorial, principalmente ao iniciar a realização dos exames citológicos no laboratório interno do hospital. Obter um diagnóstico rápido e preciso nas citológicas auriculares destacou a importância de um exame físico detalhado, diagnosticando de maneira eficaz o que antes era despercebido (Oliveira *et al.* 2021).

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o motivo da consulta por espécie, no período de 01 Março a 01 Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).

Espécie	Consultas	N	F(%)
Cães	Tegumentares	9	5,17
	Digestório	26	14,94
	Geniturinárias	11	6,32
	Musculoesqueléticas	17	9,77
	Infectocontagiosas	31	17,82
	Respiratórias	9	5,17
	Neoplásicas	18	10,34
	Toxicológicas	8	4,59
	Oftalmológicas	6	3,45
	Inconclusivas*	4	2,29
	Cardiovasculares	7	4,02
	Endócrinas	2	1,15
	Sistema auditivo	14	8,05
	Neurológicas	12	6,89
Total		174	100
Gatos	Consultas	N	F(%)

Tegumentares	5	8,93
Digestório	6	10,71
Geniturinárias	8	14,29
Musculoesqueléticas	3	5,36
Infecções contagiosas	7	12,50
Respiratórias	9	16,07
Neoplásicas	2	3,57
Toxicológicas	4	7,14
Oftalmológicas	2	3,57
Inconclusivas*	1	1,79
Cardiovasculares	0	0
Endócrinas	1	1,79
Sistema auditivo	6	10,71
Neurológicas	2	3,57
Total	56	100

Fonte: do autor, 2024.

*Afecções que não obtiveram diagnóstico definitivo até o fim do estágio ou em casos nos quais o animal veio a óbito antes que um diagnóstico conclusivo pudesse ser estabelecido.

Os exames complementares de diagnóstico quando usados de maneira correta e consciente, orientam e facilitam o diagnóstico definitivo assertivo, otimizando o prognóstico e o plano terapêutico do animal. Algumas informações não podem ser observadas durante o exame clínico, sendo evidenciadas em outros exames por isso é essencial que o médico veterinário compreenda as capacidades e as limitações dos instrumentos de diagnóstico laboratoriais, para assim poder tomar as melhores, e mais informadas, decisões clínicas.

Uma ampla variedade de exames complementares pode ser utilizada no dia a dia de um hospital veterinário, porém, todos os exames requerem um profissional especializado para realizar e interpretar os resultados de maneira correta a fim de emitir um laudo adequado.

Dos 684 exames realizados considerando que foram atendidos 230 animais, 100% fizeram hemograma e 81% perfil bioquímico, os exames coproparasitológicos representaram a menor taxa 2% de exames realizados. O número total de exames complementares realizados foi maior que o número total de animais, devido ao fato de muitos pacientes realizarem mais de um exame.

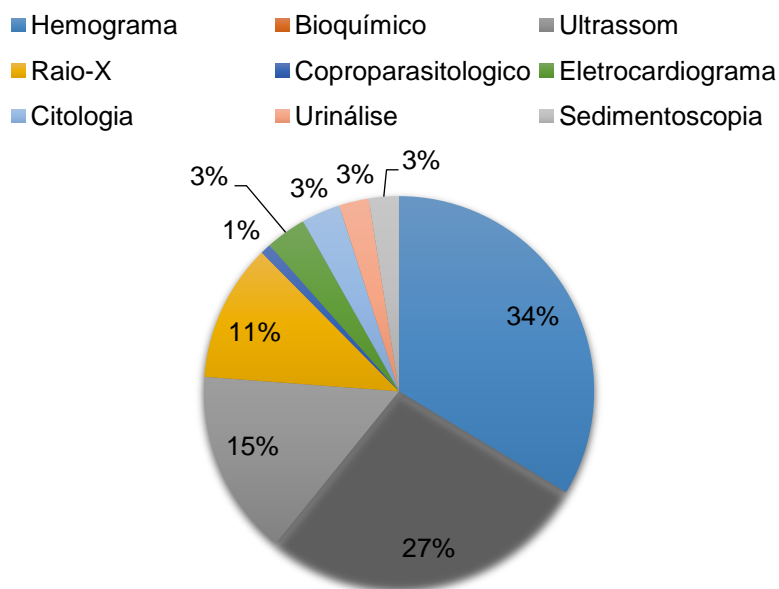
O hemograma é um exame de triagem essencial que pode fornecer informações importantes para o diagnóstico de uma ampla gama de doenças em cães e gatos (Duncan & Prasse, 2020).

Por outro lado, o perfil bioquímico fornece informações sobre a função de órgãos vitais como fígado, rins, pâncreas e músculos. Ele é um complemento essencial ao hemograma para o diagnóstico de uma ampla gama de doenças, incluindo doenças hepáticas, renais, pancreáticas, diabetes *mellitus* e desequilíbrios eletrolíticos (Ettinger, Feldman & Cote, 2020).

A ultrassonografia permite a identificação de alterações sutis em órgãos e tecidos que podem passar despercebidas em outros exames de imagem. A habilidade do profissional em reconhecer essas alterações é fundamental para o diagnóstico precoce de doenças (Aronson, 2021).

Contudo, a importância dos exames complementares reside na sua capacidade de fornecer informações cruciais que complementam o histórico médico e o exame físico. Tais informações, por sua vez, permitem ao médico veterinário confirmar ou descartar hipóteses, identificar a causa da doença, avaliar a gravidade e monitorar a evolução do quadro proporcionando maior bem estar ao animal (Robinson *et al.*, 2014).

Figura 5: Representação gráfica do número de exames complementares (hemograma, bioquímica sérica, ultrassom, radiografia, coproparasitológico, eletrocardiograma, citologia, urinálise e sedimentoscopia) realizados pelo laboratório do hospital, no período de 01 Março a 01 de Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).



Fonte: do autor, 2024.

A citologia pode ser aplicada em diversas situações, desde a avaliação de nódulos, tumores e massas, até o diagnóstico de doenças inflamatórias, infecciosas e parasitárias (Silva *et al.*, 2020).

Em casos de nódulos ou massas, a citologia pode auxiliar na triagem inicial, diferenciando entre processos inflamatórios e neoplásicos. Isso evita procedimentos cirúrgicos desnecessários e direciona o diagnóstico para a investigação correta (Braz *et al.*, 2020).

Os diagnósticos citológicos foram classificados em não inflamatório, inflamatório, infeccioso, sem alteração, inconclusivo ou neoplásico (Kimura *et al.*, 2023). Cada categoria principal se subdivide em classes e categorias mais específicas, fornecendo informações detalhadas sobre as células observadas e a probabilidade de patologias (Berselli *et al.* 2021).

Os processos não inflamatórios indicam células com aparência e distribuição normais, sem sinais de inflamação, infecção ou neoplasia ou podem ser

atípicos evidenciando alterações morfológicas que podem sugerir um processo patológico (Figueiredo, 2019). Em contrapartida, os processos inflamatórios indicam uma resposta a uma infecção ou inflamação e podem ser agudos ou crônicos. Ademais, os infecciosos podem ser causados por vírus, bactérias, fungos ou parasitas (Melo *et al.*, 2024).

Por fim, os processos neoplásicos são divididos por suspeita de malignidade, evidenciando a presença de células cancerígenas, com confirmação do tipo histológico e grau de invasão (Batista *et al.*, 2022).

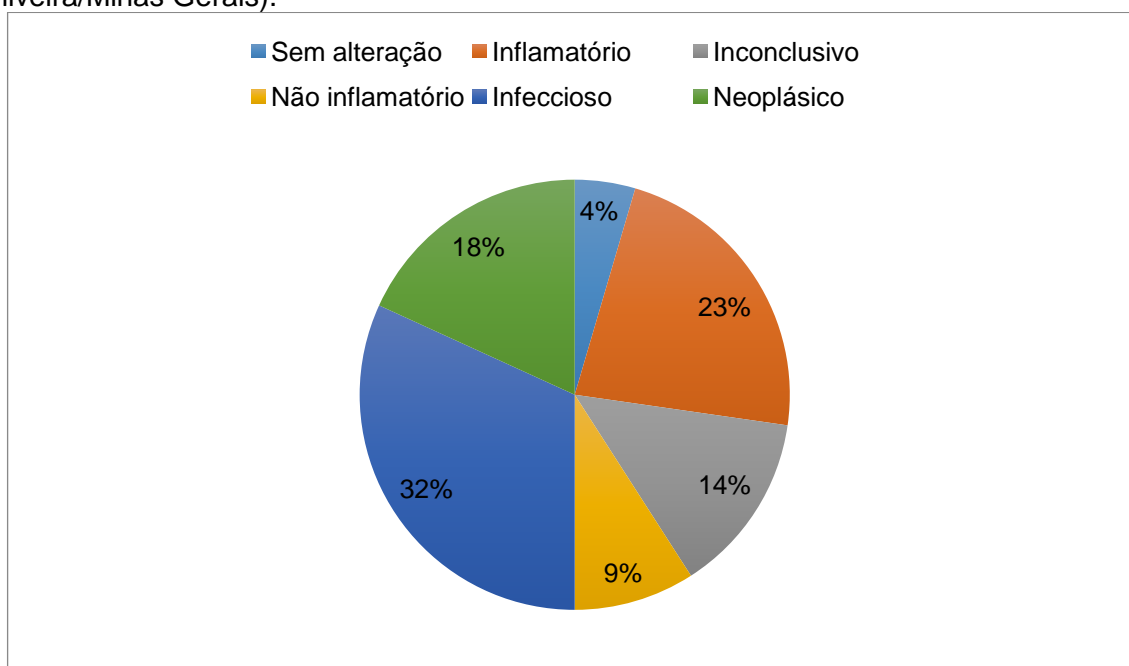
A prevalência de processos infecciosos apontando 32% deve-se ao fato de o município ser considerado endêmico para Leishmaniose Visceral Canina (LVC). O exame citológico é uma alternativa de baixo custo para diagnosticar a doença por meio da visualização das formas amastigotas do parasito em uma amostra de linfonodo (Marangoni *et al.*, 2021). O exame citológico para LVC é um método de boa especificidade, porém possui baixa sensibilidade (Santiago *et al.*, 2022).

A prevalência de diagnósticos inflamatórios indicando 23% dos casos está associada ao fato de que a maioria dos processos infecciosos também desencadeiam processos inflamatórios, na LVC, por exemplo, caso o agente não seja identificado pode-se observar um processo linfoide reativo/hiperplásico causando um falso diagnóstico de inflamação. Ademais, observou-se que maioria dos processos inflamatórios foram em felinos com malassioze, sendo eles processos infecciosos e inflamatórios, a presença dos fungos pode comprometer a integridade da barreira cutânea, facilitando a entrada de bactérias e outros patógenos, o que pode agravar ainda mais a inflamação e levar a infecções secundárias, vale ressaltar que esse resultado se demonstrou maior comparado a Santos e Guimarães (2020).

A citologia é a forma menos invasiva de se acessar a malignidade de um tumor. Ela é segura, rápida e de baixo custo, porém não é padrão ouro para o diagnóstico definitivo. Trata-se de um exame excelente para diagnóstico de tumores de células redondas, a saber: mastocitoma, linfoma, plasmocitoma, histiocitoma e o Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) (Braz *et al.*, 2020).

Dentre as citologias realizadas, 18% evidenciaram processos neoplásicos, o TVT foi o mais diagnosticado através do exame citológico, sinais clínicos, exame físico e avaliação da lesão. Existem diferentes técnicas de coleta de amostras para citologia, incluindo *imprint*, aspiração por agulha fina (PAAF) e *swabs*. A escolha da técnica depende do aspecto das lesões. Em casos de ulcerações presentes, as técnicas de impressão ou *swab* têm se mostrado eficazes, enquanto na ausência de lesões, a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) é a melhor opção (Leal *et al.*, 2022; Nascimento *et al.*, 2022).

Figura 6: Distribuição (%) das classificações de diagnósticos citológicos em cães e gatos realizados pelo laboratório do hospital, no período de 01 Março a 01 de Abril de 2024 (Oliveira/Minas Gerais).



Fonte: do autor, 2024.

2.5 Fotos do estágio

Em minha perspectiva, o estágio obrigatório representa uma fase de imersão na profissão desejada. Durante esse período, o estagiário adquire as ferramentas necessárias para compreender a dinâmica do ambiente profissional em que está inserido, executar as tarefas designadas, assimilar novos conhecimentos e, igualmente, contribuir com *insights* valiosos.

Ao passo que, é possível explorar diversas áreas, já que as horas dedicadas ao estágio proporcionam ao aluno acesso a uma ampla gama de atividades e responsabilidades. Essa experiência pode resultar em uma maior clareza sobre os interesses profissionais do estagiário e a direção que ele pretende seguir após a conclusão do estágio e da formação acadêmica.

A vivência na rotina de um hospital veterinário me capacitou a identificar tanto as deficiências quanto os pontos fortes e diferenciais do ambiente. A partir dessas observações, tomei a decisão de direcionar meus esforços de trabalho. Durante meu primeiro estágio, ao detectar uma lacuna, apresentei ao hospital uma abordagem técnica abrangente sobre a importância do exame neurológico em casos de afecções neurais, especialmente em decorrência de traumas. Estabeleci um protocolo acessível a toda a equipe, visando aprimorar o processo de diagnóstico e tratamento, resultando em uma otimização significativa dessas etapas.

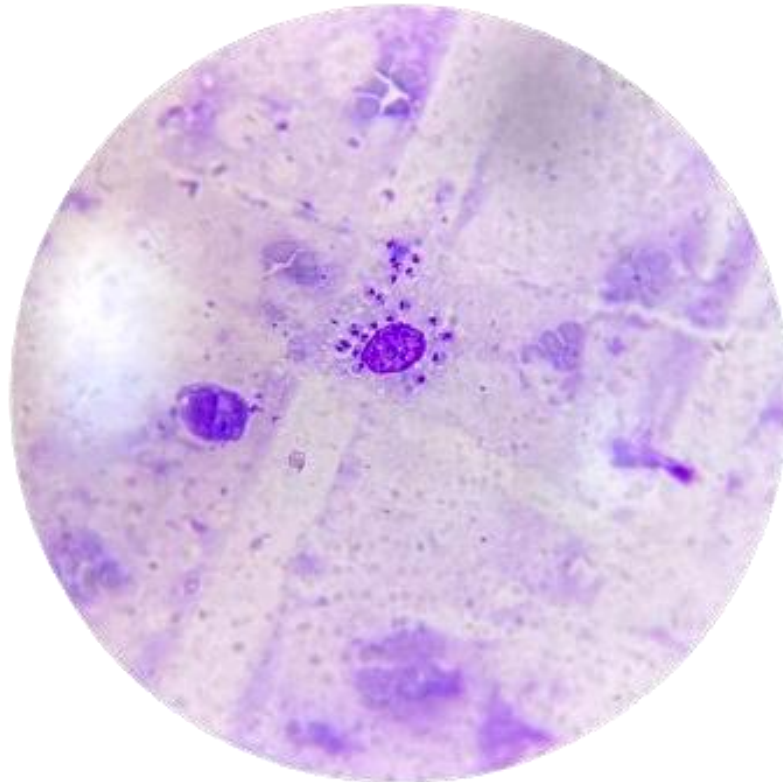
Durante meu segundo estágio obrigatório, dediquei-me ao aprofundamento nas análises microscópicas, preenchendo uma lacuna no laboratório que anteriormente estava vazio.

As imagens a seguir (Figuras 7 a 12) demonstram parte das atividades realizadas durante o período de estágio.

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma zoonose grave causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, transmitido por flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*. Tornou-se um tema relevante na saúde pública, especialmente em regiões endêmicas do Brasil (Almeida *et al.*, 2005).

Na (Figura 5) utilizando a objetiva de 100x com óleo de imersão, é possível observar formas amastigotas de *Leishmania sp.* no citoplasma de um macrófago, em uma citologia obtida por meio da punção aspirativa por agulha fina do linfonodo poplíteo esquerdo de um cão apresentando sintomas como linfadenomegalia, esplenomegalia, alopecia na região nasal e periocular, conjuntivite, emagrecimento progressivo e apatia. A alta especificidade do achado citológico frente à infecção pelo agente da Leishmaniose resultou na utilização da avaliação da lâmina e dos resultados encontrados para o diagnóstico definitivo.

Figura 7: Formas amastigotas de *Leishmania* no citoplasma de um macrófago.



Citologia de linfonodo poplíteo por PAAF. Panótico Rápido®, 100x. Fonte: do autor, 2024.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2017) afirma que a citologia aspirativa é um dos métodos mais utilizados para o diagnóstico da leishmaniose visceral canina no Brasil.

A transmissão da LVC ocorre através da picada de fêmeas infectadas do mosquito *Lutzomyia longipalpis*, durante o repasto sanguíneo (Melo, M. N. *et al.*, 2020).

Diversos fatores podem predispor à infecção e ao desenvolvimento da doença em cães, incluindo: idade avançada, raça, sexo, comorbidades, desnutrição e condições imunossupressoras (Santos, C. C. *et al.*, 2020).

Anti-leishmanianos sistêmicos (antimoniais pentavalentes e anfotericina B) são as principais opções terapêuticas (Ribeiro, P. C. C. *et al.*, 2019).

Casos em estágios iniciais (I e II) geralmente apresentam melhor prognóstico, com resposta mais favorável ao tratamento. Já estágios avançados (III

e IV) frequentemente se associam a um prognóstico mais reservado, com maior risco de complicações e óbito (Marcolino *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2020).

O exame citológico é realizado com frequência na rotina de exames dermatológicos pode ser realizado pelo profissional médico veterinário ou encaminhado ao patologista clínico para comprovação.

A dermatofitose é considerada uma zoonose comum em gatos, causada por fungos dermatófitos que parasitam a pele, pelos e até mesmo as unhas dos animais. Três gêneros de fungos dermatófitos são os principais responsáveis pela dermatofitose felina: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (Labunska *et al.* 2023).

O contágio ocorre pelo contato direto com animais infectados, pelos ou escamas contaminadas no ambiente (cama, escovas, brinquedos) ou solo (Porto *et al.* 2021).

Idade jovem, desnutrição, sistema imunológico debilitado, estresse, superpopulação e condições precárias de higiene favorecem o desenvolvimento da doença (Sales Fialho *et al.* 2023).

As principais manifestações são áreas circulares de alopecia (queda de pelos), com descamação, crostas, vermelhidão e prurido, as lesões podem afetar qualquer parte do corpo, mas são mais frequentes na cabeça, orelhas, membros e cauda (Macedo *et al.* 2021).

Para o diagnóstico de dermatofitose o padrão ouro é a cultura fúngica, porém a citologia cutânea é um método simples, de baixo custo e que possibilita o diagnóstico rápido até a confirmação da cultura (Romani *et al.* 2020).

Na rotina clínica a lâmpada de *Wood* é comumente utilizada, ela emite uma luz ultravioleta que incide sobre os pelos e a pele do animal, evidenciando alguns tipos de dermatófitos através de uma fluorescência verde-amarelada (Cuchipe e Murillo,. 2022).

O prognóstico da dermatofitose felina é geralmente bom com tratamento adequado e acompanhamento regular. A cura completa pode levar algumas

semanas ou meses, dependendo da gravidade da doença e da espécie de fungo causador (Moriello *et al.* 2017).

Em casos graves, pode ocorrer otite secundária por bactérias ou fungos, intensificando os sinais clínicos e o odor fétido (Nguyễn *et al.* 2023).

O tratamento se baseia na terapia antifúngica com medicamentos de uso tópico ou oral, manejo ambiental visando à descontaminação dos ambientes e isolamento do animal para evitar a transmissão da doença (Moriello, 2019).

Foi atendido um felino, fêmea, 1 ano e 4 meses, não esterilizada, com queixa de prurido excessivo na orelha esquerda. Feito exame clínico no animal, foi diagnosticado uma otite, no conduto auditivo esquerdo, associada a um otohematoma (Figura 6A). Além disso, o animal apresentava lesões circulares, alopecia, crostas na região da cabeça.

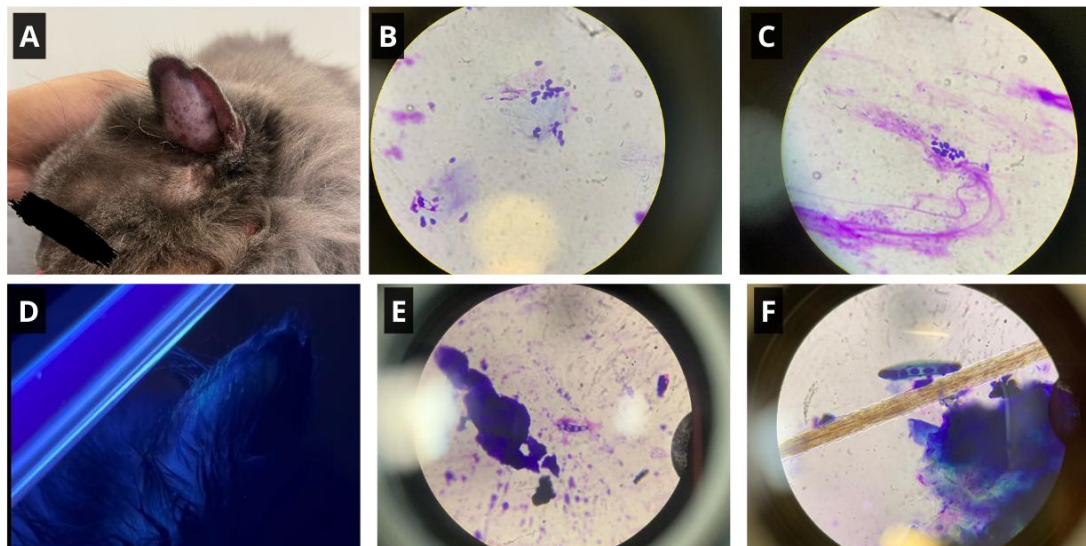
O procedimento cirúrgico foi indicado, porém é essencial tratar a causa do otohematoma e da otite externa, dessa forma, realizou-se uma citologia auricular por *swab* e citologia esfoliativa da pele na região das lesões.

Na citologia auricular à microscopia óptica, foi possível observar estruturas com formato ovalado aparentando uma pegada de sapato, conhecida como *Malassezia sp.* (Figura 6B E 6C) considerada um habitante normal e patógeno oportunista, comum no conduto auditivo externo de cães e gatos.

Ademais, a citologia cutânea revelou a presença de fungos com formato fusiforme, parede espessada e septos chamados de macronídeos de *Microsporum Canis* (Figura 6E e 6F). A citologia cutânea tem alta sensibilidade (80-90%) e especificidade (50-70%) para a detecção de dermatofitose em cães e gatos (Morris *et al.*, 2020).

Realizou-se o teste com a Lâmpada de *Wood* para avaliar a presença de dermatófitos (Figura 6D), porém fluorescência verde-amarelada sob a luz da lâmpada de *Wood* não é específica para dermatófitos, e outras condições, como piodermite e *Malassezia sp.*, também podem apresentar fluorescência (Aiello & Mays, 2020).

Figura 8: Otohematoma em felino: Citologia auricular revelam a presença de *Malassezia sp.* e *Microsporum Canis*.



(A) Otohematoma. (B) (C) Citologia auricular, sugestivo de malasseziose. Panótico Rápido®, 100x. (D) Teste com a lâmpada de Wood (E) (F) Macronídeos de *Microsporum canis*. Panótico Rápido®, 100x. Fonte: do autor, 2024.

Contudo, o material foi encaminhado para a cultura fúngica confirmando o diagnóstico de dermatofitose. Desta forma, institui-se o tratamento com Terbinafina 30 - 40 mg / kg, VO, SID, por 14 dias associado ao uso tópico de loção para higiene auditiva e suspensão otológica á base de miconazol, BID, por 14 dias afim de tratar o quadro agudo de infecção fúngica, ao passo que, foi prescrito o uso tópico de uma pomada a base de dimetilsulfóxido, dexametasona (acetato) e cloridrato de lidocaína nas áreas de aumento , denominada DM-Gel®, BID, por 14 dias no qual o animal foi reavaliado para a indicação cirúrgica.

As citologias auriculares são uma ferramenta muito valiosa na rotina clínica veterinária, pois permitem a avaliação rápida, indolor e não invasiva do canal auditivo, fornecem informações valiosas sobre a composição celular do canal auditivo, a presença de microrganismos patogênicos e a resposta inflamatória. A técnica é simples e pode ser realizada com equipamentos básicos (Furtado Teixeira *et al.* 2019).

A citologia pode ajudar a identificar o agente causador da doença auricular, como bactérias, fungos ou parasitas permitindo o direcionamento do tratamento de forma mais específica e eficaz.

A sarna otodécica, também conhecida como *otoacariasis* ou "sarna de orelha", é uma doença parasitária contagiosa causada pelo ácaro *Otodectes cynotis* em cães e gatos. O ácaro se alimenta do cerúmen e restos de pele no canal auditivo (Campos et al. 2019).

O contágio ocorre pelo contato direto com animais infectados, através do contato com secreções óticas contaminadas ou fômites (objetos como comedouros e brinquedos). Idade jovem, sistema imunológico debilitado, estresse, superpopulação e condições precárias de higiene favorecem o desenvolvimento da doença (Silva et al. 2020).

A principal manifestação é o prurido intenso nas orelhas, que pode levar à automutilação, eritema e formação de crostas, além disso, secreção ceruminosa marrom-escura, com odor fétido, pode estar presente no canal auditivo e no pavilhão auricular e região pode se apresentar inflamada (Souza et al. 2015).

A citologia do canal auditivo com a coleta de material para exame parasitológico é fundamental para confirmar o diagnóstico (Combarros et al. 2019).

A aplicação de acaricidas tópicos no canal auditivo e na pele da região auricular é o tratamento mais comum e eficaz, além disso, existem novos medicamentos no mercado capazes de tratar a sarna otodécica em cães em uma única dosagem como o NexGard Spectra® (Sioutas et al. 2024).

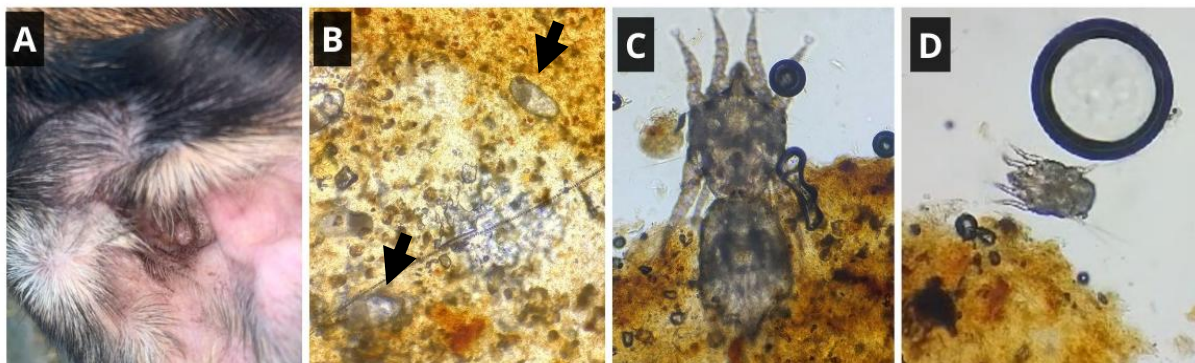
Foi atendido um canino no qual o tutor relatou ter observado um prurido intenso na região auditiva e balançar frequente da cabeça.

O canal auditivo foi avaliado com auxílio de um otoscópio no qual se observou estruturas brancas em movimento no ouvido esquerdo, além disso, observou-se exsudato ceruminoso em pavilhão auricular esquerdo (Figura 9A). O exame citológico foi realizado através da coleta do cerúmen utilizando um *swab*.

O material coletado foi dividido para que o estagiário pudesse realizar o exame parasitológico, as lâminas foram preparadas e durante a inspeção na objetiva

de 40x foi possível visualizar os ácaros se movimentando (Figura 9D), possuíam quelíceras perfurantes e lacerantes, quatro pares de patas locomotoras no propodosoma (Figura 9C), visualizaram-se também ovos de *Otodectes cynotis* (objetiva de 40x), estes possuíam forma ovalada, com superfície lisa e casca fina (Figura 9B).

Figura 9: Otite externa parasitária por *Otodectes cynotis* em cães.



(A) Exsudato ceruminoso em pavilhão auricular esquerdo (B) Seta: Ovos de *Otodectes cynoti*. Objetiva 40x (C) Evidenciação da morfologia do *Otodectes cynotis*. Objetiva 40X Fotografia com aumento de 2X (D) Captura de vídeo do ácaro em movimento. Objetiva 40x. Fonte: do autor, 2024.

O tratamento baseou-se no uso tópico de solução de limpeza otológica com o intuito de amolecer e degradar o cerúmen, remover os detritos e equilibrar a população bacteriana, associado ao uso de um antiparasitário a base de selamectina (*Revolution*® 12), foi indicado o uso oral em dose única de um medicamento á base de *Afoxolaner* e *Milbemicina Oxima* (*NexGard Spectra*®) para o tratamento de pulgas, carrapatos e sarna otodécica.

Contudo, foi recomendado que o animal retorna-se após 30 dias para um novo exame parasitológico e citológico com o propósito de avaliar eficácia do tratamento.

Em determinadas situações, quando um animal apresentava sinais clínicos graves, ele era encaminhado para internação com o objetivo de estabilizá-lo e prosseguir com exames complementares para um diagnóstico definitivo. Nesse contexto, era concedida a permissão para que o estagiário executasse determinados procedimentos.

A formação de cristais de fosfato triplo (fosfato de magnésio e amônio) na urina de cães é um problema frequente, que pode levar à formação de cálculos urinários (urolitíase) e diversos distúrbios urogenitais (Kopečný *et al.* 2021).

Existem inúmeros fatores predisponentes que contribuem para a formação dos cristais e cálculos, sejam eles dietéticos: a dieta rica em proteínas de origem animal, fósforo e magnésio, além de baixo consumo de água; urinários: pH urinário alcalino (acima de 7), alta concentração de ureia e baixo volume urinário; individuais: *Beagle*, *Yorkshire Terrier*, *Schnauzer* miniatura são as raças mais acometidas. Por fim, bactérias produtoras de urease, como *Escherichia Coli*, podem aumentar a precipitação de cristais de fosfato triplo (Da Silva Brito *et al.*, 2024).

Os principais sinais clínicos incluem disúria, polaciúria, hematória, estrangúria e incontinência urinária. Em casos de obstrução uretral por cálculos, dor abdominal intensa e sinais de desconforto podem estar presentes (Caldeira *et al.* 2016).

O diagnóstico abrange a anamnese e o exame físico, análise de urina, radiografia abdominal e ultrassom abdominal (Castro *et al.*, 2022).

O tratamento pode ser realizado através da dissolução dos cálculos através de dietas específicas ou por intervenção cirúrgica (Carvalho *et al.*, 2022).

O prognóstico varia de acordo com o estado clínico geral do animal, é necessário instituir um tratamento adequado e acompanhamento regular. A prevenção da recorrência é fundamental através da dieta adequada, aumento do consumo de água e controle das infecções urinárias (Monteiro *et al.*, 2022).

Foi atendido um canino, *American Bully*, de 1 ano e 2 meses, o tutor relatou que o animal estava apresentando apatia, anorexia, estrangúria, polaciúria, hematória e disúria há aproximadamente 4 dias.

Durante o exame clínico foi constatado um quadro de desidratação moderada, aumento da temperatura retal e taquicardia. Na palpação observou-se a vesícula urinária repleta, com acentuada algia à palpação e sensibilidade abdominal.

O animal foi encaminhado para a internação, medicado, sondado e monitorado pelos veterinários e estagiários responsáveis. Ademais, diante do contexto permitiram-me o acompanhamento do caso.

Inicialmente, realizei a coleta da amostra de urina do animal por micção espontânea em um frasco estéril de 10ml (Figura 8A), imediatamente após a coleta, foi realizada a análise bioquímica através da tira reagente (Figura 8B) afim de avaliar o pH, densidade e os elementos químicos na urina.

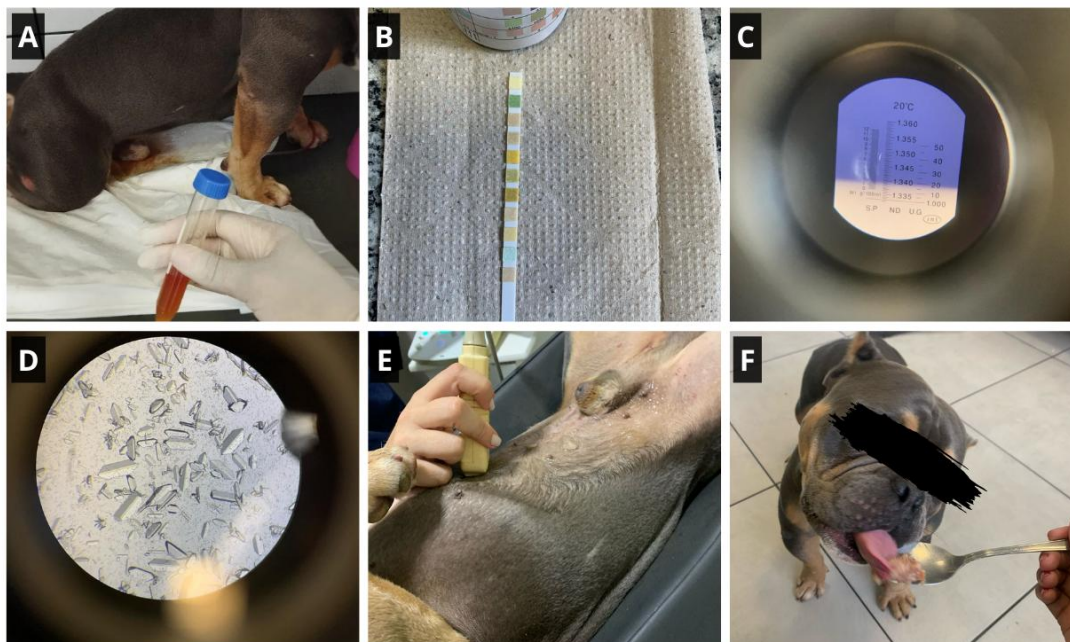
O resultado evidenciou pH básico da urina, acentuada presença de leucócitos, presença de proteínas e hematúria maciça. A densidade urinária foi reavaliada através do refratômetro indicando o valor de 1.015 (Figura 8C).

Após a avaliação através da fita, realizei a centrifugação da urina por 3 minutos a 3.000 rpm, descartei o sobrenadante e preparei a lâmina para análise de sedimentos.

Durante a sedimentoscopia analisando a lâmina em objetiva de 10X e 40X (Figura 8D) observei a presença de leucócitos e hemácias em grande escala e principalmente cristais de fosfato triplo. Os achados foram descritos e relatados para futuras comparações com o laudo definitivo dado por laboratório especializado.

O estagiário também auxiliava nos exames de imagem (Figura 8E), neste caso, foi realizado um ultrassom no qual evidenciou a presença de urólitos menores que 2 mm na vesícula urinária.

Figura 10: Ocorrência de urolitíase em cão causada por Cristais de Fosfato Triplo.



(A) Coleta de urina por micção espontânea (B) Resultado da análise bioquímica da urina através da fita reagente (C) Resultado da densidade urinária através do refratômetro (D) Cristais de Fosfato Triplo. Objetiva 10x(E) Exame de ultrassonografia (F) Animal se alimentando após o procedimento de hidropropulsão. Fonte: do autor, 2024.

Foi realizado hemograma, bioquímico (ureia, creatinina, ALT, FA, proteínas totais, gama gt) no qual os resultados constaram lesões renais agudas.

De acordo com o histórico, sinais clínicos e exames complementares o diagnóstico definitivo foi de injúria renal aguda infecciosa, uma afecção consequente a uma infecção glomerular causando uma cristalúria por ação bacteriana.

Contudo, o tratamento de escolha foi conservativo através da hidropropulsão, antibioticoterapia e manejo dietético. O animal recebeu alta após restabelecer os parâmetros clínicos normais (Figura 8F).

Recomendou-se uma dieta especial com baixo teor de proteínas, fósforo e magnésio e a manipulação de um acidificante urinária a base de Metionina 0,2 a 1 g/animal, VO, BID, até novas recomendações. Foi instruído o monitoramento e a realização de exames de imagem mensal até a completa remissão do quadro ou indicação cirúrgica.

Ao explorar as atividades que podem ser realizadas em um hospital veterinário, também foi possível aperfeiçoar as técnicas para realizar exames coproparasitológicos, desta forma, foram coletadas amostras fecais frescas dos animais internados que apresentaram alterações gastrointestinais e/ou alterações macroscópicas das fezes com suspeita de parasitoses.

Um felino, foi internado devido a um quadro de diarreia pastosa por mais de 4 dias, anorexia e desidratação moderada (5%) (Figura 9A). Com o intuito de identificar a presença de oocistos, cistos de protozoários, ovos ou larvas de helmintos nas fezes foi coletado uma amostra de fezes frescas para análise laboratorial.

A inspeção macroscópica é realizada através da avaliação das características físicas da amostra de fezes, assim como a coloração, o odor e o aspecto (Figura 9B).

Após realizei a técnica de flutuação conhecida por “Técnica de *Willis-Mollay*” para detecção de ovos de nematóides e oocistos de protozoários utilizando solução saturada de sal (NaCl).

A técnica de *Willis-Mollay* apresenta alta sensibilidade e especificidade para a detecção de ovos de nematóides e oocistos de protozoários (Silva *et al.*, 2021).

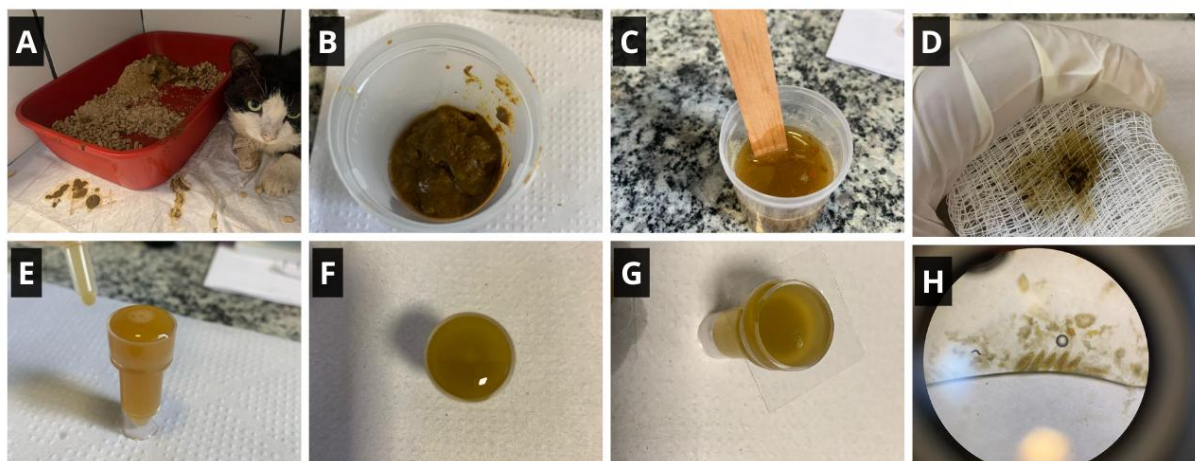
Inicialmente, misturou-se uma pequena quantidade de fezes (cerca de 1 grama) com 50ml de solução de flutuação até a dissolução completa (Figura 9C). Após, o conteúdo foi filtrado utilizando uma gaze que serviu de peneira (Figura 9D), a gaze foi descartada e o material filtrado foi transferido para um recipiente (Figura 9E) até formar um menisco convexo na extremidade (Figura 9F), após foi colocado sobre a superfície do menisco uma lamínula (Figura 9G).

Aguardou-se por 15 minutos para que os ovos e oocistos flutuassem e fixassem a superfície da lamínula, a lamínula foi retirada e colocada sobre uma lâmina de microscopia.

Por fim observei a lâmina ao microscópio com uma objetiva de 10X e posteriormente em 40X.

Foram identificadas inúmeras estruturas ovais de coloração branco-amarelada, superfície lisa e brilhante, córion (camada fina e transparente externa) e núcleo contendo uma massa celular (Figura 9H). Diante dos achados, não foram encontradas referências na literatura que identificassem os ovos como parasitos intestinais comuns de felinos e até mesmo caninos. Diversos arquivos bibliográficos foram consultados com o intuito de identificar os ovos encontrados e sua espécie correspondente.

Figura 11: “Técnica de *Willis-Mollay*” para detecção de ovos de nematóides e oocistos de protozoários utilizando solução saturada de sal (NaCl), contaminação cruzada.



(A) Felino apresentando quadros de diarreia (B) Amostra de fezes (C) Dissolução das fezes em solução de flutuação (D) Filtragem do conteúdo fecal em gaze (E) Material filtrado (F) Formação de menisco convexo na extremidade (G) Posicionamento da lamínula sobre a superfície do menisco. (H) Evidenciação de ovos de *Schistosoma intercalatum*. Lugol. 10X. Fonte: do autor, 2024.

Contudo, foram encontrados estudos que descreveram as estruturas como ovos de *Ctenocephalides felis*, a pulga do gato. A presença desses ovos no exame coproparasitológico é atribuída à ocorrência de contaminação cruzada, seja do material fecal, recipiente, manipulação ou dos equipamentos e materiais utilizados.

Portanto, é fundamental aplicar os conceitos de biossegurança e monitorar o controle de qualidade para garantir a confiabilidade dos exames coproparasitológicos e o diagnóstico preciso de parasitoses intestinais. Essa situação ressalta a complexidade da interpretação dos resultados de exames laboratoriais e a importância de uma abordagem cuidadosa e criteriosa,

considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também os fatores ambientais e de biossegurança (Gondim et al., 2020).

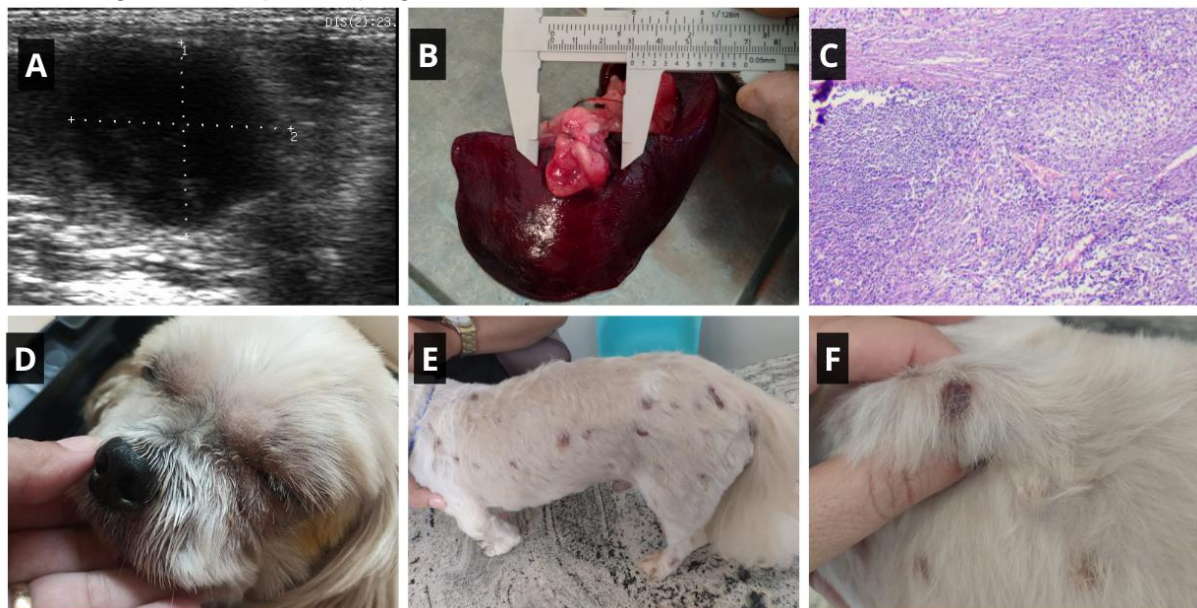
Durante o estágio acompanhei inúmeros casos clínicos desafiadores e que carregaram consigo grandes ensinamentos. Luck um paciente de 9 anos e 6 meses, macho, canino, *Shih Tzu*, pesando 4,200kg foi atendido com a queixa principal de anorexia e apatia nas últimas semanas, foram realizadas a anamnese, exame físico e exame complementares.

No ultrassom (Figura 10A) visualizou-se o baço com dimensões discretamente aumentadas, ecotextura difusamente homogênea e ecogenicidade preservada, além disso, foi observada uma estrutura redonda em topografia de cabeça, de contornos bem definidos, heterogênea, hipoecóica, medindo cerca de 2,3x2cm.

Diante dos achados, o animal foi encaminhado para uma esplenectomia no qual não houve intercorrências, com a observação de aderência do omento a massa esplênica e a presença de um abscesso (Figura 10B).

O material foi encaminhado para histopatológico com a suspeita clínica de neoplasia. O exame microscópico (Figura 10C) revelou fragmentos de baço com infiltrado inflamatório focalmente extenso e acentuado. Inflamação composta por macrófagos espumosos, associados a neutrófilos, íntegros e degenerados, com formação de múltiplos piogranulomas, moderada quantidade de linfócitos e plasmócitos. O diagnóstico foi de esplenite piogranulomatosa focalmente extensa acentuada.

Figura 12: Esplenite piogranulomatosa focalmente extensa acentuada em cão.



(A) Ultrassom evidenciando o baço com estrutura redonda medindo cerca de 2,3 x 2cm. Fonte: acervo do hospital, 2024. (B) Massa tumoral esplênica rompida e com aderência do omento. Fonte: do autor, 2024. (C) Fragmentos de baço com infiltrado inflamatório focalmente extenso e acentuado. Fonte: Zoolab, 2024. (D) Edema facial acentuado. Fonte: do autor, 2024. (E) Nódulos múltiplos ulcerados por todo corpo do animal. Fonte: do autor, 2024 (F) Evidenciação do nódulo de consistência macia a firme, de superfície irregular. Fonte: do autor, 2024.

A esplenite piogranulomatosa focalmente extensa acentuada em cães é uma condição inflamatória incomum que afeta o baço, caracterizada por formação de nódulos ou massas compostas por células inflamatórias (granulomas) e pus (piogênese) (Abdellatif *et al.*, 2014).

As causas mais comuns de esplenite piogranulomatosa em cães são infecções por bactérias, como *Staphylococcus Aureus*, *Escherichia Coli* e *Pseudomonas Aeruginosa*. Fungos como *Histoplasma Capsulatum* e *Blastomyces Dermatidis* também podem causar a doença (Ferri *et al.*, 2016).

Tumores primários ou metastáticos do baço podem apresentar características inflamatórias e piogranulomatosas, dificultando o diagnóstico diferencial.

Os sinais clínicos da esplenite piogranulomatosa podem ser inespecíficos e incluir febre, letargia, anorexia, perda de peso e vômitos (Ettinger & Feldman, 2020).

A história clínica detalhada, incluindo hábitos do animal, sinais clínicos e exame físico cuidadoso, são essenciais para o diagnóstico. Além disso, os exames laboratoriais, exames de imagem, citologia e histopatologia podem ser fundamentais para o diagnóstico definitivo (Silva, 2020).

O prognóstico da esplenite piogranulomatosa focalmente extensa acentuada em cães depende da causa primária, gravidade da doença e resposta ao tratamento. O diagnóstico e tratamento precoces são fundamentais para um melhor prognóstico (Day & Meeker, 2020).

O animal recebeu alta e foi realizada a prescrição de medicamentos para tratamento domiciliar sendo estes, Enrofloxacino 50mg, 2,5 - 5 mg / kg, VO, SID, por 10 dias e Meloxicam 1mg- 0,2 mg / kg, VO, SID, por 3 dias.

Após 4 dias de pós operatório o animal retornou para o atendimento devido a aparição súbita de nódulos múltiplos por todo o corpo (Figura 10E), de tamanhos variados, com crosta hemorrágica, ulcerados, medindo cerca de 1,5 cm de diâmetro e 0,5cm de profundidade. A consistência era macia a firme, de superfície irregular, pouco pilosa, com ulceração (Figura 10F). Além disso, o animal apresentou edema acentuado na face sem causa pré-definida (Figura 10D).

Diante do quadro, pediu-se exame histopatológico de urgência dos nódulos, foi removido um nódulo na região da nuca; cutâneo, ulcerado, inflamado e enviado para análise.

O exame dos cortes histológicos revelou fragmento de pele apresentando na derme e se estendendo ao tecido subcutâneo um intenso infiltrado inflamatório composto principalmente por neutrófilos degenerados entremeados a macrófagos com citoplasma amplo, levemente eosinofílico, ocasionalmente formando piogranulomas e dispostos ao redor de vasos de diferentes calibres (vasculite), além de menor número de linfócitos e plasmócitos. Associado há abundante proliferação de tecido de granulação e fibrose. O diagnóstico conclusivo foi de dermatite e paniculite necrotizante e piogranulomatosa multifocal a coalescente acentuada associada às extensas ulcerações.

Ademais, não foram encontradas células neoplásicas nas amostras encaminhadas para análise nos planos avaliados. Pelo histórico associado aos achados histopatológicos, não se descarta a possibilidade do envolvimento de agentes infecciosos, ainda que os mesmos não tenham sido evidenciados pelas colorações especiais realizadas. Isso pode ocorrer em amostras com baixa quantidade de microrganismos e, desta forma, era recomendada a realização do exame de cultura de lesões remanescentes para investigar a presença de agentes fúngicos ou bacterianos.

Caso os resultados sejam negativos, é importante considerar a possibilidade de processos não infecciosos, como a piodermite gangrenosa. Esta é uma doença idiopática destrutiva de origem inflamatória e estéril caracterizada pela formação de nódulos ou pústulas dolorosas que se tornam necróticas, ulceradas e criam tratos fistulosos causando alterações sistêmicas.

Diante disso, iniciou-se o tratamento com Prednisona, 0,5 mg / kg, VO, SID, durante 10 dias. Não foi instruído e recomendado ao tutor a necessidade de uma cultura fúngica e bacteriana das lesões remanescentes para um diagnóstico mais preciso e tratamento eficaz. Após 8 dias de corticoterapia o animal veio a óbito.

O estagiário participava ativamente de todos os casos clínicos, correlacionando os achados, interpretando os exames e buscando os diagnósticos diferenciais. Durante a vivência era possível observar e compreender os erros médicos e reavaliar as condutas como lições vivenciadas na prática.

3 AUTOAVALIAÇÃO

3.1 Desenvolvimento profissional

A elaboração deste portfólio representou um marco importante no meu desenvolvimento profissional, proporcionando-me uma visão ampla e profunda do funcionamento de um hospital veterinário.

Durante este período, pude observar um crescimento notável em diversas áreas-chave. Primeiramente, destaco a significativa melhora em minha postura profissional e ética.

Além disso, essa experiência serviu como um impulso para buscar ainda mais conhecimento na área de clínica de pequenos animais. Aprofundar meus estudos nesse campo tornou-se uma prioridade, impulsionando-me a expandir meus horizontes e buscar oportunidades de aprendizado contínuo.

Enfrentar novos desafios e adquirir conhecimento em uma nova área, como a patologia veterinária, contribuiu diretamente para o meu desenvolvimento. Ao me aventurar nesse novo campo, saí completamente da minha zona de conforto. Essa mudança radical me permitiu compreender os mecanismos intrínsecos da rotina de um hospital veterinário, incluindo seus desafios e dificuldades. Essa nova perspectiva foi fundamental para meu crescimento profissional, pois me proporcionou uma compreensão mais profunda das demandas e necessidades desse ambiente.

3.2 Desenvolvimento pessoal

Minha trajetória no hospital veterinário foi marcada por um aprendizado contínuo e enriquecedor, tanto do ponto de vista técnico quanto pessoal. Lidar com animais em situações fragilizadas exige empatia, paciência, respeito e compromisso. Saber me colocar no lugar dos animais e entender suas necessidades e comportamentos, assim como ouvir com atenção os tutores e oferecer suporte emocional, foi fundamental para construir uma relação de confiança com todos os envolvidos.

A dedicação foi uma constante em minha jornada, motivando-me a aprimorar minhas habilidades e a buscar soluções para os desafios que surgiam. Cada obstáculo superado representava não apenas uma conquista profissional, mas também um passo adiante em meu desenvolvimento pessoal.

Estou certa de que as lições aprendidas nesse percurso continuarão a orientar minha abordagem e meu compromisso com a medicina veterinária.

3.3 Perspectivas de formação continuada

A experiência que vivenciei reforçou ainda mais a importância de buscar constantemente conhecimento, atualização e aprimoramento para me tornar um profissional de excelência. Com isso em mente, estou decidida a buscar oportunidades de formação continuada para aprimorar minhas habilidades e enriquecer meus conhecimentos.

Nesse contexto, desejo expressar meu interesse em ingressar em um programa de pós-graduação em Clínica de Pequenos Animais e Patologia Veterinária.

Ao observar a frequência dos problemas relacionados à clínica veterinária, decidi adquirir uma compreensão mais profunda das condições clínicas e patológicas que afetam os animais de estimação, bem como desenvolver habilidades avançadas de diagnóstico e tratamento.

Assim, comprometo-me a seguir uma jornada de formação contínua, sempre em busca de aprimoramento profissional, com o objetivo de contribuir para o avanço do campo da clínica e patologia veterinária e compartilhar meu conhecimento com as futuras gerações de profissionais.

4 CONCLUSÃO

O objetivo deste portfólio foi alcançado com sucesso e a experiência vivida no processo revelou-se enriquecedora, visto que o conteúdo consumido em sala de aula durante a graduação pode ser aplicado de maneira eficaz na rotina prática. A vivência despertou confiança em seguir a carreira profissional de clínica e patologia de pequenos animais, revelando a capacidade de ser um bom profissional, de executar as técnicas e resolver as questões desafiadoras. A jornada também fortaleceu minha paixão pela medicina veterinária e reforçou o compromisso de oferecer o melhor cuidado aos animais, contribuindo para seu bem-estar e saúde. Estou entusiasmada para continuar a aprimorar minhas habilidades e conhecimentos nesta área, buscando constantemente novas oportunidades de aprendizado e crescimento profissional.

Por fim, foi possível constatar a fundamental importância de uma anamnese minuciosa, um exame clínico e físico aprofundado do animal e principalmente a importância de conhecer e compreender as capacidades e as limitações dos exames complementares para assim poder tomar as decisões clínicas embasadas e precisas, garantindo um diagnóstico assertivo.

Tornou-se evidente que um profissional de excelência deve dominar a arte da comunicação, ser capaz de interpretar cuidadosamente os sinais apresentados e conduzir uma investigação minuciosa em casos clínicos. Paciência, persistência e raciocínio aguçado são virtudes essenciais para assegurar que nenhum aspecto seja negligenciado na busca por identificar patologias nos pacientes. Cada detalhe revelou-se de extrema relevância, com o potencial de fazer uma diferença significativa entre a vida e a morte na prática da medicina veterinária.

5 ARTIGO DE RELATO DE CASO

Este relato foi selecionado devido à sua relevância na prática clínica e aos desafios enfrentados na utilização de exames citopatológicos no auxílio de diagnósticos. Ele documenta o processo desde a anamnese até o diagnóstico e os resultados do tratamento. Além disso, cumpre com as diretrizes da Revista Científica *Pro Homine*, que possui o ISSN 2675-6668.



DIAGNÓSTICO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) GENITAL EM CADELA POR MEIO DO MÉTODO DE *IMPRINT*: RELATO DE CASO.

Diagnosis of Genital Transmissible Veneral Tumor (TVT) in a bitch using the imprint method: Case report.

Camila Cândida do Nascimento Silva¹

¹Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil

RESUMO

O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia de células redondas, de caráter contagioso que acomete principalmente a mucosa genital externa de cães. Neste relato de caso descrevemos o diagnóstico do TVT através da citologia por método de *imprint*. Um canino sem raça definida, fêmea, não estéril, com 3 anos e 2 meses de idade, foi atendido em um hospital veterinário particular, apresentando aumento de volume vulvar e secreção serosanguinolenta. No exame físico, observou-se tecido avermelhado de consistência friável e aspecto rugoso em região de vulva. Realizou-se a citologia por meio do *imprint* no qual evidenciaram células características de TVT, fornecendo um diagnóstico rápido, não invasivo e assertivo. Também foi destacado o uso do sulfato de vincristina no tratamento, demonstrando sua eficácia e efeitos colaterais. Contudo, a vincristina levou à melhora clínica do cão, promovendo a remissão do tumor e qualidade de vida do animal em pouco tempo de tratamento.

Palavras-chave: *Imprint*. Citologia. Vincristina.

ABSTRACT

Transmissible venereal tumor (TVT) is a contagious neoplasm of round cells that primarily affects the external genital mucosa of dogs. This case report describes the diagnosis of TVT using the "imprint" cytology method. A 3-year-2-month-old female mixed-breed dog presented with vulvar enlargement and serosanguineous discharge. Physical examination revealed a friable, roughened, reddish tissue in the vulvar region. Imprint cytology revealed characteristic TVT cells, providing a rapid, non-invasive, and accurate diagnosis. Vincristine sulfate was used for treatment and demonstrated efficacy and side effects. However, vincristine led to clinical improvement in the dog, promoting tumor remission and quality of life within a short treatment period.

Keywords: *Imprint*. Cytology. Vincristine.

Introdução

A quantidade de animais de rua no Brasil representa um desafio significativo para a saúde pública e o bem-estar animal. Segundo estimativas da Organização mundial da saúde (OMS), no ano de 2022, existiam cerca de 30 milhões de animais em situação de vulnerabilidade (Conselho Federal de Medicina Veterinária, 2024).

Esses animais vivem em condições precárias, o que os torna mais suscetíveis a uma variedade de doenças, especialmente doenças transmissíveis. Além disso, a falta de acesso a uma nutrição adequada compromete seu sistema imunológico, tornando-os mais vulneráveis (Barbosa *et al.*, 2021).

Outro agravante é que esses animais não possuem controle populacional como animais domésticos, o que significa que se reproduzem livremente. A alta densidade populacional de animais errantes facilita a transmissão de doenças infecciosas através do coito incluindo o Tumor Venéreo Canino (TVT) (Carneiro *et al.*, 2023).

Ademais, os cães de rua tendem a ter um comportamento social mais ativo, aumentando suas interações com outros animais, inclusive aqueles infectados com o TVT. Isso aumenta as brigas e as chances de infecção por meio de mordidas e lambeduras (Silva *et al.*, 2022).

Considerada uma enfermidade muito frequente na clínica veterinária em todo o mundo, o Tumor Venéreo Transmissível (TVT) possui caráter transmissível, com localização predominantemente venérea, afetando os órgãos genitais dos cães. Afeta animais de qualquer raça, idade e sexo, com maior prevalência em machos, SRD e não domiciliados (Pimentel *et al.*, 2021).

Os tumores são caracterizados por nódulos ulcerados, superfície verrucosa, com saliências arredondadas e irregulares, altamente vascularizados e odor fétido.

O diagnóstico pode ser confirmado através do exame clínico, citológico e também através da biópsia, sendo o exame citológico um método rápido, confiável e de baixo custo (Fernandes, 2020).

Devido à elevada incidência do TVT canino, é essencial compreender os métodos de diagnóstico para garantir o manejo adequado e prevenir a disseminação da doença.

Relato do caso

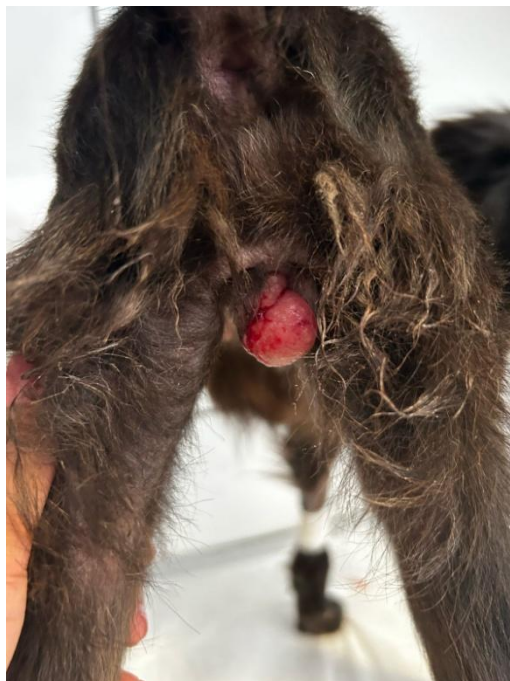
Um canino sem raça definida, fêmea, porte pequeno, não estéril, com 3 anos e 2 meses de idade, pesando 3,700 kg, foi atendido em um hospital veterinário particular, apresentando aumento de volume vulvar e secreção serosanguinolenta há mais de 15 dias. O tutor relatou que havia resgatado o animal há aproximadamente três meses. Desta forma, realizou o protocolo vacinal antirrábica e V10, vermifugação e controle de ectoparasitas. Também relatou anorexia, disúria, hematúria, normoquesia e afirmou contato com outros animais.

Durante o exame físico, o animal estava alerta e orientado. Foram constatadas as seguintes condições: temperatura retal (TR) de 39,4°C, ausculta cardíaca sem alterações, frequência cardíaca (FC) de 102 bpm, pulso coincidente, ausculta pulmonar sem alterações e frequência respiratória (FR) de 30 mpm. Não foram observadas alterações na palpação abdominal, o turgor cutâneo foi avaliado em três

segundos, as mucosas estavam úmidas e levemente hipocoradas, o tempo de preenchimento capilar (TPC) foi de 3 segundos, indicando desidratação leve, e os linfonodos poplíteos estavam reativos. O escore corporal foi de 4/9, de acordo com a escala de *Laflamme* (Aptekmann *et al*, 2014).

Na avaliação oftálmica, observou-se secreção mucoide esverdeada bilateralmente. Na avaliação genital, observou-se tecido avermelhado de consistência friável, extremamente irrigado e com aproximadamente 4 cm de diâmetro (Figura 13).

Figura 13: Aumento de volume na genitália externa, de superfície ulcerada e medindo 4 cm de diâmetro.



Fonte: do autor, 2024.

Após o exame físico realizou-se hemograma, bioquímico (ureia, creatinina, proteínas totais e frações, FA, ALT, glicose), com a finalidade de avaliar o estado clínico geral do animal. Além disso, realizou-se um *swab* vaginal para exame citológico a fim de confirmar a suspeita de tumor venéreo canino e sorologia (ELISA) para Leishmaniose, por se tratar de uma cidade endêmica.

Respeitando a decisão do médico veterinário responsável e a autorização do tutor, foi permitido que a estagiária realizasse as coletas através de *imprint* direcionando as lâminas craniodorsalmente na região caudal da vagina colocando a área lesionada do tecido em contato com a superfície de uma lâmina de vidro lisa, de forma semelhante ao procedimento para se obter impressão digital. Cada coleta produziu uma lâmina, foram realizadas quatro coletas identificadas devidamente, sendo duas delas para que a estagiária confeccionasse as lâminas e as outras duas encaminhadas para um laboratório especializado.

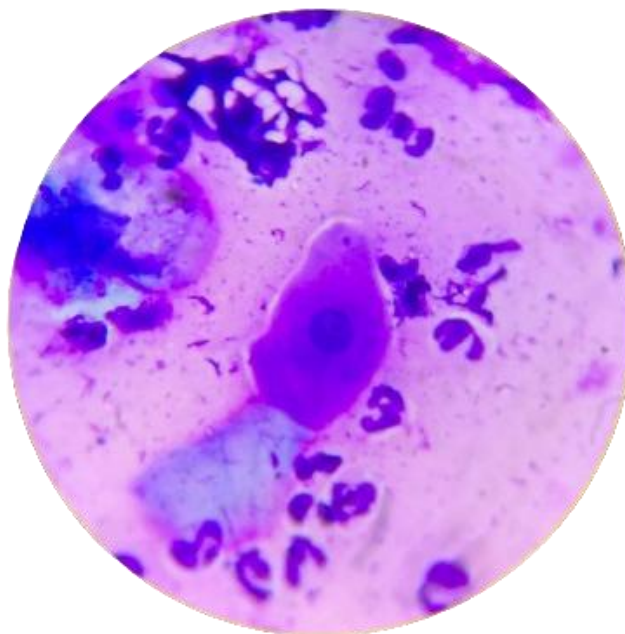
Logo após, as lâminas permaneceram em temperatura ambiente para secagem e posteriormente realizou-se a coração das lâminas utilizando o método Panótico Rápido®. O procedimento de coração consiste em mergulhar as lâminas em solução

fixadora de triarilmetano por 30 segundos, 30 segundos na solução de xantenos, e 30 segundos na solução de tiazinas. Por fim, as lâminas foram cuidadosamente lavadas em água corrente e secas em temperatura ambiente.

Contudo, realizou-se a análise em microscópio óptico, em objetivas de 10X, 40X e 100x através do óleo de imersão com o objetivo de avaliar a morfologia e a morfometria das células.

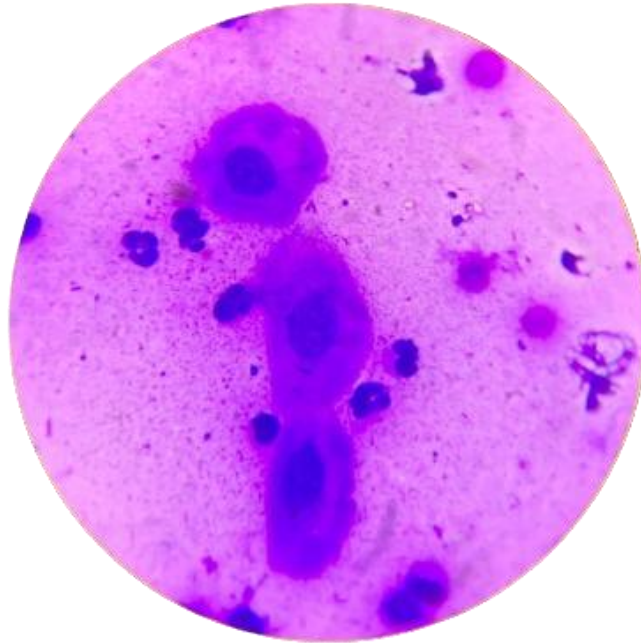
Durante as análises das lâminas foram observados diferentes tipos celulares, muitos debris e também artefatos, porém eram predominantemente visíveis inúmeras células intermediárias (Figura 14), as quais eram grandes, com bordas irregulares e citoplasma em maior quantidade (Figura 15), observaram-se inúmeras células inflamatórias (neutrófilos e macrófagos), células redondas em menor quantidade e grande quantidade de bactérias cocos, por fim, fora visualizadas células com núcleo grande e pequenos vacúolos que não se coram (Figura 16) indicativa de tumor venéreo transmissível.

Figura 14: Célula intermediária e grande quantidade de neutrófilos e macrófagos.



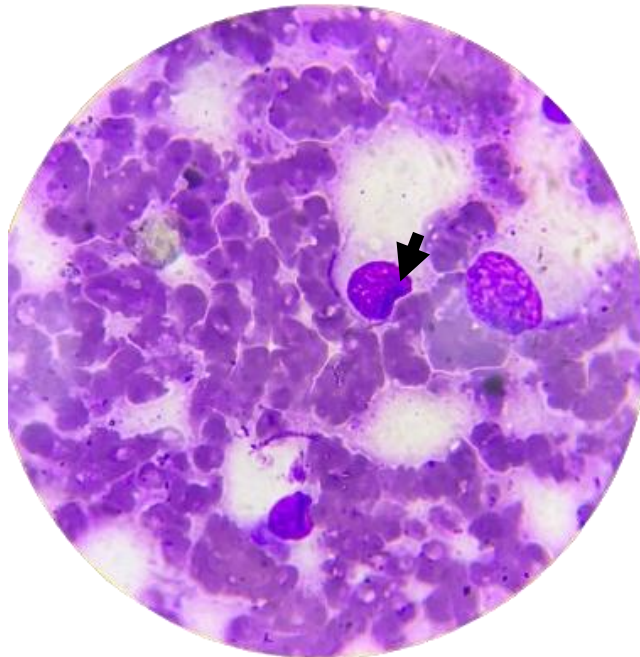
Fonte: do autor, 2024.

Figura 15: Células intermediárias citologia vaginal em cadela.



Fonte: do autor, 2024.

Figura 16: Célula com núcleo grande e pequenos vacúolos que não se coram.



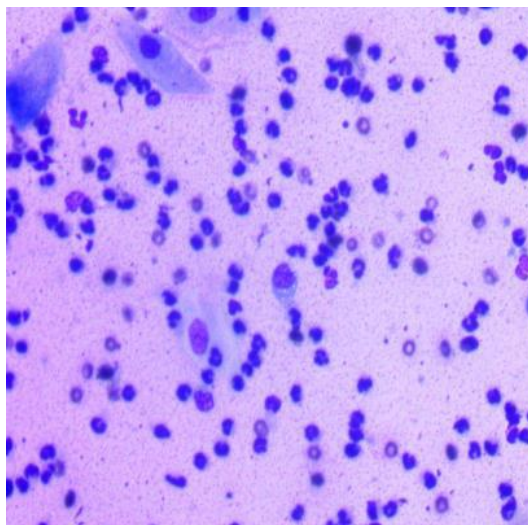
Fonte: do autor, 2024.

O hemograma evidenciou uma leucocitose acentuada, em contrapartida os outros parâmetros estavam dentro dos valores de referência normais. A análise bioquímica sérica demonstrou discreta hiperproteinemia, hiperglobulinemia e baixa relação A/G (Albumina/ Globulina), as demais análises bioquímicas não apresentaram alterações.

Após a avaliação minuciosa dos resultados de hemograma e bioquímica sérica, foi instruído a iniciar uma terapia medicamentosa domiciliar para controlar o quadro infeccioso até que o diagnóstico final fosse confirmado através da citologia por laboratório especializado. O tratamento incluiu Amoxicilina (22 mg/kg/VO/BID) por 10 dias, Meloxicam (0,2 mg/Kg/VO/SID) por 4 dias, Glicopan® (0,5 ml/Kg/VO/BID) por 15 dias. Para uso oftálmico foi indicado Sulfato de Tobramicina (1 gota/globo ocular/BID) por 7 dias. Contudo, foi instruído ao tutor manter o animal em isolamento dos outros animais.

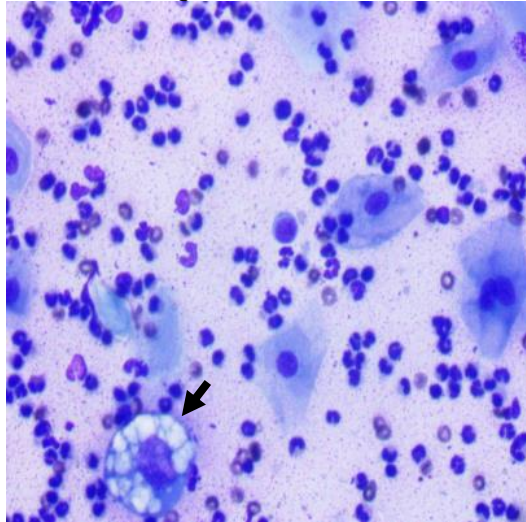
Após sete dias, o laudo do exame citológico foi expedido. O exame microscópico revelou uma amostra com elevada quantidade de células inflamatórias polimorfonucleares e mononucleares, e discreta quantidade de células redondas isoladas (Figura 17). Algumas células apresentavam moderada quantidade de citoplasma ligeiramente basofílico com poucos e pequenos vacúolos que não se coravam (Figura 18). O núcleo era ovoide, excêntrico, com cromatina grosseira e nucléolo central visível, e apresentava discreto pleomorfismo. Havia moderada quantidade de cocos bacterianos ao fundo das lâminas (Figura 19). O diagnóstico definitivo foi de tumor venéreo transmissível (TVT), o laudo não classificou o tumor quanto a sua celularidade plasmocitóide, linfocitóide ou mista.

Figura 17: Células inflamatórias polimorfonucleares e mononucleares e células redondas isoladas.



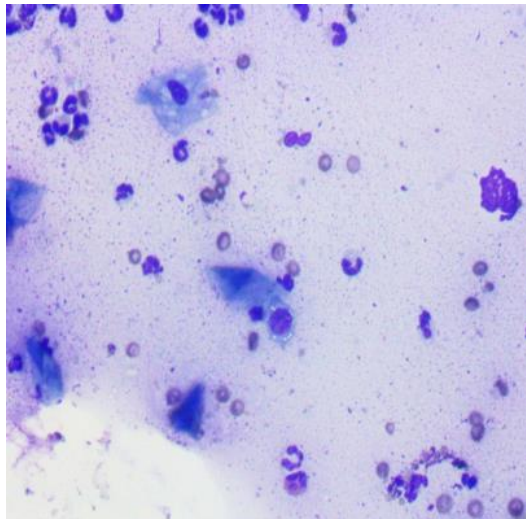
Fonte: ZOOLAB, 2024.

Figura 18: Célula com citoplasma ligeiramente basofílico com poucos e pequenos vacúolos que não se coram (Seta).



Fonte: ZOOLAB, 2024.

Figura 19: Células redondas isoladas e moderada quantidade de cocos bacterianos ao fundo das lâminas.



Fonte: ZOOLAB, 2024.

Em seguida, o animal retornou ao hospital para uma nova avaliação clínica, a fim de discutir as opções de tratamento do TVT. O tratamento de escolha, devido ao custo-benefício, foi a quimioterapia medicamentosa.

Para iniciar a sessão de quimioterapia, foi indicado um novo hemograma para avaliar o estado geral do animal e se as condições clínicas eram favoráveis ao tratamento quimioterápico.

O hemograma evidenciou resultados dentro dos valores de referência, ao passo que, os parâmetros bioquímicos também retornaram à normalidade. Dessa forma, o animal foi encaminhado para a internação, onde foi realizada a tricotomia e assepsia para canulação e aplicação do quimioterápico. O fármaco de escolha foi Vincristina (0,5

mg/m²/IV) a cada 7 dias divididas em 6 sessões devido à sua eficácia e baixa incidência de efeitos colaterais graves.

Para aplicação do quimioterápico, utilizou-se a solução fisiológica (NaCl a 0,9%), com equipo macrogotas e catéter intravenoso 22g, escolhidos de acordo com o porte do paciente. Utilizou-se seringas descartáveis de 1 ml para aplicação da medicação, seguindo os protocolos de biossegurança. Após a aplicação o paciente era mantido em observação por no mínimo duas horas para alta.

No entanto, é essencial que a dose seja cuidadosamente monitorada e ajustada conforme necessário para evitar efeitos colaterais graves associados à vincristina. Desta forma, a dose era recalculada de acordo o quadro clínico, exames laboratoriais e peso do animal em cada sessão do tratamento.

A cada sessão era necessário realizar um hemograma com o objetivo de monitorar a contagem leucocitária e avaliar os demais parâmetros devido aos efeitos colaterais dos quimioterápicos. A quimioterapia atinge as células de rápida divisão, incluindo as células neoplásicas, porém algumas células saudáveis também se dividem rapidamente e são atingidas pelos efeitos quimioterápicos. Perante esse quadro, ocorre uma redução dos eritrócitos, ocasionando anemia, leucopenia e aumentando o risco de infecções graves, bem como trombocitopenia, causando hematomas e sangramentos excessivos.

Na segunda sessão, o hemograma evidenciou um quadro de anemia hipocrômica microcítica caracterizada por eritropenia, hemoglobina e hematócrito reduzido, com VCM, HCM e CHCM dentro da faixa de referência.

O médico veterinário decidiu tratar o quadro de anemia microcítica hipocrômica através da suplementação de ferro, administrando Hemolitan®, 1 gota/Kg/VO/BID por 30 dias. Entretanto, foi realizado o protocolo quimioterápico; o animal permaneceu em observação por quatro horas após a terapia e foi liberado para casa sem intercorrências.

Após sete dias, o animal retornou ao hospital para a terceira sessão e foi realizado um novo hemograma. Dada à diminuição das hemácias, hemoglobina e hematócrito, pode-se considerar a anemia como normocítica (VCM dentro do intervalo de referência) e hipocrômica (HCM e CHCM abaixo do intervalo de referência), associado à trombocitopenia. Desta forma, foi administrado Eritropoietina, 150 UI/kg - SC – 3 vezes por semana por 30 dias com o objetivo de estimular a medula óssea a produzir mais glóbulos vermelhos. O tratamento foi adiado para sete dias e foi instruído que o animal permanecesse em isolamento.

Por fim, o animal retornou para um novo exame laboratorial após sete dias, no qual constatou uma significativa melhora dos resultados e foi realizada a terceira sessão de quimioterapia sem intercorrências. Durante a avaliação da lesão, foi possível observar uma notável involução do tumor (Figura 20).

Figura 20: Redução do aumento de volume e dos sinais de inflamação e secreção em região vulvar, involução tumoral e remissão do quadro ulcerativo.



Fonte: do autor, 2024.

Ademais, de acordo com os prazos e condição geral do animal, foram realizadas a quarta, quinta e sexta sessões quimioterápicas seguindo todos os padrões de segurança. Vale ressaltar que os exames laboratoriais evidenciaram alterações no perfil hematológico causadas pela vincristina, como por exemplo, na contagem de leucócitos evidenciando leucopenia causada pela supressão da medula óssea, porém sem alterações clínicas evidentes no animal, que permaneceu com todos os parâmetros clínicos adequados durante todo o processo.

Não foi recomendada a realização de exames de imagem para pesquisa de metástase, pois, apesar de incomuns podem ocorrer influenciando diretamente no prognóstico e na sobrevida do paciente. Ao passo que, a análise de amostras de tecido suspeito por metástase por meio de biópsia também pode ser recomendada para confirmar o diagnóstico e fornecer informações sobre o tipo de tumor e sua agressividade.

O prognóstico foi favorável e ao fim do tratamento foi possível observar a regressão do tumor, assim como a diminuição dos sinais clínicos associados, tais como sangramentos, ulceração e desconforto local (Figura 21).

Figura 21: Aspecto da vulva e regressão do tumor após o fim do tratamento com Vincristina.



Fonte: do autor, 2024.

Contudo, foi instruído ao tutor o acompanhamento regular com o veterinário para garantir a remissão completa do tumor e prevenir recidivas. Além disso, foi recomendada a esterilização cirúrgica do animal através da ovariossalpingo-histerectomia (OSH), com o intuito de reduzir o risco de transmissão e contágio do TVT.

Discussão

O TVT genital é uma neoplasia disseminada no Brasil, sobretudo na região Sudeste. É bastante comum e apresenta diversas manifestações clínicas, podendo passar despercebido se não houver um entendimento adequado sobre essa condição e suas características epidemiológicas (Pimentel *et al.*, 2021).

É uma neoplasia benigna contagiosa de células redondas, porém pode apresentar um quadro de malignidade. Acomete a mucosa genital externa de cães e é transmitida principalmente pelo contato sexual (Bitoleto, 2020). Animais jovens e não domiciliados são os mais acometidos. (Horta *et al.*, 2022)

Os animais errantes podem ter uma maior propensão à contaminação devido à falta de controle sobre suas interações sociais e reprodutivas, aumentando o risco de transmissão por meio de contato sexual ou lambedura (Abeka, 2019).

Quanto à idade, há uma maior incidência em animais jovens sexualmente ativos, geralmente entre 6 e 12 meses de idade (Marcondes *et al.*, 2010). Em relação ao sexo, machos íntegros e fêmeas em idade reprodutiva são mais susceptíveis embora animais castrados também possam ser afetados, um paciente não estéril e não domiciliado como no caso apresentado aumenta o risco de contágio (Costa *et al.*, 2023).

De acordo com estudos, o tumor é causado por uma inserção de DNA no genoma da célula hospedeira e também pode ser caracterizado por várias outras alterações moleculares:

Superexpressão de oncogenes: Oncogenes são genes que podem promover o câncer. As células do TVT superexpressam vários oncogenes, incluindo c-Myc, Ras e Akt (De Souza *et al.*, 2014).

Inativação de genes supressores de tumores: Genes supressores de tumores ajudam a prevenir o câncer. As células do TVT inativam vários genes supressores de tumores, incluindo p53 e Rb (Yamatogi *et al.*, 2020).

Instabilidade cromossômica: A instabilidade cromossômica é uma condição em que os cromossomos são danificados ou reorganizados anormalmente. As células do TVT têm um alto nível de instabilidade cromossômica (Silva, 2021).

A implantação das células tumorais na mucosa genital do animal suscetível geralmente ocorre através de microtraumas causados pela fricção durante o contato sexual (Carvalho *et al.*, 2021).

As células tumorais induzem a formação de novos vasos sanguíneos no local da implantação, o que garante o suprimento de oxigênio e nutrientes necessários para seu crescimento, esse fenômeno é chamado de angiogênese. Ao passo que, produzem substâncias que suprimem a resposta imune local, permitindo que se proliferem sem serem eliminadas pelo sistema imunológico do hospedeiro (Fêo *et al.*, 2020).

Vale ressaltar que, o Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em cães, de fato, possui diferentes subtipos classificados com base na sua morfologia e características celulares. Essa classificação é importante para o diagnóstico, prognóstico e tratamento da doença (Yalavarthi, 2022).

Os tumores plasmocitoides são caracterizados por células grandes com citoplasma abundante e núcleo excêntrico, os linfocitoides apresentam células menores com citoplasma escasso e núcleo centralizado e os mistos contêm características de ambos os subtipos, plasmocitoide e linfocitoide, em diferentes proporções (De Oliveira Ramos *et al.*, 2022).

Os TVTs genitais em cães são caracterizados por lesões macias e avermelhadas que se assemelham à textura de uma couve-flor, essa alteração é descrita por vários autores e pode ser visualizada no paciente em questão levando a hipótese da doença. Estas formações geralmente são pedunculadas, crescem em um "tronco" que as conecta à pele ou mucosa, são nodulares, apresentando nódulos sólidos e arredondados, papilares, possuindo superfície irregular com saliências em forma de dedo e também multilobuladas, ou seja, compostas por diversos lóbulos menores unidos entre si. O tamanho varia consideravelmente, desde pequenos nódulos de 5 mm até grandes massas que ultrapassam 10 cm. Apesar da firmeza, os tumores são frágeis e podem sangrar facilmente ao toque (Kumar *et al.*, 2020).

Os sinais clínicos podem ser variáveis, de acordo com o tamanho, localização, número de tumores e estado clínico geral do animal assim como doenças concomitantes. Todavia, os sinais clássicos incluem: anorexia, apatia, febre, sangramento genital, disúria, hematúria, tenesmo, disquesia, desconforto, odor fétido e lambadura da região afetada como observado no paciente do presente relato de caso (Morais *et al.*, 2021).

O diagnóstico do TVT é baseado na combinação de histórico clínico, sinais clínicos, exames físicos e exames complementares (Netto *et al.*, 2024). A citologia é o método mais utilizado para diagnosticar a doença, com alta acurácia. Em alguns casos, a

biópsia pode ser necessária para confirmar o diagnóstico ou para avaliar a extensão da doença (Srivastav *et al.*, 2024).

Diante das técnicas que podem ser usadas para a análise citopatológica, as mais utilizadas são:

Por impressão “*imprint*”, no qual consiste em pressionar a lâmina de vidro contra a massa tumoral transferindo as células da superfície da lesão para a lâmina (Moura *et al.*, 2019).

O *imprint* é uma opção acessível para o diagnóstico do tumor, além de ser um procedimento rápido e fácil de ser realizado, o que o torna ideal para ambientes clínicos onde a eficiência é crucial (Da Silva *et al.*, 2020). Ao contrário de outros métodos de coleta, como a biópsia, o *imprint* é minimamente invasivo, causando pouco ou nenhum desconforto ao animal. Além disso, o método permite a coleta de células de diferentes áreas do tumor, proporcionando uma visão mais completa da morfologia celular e da heterogeneidade tumoral (Silva *et al.*, 2022).

Em contrapartida, esse método pode ocasionar em contaminação por células de outras origens, dificultando a análise e levando a diagnósticos errôneos. Em alguns casos, especialmente em tumores mais profundos a amostra pode ser inadequada impossibilitando a leitura. Vale ressaltar, que o *imprint* não permite a avaliação da arquitetura tumoral, o que pode ser importante para a classificação histológica e o diagnóstico diferencial em alguns casos (Silva *et al.*, 2020).

Por esfoliação utilizando uma escova ou espátula apropriada para coletar o material da superfície da lesão e transferir para lâmina (Silva *et al.*, 2020)

Por fim, pode ser utilizada a técnica de Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF), na PAAF, uma agulha fina é inserida na lesão para aspirar uma amostra de células. A agulha é conectada a uma seringa, e a sucção é aplicada para coletar as células. A amostra aspirada é então depositada em uma lâmina de vidro, onde pode ser corada e examinada ao microscópio, permitindo uma análise citopatológica mais detalhada (da Silva *et al.*, 2022).

Estudos demonstram que a citologia tem alta acurácia no diagnóstico do TVT, com concordância de até 100% com os resultados do histopatológico (Salzedas e Calderaro, 2021). É importante enfatizar a realização de painel imunohistoquímico para diferenciar o TVT de outras neoplasias de células redondas (Gundim *et al.* 2022).

O proestro é caracterizado pelo desenvolvimento dos folículos e aumento de estrógeno na cadela, nesta fase ocorre interesse sexual do macho pela fêmea, porém ela não aceita a monta (Nogueira *et al.*, 2019).

O paciente em questão apresentou como queixa principal edema vulvar e secreção serosanguinolenta, características observadas por Crusco (2022), associadas à diapedese dos eritrócitos no endométrio e a ruptura dos vasos presentes no epitélio endometrial, associado com a secreção das glândulas uterinas.

A citologia vaginal confirmou o ciclo estral da cadela, evidenciando o proestro através das características celulares no qual foram observadas inúmeras células intermediárias vistas também por Oliveira *et al.* (2021). Correlacionar os achados clínicos com os exames complementares é essencial para garantir um diagnóstico preciso.

Ademais, os exames laboratoriais são essenciais para avaliar o quadro geral do animal, estabelecer a conduta clínica e determinar o prognóstico da doença. Dentre os principais achados hematológicos se destaca a anemia, causada pela condição sangrante

do tumor, característica comum das neoplasias nas quais são extremamente irrigadas e friáveis (Dall'Agnol *et al.* 2023).

Não foram observadas alterações hematológicas relacionadas a essa condição no paciente, porém durante o tratamento o animal apresentou anemias relacionadas ao efeito colateral do quimioterápico como visto pelos autores (Núñez *et al.*, 2022).

Além disso, pode se observar acentuada leucocitose devido às condições inflamatórias agudas causadas pelo tumor e resposta ao estresse. Estudos comprovam que alguns animais podem apresentar trombocitopenia, seja pela perda de sangue através do tumor ou sequestro de plaquetas (Santos *et al.*, 2020).

Na bioquímica sérica, observou-se um quadro de hiperproteinemia, autores atribuem essa alteração ao processo inflamatório causado pelo tumor causando o aumento de proteínas inflamatórias na corrente sanguínea e diminuição dos níveis de albumina, uma proteína de fase aguda negativa (Priyadarshini *et al.*, 2021; Nikolic *et al.*, 2022). Considerando que os rins são vulneráveis à toxicidade induzida por medicamentos, não houve alterações nos níveis séricos de uréia ou creatinina indicando que a Vincristina não induz lesão renal nos animais (Ouza *et al.*, 2022).

Não foi indicada a realização de exames de imagem para a pesquisa de metástase, apesar de ser um tumor com baixo potencial metastático é recomendado à pesquisa através do exame ultrassonográfico abdominal e radiografia torácica (Nunes e Filgueira, 2014) Animais errantes ou imunocomprometidos são mais propensos a desenvolver metástases (Santos *et al.*, 2021).

As metástases podem acometer pulmão, linfonodos, fígado, baço, rins e até mesmo o mesentério tornando o prognóstico mais reservado (Costa *et al.*, 2022).

Diversas abordagens terapêuticas podem ser consideradas no tratamento do TVT, atualmente, a quimioterapia é considerada a mais efetiva, visto que não há nenhuma evidência imunológica para apoiar a teoria da regressão completa espontânea induzida pelo sistema imunológico (Duzanski *et al.*, 2022).

Tumores localizados em estágio inicial e em animais saudáveis geralmente respondem bem ao tratamento e têm prognóstico favorável. No entanto, tumores avançados, invasivos ou em animais com doenças preexistentes apresentam um prognóstico mais reservado e podem exigir cuidados paliativos para controlar os sintomas e melhorar a qualidade de vida do animal, além disso, a presença de metástases torna o prognóstico da doença mais reservado (Costa *et al.*, 2022).

O tratamento do Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT) pode variar de acordo com o tamanho, localização e quantidade de tumores. Quando pequenos e isolados podem ser removidos cirurgicamente ou através da criocirurgia, a castração associada à excisão é altamente eficaz na prevenção de recidivas. Ademais, a radioterapia pode ser utilizada para tratar tumores inoperáveis (Vail, Thamm & Liptak, 2019).

Portanto, a quimioterapia tem sido o método mais utilizado devido a sua alta eficácia, facilidade de aplicação, baixo custo e efeitos colaterais geralmente toleráveis (Rodrigues; Moraes; Garcia, 2021).

O fármaco de eleição é o sulfato de vincristina, um alcaloide da planta *Vinca rosea* que age como um inibidor da mitose (Katjimine & Mathew, 2020). Ele interfere na divisão celular ao se ligar aos microtúbulos, estruturas essenciais para a formação do fuso mitótico, essa ligação impede a organização dos cromossomos e a

consequente separação das células filhas, resultando na morte celular levando a remissão completa do tumor (Ferreira & De Nardi, 2021).

A vincristina é administrada por via intravenosa, geralmente em intervalos semanais, a dosagem preconizada da vincristina é de 0,5 a 0,7 mg/m², IV. O extravasamento perivascular provoca danos tissulares graves (Ferreira; De Nardi, 2021, p. 136).

O sulfato de vincristina é considerado altamente tóxico para a medula óssea (Braz & Marinho, 2021), provoca mielossupressão, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia e anemia, por isso o paciente deve ser monitorado por meio de hemograma e contagem plaquetária antes de cada sessão quimioterápica (Dos Santos Torres *et al.*, 2021). Em consequência disso, medicações imunoestimulantes podem ser utilizadas a fim de amenizar os efeitos colaterais (Laquaglia *et al.*, 2021).

Além disso, um dos efeitos colaterais da vincristina é a anemia, que se caracteriza por uma diminuição no número de glóbulos vermelhos ou na quantidade de hemoglobina no sangue. O paciente foi submetido à suplementação de ferro e ao uso de eritropoetina com o objetivo de estimular a produção desses glóbulos (Silva *et al.*, 2023).

A vincristina, apesar de ser um medicamento eficaz, possui como efeito colateral a neurotoxicidade. Após os primeiros sinais de neurotoxicidade, se o tratamento continuar, a neuropatia pode se tornar crônica ou até mesmo fatal. No entanto, se o tratamento for interrompido, os sintomas são temporariamente suspensos (Lusvarghi *et al.*, 2023).

Apesar da metabolização do fármaco ser hepática a excreção biliar, os estudos recentes não relatam alterações significativas nestes órgãos (Souza *et al.*, 2022; Braz & Marinho, 2021).

O prognóstico da afecção geralmente é favorável, com tratamento adequado, as taxas de remissão completa do TVT podem chegar a 90%. Mesmo em casos com metástases, o tratamento pode proporcionar melhora da qualidade de vida e tempo de sobrevivência significativo para o animal (Paranzini *et al.*, 2015).

Embora tenham sido realizadas várias pesquisas sobre o TVT, ainda há muitas características desse câncer que não são completamente compreendidas pela comunidade científica. A vacinação poderia ser uma estratégia eficaz para controlar a disseminação do câncer entre os cães. No entanto, até o momento, nenhum imunizante específico para o TVT foi desenvolvido (Ugochukwu *et al.*, 2020).

Além disso, a literatura científica sobre o cultivo de células de TVT em cultura *in vitro* é limitada. A capacidade de estudar essas células em um ambiente controlado de laboratório poderia fornecer insights valiosos sobre a biologia do câncer e possíveis alvos terapêuticos. Portanto, a expansão da pesquisa nessa área pode ajudar a preencher algumas das lacunas no entendimento do TVT e eventualmente levar ao desenvolvimento de novas abordagens de tratamento e prevenção (Molina *et al.* 2022).

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos durante o acompanhamento do presente relato de caso, conclui-se que o exame citológico é uma ferramenta crucial no diagnóstico precoce e rápido do Tumor Venéreo Transmissível Canino (TVT). A

acurácia do diagnóstico citológico, quando realizado por um profissional experiente, permite a implementação de um plano de tratamento direcionado e eficaz.

A vincristina se mostrou um quimioterápico eficiente no combate ao TVT no paciente. Sua ação inibitória da divisão celular impediu o crescimento e a proliferação das células tumorais, contribuindo para a remissão da doença.

Além disso, o caso apresentado reforça a importância do monitoramento rigoroso do animal durante o tratamento para prevenir possíveis complicações através da realização de exames complementares e da avaliação atenta da resposta do animal à terapia.

Em suma, a abordagem bem-sucedida do TVT requer não apenas o uso eficaz de terapias específicas, como a vincristina, mas também uma avaliação completa e contínua do paciente, desde o diagnóstico até a conclusão do tratamento. Essa integração de cuidados multidisciplinares e a atenção aos detalhes são fundamentais para alcançar resultados positivos e melhorar a qualidade de vida dos animais afetados por essa condição.

Conflitos de interesse

Eu, Camila Cândida do Nascimento Silva, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado “**DIAGNÓSTICO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) GENITAL EM CADELA POR MEIO DO MÉTODO DE *IMPRINT*: RELATO DE CASO.**” e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que não possuímos conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro no manuscrito.

Referências

A SILVA, Lidiely Pereira *et al.*. **Diagnóstico de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em cães (*canis lupus familiaris*) por meio do método de “*imprint*”**. Research, Society and Development, v. 11, n. 3, p. e51611321806-e51611321806, 2022.

ABEKA, Y. T. Review on Canine Transmissible Venereal Tumor (CTVT). **Cancer therapy and Oncology International Journal**, v. 14, n. 4, p. 86-94, 2019. DOI: 10.19080/CTOIJ.2019.14.555895.

ALMEIDA, Maria Angela Ornelas de *et al.* **Clinical and serological aspects of visceral leishmaniasis in northeast Brazilian dogs naturally infected with *Leishmania chagasi***. Veterinary parasitology, v. 127, n. 3-4, p. 227-232, 2005.

APTEKMANN KP, Suhett WG, Junior AFM, Souza GB, Tristão APPA, Adams FK, *et al.*. **Aspectos nutricionais e ambientais da obesidade canina**. Ciência Rural; 2014; 44: 2039-2044.

AVALIAÇÕES CITOLÓGICAS EM OTITES CANINAS POR MALASSEZIA SPP.: ESTUDO RETROSPECTIVO. **Colloquium Agrariae. ISSN: 1809-8215, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 27–34, 2012.** Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ca/article/view/646>.. Acesso em: 27 maio. 2024.

AVANTIKA Srivastav, Shyama N Prabhu, Kavisha Gangwar, Dr. Bhate Yash Abhay, Renu Singh, Neeraj Kumar Gangwar. **An epidemiological study and Cytomorphological characterization of canine transmissible venereal tumor (CTVT)**. Int J Adv Biochem Res 2024;8(2):276-281. DOI: 10.33545/26174693.2024.v8.i2d.577. Disponível em: <https://www.biochemjournal.com/articles/577/8-2-49-974.pdf>. Acesso em: 26 apr. 2024.

BALDRICH-ROMERO, N., Patiño-Quiroz, B., Losada, M. L., & Fuentes-Villamil, C. (2021). **Imunologia do tumor venéreo transmissível canino: Revisão**. *Pubvet*, 15(5), 1–14. Disponível em <https://DOI.org/10.31533/pubvet.v15n05a805.1-14>. Acesso em:

BALDRICH-ROMERO, N.; PATIÑO-QUIROZ, B.; LOSADA, M. L.; FUENTES-VILLAMIL, C. **Imunologia do tumor venéreo transmissível canino: revisão**. PUBVET, Maringá, v.15, n. 05, p. 1-14, 2021

BARBOSA, G. dos S.; SOUZA, A. M. D.; CORNÉLIO, A. A.; MOURA, A. C. D. V.; LIMA, S. R. D. S. ANÁLISE PRELIMINAR DO PERFIL HEMATOLÓGICO DE CÃES ERRANTES DO RIO DE JANEIRO. **Revista Multidisciplinar em**

Saúde, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 117, 2021. DOI: 10.51161/rem/1938. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1938>. Acesso em: 2 maio. 2024.

BATISTA, M. et al. Como comunicam as células? Em busca de Notch e dos seus parceiros. **Revista Lusófona de Ciência e Medicina Veterinária**, v. 13, p. 7–7, 29 dez. 2022.

BERSELLI, M.; GUIM, T. N.; CASTRO, C. C. de; CORRÊA, L. G.; ROSSATO, A. D. P.; SILVA, L. M. C. da; GRECCO, F. B. .; BRUHN, F. R. P. .; FERNANDES, C. G. Infiltrating inflammatory cells: Profile and distribution in feline mammary carcinomas. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e57410313651, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13651. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13651>. Acesso em: 27 may. 2024.

BITOLEDO, F. M. S. **Tumor venéreo transmissível canino (TVTC)**. In: BRITO, T. de A. *et al.* Doenças dos Animais Domésticos. 6. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2020. p. 1072-1075.

BORÉM DE BRITO, J. et al. **Identificação de Leishmania Spp. Pelo Método De Paaf de Linfonodos de Cães Positivos para Lvc Identification of Leishmania Spp. By The Paaf's Method Of Lymph Nods From Positive Dogs To Lvc.** [s.l: s.n.]. Disponível em: https://www.revistabionorte.com.br/arquivos_up/artigos/a117.pdf. Acesso em: 3 maio. 2024.

BRAZ, P. H. et al. **Citopatologia: Uma forma de diagnóstico em casos de tumores de pele / Cytopathology: A form of diagnosis in cases of skin tumors.** *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 3, n. 2, p. 334–344, 15 abr. 2020.

BRAZ, Paulo H.; MARINHO, Carolina P. **Comparação entre as alterações hematológicas e bioquímicas ocasionadas pela quimioterapia convencional e quimioterapia metronômica no tratamento do tumor venéreo transmissível canino.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 41, p. e06575, 2021.

BRAZ, P. H.; SILVA, N. R. da; CENTENARO, J. R.; GRUNITZKY, L. **Citopatologia: Uma forma de diagnóstico em casos de tumores de pele / Cytopathology: A form of diagnosis in cases of skin tumors.** **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 334–344, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/8817>. Acesso em: 27 maio. 2024.

CALDEIRA, C. DA S.; ASSIS, M. F. DE; PEREIRA, A. L. B.; CAMARGO, M. H. B. DE. Urolitíase Canino. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 2, n. 2, p. 142-150, 17 jun. 2016.

CARNEIRO, L. de A.; ALMEIDA, Y. R. de; VECHI, G. T.; SANTOS, N. R. dos; MOREIRA, L.; SILVA, F. do C. **Guarda responsável, bem estar animal e zoonoses: trabalhando conceitos**. Revista ELO – Diálogos em Extensão, [S. l.], v. 12, 2023. DOI: 10.21284/elo.v12i.14937. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/elo/article/view/14937>. Acesso em: 1 maio. 2024.

CARVALHO, M. R. et al. BENEFÍCIOS DA ESTERILIZAÇÃO CIRÚRGICA DE CÃES NA INCIDÊNCIA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT). **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**, 26 ago. 2021.

COMBARROS, D., BONCEA, A. M., BRÉMENT, T., BOURDEAU, P., & BRUET, V. (2019). COMPARISON OF THREE METHODS FOR THE DIAGNOSIS OF OTOACARIASIS DUE TO OTODECTES CYNOTIS IN DOGS AND CATS. **VETERINARY DERMATOLOGY**, 30(4), 334–E96. [HTTPS://DOI.ORG/10.1111/VDE.12753](https://doi.org/10.1111/VDE.12753) Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31025463/> Acesso em 3 maio. 2024.

CONCEIÇÃO, A. B. da S.; CHUEIRI, M. C.; SILVA, L. de O.; SCHNEIDER, L. de L.; GOMES, J. de F.; OLIVEIRA, Águida A. de.; CAMPOS, S. G. de.; BARONI, F. de A.; BONCI, M. M.. **Research of the presence of dermatophyte fungi and antimicrobial resistance in environmental samples from riverside communities in the Amazon region: A health surveillance issue**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 13, n. 4, p. e9313445590, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i4.45590. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45590>. Acesso em: 1 maio. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. CFMV discute políticas de enfrentamento ao abandono de animais no Ministério do Meio Ambiente. **Brasília, DF**: CFMV, 2024. 15 mar. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/portal/noticias/cfmv-discute-politicas-de-enfrentamento-ao-abandono-de-animais-no-ministerio-do-meio-ambiente/>. Acesso em: 2 maio 2024.

COSTA, T. S.; DE PAIVA, F. N.; GONZAGA, G. M.; BERUTTI, B. M.; DA VEIGA, C. C. P.; SPÍNDOLA, B. F.; ALONSO, L. da S.; FERNANDES, J. I. **Canine Transmissible Venereal Tumor in the Larynx with Pulmonary Metastasis**. Acta Scientiae Veterinariae, [S. l.], v. 50, 2022. DOI: 10.22456/1679-9216.120292. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/120292>. Acesso em: 26 apr. 2024.

COSTA, Thiago S. *et al.* **Epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of canine transmissible venereal tumor in Rio de Janeiro, Brazil (2015-2020).** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 43, p. e07189, 2023.

CRUSCO, Silvia Edelweiss. Tópicos do ciclo estral em cadelas. **Rev Bras Reprod Anim**, v. 46, n. 4, p. 373-376, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/1912>. Acesso em: 27 maio. 2024.

CUCHIPE, N. M. L.; MURILLO, N. DEL C. C. **Comparación de lámpara de Wood y dermatophyte test médium para diagnosticar Microsporium canis.** Anatomía Digital, v. 5, n. 3.3, p. 36–45, 22 set. 2022.

DA SILVA, Rúbia Schallenberger *et al.* **Diagnósticos citológicos de tumor venéreo transmissível (TVT) na região de Cruz Alta/RS: estudo retrospectivo/Cytological diagnoses of transmissible venereal tumor (TVT) in the Cruz Alta/RS region: a retrospective study.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 12, p. 94205-94215, 2020

DALL'AGNOL, Janaina Carolina Cabral; OLIVEIRA, Rafael Rocha de; GODOI, Maiara Aparecida Rodrigues de; VIEIRA, Thaís Badini. Tumor venéreo transmissível nasal em cão - relato de caso. **Scientific Electronic Archives**, [S. l.], v. 16, n. 12, 2023. DOI: 10.36560/161220231823. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/index.php/SEA/article/view/1823>. Acesso em: 27 maio. 2024.

DE CAMPOS, Maisa; DE FREITAS, Noedi Leoni; GOMES, Deriane Elias. **Sarna otodécica—uma revisão.** Revista Científica Unilago, v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/224>. Acesso em: 3 março. 2024.

DE MOURA, Gabrielle Bender Borges *et al.* **O uso da citologia no diagnóstico de tumores palpáveis e de tecidos moles em cães e gatos.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 2, n. 5, p. 1539-1548, 2019.

DE OLIVEIRA RAMOS, Beatriz *et al.* **Identificação dos Subtipos do Tumor Venéreo Transmissível e suas Caracterizações Clínicas em Cães Atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.** Confict, v. 14, n. 1, 2022.

DE SOUZA PEDROZO, Camila *et al.* **Estudo retrospectivo de tumor venéreo transmissível em cães na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul.** Pubvet, v. 17, n. 02, 2023.

DETONI, P. M. F.; DAHM, V.; FERRONATO, A.; SMANIOTTO, C.; CHENG, A. C.; PINHEIRO, L. S.; CAMPAGNOLO, C.; VIOTT, A. de M.. **Transmissible venereal tumor (TVT) metastatic in a bitch: case report.** *Uningá Review*, [S. l.], v. 38, n. 1, p. eURJ4502, 2023. DOI: 10.46311/2178-2571.38.eURJ4502. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/4502>. Acesso em: 26 apr. 2024.

DOS SANTOS TORRES, Stéfani *et al.* **AVALIAÇÃO LABORATORIAL DOS EFEITOS DO SULFATO DE VINCRISTINA EM UM CANINO COM TVT.** *Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 9, n. 1, p. 49-57, 2021.

DU BOIS, D. AND DU BOIS, E.F. (1916) **A Formula to Estimate the Approximate Surface Area if Height and Weight Be Known.** *Archives of Internal Medicine*, 17, 863-871. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.1916.00080130010002> Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1332732> Acesso em: 2 may.2024.

Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology, 5th Edition | Wiley. Disponível em: <https://www.wiley.com/en-us/Duncan+and+Prasse%27s+Veterinary+Laboratory+Medicine%3A+Clinical+Pathology%2C+5th+Edition-p-9780813820149>. Acesso em: 3 maio. 2024.

DUZANSKI, Anderson do Prado *et al.* **Cell-mediated immunity and expression of MHC class I and class II molecules in dogs naturally infected by canine transmissible venereal tumor: Is there complete spontaneous regression outside the experimental CTVT?** *Research in Veterinary Science*, v. 145, p. 193-204, 2022. DOI 10.1016/j.rvsc.2022.02.020.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; ETIENNE CÔTÉ. **Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and the cat.** [s.l.] Saunders, 2017.

FACCINI, L. S.; LEGRAMANTI, W. M.; DE CASTRO, L. T.; BARRETO COELHO, A. C.; CAETANO TEIXEIRA, M.; SHILD, A. L.; PEREIRA, C. M. **Multiple Metastases of a Transmissible Venereal Tumor in a Dog.** *Acta Scientiae Veterinariae*, [S. l.], v. 47, 2019. DOI: 10.22456/1679-9216.97399. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/97399>. Acesso em: 25 apr. 2024.

FARO, Thamirys AS; DE OLIVEIRA, Edivaldo HC. **Canine transmissible venereal tumor—From general to molecular characteristics: A review.** *Animal Genetics*, v. 54, n. 1, p. 82-89, 2023.

FÊO, Haline Ballestero; FLÓREZ, Luis Mauricio Montoya; YAMATOIGI, Ricardo Seiti; DUZANSKI, Anderson do Prado; ARAÚJO JÚNIOR, João Pessoa;

OLIVEIRA, Rogério Antonio de; *et al.* **Do alterations in gene expressions influence tumorigenesis in the transmissible venereal tumor in dogs?**. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 50, n. 11, e20200082, 2020. DOI 10.1590/0103-8478cr20200082. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/64v7WdwvqnHBGySDPHfGgfs/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 25 apr. 2024.

FERNANDES, *et al.* **Tumor venéreo transmissível nasal-oral único e primário em um cão.** *Revista de Agroecologia no Semiárido (RAS)*, v. 4, n.2, p.60-64, 2020. Disponível em: [https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/ras/article/viewFile/4333/pdf144#:~:text=O%20tumor%20ven%C3%A9reo%20transmiss%C3%ADvel%20\(TVT\)%20%C3%A9%20uma%20enfermidade%20cosmopolita%2C,por%20lambadura%20da%20%C3%A1rea%20genital](https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/ras/article/viewFile/4333/pdf144#:~:text=O%20tumor%20ven%C3%A9reo%20transmiss%C3%ADvel%20(TVT)%20%C3%A9%20uma%20enfermidade%20cosmopolita%2C,por%20lambadura%20da%20%C3%A1rea%20genital). Acesso em: 26 fev. 2022.

FERREIRA M.G.P.A. & DE NARDI A.B. 2021. Modalidades de quimioterapia antineoplásica, p.1-7. In: Ferreira M.G.P.A. & De Nardi A.B. (Eds), **Manual Prático de Quimioterapia Antineoplásica em Cães e Gatos**. 1ª ed. MedVet, São Paulo.

FERREIRA, M. A. de Q. B.; SANTOS, R. F. S.; VAN DER LINDEN, L. A.; DA SILVA, V. C. L.; DAS CHAGAS, M. M. M.; SILVA, F. M. F. M.; DE LIMA, H. R.; DE LIMA, E. R. **Estudo clínico e citopatológico de cães portadores do tumor venéreo transmissível (TVT) tratados com sulfato de vincristina:** Clinical and cytopathological study of dogs with transmissible venereal tumor (TVT) treated with vincristine sulfate. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, [S. l.]*, v. 6, n. 2, p. 1646–1661, 2023. DOI: 10.34188/bjaerv6n2-056. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/60568>. Acesso em: 30 abr. 2024.

FERREIRA, M. A. Q. B.; TEIXEIRA, M. N.; CARVALHO, C. C. D.; PAIVA, B. H. A.; SILVA, V. C. L.; FUKAHORI, F. L. P.; RÊGO, M. S. A.; DIAS, M. B. de M. C.; LIMA, E. R. **Aspectos clínicos, hematológicos, bioquímicos e citopatológicos do tumor venéreo transmissível em cães tratados com sulfato de vincristina.** *Medicina Veterinária, [S. l.]*, v. 11, n. 1, p. 8–17, 2017. DOI: 10.26605/medvet-n1-1592. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1592>. Acesso em: 30 abr. 2024.

FERREIRA, Marília Gabriele Prado Albuquerque; DE NARDI, Andriago Barboza. **Manual prático de quimioterapia antineoplásica em cães e gatos**. São Paulo: MedVet, 2021. 240 p. ISBN: 978-65-87442-00-6. p. 136.

FILHO, g. p. s. de c.; SALAROLI, r.; VIGORITO, b. f.; sá, r. r. b. de; SILVA, f. c. a.; BENEDICTO, p. h. s. d.; AMBRÓSIO, m. f. s.; MARTINS, l. d.; MARTINS, l. d.; AGUIAR, l. l. b. de; AGOSTINI, b. m. o.; AGUIAR, t. c. b. de. evolução

epidemiológica dos casos de leishmaniose visceral no sudeste, 2018 a 2022. **brazilian journal of implantology and health sciences**, [s. l.], v. 6, n. 5, p. 1187–1200, 2024. doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p1187-1200. disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2109>. acesso em: 27 maio. 2024.

FIGUEIREDO, C. R. L. V. The unusual paradox of cancer-associated inflammation: an update. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 55, n. 3, 2019.

FURTADO TEIXEIRA, M. G.; LEMOS, T. D.; BOBANY, D. de M.; MONTEIRO SILVA, M. E.; BASTOS, B. F.; VERAS DE MELLO, M. L. Diagnóstico citológico de otite externa em cães / Cytological diagnosis of external otitis in dogs. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 1693–1701, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/4113>. Acesso em: 27 maio. 2024.

FRANCO MOLINA MA, Santamaría-Martínez EA, Santana Krimskaya SE, Zarate-Triviño DG, Kawas JR, Ramos Zayas Y, Palacios Estrada N, Prado García H, García Coronado PL, Rodríguez Padilla C. **In vitro chemosensitivity of a canine tumor venereal transmissible cancer cell line**. *Front Vet Sci*. 2022 Aug 18;9:972185. DOI: 10.3389/fvets.2022.972185. PMID: 36061122; PMCID: PMC9433647.

GONÇALVES, Jessyca Vanderlei de Albuquerque; Fernanda Danielle Maria; LIRA-JUNIOR, Arnaldo Cesar Oliveira Gomes; ESCODRO, Pierre Barnabé; CÂMARA, Diogo Ribeiro; NOTOMI, Marcia Kikuyo. Vincristine sulfate treatment influence on kidney function of female dogs with transmissible venereal tumor. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, Brasil, v. 59, p. e192646, 2022. DOI: 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2022.192646. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/192646>. Acesso em: 2 maio. 2024.

GONDIM, Adriana Leão de Carvalho Lima et al. **Medidas de biossegurança para laboratórios de patologia clínica veterinária e a importância do seu conhecimento**. *Pubvet*, v. 15, p. 162, 2020. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/567>. Acesso em: 1 maio. 2024.

GROTH, A.; GREGHI, J. R.; FERNANDES, M. P.; LEMOS, G. A. de; BRACARENSE, A. P. F. R. L.; MARTINS, M. I. M. **Metástases à distância de tumor venéreo transmissível peniano em cão**. *Ciência Animal*, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 352–355, 2023. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/10031>. Acesso em: 26 abr. 2024.

GUNDIM, L. F.; SOUZA, R. R. de; COLETO, A. F.; MOREIRA, T. de A.; TIVELLI, P.; MEDEIROS-RONCHI, A. A. . **Primary extragenital transmissible venereal tumor with splenic metastasis: a case report.** Research, Society and Development, [S.l.], v. 11, n. 16, p. e343111637708, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i16.37708. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37708>. Acesso em: 30 apr. 2024.

HORTA, A. C. L.; BATISTA, A. C. S.; SOUZA, A. de M.; QUINTAS, D. de A.; COSTA, G. C. de S.; WANZELER, J. V. F.; MARTINS, M. de F. S.; CUNHA, T. V. **Tumor venéreo transmissível nasal em cão: relato de caso.** Brazilian Journal Of Development. Curitiba, v. 8, n. 1, p. 7324-7334, 2022.

ILVA, S. A.; LIMA, K. R. de; MARTINS, D. S.; SILVA, L. F. da; BEZERRIL, J. E. Exame citopatológico na medicina veterinária / Cytopathological examination in veterinary medicine. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 6, p. 39519–39523, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n6-480. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/12011>. Acesso em: 27 may. 2024.

KATJIMUNE, J. T.; MATHEW, C. **Cytological and histopathological characteristics of canine transmissible venereal tumour in male and female dogs before and after vincristine treatment.** Tanzania Veterinary Journal, v. 38, p. 25-31, 2020.

KIMURA, E. Y.; MOTA, M. F. da .; ROZZA, D. B.; MACHADO, G. F. .; LUVIZOTTO, . M. C. R. . Retrospective study of non-neoplastic cytological diagnoses of dogs and cats in an animal pathology laboratory from 2010 to 2020. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 7, p. e17412742696, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i7.42696. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42696>. Acesso em: 27 may. 2024.

KOPECNY, L. et al. **Urolithiasis in dogs:** Evaluation of trends in urolith composition and risk factors (2006-2018). Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 35, n. 3, p. 1406–1415, maio 2021.

KUMAR, Keshav & Jha, Ajeet & Ray, Kalyani & Gautam, Avnish & Singh, Dharmendra. (2020). **Diagnosis of Tvt with Cell Cytology and Efficacy of Treatment with Vincristine Sulfate in Non- Descriptive Indian Canine Breeds.** Indian Journal of Animal Research. 55. 1352-1355. 10.18805/ijar. B-4175. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347380724_Diagnosis_of_Tvt_with_Cell_Cytology_and_Efficacy_of_Treatment_with_Vincristine_Sulfate_in_Non-Descriptive_Indian_Canine_Breeds. Acesso em: 26 apr. 2024.

LABUNSKA, O.-L., I. et al. **Dermatomycosis in cats (prevalence, diagnosis, course, treatment)**. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, v. 25, n. 112, p. 34–41, 3 dez. 2023.

LAQUAGLIA, Kathryn A.; ROBERTSON, James B.; LUNN, Katharine F. **Neutropenia in dogs receiving vincristine for treatment of presumptive immune-mediated thrombocytopenia**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 35, n. 1, p. 226-233, 2021.

LEAL, G. R. et al. **Nodular canine transmissible venereal tumour in extragenital area**: Case report. Pubvet, v. 16, n. 4, p. 1–7, abr. 2022.

LISBOA, Y. J. R.; SANTOS, G. B. A. D.; CERQUEIRA, L. V. F. D.; MATOS, R. A. T.; SILVA, R. R. F. D.. **O CARREAMENTO DA DERMATOFITOSE FELINA NA SAÚDE PÚBLICA E ANIMAL**. Revista Multidisciplinar em Saúde, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 63, 2021. DOI: 10.51161/rem/1882. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1882>. Acesso em: 1 maio. 2024.

LIMA, N. D. et al. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em cães e gatos domiciliados em Santos, SP, Brasil. **Revista brasileira de parasitologia veterinária [Brazilian journal of veterinary parasitology]**, v. 30, n. 4, p. e011721, 2021.

LUSVARGHI, J. G. M. *et al.* **Neuropatia Associada a Vincristina em Paciente com Linfoma de Burkitt**: Relato de Caso. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, v. 45, p. S359, 2023.

MACEDO, C. M. de.; SILVA, W. C. da.; CAMARGO JUNIOR, R. N. C. **Revisão sobre Dermatofitose em Cães e Gatos, com Enfoque nas Implicações Clínicas, Diagnóstico e Tratamento**. Veterinária e Zootecnia, Botucatu, v. 28, p. 1–13, 2021. DOI: 10.35172/rvz.2021.v28.588. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/588>. Acesso em: 3 maio. 2024.

MACHADO, D. de S.; MACHADO, J. C.; DE SOUZA, J. O. T.; SANT'ANNA, A. C. **A importância da guarda responsável de gatos domésticos: aspectos práticos e conexões com o bem-estar animal**. Revista Acadêmica Ciência Animal, [S. l.], v. 17, p. 1–13, 2019. DOI: 10.7213/1981-4178.2019.17103. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/cienciaanimal/article/view/24674>. Acesso em: 1 maio. 2024.

MARCOLINO, C. S., et al. **Leishmaniose visceral canina: aspectos epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e terapêuticos**. Brazilian Journal of Veterinary Parasitology, 45(2), 226-237.2021.

MELO, M. N. et al. **Flebotomíneos e leishmaniose visceral no Brasil: uma revisão.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 53 (2), 221-234,2020.

MELO, T. F. et al. Systemic inflammatory response syndrome: a risk factor associated with poor prognosis of dogs infected with canine parvovirus 2. **Ciência Rural**, v. 54, n. 6, 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. WWW. SAUDE. GOV. BR/BVS, B. V. EM S. DO M. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral_1edicao.pdf. Acesso em: 3 may. 2024.

MONTIEL NÚÑEZ, J. et al. Principais alterações hematológicas em pacientes caninos com diagnóstico de neoplasias. **repositorio.ufpel.edu.br**, 2022.

MORAIS, F. C. M. R.; FERREIRA, M. K. G.; SILVA, A.; SILVA, W. C. da.; SILVA, L. K. X. **Clinical, hematological, cytological, diagnosis and treatment aspects of transmissible venereal tumor in dog.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e177101018570, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18570. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18570>. Acesso em: 26 apr. 2024.

MORAIS, Fabiana Carolina Miranda Rodrigues *et al.* **Aspectos clínicos, hematológicos, citológicos, diagnóstico e tratamento de tumor venéreo transmissível em cão.** Research, Society and Development, v. 10, n. 10, p. e177101018570-e177101018570, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/18570/16715/231690>. Acesso em:

MORIELLO, K. A. **Decontamination of 70 foster family homes exposed to Microsporium canis infected cats:** a retrospective study. Veterinary Dermatology, v. 30, n. 2, p. 178-e55, 6 fev. 2019.

MORIELLO, K. A. et al. **Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats:** Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. Veterinary dermatology, v. 28, n. 3, p. 266, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28516493/>. Acesso em: 01 Apr 2024.

NASCIMENTO, C. M. et al. **Tumor venéreo transmissível genital com metástase cervical em cadela SRD:** Relato de caso. Pubvet, v. 16, n. 11, p. 1–6, nov. 2022.

NETTO, Carlos Eduardo Cotias *et al.* **Diagnóstico de tumor venéreo transmissível canino em cavidade nasal com auxílio da rinoscopia: relato de 4 casos.** *Diagnóstico*, v. 2024, p. 01-11, 2024.

NOGUEIRA, C. da S.; FERREIRA, M. H.; SILVA, W. C. da; SILVA, L. K. X.; BATISTA, H. R.; ARAÚJO, L. J. S.; SERRUYA, F. J. D.; SILVA, Éder B. R. da. Determinação da fase do ciclo estral através da anamnese e citologia vaginal associada à dosagens hormonais / Determination of estrous phase through anamnesis and vaginal cytology associated with hormonal dosages. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 1037–1045, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/1912>. Acesso em: 27 maio. 2024.

NGUYEN, T. T.; DINH, N. K.; NGUYEN, T. T. **Prevalence of dermatophytosis and Malassezia infection in dogs and cats in Thonglor Bangkok Pet Hospital in Ho Chi Minh City, Vietnam.** *The Journal of Agriculture and Development*, v. 22, n. 6, p. 42–53, 11 dez. 2023.

NIKOLIC, Sandra; BELIC, Branislava; CINCOVIC, Marko; NOVAKOV, Nikolina; PLAVSA, Nada; and SAVIC, Sara. **"The effects of biological and health characteristics of dogs on intraindividual variability of blood parameters,"** *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*: Vol. 46: No. 3, Article 3. Disponível em: <https://doi.org/10.55730/1300-0128.4208>. Acesso em: 30 abr.2024.

NunesG. D. L.; FilgueiraK. D. Disseminação metastática do tumor venéreo transmissível canino. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 12, n. 2, p. 68-69, 28 nov. 2014.

OLIVEIRA, A. P. de .; RODRIGUES, V. T. da S. .; SANTOS, J. P. dos .; SOUZA, V. F. M. de .; CARNEIRO, I. O. .; MENDONÇA, F. L. de M. .; GOMES JÚNIOR, D. C. .; VIEIRA, L. C. A. da S. . Use of Cytological examination in the diagnosis of dog and cat diseases. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e224101220350, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.20350. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20350>. Acesso em: 27 may. 2024. em: 27 maio. 2024.

OLIVEIRA , G. P. .; SOUZA , H. F. F. de; BATISTA, D. P. .; SILVA, A. .; SILVA, W. C. da .; SILVA, L. K. X. Use of vaginal cytology in the detection of the estral cycle phase of bitches and its relation with age and body condition score, Belém, Pará. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 9, p. e25310917921, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.17921. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17921>. Acesso em: 27 may. 2024.

PARANZINI, C. S.; SANT'ANNA, M. C.; SANTIS, G. W. di; MARTINS, M. I. M. **Prevalência dos diferentes tipos morfológicos de tumor venéreo transmissível e a associação com o prognóstico dos cães tratados com sulfato de vincristina** – Estudo retrospectivo. *Semina: Ciências Agrárias*, [S. l.], v. 36, n. 6, p. 3795–3800, 2015. DOI: 10.5433/1679-0359.2015v36n6p3795. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/19691>. Acesso em: 30 abr. 2024.

PIMENTEL, P. A.; OLIVEIRA, C. S.; HORTA, R. S. **Estudo epidemiológico do tumor venéreo transmissível canino (TVTC) no Brasil, 2000-2020**. *Preventive veterinary medicine*, v. 197, n. 1, p. 105526, 2021. DOI: Disponível em: <https://DOI.org/10.1016/j.prevetmed.2021.105526>. Acesso em:

PIMENTEL, Pedro AB; OLIVEIRA, Camila SF; HORTA, Rodrigo S. **Epidemiological study of canine transmissible venereal tumor (CTVT) in Brazil, 2000–2020**. *Preventive veterinary medicine*, v. 197, p. 105526, 2021.

PORTO, A. S.; SOUZA, E. B. A. de.; PORTO, A. S.; MAJADAS, M. de F. F.; PORTO, A. S. **Estudo Clínico e Terapêutico das Dermatofitose**: Revisão de Literatura. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 1–7, 2021. DOI: 10.51161/rem/1146. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1146>. Acesso em: 3 maio. 2024.

PRIYADARSHINI, N. *et al.* **Transmissible venereal tumours (TVT) in bitches**: A haematological, biochemical and histopathological study. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, v. 9, n. 1, p. 490-493, 2021.

RIBEIRO, I. ZAPPA, V. **Tumor venéreo transmissível em cães**. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. v. 6, n. 11, 2008.
RIBEIRO, P. C. C. et al. **Leishmaniose visceral canina**: aspectos terapêuticos e perspectivas. *Ciência & Saúde Coletiva* 24 (4), 453-462, 2019.

ROBINSON, N. J. et al. Diagnostic testing in first opinion small animal consultations. *Veterinary Record*, v. 176, n. 7, p. 174–174, 26 nov. 2014.

RODOVALHO RODRIGUES MORAIS, L.; BERNARDES BIZINOTO, L.; RODRIGUES ROSADO, I.; GABELLINI LEONEL ALVES, E.; LINHARES SAMPAIO, R.; MARTIN, I. **Estudo retrospectivo de casos de TVT em cães atendidos no Hospital Veterinário da Uniube - Uberaba-MG**. *Peer Review*, [S. l.], v. 5, n. 25, p. 366–377, 2023. DOI: 10.53660/1515.prw3036. Disponível em: <https://www.peerw.org/index.php/journals/article/view/1515>. Acesso em: 26 abr. 2024.

RODRIGUES, Nívea Maria Oliveira; MORAES, Francine Campolim; GARCIA, Marize Aparecida Theobaldo. **Vantagens do Sulfato de Vincristina nas Doenças Onco-Hematológicas.** Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas do FAIT, v. 1, 2021.

RODRIGUES, Nívea Maria Oliveira; MORAES, Francine Campolim; GARCIA, Marize Aparecida Theobaldo. **Vantagens do Sulfato de Vincristina nas Doenças Onco-Hematológicas.** Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas do FAIT, v. 1, 2021. Disponível em: http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:BpJonY6IDwQJ:scholar.google.com/+vincristina+farmacologia&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_ylo=2019. Acesso em: 30 de Abril de 2024.

ROMANI, A. F.; RODRIGUES, R. P. de C.; AMARAL, A. V. C. do; RAMOS, D. G. de S.; OLIVEIRA, P. G. de; MEIRELLES-BARTOLI, R. B.; CRUZ, C. A. **Importance of fungal culture in the diagnosis of dermatophytosis in companion animals.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e312997014, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7014. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7014>. Acesso em: 1 may. 2024.

SALES FIALHO, Ana Larissa; FLÁVIA ROMANI, Alana; DE SOUZA RAMOS, Dirceu Guilherme; BARBOSA MEIRELLES BARTOLI, Raphaella. FREQUÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E ANÁLISE DE RISCO DE DERMATOFITOSE EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ, GOIÁS. **Revista Interação Interdisciplinar (ISSN: 2526-9550)**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 142–161, 2023.

SANTOS, I. F. C. dos .; FERREIRA, G. M.; SILVA, B. M.; BRANCO, M. P.; FERRO, B. S.; RAHAL, S. C.; SAKATA, S.; GALLINA, M. F. Estudo retrospectivo de tumor venéreo transmissível em cães (*Canis lupus familiaris*) na região de Garça, São Paulo, Brasil. **Medicina Veterinária**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 7–14, 2021. DOI: 10.26605/medvet-v15n1-2351. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/2351>. Acesso em: 27 maio. 2024.

SALZEDAS, B. A.; CALDERARO, F. F. **Estudo retrospectivo comparativo entre as análises citológicas e histopatológicas no diagnóstico de tumores de células redondas em cães/Retrospective study comparing analysis cytological and histopatological in discrete round cell neoplasms diagnosis in dogs.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 1119–1133, 2021. DOI: 10.34188/bjaerv4n1-089. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/25737>. Acesso em: 26 abr. 2024.

SANTOS, C. C. et al. **Fatores de risco para leishmaniose visceral canina em área urbana endêmica no Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva* 25 (1), 133-142, 2020.

SANTOS, F. F.; GUIMARÃES, J. P. **Estudo Retrospectivo das Otites em Cães e Gatos Atendidos no Hospital Veterinário em Santos/Sp.** *Ars Veterinaria*, v. 36, n. 3, p. 195, 2020.

SANTOS, T. R. et al. Risk factors associated with mammary tumors in female dogs. **Pesquisa veterinária brasileira [Brazilian journal of veterinary research]**, v. 40, n. 6, p. 466–473, 2020.

SANTOS, Francisco & Vasconcelos, Anilton & Nunes, Jairo & Cassali, Geovanni & Paixao, Tatiane & Moro, Luciana. (2006). **O tumor venereo transmissível canino: aspectos gerais e abordagens moleculares (Revisão de literatura).** *Bioscience Journal*. 21

SANTOS, Larissa Costa dos *et al.* **Estudo Retrospectivo dos Principais Achados Laboratoriais em Cães Com Tumor Venéreo Transmissível (TVT) Atendidos no Hospital Veterinário da UFRRJ.** In: *Anais SamVet 2020. Anais...Seropédica (RJ) UFRRJ, 2020.* Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/SamVet2020/320411-ESTUDO-RETROSPECTIVO-DOS-PRINCIPAIS-ACHADOS-LABORATORIAIS-EM-CAES-COM-TUMOR-VENEREO-TRANSMISSIVEL-\(TVT\)-ATENDIDOS](https://www.even3.com.br/anais/SamVet2020/320411-ESTUDO-RETROSPECTIVO-DOS-PRINCIPAIS-ACHADOS-LABORATORIAIS-EM-CAES-COM-TUMOR-VENEREO-TRANSMISSIVEL-(TVT)-ATENDIDOS). Acesso em: 29/04/2024

SANTOS, R. A., et al. **Leishmaniose visceral canina: revisão sobre o diagnóstico e tratamento.** *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 42(6), 813-824.2020.

SILVA, D. C. G. da.; MORAES, F. C. G.; MORAES, E. L.; SABINO, J. . **Uma Nova Perspectiva sobre Organização Social em Cães: Modelo Contingencial.** *Ciência Animal, [S. l.]*, v. 30, n. 4, p. 77–91, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9758>. Acesso em: 2 maio. 2024.

SILVA, G. A.; REIS, J. H.; ALBERTIM, G. J. B. **Anemia em Pacientes Onco-Hematológicos: Papel Da Eritropoetina.** *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, v. 45, p. S1006, 2023.

SILVA, J. T.; FERREIRA, L. C.; FERNANDES, M. M.; SOUSA, L. N.; FEITOSA, T. F.; BRAGA, F. R.; BRASIL, A. W. de L.; VILELA, V. L. R. Prevalence and Clinical Aspects of *Otodectes cynotis* Infestation in Dogs and Cats in the Semi-arid Region of Paraíba, Brazil. **Acta Scientiae Veterinariae, [S. l.]**, v. 48, 2020. DOI: 10.22456/1679-9216.99156. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/99156>. Acesso em: 3 may. 2024.

SILVA, J. G. D. Emprego da Histopatologia no Diagnóstico Diferencial de Lesões Nodulares Esplênicas em Cães Submetidos a Splenectomia. pesquisa.bvsalud.org, p. 26–26, 2020.

SILVA, L. P. da.; SOUZA, J. G. da S. G. de.; LOPES, T. V.; MUNIZ, I. M.; SCHONS, S. de V.; SOUZA, F. A.. **Diagnosis of Transmissible Venereal Tumor (TVT) in dogs (canis lupus familiaris) using the "imprint" method.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 3, p. e51611321806, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i3.21806. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21806>. Acesso em: 26 apr. 2024.

SILVA, R. S. da; JANK, J. A.; TORRES, S. dos S.; ANGST, J. P. S.; WOLKMER, P.; BRENDLER, S.; ROSSATO, C. K.; DORNELLES, G. L. **Diagnósticos citológicos de tumor venéreo transmissível (TVT) na região de Cruz Alta/RS: estudo retrospectivo/Cytological diagnoses of transmissible venereal tumor (TVT) in the Cruz Alta/RS region: a retrospective study.** Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 94205–94215, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n12-040. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20922>. Acesso em: 26 apr. 2024

SILVA, Samara Albino *et al.* **Exame citopatológico na medicina veterinária.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 6, p. 39519-39523, 2020.

SIOUTAS, G. *et al.* **Efficacy of afoxolaner or the combination of afoxolaner with milbemycin oxime against Otodectes cynotis in naturally infested dogs.** Veterinary parasitology, v. 326, n. 110108, p. 110108, 2024.

SOUZA, C. P. *et al.* **Factors associated with the prevalence of Otodectes cynotis in an ambulatory population of dogs.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 28, p. 375–378, 1 ago. 2008.

SOUZA, C. P.; Souza, M. M.S.; Scott, F. B. **Perfil clínico e microbiológico de cães com e sem otocaríase.** In: Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2015; Vol. 67, No. 6. pp. 1563-1571. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-7870> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/JskJXdnmJpCh8wC7M3BK33f/?lang=pt> Acesso em: 3 maio. 2024.

SOUZA, Jessyca Vanderlei de Albuquerque; GONÇALVES, Fernanda Danielle Maria; LIRA-JUNIOR, Arnaldo Cesar Oliveira Gomes; ESCODRO, Pierre Barnabé; CÂMARA, Diogo Ribeiro; NOTOMI, Marcia Kikuyo. **Vincristine sulfate treatment influence on kidney function of female dogs with transmissible venereal tumor.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, Brasil, v. 59, p. e192646, 2022. DOI: 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2022.192646. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/192646>. Acesso em: 30 apr. 2024.

SOUZA, Waldemir Fernandes de; ARAUJO, Wallace Martins de; DE-FREITAS-JUNIOR, Júlio Cesar Madureira and MORGADO-DIAZ, José Andrés. **Sinalização celular em câncer**. *Cienc. Cult.* [online]. 2014, vol.66, n.1, pp.30-33. ISSN 2317-6660. Disponível em: <http://dx.DOI.org/10.21800/S0009-67252014000100013>. Acesso em: 1 may. 2024.

UGOCHUKWU, I. C. I. .; AGINA, O. A. .; OMEKE, J. N. .; ANEKE, C. I. .; ADAMU, L. F. .; AJAYI, O. L. .; IBRAHIM, N. D. G. .; NJOKU, C. I. .; SACEY, A. K. B.; IHEDIOHA, J. I.. **An appraisal of Canine Transmissible Venereal Tumour with emphasis on molecular biology and pathology**. *The Thai Journal of Veterinary Medicine, [S. l.]*, v. 50, n. 1, p. 1–12, 2020. Disponível em: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/tjvm/article/view/243251>. Acesso em: 1 may. 2024.

VAIL, David M.; THAMM, Douglas H.; LIPTAK, Julius M. (Ed.). **Tumor venéreo transmissível canino**. In: *Withrow and MacEwen's small animal clinical Oncology-E-Book*. Elsevier Health Sciences, 2019. p. 781.

Veterinary haematology, **A Diagnostic Guide and colour atlas**. Disponível em: <https://vetbooks.ir/veterinary-haematology-a-diagnostic-guide-and-colour-atlas/>. Acesso em: 3 may. 2024.

YAMATOGLI, Ricardo Seiti *et al.* **Do alterations in gene expressions influence tumorigenesis in the transmissible venereal tumor in dogs?**. *Ciênc. rural (Online)*, p. e20200082-e20200082, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/64v7Wdwvq9HBGySDPHfGgfs/?lang=en>. Acesso em:

YASHASWI, YALAVARTHI. **Pathomorphological and Molecular Studies Of Canine Transmissible Venereal Tumor**. 2022. Tese de Doutorado. SRI VENKATESWARA VETERINARY UNIVERSITY TIRUPATI-517 502. (AP) INDIA.

Recebido em 00/00/00.
Revisado em 00/00/00.
Aceito em 00/00/00.

Endereço para correspondência: Camila Cândida do Nascimento Silva, Alameda das Camélias, 182, Segredo. Oliveira, MG, Brasil. e-mail: camilan.s@outlook.com

ANEXOS

Tabela 1: Resultado do primeiro hemograma evidenciando leucocitose.

Eritrograma	Resultado	Intervalo de referência*
Hemáceas (milhões/mm ³)	8,03	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	17,70	12 – 18
Hematócrito (%)	52,20	37 – 55
V.C.M. (fL)	62,50	60 – 77
H.C.M. (pg)	22,00	21 – 26,00
C.H.C.M. (%)	33,90	30 – 36
Leucograma	Resultado	Intervalo de referência*
Leucócitos (/mm ³)	18.700	6.000 – 17.000
	Absoluto (/mm ³)	Absoluto (/mm ³)
Linfócitos	2.900	1.000 – 4.800
Monócitos	1.300	150 – 1.350
Granulócitos	12.500	3.100 a 13.000
Plaquetas (/mm³)	434.000	200.000 – 500.000

* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média;
Fonte: Laboratório interno do hospital, 2024.

Tabela 2: Resultado da análise de bioquímica sérica.

Exame	Resultado	Intervalo de referência
Proteínas totais	9,67	5,40 a 7,70
Albumina	2,53	2,30 a 3,80
Globulina	7,13	2,30 a 5,20
Relação A/G	0,35	0,50 a 1,11
Ureia (mg/dL)	38	11 a 60
Creatinina (mg/dL)	0,58	0,50 a 1,50
A.L.T. (U/L)	24	21 a 88
Fosfatase alcalina (U/L)	64	20 a 150

A.L.T.: alanina aminotransferase;
Fonte: Laboratório interno do hospital, 2024.

Tabela 3: Resultado do hemograma antes da primeira sessão quimioterápica.

Eritrograma	Resultado	Intervalo de referência*
Hemáceas (milhões/mm ³)	8,06	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	16,90	12 – 18
Hematócrito (%)	51,20	37 – 55
V.C.M. (fL)	62,3	60 – 77
H.C.M. (pg)	21,90	21 – 26,00
C.H.C.M. (%)	34,00	30 – 36
Leucograma	Resultado	Intervalo de referência*
Leucócitos (/mm ³)	16,300	6.000 – 17.000
	Absoluto (/mm ³)	Absoluto (/mm ³)
Linfócitos	2.600	1.000 – 4.800
Monócitos	1.400	150 – 1.350
Granulócitos	11.500	3.100 a 13.000
Plaquetas (/mm³)	432.000	200.000 – 500.000

* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média;
Fonte: Laboratório interno do hospital, 2024.

Tabela 4: Resultado de hemograma segunda sessão quimioterápica, evidenciando anemia microcítica hipocrômica.

Eritrograma	Resultado	Intervalo de referência*
Hemáceas (milhões/mm ³)	4,28	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	9,80	12 – 18
Hematócrito (%)	25,20	37 – 55
V.C.M. (fL)	58,90	60 – 70
H.C.M. (pg)	22,80	21 – 26
C.H.C.M. (%)	38,80	30 – 36
Leucograma	Resultado	Intervalo de referência*
Leucócitos (/mm ³)	9.200	6.000 – 17.000
	Absoluto (/mm³)	Absoluto (/mm³)
Linfócitos	1.500	1.000 – 4.800
Monócitos	600	150 – 1.350
Granulócitos	7.100	3.100 a 13.000
Plaquetas (/mm³)	238.000	200.000 – 500.000

* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média; Fonte: Laboratório interno do hospital, 2024.

Tabela 5: Resultado do hemograma terceira sessão, sugestivo de anemia normocítica hipocrômica e trombocitopenia.

Eritrograma	Resultado	Intervalo de referência*
Hemáceas (milhões/mm ³)	4,33	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	10,10	12 – 18
Hematócrito (%)	26,10	37 – 55
V.C.M. (fL)	60,50	60 – 70
H.C.M. (pg)	23,30	21 – 26
C.H.C.M. (%)	38,60	30 – 36
Leucograma	Resultado	Intervalo de referência*
Leucócitos (/mm ³)	8.100	6.000 – 17.000
	Absoluto (/mm³)	Absoluto (/mm³)
Linfócitos	1.500	1.000 – 4.800
Monócitos	700	150 – 1.350
Granulócitos	5.900	3.100 a 13.000
Plaquetas (/mm³)	114.000	200.000 – 500.000

* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média; Fonte: Laboratório interno do hospital, 2024.

Tabela 6: Resultado do hemograma da terceira sessão de quimioterapia, após o uso de Eritropoetina.

Eritrograma	Resultado	Intervalo de referência*
Hemáceas (milhões/mm ³)	5,79	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	13,40	12 – 18
Hematócrito (%)	34,20	37 – 55
V.C.M. (fL)	62,60	60 – 70
H.C.M. (pg)	25,70	21 – 26
C.H.C.M. (%)	36,10	30 – 36
Leucograma	Resultado	Intervalo de referência*
Leucócitos (/mm ³)	10.300	6.000 – 17.000
	Absoluto (/mm³)	Absoluto (/mm³)
Linfócitos	1.100	1.000 – 4.800
Monócitos	500	150 – 1.350
Granulócitos	8.700	3.100 a 13.000
Plaquetas (/mm³)	260.000	200.000 – 500.000

* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média; Fonte: Laboratório interno do hospital, 2024.