



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
REALIZADO NO NEOLAB VET, MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL

DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE A HISTOPATOLOGIA E A IMUNO-
HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MALIGNA EM MEMBRO PÉLVICO DE UM
CANINO DA RAÇA PASTOR DE SHETLAND - RELATO DE CASO

ALINE HELENA ALBUQUERQUE DA SILVA

RECIFE, 2023



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

**DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE A HISTOPATOLOGIA E A IMUNO-
HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MALIGNA EM MEMBRO PÉLVICO DE UM
CANINO DA RAÇA PASTOR DE SHETLAND - RELATO DE CASO**

**Relatório de Estágio Supervisionado
obrigatório realizado como exigência
parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em Medicina Veterinária, sob
orientação da Profa. Dra. Andrea Alice
da Fonseca Oliveira**

ALINE HELENA ALBUQUERQUE DA SILVA

RECIFE, 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586r

Silva , Aline Helena Albuquerque da
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO NO NEOLAB VET,
MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL: DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE A HISTOPATOLOGIA E A
IMUNO-HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MALIGNA EM MEMBRO PÉLVICO DE UM CANINO DA RAÇA
PASTOR DE SHETLAND - RELATO DE CASO / Aline Helena Albuquerque da Silva . - 2023.
38 f. : il.

Orientadora: Andrea Alice da Fonseca .
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2023.

1. Oncologia. 2. Neoplasia mesenquimal. 3. Tecido subcutâneo. 4. Cães. I. , Andrea Alice da Fonseca, orient. II. Título

CDD 636.089

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

**DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE A HISTOPATOLOGIA E A IMUNO-
HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MALIGNA EM MEMBRO PÉLVICO DE UM
CANINO DA RAÇA PASTOR DE SHETLAND - RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por
ALINE HELENA ALBUQUERQUE DA SILVA

Aprovado em 25 /04/2023

BANCA EXAMINADORA

MV. DRA. ANDREA ALICE DA FONSECA OLIVEIRA
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

MV. LÍLIA JOSEFA VIDAL ROMÃO
Médica Veterinária – Hospital Veterinário Harmonia

MV. DRA. SIMONE REGINA BARROS DE MACEDO
Médica Veterinária - Neolab Vet

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe que acredita que o conhecimento é uma ferramenta transformadora do ser humano; aos meus irmãos que me proporcionaram a melhor educação que eu poderia ter; ao meu pai como o responsável pela minha paixão pelos animais; aos meus filhos de quatro patas, que me reforçam todos os dias o porquê de eu ter escolhido a Medicina Veterinária.

AGRADECIMENTOS

Hoje se encerra mais um capítulo, que não foi nada fácil, mas lindo e gratificante em todos os seus aspectos. E eu não poderia ter passado por tudo isso sozinha. Por isso, o meu sentimento de gratidão é enorme, que enche o coração de felicidade no momento que faço toda essa retrospectiva.

Agradeço aos meus pais, Luzia e Ivanildo, que me deram todo suporte financeiro e, principalmente, emocional para que eu chegasse até aqui. Esse apoio se inicia com o incentivo aos estudos até o abraço nos momentos de desespero, sempre deixando claro o quanto tinham certeza do meu potencial. A minha mãe, eu nem tenho mais palavras que façam jus, de tão maravilhosa que sempre foi em todos os processos da minha vida. Obrigada, mãe e pai! Tudo que faço é por vocês.

Aos meus irmãos, Ricardo, Rodrigo e Artur, que foram extremamente necessários na minha construção pessoal, moral e profissional. Eles sabem do tanto que se esforçaram e se colocaram, muitas vezes, em último lugar, para que eu tivesse tudo que uma pessoa precisa ter. Foram e são meus exemplos de pessoas e profissionais. Por isso, sempre estarei aqui por eles e para eles.

Agradeço às minhas irmãs, Angélica e Amanda. Gratidão por tudo que vivemos, por tudo que conversamos, pelos conselhos e discussões. Tudo isso sempre foi um estímulo para ser uma pessoa melhor e como combustível para alcançar meus objetivos.

Aos meus filhos de quatro patas, que sempre foram afeto e consolo. Os que se foram (Thalia, Bruce, Nina e Pepe), que me fizeram prometer que estudaria intensamente para que eu pudesse descobrir o diagnóstico, curar e postergar a partida de tantos outros animais; e os que estão comigo (Oliver, Maia, Athena, Kira, Buma e Teodora), hoje, são meu alento e minha alegria diária. É por eles que eu procuro ser todo dia um pouco melhor na profissão.

Agradeço aos professores que foram e são tão responsáveis por tudo que estou me tornando. Eles não têm a menor noção de como o coração explode de orgulho e admiração. Do quanto são exemplos para a minha vida profissional e pessoal.

Professora Jacinta Leite me deu meu primeiro estágio, quando ainda era primeiro período e nem era do feitio dela aceitar gente tão no comecinho assim, mas era para ser e foi. Foi tudo maravilhoso! E como cresci! Nem consigo mensurar a gratidão e carinho que tenho por ela.

Professor Marcelo Teixeira, meu orientador da monitoria, abriu as portas da área que hoje

sou imensamente realizada. Obrigada demais por isso, pelos conselhos e chamadas de atenção e por tantas coisas, que podem parecer pequenas, mas tiveram um grande efeito em mim.

Professor Gustavo Férrer, muito obrigada pelas oportunidades, pelas viagens de campo, por tudo que aprendi e por sempre me dar ótimos conselhos e me ajudar quando precisei.

Meu carinho às professoras Mércia Barros e Betânia Queiroz que, além de incríveis na docência, são tão amáveis, compreensivas e por quem tenho um carinho gigante.

Professora Andrea Alice da Fonseca, que imenso prazer de ser sua orientanda e que pena que meu caminho só cruzou o da senhora nesse fim de curso. Eu tenho certeza que se fosse lá no início, eu teria colado e teria aprendido tanto com a riqueza de profissional e de pessoa que a senhora é.

Agradeço aos colegas de turma, que vivenciaram tudo isso comigo. Em especial à Ana Elizabeth Ferreira, Keilla Sandrele, Victoria Lustosa, Marjorie Lustosa e Amanda Neves, por terem sido meu apoio, por terem sido amigas, por terem deixado a rotina muito mais leve e divertida. Quero levar para a vida toda. Kamila Giffoni, minha parceira de alma, mesmo não sendo da minha turma, passou um perrengue comigo na nossa graduação que nos conectou de verdade. E mesmo com a distância física, sigo torcendo pelo sucesso dela. Saudade gigantesca do nosso convívio.

Agradeço às pessoas que me ensinaram tudo que sei no laboratório. São responsáveis pela alegria que tive e tenho em cada descoberta, em cada processo aprendido. Allison Macedo, Evylla Dara, Ebla Araújo, Renata Flores e Simone Macedo. Às minhas parceiras do laboratório que dividem os prazeres e os estresses da rotina: Priscila Marques, Larissa Cordeiro, Quézia Amorim, Laís Vieira. Minha gratidão e carinho a vocês.

Agradeço muito ao Hospital Harmonia e todos que fazem parte da equipe, que sempre me trataram muito bem e pude, através dos debates de casos clínicos, aprender muito da clínica veterinária. Mas não se limitou ao conhecimento específico da profissão, como, também, sobre ética, amizade, trabalhar em equipe e tantas outras coisas. Aos veterinários que já fizeram parte da equipe e que tenho muita saudade do nosso convívio e me ensinaram e foram exemplos de tantas coisas, Maísa Nogueira e Lucas Luna.

Mas o maior agradecimento que tenho a fazer é a Deus, meu amado Pai. Se não fosse por Ele, absolutamente nada disso teria acontecido. Obrigada pela força e paciência tantas vezes pedida em oração, por todas as oportunidades e bênçãos concedidas. Obrigada por Sua mão sempre me protegendo e iluminando. Eu me sinto muito abençoada! E que assim permaneça. Amém.

EPÍGRAFE

"Um cientista no seu laboratório não é apenas um técnico: é, também, uma criança colocada à frente de fenômenos naturais que impressionam como se fossem um conto de fadas."

-Marrie Curie

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Sala do NEOLAB Vet equipada com as máquinas, ferramentas e insumos para as análises laboratoriais.....	19
FIGURA 2	Sala do NEOLAB Vet equipada com as máquinas, ferramentas e insumos para as análises laboratoriais.....	19
FIGURA 3	Distensão sanguínea demonstrando estrutura sugestiva de mórula de <i>Ehrlichia</i> spp. no citoplasma de neutrófilo.....	25
FIGURA 4	Distensão sanguínea demonstrando a presença de <i>rouleaux</i> em cão, indicando hiperproteinemia por hiperglobulinemia.....	25
FIGURA 5	Aspectos macroscópicos do nódulo em região de interdígitos em membro pélvico esquerdo de cão da raça Pastor de Shetland: A. Vista dorsoplantar do nódulo; B. Vista lateral do nódulo.....	34
FIGURA 6	Aspectos citológicos do nódulo em região de interdígitos em membro pélvico de um cão da raça Pastor de Shetland.....	34
FIGURA 7	Excisão cirúrgica do segundo dígito com seu respectivo metatarso.....	35

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1 Quantitativo de animais atendidos por espécie.....	20
GRÁFICO 2 Quantitativo de animais atendidos por sexo	20
TABELA 1 Relação dos exames hematológicos e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET.....	21
TABELA 2 Relação dos exames bioquímicos e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET.....	22
TABELA 3 Relação dos exames dermatológicos e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET.....	23
TABELA 4 Relação dos demais exames e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET.....	23

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ALT	Alanina aminotransferase
AST	Aspartato aminotransferase
HCM	Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
DMV	Departamento de Medicina Veterinária
EDTA	Ácido Etilenodiamino Tetra-Acético
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
FA	Fosfatase Alcalina
GGT	Gama- Glutamiltransferase
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHQ	Imuno-histoquímica
PCR	Reação em Cadeia da Polimerase
PPT	Proteína Plasmática Total
SAT	Teste de Aglutinação em Solução Salina
SDMA	Dimetilarginina Simétrica
SHC	Sarcoma Histiocítico Cutâneo
SRD	Sem Raça Definida
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
VCM	Volume Corpuscular Médio

RESUMO

Os casos de neoplasias em animais de estimação apresentam um crescimento significativo comparado a décadas atrás, sendo considerada como uma das principais causas, quando malignas, de morte ou eutanásia entre caninos e felinos. O uso dos recursos diagnósticos existentes favorecem a obtenção do resultado precoce, impactando positivamente na sobrevivência dos animais acometidos. Algumas neoplasias apresentam grau de indiferenciação ou anaplasia muito acentuada, sendo necessária a adoção da imuno-histoquímica (IHQ) para conclusão diagnóstica. O objetivo, com este relato de caso, foi apresentar um caso clínico de neoplasia em região de interdígitos do membro pélvico esquerdo em um canino da raça Pastor de Shetland, na qual, foi necessária a imuno-histoquímica para confirmação diagnóstica. O paciente foi submetido à ressecção cirúrgica com amputação do dígito envolvido para diminuir as chances de recidiva. A IHQ foi solicitada para a confirmação diagnóstica após a realização dos exames da citologia e da histopatologia, que sugeriram neoplasia mesenquimal maligna e sarcoma histiocítico, respectivamente. Os marcadores expressos pelas células descartou a conclusão diagnóstica do exame histopatológico. Portanto, conclui-se que a imuno-histoquímica é de grande importância para confirmar o tipo de neoplasia envolvida, evitando que protocolos quimioterápicos sejam adotados de forma errônea devido a laudos histopatológicos equivocados.

Palavras-chave: oncologia, neoplasia mesenquimal, tecido subcutâneo, cães.

ABSTRACT

The cases of neoplasms in pets show a significant growth compared to decades ago, being considered as one of the main causes, when malignant, of death or euthanasia among canines and felines. The use of existing diagnostic resources favors obtaining early results, positively impacting the survival of affected animals. Some neoplasms show a very marked degree of undifferentiation or anaplasia, requiring the adoption of immunohistochemistry (IHC) for diagnostic conclusion. The objective, with this case report, was to present a clinical case of neoplasm in the region of the interdigits of the left pelvic limb in a canine of the Shetland Shepherd breed, in which immunohistochemistry was necessary for diagnostic confirmation. The patient underwent surgical resection with amputation of the digit involved to reduce the chances of recurrence. IHC was requested for diagnostic confirmation after carrying out cytology and histopathology tests, which suggested malignant mesenchymal neoplasia and histiocytic sarcoma, respectively. The markers expressed by the cells ruled out the diagnostic conclusion of the histopathological examination. Therefore, it is concluded that immunohistochemistry is of great importance to confirm the type of neoplasia involved, preventing chemotherapy protocols from being erroneously adopted due to mistaken histopathological reports.

Keywords: Oncology; Mesenchymal neoplasia; Subcutaneous Tissue; Dogs.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	16
1 INTRODUÇÃO	17
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	18
2.1 NEOLAB VET	18
2.1.1 Descrição do Laboratório	18
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	20
3.1 Atividades e Casuística do Estágio Supervisionado Obrigatório	20
4 DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE A HISTOPATOLOGIA E A IMUNO-HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MALIGNA EM MEMBRO PÉLVICO DE UM CANINO DA RAÇA PASTOR DE SHETLAND - RELATO DE CASO.....	29
6 INTRODUÇÃO	30
7 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	31
7.1 Neoplasia.....	31
7.2 Exames diagnósticos de neoplasias.....	32
8 RELATO DE CASO.....	33
9 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
10 CONCLUSÃO	37

**CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) da graduação de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), corresponde a disciplina lotada no último período do curso, abrangendo uma carga horária prática de 420 horas. Esta vivência proporcionada pela disciplina implica nas primeiras experiências do(a) futuro(a) profissional da Medicina Veterinária no mercado de trabalho, pois permite conhecer as formas de relacionamento com o ambiente profissional, os desafios vividos e os prazeres da profissão; com a consolidação das teorias aprendidas com as práticas realizadas; propiciando o aprendizado de novas metodologias; e o entendimento da importância do papel do(a) médico(a) veterinário(a) como promotor da saúde animal e da saúde única.

A área escolhida para vivenciar o ESO foi a patologia clínica veterinária, a qual, será a futura área de escolha para atuação profissional. Desta forma optou-se pelo laboratório NEOLAB Vet para o desenvolvimento das atividades propostas. O referido laboratório localiza-se na cidade do Recife, no bairro de Boa Viagem, nas dependências do Hospital Veterinário Harmonia. O ESO foi realizado no período de 02 de janeiro a 24 de março de 2023, totalizando 420 horas sendo pré-requisito para conclusão do curso e obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária. Atendendo aos objetivos propostos pela disciplina, a finalidade do relatório de estágio supervisionado obrigatório é de apresentar as experiências vivenciadas na rotina de um laboratório de análises clínicas veterinárias. Dividido em duas partes, a primeira se caracterizou pela apresentação do local de estágio, pelas atividades desenvolvidas e pela casuística acompanhada durante o período de ESO; a segunda consiste em um relato de neoplasia maligna em membro pélvico de um canino da raça pastor de shetland ocorrido durante esse momento de estágio.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Neolab Vet – Laboratório de Patologia Clínica Veterinária

O ESO foi desenvolvido no NEOLAB VET, pertencente ao grupo veterinário Harmonia, localizado na avenida Engenheiros Domingos Ferreira, n. 3628, Boa Viagem, Recife/PE, CEP: 51011-050, no período de 02 de janeiro de 2023 a 24 de março de 2023. O Hospital Veterinário Harmonia – unidade Boa Viagem, local onde está inserido o laboratório, é composto por uma recepção, seis salas de consultórios destinadas as mais diversas especialidades, setor de diagnóstico por imagem, sala de cirurgia, amplo internamento subdividido em área de felinos, área de caninos, UTI e área para atendimento dos casos relacionados a doenças infectocontagiosas, laboratório de patologia clínica e sala de repouso para funcionários.

No hospital, há um grande número de atendimentos e isso se reflete na rotina do laboratório, além do recebimento de amostras procedentes das clínicas e veterinários autônomos parceiros. Essa alta casuística diária foi o principal motivo da escolha do NEOLAB VET para a realização do estágio, pois proporcionou bastante vivência em relação à quantidade e diversidade de exames solicitados. Outro ponto que favoreceu a escolha foi a proximidade do laboratório com o internamento, o que permite a discussão entre as equipes envolvidas nos casos clínicos para uma melhor condução do paciente, promovendo um aprendizado consolidado e interdisciplinar.

2.1.1 Descrição do laboratório

O laboratório NEOLAB VET possui uma equipe composta por duas médicas veterinárias e quatro estagiárias, com funcionamento de segunda-feira a domingo, 12 horas nos dias úteis e oito horas nos fins de semana. O respectivo laboratório atende toda a demanda das unidades Madalena e Boa Viagem do Hospital Veterinário Harmonia, assim como das clínicas associadas e pacientes que são encaminhados por veterinários parceiros para a coleta e execução dos exames.

Com os mais diversos tipos de exames realizados, os maquinários estão distribuídos no espaço físico de acordo com o tipo de análise feita, compreendendo o setor bioquímico, no

qual, há duas máquinas bioquímicas semiautomáticas (BIOPLUS 2000) para dosagem das enzimas séricas; o setor de hematologia, onde ocorre o processamento de hemogramas e demais exames hematológicos, utilizando duas analisadoras hematológicas automatizadas (Sysmex Poch 100i) com diferencial de 3 partes para quatros espécies (canina, felina, bovina e equina); a bancada para realização das uroanálises e coproparasitológicos; o setor de microscopia para a avaliação do patologista dos exames que seguirão para a fase de laudo; e, por fim, o setor de laudo, onde são gerados e liberados os resultados a partir dos dados obtidos dos exames realizados.

Figura 1 e 2. Sala do NEOLAB Vet equipada com as máquinas, ferramentas e insumos para as análises laboratoriais. À esquerda, as duas máquinas bioquímicas semi-automáticas Bioplus e máquina banho-maria; à direita as duas analisadoras hematológicas Sysmex Poch 100i.



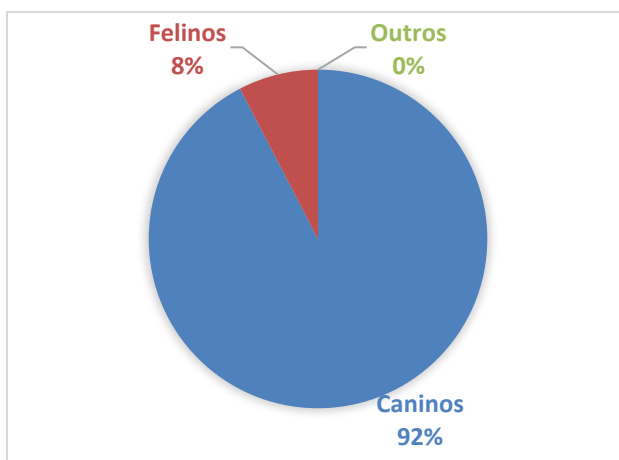
Fonte: SILVA (2023).

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1 Atividades e Casuística do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)

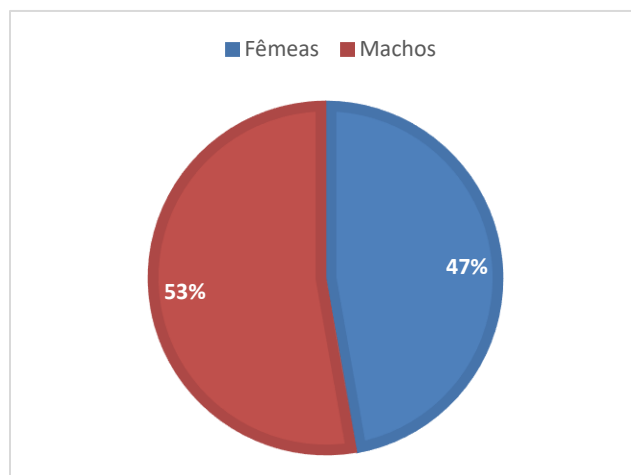
Durante o período do estágio, foi possível acompanhar o processamento de diversos exames, compreendendo as técnicas de execução, a descrição e interpretação das amostras analisadas. Com o foco voltado para caninos e felinos, durante o período do ESO, foram realizados 1.966 exames em cães e 162 em gatos, estando distribuídos de acordo com o gráfico 1. Em relação ao sexo, há o registro de fêmeas e machos atendidos pelo laboratório, demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 1. Quantitativo de animais atendidos por espécie.



Fonte: SILVA (2023)

Gráfico 2. Quantitativo de animais atendidos por sexo.



Fonte: SILVA (2023)

Das análises laboratoriais acompanhadas, foram processados os hemogramas com ou sem pesquisa de hemoparasitos; contagens de reticulócitos; Knott modificado; teste de aglutinação em solução salina (SAT); dosagem das enzimas bioquímicas; uroanálises, compreendendo a urinálise e relação proteína/creatinina urinária; coproparasitológicos simples e seriados; exames dermatológicos que abrangem os exames de tricograma, citologias de pele e cerúmen com ou sem coloração de GRAM, parasitológicos de pele e cerúmen; testes rápidos para giardíase, leishmaniose, dirofilariose, cinomose, parvovirose, panleucopenia felina, coronavirose canina, teste imunocromatográfico para quatro doenças, sendo elas a erliquiose canina, anaplasmoose canina, dirofilariose e borreliose canina (SNAP 4DX PLUS®) e SNAP COMBO FIV/FeLV®; citologias de nódulos; e, pesquisa de agentes infecciosos como *Leishmania* spp. e fungos leveduriformes, principalmente o *Sporothrix* spp. e o *Cryptococcus* spp.. Exames hormonais tireoidianos, adrenais e reprodutivos, assim como exames histopatológicos, moleculares, sorológicos e microbiológicos são previamente processados, devidamente armazenados e encaminhados para laboratórios parceiros para a realização, visto que o NEOLAB Vet não os faz na sua rotina. A distribuição dos respectivos exames estão representados nas tabelas 1, 2, 3 e 4.

Tabela 1. Relação dos exames hematológicos e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET

Exames	Caninos		Felinos		Total
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	N
Hemograma	1.427	90,6	148	9,4	1.575
Contagem de Reticulócitos	20	95,2	1	4,8	21
SAT	4	80,0	1	20,0	5
Knott Modificado	1	100	0	0	1

FA – Frequência absoluta / FR – Frequência Relativa
 Fonte: SILVA (2023)

Tabela 2. Relação dos exames bioquímicos e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET

Exames	Caninos		Felinos		Total N
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	
Albumina	149	66,5	75	33,5	224
ALT	856	89,4	102	10,6	958
AST	126	67,0	62	33,0	188
Amilase	22	91,7	2	8,3	24
Bilirrubinas	75	96,1	3	3,9	78
Cálcio Iônico	20	100	0	0	20
Cálcio Total	67	71,3	27	28,7	94
Colesterol Total	161	88,0	22	12,0	183
Creatinina	846	85,0	149	15,0	995
Fosf. Alcalina	814	89,3	98	10,7	912
Fósforo	144	75,8	46	24,2	190
Frutosamina	11	73,3	4	26,7	15
GGT	126	56,5	97	45,5	223
Glicose	183	70,1	78	29,9	261
Lipase	14	77,8	4	22,2	18
Potássio	79	71,8	31	28,2	110
Proteína sérica	61	78,2	17	21,8	78
SDMA	24	88,9	3	11,1	27
Sódio	76	84,4	14	15,6	90
Triglicérides	126	77,8	36	22,2	162
Ureia	860	85,6	145	14,4	1.005

FA – Frequência absoluta / FR – Frequência Relativa
 Fonte: SILVA (2023)

Tabela 3. Relação dos exames dermatológicos e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET

Exame	Canino		Felino		Total
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	N
Citologia de Pele	69	79,3	18	20,7	87
Citologia de Cerúmen	127	84,1	24	15,9	151
Tricograma	12	63,2	7	36,8	19
Parasitológico de Pele	36	90,0	4	10,0	40
Parasitológico de Cerúmen	4	80,0	1	20,0	5

FA – Frequência absoluta / FR – Frequência Relativa

Fonte: SILVA (2023)

Tabela 4. Relação dos demais exames e o quantitativo realizado em cães e gatos durante o período de estágio no NEOLAB VET

Exame	Canino		Felino		Total
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	N
Coproparasitológico Simples	6	85,7	1	14,3	7
Coproparasitológico seriado	143	95,3	7	4,7	150
Urinálise	91	87,5	13	12,5	104
Relação Proteína/ Creatinina Urinária	50	92,6	4	7,4	54
Citologia de Nódulo	46	80,7	11	19,3	57
Análise de líquido biológico	0	0	0	0	0

FA – Frequência absoluta / FR – Frequência Relativa

Fonte: SILVA (2023)

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Apesar do laboratório estar apto para a realização de análises laboratoriais de várias espécies, durante o período de estágio supervisionado obrigatório, foram recebidas apenas amostras das espécies canina e felina. Isso é decorrente da localização do laboratório em região urbana, apresentando preferência marjoritária da população por estes animais, e, dentro desses dois grupos, os cães representam o maior número de pacientes atendidos. Segundo o último censo do IBGE (2019), 29,1% das casas, em Recife, possuem pelo menos um canino como animal de estimação, enquanto 11,1% possuem algum felino domiciliado, aspecto, esse, que se reflete nas proporções de ambas espécies atendidas pelo NEOLAB Vet, como consta no gráfico 1.

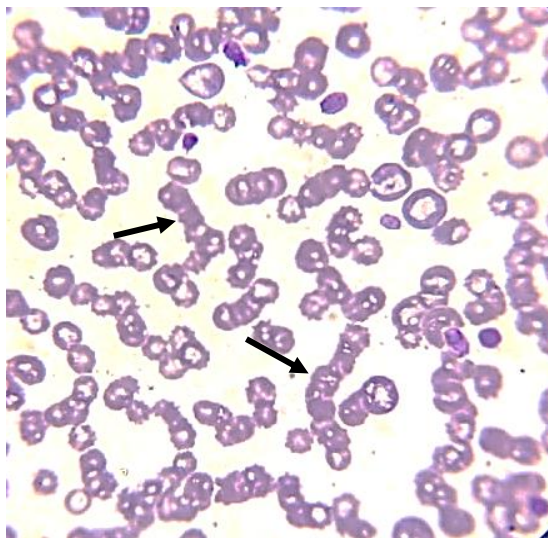
Considerando machos e fêmeas, não houve diferença significativa entre os sexos em ambas espécies (gráfico 2). Já em relação às idades, apesar de uma grande variação nos estágios etários, é pertinente destacar a longevidade que os animais de estimação estão alcançando. Dentro da casuística analisada no período do ESO, a idade variou de 30 dias a 24 anos (canina, SRD). Isso se deve ao tipo de olhar da sociedade sobre o animal de companhia, se refletindo na busca por cuidados preventivos da saúde. Como visto em Costa (2022), os animais *pet* fazem parte da família, vistos e entendidos com integrantes, e recebendo cuidados mais intensivos comparado a décadas atrás. Essa longevidade, também, está associada à evolução da Medicina Veterinária, que pode contar com as mais diversas especialidades quanto com os mais diversos tipos de exames laboratoriais e de imagem, permitindo uma maior percepção do estado de saúde geral do animal e possibilitando o diagnóstico mais rápido para o tratamento e, possível cura.

Como já esperado, os exames de maior rotina do laboratório, acompanhados durante o ESO, foram os hemogramas e as bioquímicas séricas Alanina Aminotransferase (ALT), Fosfatase Alcalina (FA), Ureia e Creatinina. O hemograma traz informações sobre o aspecto geral do animal, mostrando a situação hematológica atual, indícios de possíveis doenças a partir das alterações percebidas pelo patologista clínico (Figura 3 e 4), assim como, sinais de evolução em resposta à patologia nos hemogramas de acompanhamento clínico do paciente (LENCE et al. 2022). A partir dos resultados desse exame hematológico, o médico veterinário consegue traçar linhas de tratamento para manter esse animal no caminho da recuperação ou promover a alta clínica.

Figura 3 e 4. Distensões sanguíneas demonstrando estrutura sugestiva de mórula de *Ehrlichia* spp. no citoplasma de neutrófilo (à esquerda) e presença de *rouleaux* em cão, indicando hiperproteinemia por hiperglobulinemia (à direita).



Fonte: SILVA (2023)



Fonte: SILVA (2023)

Já com a dosagem das enzimas bioquímicas, as supracitadas são, convencionalmente chamadas de básicas, pois são os marcadores imprescindíveis das funções hepática (ALT e FA) e renal (Ureia e Creatinina), gerando informações sobre o paciente que são decisivas nas escolhas terapêuticas, corroborando com González e Silva (2017), que afirmam que as análises bioquímicas auxiliam o médico veterinário ao fornecer parâmetros acerca do animal, indicando o estado clínico, o estado nutricional, a avaliação dos tratamentos instituídos e o prognóstico. As demais enzimas foram frequentemente solicitadas como complementares, dependendo dos resultados prévios, da suspeita clínica e/ou condução da patologia em curso.

A quantidade de solicitações de urinálise, com ou sem a relação proteína-creatinina urinária, vem aumentando, pois há um entendimento sobre a importância desse exame sobre o estado geral do paciente. A urinálise deve ser considerada uma integrante da rotina diante da sua importância clínica. Como descrito por Freitas, Veado e Carregado (2014), os parâmetros analisados neste exame funcionam como marcadores precoces de lesões renais e outras alterações, como a presença de bactérias e leveduras, existência de células neoplásicas, função renal alterada ou indícios de disfunções de outros sistemas fisiológicos. Vale ressaltar, que o método de coleta é imprescindível para que as informações obtidas sejam fidedignas, sendo a cistocentese o método mais indicado.

Já em relação ao exame coproparasitológico, esta análise fecal contribui no diagnóstico de

várias enfermidades causadas por endoparasitos, auxiliando na identificação de helmintos e protozoários em vários níveis de desenvolvimento, corroborando com Antunes (2020). Dessa forma, a detecção dos endoparasitos permite a indicação do protocolo terapêutico correto, evitando a geração de resistência aos fármacos com o uso de medicações inapropriadas.

Os exames dermatológicos, também, são bastante solicitados, pois auxiliam o médico veterinário no entendimento da saúde da pele e quais alterações estão instaladas. Dessa forma, pode-se implementar a melhor proposta terapêutica para a recuperação. Das análises feitas, é possível identificar as infecções secundárias por bactérias e fungos, dermatofitoses, infestações por ácaros e ectoparasitas, e alterações morfológicas das células epiteliais superficiais e dos pelos. O sucesso para um resultado elucidativo, segundo Miller et al. (2013), é informar ao médico veterinário patologista um histórico rico em detalhes, assim como, a colheita, o transporte e a recepção correta do material biológico até o laboratório.

A casuística de citologia por punção ou por capilaridade de nódulo/lesão é bem significativa no NEOLAB Vet. Consistindo na análise individual das células, no conjunto de alterações citoplasmáticas e nucleares, a citologia apresenta grande importância por ser minimamente invasiva, de baixo custo, permitindo a diferenciação dos processos reacionais inflamatórios e/ou infecciosos dos processos neoplásicos (SILVA et al. 2020). Estes últimos, ainda podem ser classificados em neoformações malignas e benignas. Assim como nos exames dermatológicos, o histórico clínico, tamanho, consistência, localização, ausência ou presença de ulceração, mobilidade ou aderência são informações indispensáveis para a leitura e conclusão do caso.

Os testes rápidos, as Reações em Cadeia da Polimerase (PCR's), exames hormonais, microbiológicos e demais exames hematológicos (plaquetograma, Knott modificado, teste aglutinação em solução salina e contagem de reticulócitos) fazem parte do *hall* de exames e têm grande importância na finalização do diagnóstico, monitoramento e/ou prognóstico dos pacientes.

Do processamento dos exames hematológicos, a primeira etapa consistia no recebimento das amostras em tubo com EDTA (tubo de tampa lilás/roxo) e conferência imediata do material com os dados apresentados nas requisições; segunda etapa se caracterizava pela avaliação do material biológico para a identificação de possíveis coágulos, que impedem a continuação do exame; estando o material apto, a terceira etapa correspondia à confecção do estirado sanguíneo em lâmina de vidro com auxílio de microcapilar, previamente preenchido com sangue, e ao

processamento do sangue na analisadora hematológica automática veterinária Sysmex pocH-100 Diff, a qual, fornece alguns parâmetros quantitativos (número global de leucócitos, valor de eritrócitos, hematócrito, hemoglobina, VCM, CHCM, número total de plaquetas) e qualitativos (diferenciação de leucócitos); esses parâmetros são confirmados ou contestados no ato da leitura de lâmina em microscópio, compondo a etapa quatro; e a etapa cinco corresponde à centrifugação do microcapilar em microcentrífuga para confirmação do hematócrito, a partir da escala de leitura de hematócrito, e à dosagem da proteína plasmática total (PPT) através da quebra do microcapilar e deposição do plasma em aparelho refratômetro veterinário graduado de zero a 14 g/dL, com intervalo a cada 0,1g/dL. Amostras que apresentaram divergências na primeira e segunda etapa e/ou na quantidade de material enviado foram rejeitadas, sendo solicitadas novas amostras para análise e informado o respectivo motivo.

Do processamento das amostras para análise bioquímica, na primeira etapa ocorria o recebimento e conferência do material (sangue total em tubo com tampa vermelha ou amarela e/ou cinza) com a requisição; segunda etapa consistia na centrifugação desses tubos em centrífuga por dez minutos a 2.500 rpm; na terceira etapa, havia a separação dos soros e identificação de cada paciente; e, quarta etapa consistia na dosagem das enzimas solicitadas na máquina bioquímica semiautomática Bioplus 2000, tendo os valores gerados de cada enzima registrados em livro específico. Amostras insuficientes ou em tubos inapropriados foram rejeitadas, sendo solicitadas novas amostras para análise e informado o respectivo motivo.

Os demais exames, de forma geral, passam pelas etapas de recebimento das amostras e conferência imediata do material com os dados apresentados nas requisições; da avaliação do material biológico para a identificação de possíveis erros pré-analíticos, que impedissem a continuação do exame; a terceira etapa consistia no processamento propriamente dito para a obtenção do resultado e posterior elaboração do laudo. Em casos de discordância das etapas um e dois, o material era rejeitado e informado o motivo, funcionando, também, como caráter educativo aos veterinários envolvidos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a principal proposta da disciplina do Estágio Supervisionado Obrigatório é o desenvolvimento do conhecimento multidisciplinar, através da articulação das questões teóricas e práticas aprendidas durante a graduação no ambiente da rotina veterinária. E no NEOLAB Vet, o estágio ofereceu subsídios indispensáveis para o aprendizado, proporcionando uma aproximação com o futuro mercado de trabalho.

Essas contribuições geradas não se limitaram à associação e aprofundamento da teoria com a prática, mas, também, abrangeram as questões de gestão de laboratório, de relacionamento interpessoal, de comunicação com o público, de formação ética e de conduta profissional. Portanto, pode-se concluir que os objetivos traçados para a vivência do ESO, realizado no laboratório de patologia clínica veterinária NEOLAB Vet, foram alcançados.

**CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE A HISTOPATOLOGIA E A
IMUNO-HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MALIGNA EM MEMBRO PÉLVICO DE
UM CANINO DA RAÇA PASTOR DE SHETLAND - RELATO DE CASO**

6. INTRODUÇÃO

Os casos de neoplasias em animais de estimação apresentam um crescimento significativo comparado a décadas atrás, sendo considerada como uma das principais causas, quando malignas, de morte ou eutanásia entre caninos e felinos. Bergman e Clifford (2019) confirmam esses dados, afirmando que o câncer é o motivo da mortalidade de 50% dos cães e gatos. Isso está associada à alta longevidade dos animais mediante a maior atenção do tutor com a qualidade nutricional dos alimentos *Pet*, protocolos vacinais e paralelamente, a evolução da Medicina Veterinária e da gama de exames diagnósticos disponíveis no mercado (WITHROW; VAIL; PAGE, 2013).

A elevada casuística de câncer em animais de estimação é responsável pelo crescimento considerável de áreas como Patologia e Oncologia Veterinária, como afirma Daleck e De Nardi (2016), com o intuito de promover diagnósticos mais rápidos e específicos e protocolos terapêuticos mais eficazes, respectivamente. Ainda há muito a aprofundar sobre a temática, como as causas, as patogenias, os meios diagnósticos, os tratamentos mais precisos e menos onerosos, além de estudos com base em dados epidemiológicos sobre os diversos tipos de neoplasias (BARBOSA et al., 2019). Dessa forma, abre-se um leque de oportunidades para médicos veterinários trabalharem, sendo necessária a busca pela especialização para uma atuação efetiva.

As formas de diagnóstico das neoplasias favorecem um resultado mais assertivo, sendo a citologia, a histopatologia e a imuno-histoquímica diagnósticos essenciais e complementares entre si, para a classificação neoplásica e prognóstico (DALEK; DE NARDI, 2016). O uso de outros recursos, como citometria de fluxo e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), colaboram na subclassificação a depender da neoplasia diagnosticada, por meio da determinação e quantificação de antígenos de células tumorais e pela identificação de genes expressos por estas células, respectivamente (GONÇALVES, 2020; HARRIS, 2018; DALEC; DE NARDI, 2016).

Deste modo, o respectivo trabalho tem como objetivo discutir sobre as discordâncias ocorridas entre os resultados citopatológicos, histopatológicos e exame imuno-histoquímico de neoplasia em região de interdígito de membro pélvico de um canino da raça Pastor de Shetland.

7. REVISÃO DE LITERATURA

7.1 Neoplasia

A definição do termo Neoplasia foi estabelecida pelo oncologista britânico Rupert Allan Willis em 1930, como massa tumoral anormal persistente, com crescimento mais rápido que o tecido adjacente normal (SILVA, 2014), ou seja, a partir de uma célula que passou por mutações progressivas e acumulativas no seu genoma, esta apresenta uma taxa de mitose acelerada, descontrolada e autônoma, no qual, os mecanismos homeostáticos não conseguem eliminá-las, podendo apresentar caráter benigno ou maligno a depender das características expressas (ARGYLE; KHANNA, 2013). Segundo Brasileiro Filho, Pereira e Guimarães (2012), essas alterações genéticas podem ser transmitidas hereditariamente ou adquiridas a partir de exposições contínuas aos fatores ambientais, que podem ser de origem química, física ou biológica.

Como mencionado, as neoplasias podem ser categorizadas em benignas ou malignas (MOREIRA et al., 2018). O que auxilia nessa diferenciação é a identificação de características nas estruturas neoplásicas contidas nos critérios de malignidade. Esses critérios compreendem desde aspectos microscópicos até os macroscópicos, como alterações de núcleo, índice de mitoses, grau de anisocitose, grau de diferenciação celular, capacidade infiltrativa de tecidos adjacentes, presença de necrose e ulcerações, ocorrência de metástase, entre outras variações anômalas (ANGELIM; COELHO, 2012).

Independente da presença ou ausência de malignidade, as neoplasias apresentam dois elementos: o parênquima e o estroma. Este último, corresponde ao tecido de suporte das células tumorais, como tecido conjuntivo, vasos sanguíneos e células de defesa (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2017). Já o parênquima é composto pelas células alteradas geneticamente, e podem ter origens dos tecidos epiteliais, mesenquimais ou de células redondas (PELETEIRO et al., 2011).

7.2 Exames diagnósticos de neoplasias

O exame citopatológico é considerado uma forma menos invasiva, propiciando um diagnóstico mais rápido, sem risco anestésico, além de apresentar menor custo comparada aos outros exames (MAGALHÃES, et al., 2001). De acordo com Friedrichs e Young (2013), essa técnica pode ser definida como exame morfológico, na qual, as células são analisadas individualmente sem a presença do arranjo tecidual, contribuindo para a diferenciação das

neoplasias benignas das malignas e, ainda, dos processos inflamatórios e parasitários. Dessa forma, é possível, também, auxiliar o oncologista no protocolo quimioterápico a ser utilizado e/ou nas técnicas de exérese a serem realizadas no paciente oncológico.

As amostras para confecção das lâminas citológicas podem ser obtidas da pele, seus anexos e subcutâneo; secreções; líquidos cavitários; medula óssea e outros, variando, portanto, as técnicas empregadas para colheita desse material. Segundo PELETEIRO et al. (2011), as técnicas de colheita podem ser por: 1) impressão ou aposição, também conhecida como *imprint*, sendo ideal para lesões cutâneas expostas ou exsudativas; 2) raspado cutâneo, indicado em lesões externas, quando estas esfoliam pouco ou em lesões planas, podendo, ainda ser em materiais de biópsia e necrópsia; 3) esfoliação, através do uso de *swab* ou escovinha citológica, indicado em úlceras, mucosas, locais de difícil acesso como canal vaginal, auditivo, etc.; 4) punção por agulha fina, que pode ser por aspiração ou não, sendo a mais utilizada na rotina citopatológica, recolhendo as células das camadas mais internas e indicado nas mais diversas situações.

As formas de confecção da lâmina podem ser por distensão, quando o material apresenta alta fluidez; esmagamento ou *squash*, com materiais mais viscosos; e *imprint* (CARNEIRO e HORTA, 2013). Como visto, a técnica pode variar de acordo com o caso do animal, mas nada impede e, é até indicado, a colheita com técnicas diferentes com o intuito de garantir um material elucidativo para um diagnóstico mais preciso (MEYER, et al., 2011).

Apesar de ser importante como diagnóstico inicial e contribuir com a conduta clínica, a citologia não substitui o exame histopatológico. Este proporciona informações acerca da neoplasia que ajudarão na confirmação e classificação diagnóstica, graduação histológica, grau de metástase, índice mitótico, constatação de bordas livres do material excisionado e, assim, no prognóstico do animal (DALECK; DE NARDI, 2016). Para um resultado histopatológico assertivo, a coleta do fragmento e fixação precisam ser feitas corretamente, evitando assim a avaliação de amostras não representativas ou que sofreram autólise, respectivamente. De acordo com Carneiro e Horta (2013), a avaliação histopatológica inicia com a macroscopia, levando em consideração o tamanho, formato, coloração, superfícies de corte da exérese, entre outras características. Microscopicamente, dois aspectos básicos são observados no histopatológico: características de malignidade e origem do tecido neoplásico. Cullen, Page e Misdorp (2002) afirmam que as características de malignidade abrangem a delimitação da neoplasia, a presença de metástase, presença de invasão linfática e/ou estromal, índice mitótico, status de diferenciação e características

celulares como anisocitose, anisocariose e proporção núcleo/citoplasma para que um câncer possa ser diferenciado de uma neoplasia benigna.

Infelizmente, algumas neoplasias podem apresentar alto grau de indiferenciação ou anaplasia, sendo apenas a conclusão do exame sugerida pelos exames citopatológico e histopatológico, e demandando uma outra alternativa para confirmação diagnóstica. Nesses casos, é indicada a realização da imuno-histoquímica (IHQ), mas sua indicação não se limita a isso, segundo Werner et al. (2005), a IHQ pode ser utilizada, também, para determinação do órgão que deu origem a uma neoplasia diferenciada, subclassificação de linfomas, pesquisa de fatores prognósticos e terapêuticos e elucidação do tecido que deu origem à neoplasia indiferenciada. A IHQ consiste na identificação de células neoplásicas a partir de marcadores tumorais específicos e as proteínas expressas por essas células são identificadas por anticorpos monoclonais ou policlonais, sendo evidenciadas por técnicas tradicionais da histoquímica (FERNANDEZ et al. 2005). A depender da forma que o tecido neoplásico foi fixado, do grau de necrose, da quantidade insuficiente de material histológico, dos marcadores utilizados, da forma como as reações foram realizadas e o olhar de quem interpreta as lâminas, a imuno-histoquímica pode ser inconclusiva, não contribuindo na solução de problemas de diagnósticos diferenciais. Outro ponto relevante sobre a IHQ é, que, apesar de ser um exame com alta especificidade e sensibilidade, a IHQ apresenta elevado custo e poucos estabelecimentos a executam, dificultando o uso desse recurso na rotina clínica (FERRO, 2014).

8. RELATO DE CASO

Durante o tempo de vivência do Estágio Supervisionado Obrigatório, foi encaminhado para o Hospital Veterinário Harmonia, unidade Boa Viagem, um canino da raça Pastor de Shetland, macho não castrado, de 8 anos de idade, pesando 15,2kg. O paciente apresentava histórico de um nódulo entre o segundo e terceiro dígito, em região de membro pélvico esquerdo, com tempo de evolução de 3 anos. A tutora relatou que o nódulo apresentava sinais de inflamação com presença de secreção sanguinolenta, e que havia melhora do aspecto com o uso de antiinflamatórios, mas que não regredia. Com o aumento de tamanho, decidiu procurar atendimento para resolução do problema. Como exame inicial, além dos exames hematológicos e bioquímicos que não apresentaram alterações dignas de nota, foi solicitada a citologia do nódulo para elucidação e

planejamento cirúrgico.

No ato da colheita do material, foram observadas e descritas as características macroscópicas (Figura 5), sendo caracterizado por nódulo ulcerado, circunscrito, vascularizado medindo aproximadamente 5,0 cm de diâmetro e com coloração avermelhada escura.

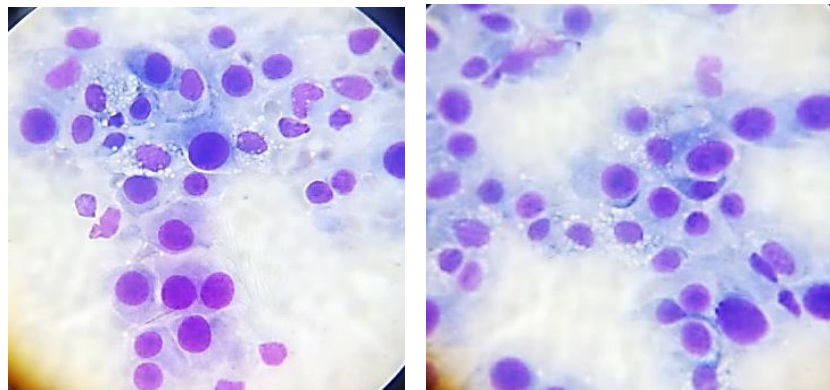
Figura 5. Aspectos macroscópicos do nódulo em região de interdígitos em membro pélvico esquerdo de um cão da raça Pastor de Shetland: A. Vista dorsoplantar do nódulo; B. Vista lateral do nódulo.



Fonte: SILVA (2023)

Durante a leitura das lâminas, obteve-se a seguinte descrição: “Amostra citopatológica de elevada celularidade, composta por células mesenquimais, dispostas em grupos e isoladas. Citoplasma basofílico, com alta relação núcleo/citoplasma. Núcleos redondos a ovais, com cromatina grosseira, nucléolos evidentes (1 a 2) e, por vezes, com presença de macronúcleolos. Presença de bi e multinucleação, com elevada anisocitose e anisocariose. Observam-se ainda, cariomegalia, amoldamento nuclear e figuras de mitose atípica. Fundo de lâmina contém incontáveis eritrócitos e debris celulares na amostra analisada.” Com base nos achados, a conclusão diagnóstica foi estabelecida em Neoplasia Mesenquimal Maligna (Figura 6).

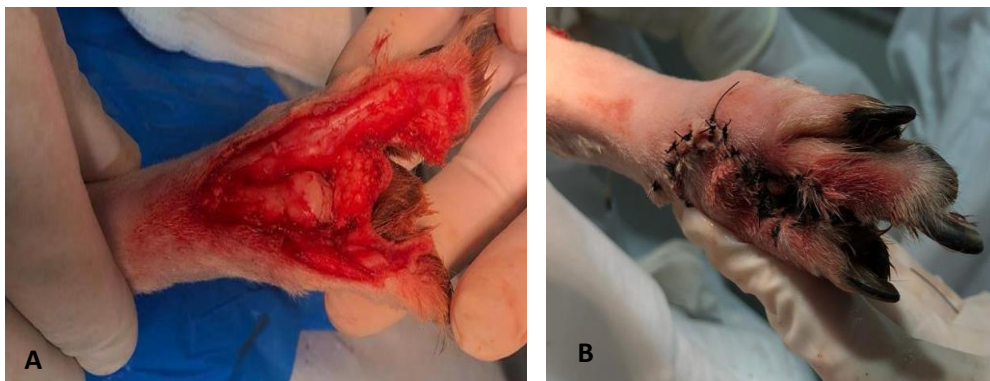
Figura 6. Aspectos citológicos do nódulo em região de interdígitos em membro pélvico de um cão da raça Pastor de Shetland. Panótico, 40X.



Fonte: SILVA (2023)

Após liberação do laudo, o animal passou por ressecção cirúrgica do nódulo, compreendendo um dígito e seu respectivo metatarso (Figura 7). O material foi fixado em formol 10% tamponado e conduzido ao laboratório terceirizado de histopatologia.

Figura 7. Excisão cirúrgica do segundo dígito com seu respectivo metatarso



Fonte: SILVA (2023)

A descrição microscópica da peça analisada, segundo o resultado de exame histopatológico, foi de intenso infiltrado de grandes células pleomórficas, variando de fusiformes e estreladas com extensos prolongamentos citoplasmáticos, a poligonais e epitelióides, com citoplasma acidófilo/granular, núcleos grandes, oval, cromatina frouxa a hipercrômica, contendo 1 a 3 nucléolos evidentes; presença de células bi e multinucleadas contendo vacúolo intracitoplasmático de tamanho variável; moderado a elevado número de mitoses típicas e atípicas (20 mitoses em 10 campos de grande aumento), anisocitose, anisocariose e anisonucléolise. Estroma de suporte finamente delicado com atividade colagenolítica em meio ao qual, também, observa-se infiltrado celular pleomórfico. Há também infiltrado linfocitário, com alguns plasmócitos, multifocal a difuso entre as células histiocíticas; diversos macrófagos fortemente ativados com citoplasma pálido, vacuolizados e com restos celulares; grande número de neutrófilos em permeio. Vasos esparsos de médio calibre e anexos cutâneos. A conclusão diagnóstica foi de Sarcoma Histiocítico, sendo indicada a IHQ para confirmação diagnóstica.

O bloco foi encaminhado para outro laboratório terceirizado, localizado em São Paulo para

a realização da imuno-histoquímica, obtendo-se o seguinte relato: “As células neoplásicas imunoexpressaram S100. Não expressaram: IBA1; E-Caderina; AE1/AE3; Cocktail Melanoma; MUM1; imunoglobulina de cadeia leve Lambda; CD31; GFAP; Desmina e 1A4. Marcador de proliferação Ki67 positivo em aproximadamente 40% das células neoplásicas.”, tendo como conclusão imuno-histoquímica e morfológica o diagnóstico de Fibrossarcoma.

Paciente teve alta clínica após o procedimento cirúrgico, com processo de cicatrização relevantes e satisfatórios. No momento, ele está sendo acompanhado pelo oncologista para tratamento complementar e pelo fisioterapeuta para recondicionar a marcha após a retirada do dígito.

9. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sarcomas de tecidos moles correspondem de oito a 15% dos tumores cutâneos e subcutâneos em cães, segundo Daleck e De Nardi (2016). No presente relato, devido ao grau de indiferenciação, só foi possível indicar, pela citopatologia, a ocorrência de neoplasia mesenquimal maligna. Inicialmente, este resultado já foi satisfatório para definição da técnica abordada pelo cirurgião para a exérese do nódulo e no planejamento da margem cirúrgica a ser retirada. Isso se deve à grande semelhança encontrada entre os sarcomas de tecidos moles nos achados histopatológicos e no comportamento clínico, na qual, muitas vezes, apresentam o mesmo tipo de protocolo terapêutico (JARK et al., 2016).

Posteriormente, para continuação do tratamento do paciente, o resultado da histopatologia ajudaria na escolha da quimioterapia complementar pelo oncologista. O resultado acabou divergindo do esperado, por se tratar de Sarcoma Histiocítico Cutâneo (SHC), apresentando comportamento biológico mais agressivo e metastático que os tumores mesenquimais malignos e por sua célula de origem ser hematopoiética (HOHENHAUS et al., 2016). No entanto, conforme Pessoa et al. (2008), quando há a sugestão de SHC, é imprescindível usar o recurso da imuno-histoquímica na diferenciação das demais doenças proliferativas histiocíticas, como histiocitoma cutâneo, histiocitose reativa e o histiocitoma maligno fibroso, além das demais neoplasias de células redondas com características semelhantes (linfoma de células gigantes e o mastocitoma pouco diferenciado).

O resultado da imuno-histoquímica não confirmou o SHC e nenhuma outra desordem histiocítica, visto que o marcador tumoral de células de linhagem dos histiócitos, o IBA-1, não foi

expresso pelas células analisadas. Foram testados e não expressos pelas células os marcadores para carcinoma (AE1/AE3 e E-caderina), para melanoma (Cocktel Melanoma), para células linfóides B com diferenciação plasmocitária (MUM1 e imunoglobulina de cadeia leve Lambda), para tumores de origem endotelial (CD31), para células gliais neoplásicas (GFPA) e para neoplasias de origem muscular (Desmina e 1A4). Foram expressos os marcadores S100 pelas células neoplásicas, que, diante dos demais resultados, combinado com o perfil morfológico, concluiu-se o diagnóstico de Fibrossarcoma.

O Fibrossarcoma localiza-se, predominantemente, em tecidos moles profundos ou adjacentes aos ossos, com baixa capacidade metastática, geralmente, em cães com idade senil, corroborando com o paciente relatado (AUGSBURGER, et al. 2017). Essa neoplasia mesenquimal tem como principal método terapêutico, a ressecção cirúrgica com amplas margens laterais e profunda ou amputação quando esta localiza-se nas porções mais distais dos membros (EHRHART, 2015). Para Galeno et al. (2020), o tratamento é multimodal e, além da cirurgia oncológica, a associação da quimioterapia citorrredutora proporciona aumento da sobrevida do paciente. A radioterapia, após a cirurgia, segundo Withrow (2013), tem apresentado resultados satisfatórios, principalmente nos casos em que não foi possível a excisão cirúrgica com margens amplas ou por apresentarem margens comprometidas. A adoção da quimioterapia ou radioterapia em casos de Fibrossarcoma irá depender da disponibilidade dos recursos terapêuticos, da graduação histopatológica, da presença ou não de metástase e das condições fisiológicas do paciente.

Já em casos de Sarcoma Histiocítico Cutâneo, o tratamento quimioterápico antineoplásico necessita ser realizado, além da ressecção cirúrgica, devido a sua alta capacidade metastática (SKORUPSKI et al. 2009). Para Jark e Rodigheri (2016) e Skorupski et al. (2009), a lomustina é o quimioterápico de eleição, divergindo de Miller et al. (2013), que sugere o tratamento poliquimioterápico com doxorubicina lipossomal, paclitaxel, ciclofosfamida e vincristina para aumentar o tempo médio de vida do paciente oncológico.

Ainda não se tem informações se algum protocolo quimioterápico foi instituído no paciente até o momento da finalização desse relato de caso, visto a conclusão do estágio.

10. CONCLUSÃO

A partir do que foi explanado neste relato de caso, conclui-se que a imuno-histoquímica

tem um papel crucial na classificação da neoplasia em animais acometidos. Pois, como foi visto, alguns tumores malignos podem não ser tão diferenciados histologicamente, gerando laudos equivocados ou pouco elucidativos. Esses resultados errôneos podem levar a adoção de protocolos terapêuticos inapropriados, impactando negativamente na saúde do paciente oncológico. E com a associação da IHQ, haverá uma obtenção de resultados diagnósticos mais assertivos e de forma precoce, diminuindo a morbimortalidade e favorecendo um melhor prognóstico do animal acometido.

11. REFERÊNCIAS

ANGELIM, J. L.; COELHO, M. C. O. C. Linfonodo Sentinela: perspectivas no diagnóstico de metástase no câncer de mama em cadelas: revisão. **Medicina Veterinária**. V.6, n. 1, p. 24-32, 2012.

ANTUNES, T. A. Frequência de helmintos em amostras fecais de cães em praças públicas de Pelotas – RS. **PubVet**. V.14, n.8, p. 1-6, 2020.

ARGYLE, D. J. KHANNA, C. Tumor biology and metastasis. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. **Small Animal Clinical Oncology**. 5 ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2013. p. 30-50.

AUGSBURGER, D. et al. Current diagnostics and treatment of fibrosarcoma perspectives for future therapeutic targets and strategies. **Oncotarget**. V.8, n.61, p.104638-104653, 2017.

BARBOSA, D. V. et al. Estudo retrospectivo de neoplasmas em animais de companhia atendidos no hospital de clínicas veterinárias da universidade federal de Pelotas durante 2013 a 2017. **PUBVET**. V.13, n. 4, p.1 a 12, 2019.

BRASILEIRO FILHO, G.; PEREIRA, F. E. L.; GUIMARÃES, R. C. Distúrbios do crescimento e da diferenciação celulares. In: _____ **Bogliolo Patologia**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p. 219-276.

BERGMAN, P.J.; CLIFFORD, C. A. **Cancer in companion animals an issue of veterinary clinics of North America: Small animal practice**. 1 ed. Elsevier, V.49, n.5, 2019.

CARNEIRO, R. A.; HORTA, R. S. Oncologia em Pequenos Animais. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte: FEPMVZ, n.70, 2013. 99p.

COSTA, D. R. L. F. A família multiespécie: a “descoisificação” do animal de companhia na busca de uma cultura de paz. **Revista Latino-americana de Direitos da Natureza e dos Animais**. Salvador, v.5, n.1, p.127-149, 2022.

CULLEN, J.M.; PAGE, R.; MISDORP, W. An overview of cancer pathogenesis, diagnosis and

management. In: MEUTEN, D.J. **Tumors in Domestic Animals**. 4. ed. Iowa: Blackwell, 2002. p.3-44.

CUNHA, R. O. Neoplasia mamária em cadelas: revisão de literatura. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**. Varginha, v. 4, n. 1, p.173-182, 2022.

DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 1075p. ISBN 978-85277293762

EHRHART, N. Soft-tissue sarcomas in dogs: a review. **Journal of the American Animal Hospital Association**. Lakewood, v. 41, n. 4, p. 241-246, 2005.

FERNANDEZ, N. J. et al. Immunohistochemical and histochemical stains for differentiating canine round cell tumors. **Vet. Pathol.** V.42, p.437445, 2005.

FERRO, M. C. Custo-benefício dos exames anatomopatológicos, citológicos e de imunohistoquímica em um hospital geral. **Rev. Fac. Ciênc. Méd.** Sorocaba, v. 16, n. 3, p. 125 - 129, 2014.

FREITAS, G. C.; VEADO, J. C. C.; CARREGADO, A. B. Teste de Avaliação de injúria renal precoce em cães e gatos. **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina, v.35, n.1, p.411-426, 2014.

FRIEDRICH, K.R.; YOUNG, K.M. Diagnostic cytopathology in clinical oncology. WITHROW, S.J.; VAIL, D.M.; PAGE, R.L. **Small Animal Clinical Oncology**. 5.ed. Philadelphia: Saunders, 2013, p. 111-130.

GALENO, L. S. et. al. Exérese de fibrossarcoma em membro torácico direito e reconstrução com enxerto autólogo de espessura completa em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**. V.48, n. 578, 2020.

GONZALES, F. H. D.; SILVA, S. C. Perfil bioquímico sanguíneo. In: _____ **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária**. 3 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2017. p.463-515.

HARRIS, E. E. R. Precision Medicine for Breast Cancer: the paths to truly individualized diagnosis and treatment. **Journal Breast Cancer**. V. 2018, 2018

HOHENHAUS, A. E. et al. Canine cutaneous and subcutaneous soft tissue sarcoma: an evidence-based review of case management. **Journal of the American Animal Hospital Association**. Lakewood, v.52, n.2, p.77-89, 2016

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023

JARK, P. C. et al. Sarcomas de tecidos moles cutâneos e subcutâneos em cães. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 1075p. ISBN 978-85277293762.

JARK, P. C.; RODIGHERI, S. M. Distúrbios histiocíticos. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A.

B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p.972-990

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica: Texto e Atlas**. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 1832 p. ISBN 978-8527731812.

LENCE, I. W. M. et al. A importância do hemograma pré-cirúrgico em cães de abrigos. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. V.16, n.1, p.1-11, 2022.

MAGALHÃES, A. M. et al. Estudo comparativo entre citopatologia e histopatologia no diagnóstico de neoplasias caninas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. V.21, n.1, p.23-32, 2001.

MEYER, D.J. et al. Obtenção e manuseio de amostras citológicas. In: RASKIN, R.E.; MEYER, D.J. **Citologia clínica de cães e gatos: atlas colorido e guia de interpretação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.1-14, 2011.

MOREIRA, L. et al. A geriatria canina e o manejo das doenças neoplásicas: revisão. **Pubvet**. V.12, n.4, p.1-7, 2018.

MILLER JR, W. H.; GRIFFIN, C. E.; CAMPBELL, K. L. Diagnostic methods. In: _____ **Small Animal Dermatology**. 7 ed. St Louis: Elsevier, 2013, p.92-95.

PELETEIRO, M. C. et al. **Atlas de Citologia Veterinária**. 1 ed. Lisboa: Lidel, 2011. 308p.

PESSOA, M. P. et al. Aspectos clínicos, diagnósticos e tratamento dos histiocitomas caninos. **MedVet**. V.2, p.42-53, 2008

SILVA, S. A. et al. Exame citopatológico na Medicina Veterinária. **Brazilian Journal of Development**. V.6, n.6, p.39519-39523, 2020.

SILVA, T. D. S. **Atividade Antitumoral in vitro e in vivo do ácido salazínico isolado de *Ramalina complanata* (SW) Ach. (Líquén)**. Recife, 2014, Dissertação (Mestrado em Bioquímica e Fisiologia). Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2014.

SKORUPSKI, K. A. et al. Long-Term Survival in Dogs with Localized Histiocytic Sarcoma Treated with CCNU as an Adjuvant to Local Therapy. **Veterinary and Comparative Oncology**. V.7, n.2, p.139-44, 2009.

SOUSA, A. L. V. et al. Diagnóstico citopatológico de neoplasmas caninos e felinos: estudo retrospectivo. **Brazilian Journal of Development**. V.8, n. 2, p. 14947-14961, 2022.

WERNER, B. M. D. et al. Uso prático da imuno-histoquímica em patologia cirúrgica. **Journal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial**. V.41, n.5, p. 353-64, 2005.

WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. **Small Animal Clinical Oncology**. 5 ed. Philadelphia: Saunders, 2013. p. 30-50.