

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA**

ANA LAURA SENRA MEDEIROS

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**Área de concentração: Clínica Médica de Pequenos
Animais**

**Uruguaiana
2023**

ANA LAURA SENRA MEDEIROS

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Souza Júnior

**Uruguaiiana
2023**

ANA LAURA SENRA MEDEIROS

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Relatório defendido e aprovado em: 13, julho de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Paulo de Souza Júnior
Orientador
UNIPAMPA

Prof. Dr. Gustavo Forlani Soares
UNIPAMPA

Dra. Tainã Normanton Guim Schmitt
HUVet - UNIPAMPA

Dedico este trabalho aos meus pais, que nunca desistiram de confiar no meu potencial mesmo nos meus momentos mais difíceis, e a todos os animais que cruzaram e irão cruzar meu caminho.

AGRADECIMENTO

Agradeço,

Ao meu supervisor, MV. Jefferson Rodrigues Tankus e à MV. Bruna Ferreira Calheiros de Melo, e às funcionárias Tayrine Roberta e Hana Sens Cugler da Vetsul pelos conselhos, ensinamentos e puxões de orelha, e claro, pela oportunidade de estagiar em uma clínica com pessoas que viraram minha segunda família.

As amigadas que cultivei durante a faculdade, em especial a Fernanda Riffel, que dividiu o mesmo teto comigo durante 4 anos e com quem divido muitas histórias para contar.

A minha melhor amiga, Verônica Jabarra, por todo suporte mesmo estando a quilômetros de distância.

“Não importa o que aconteça na vida, seja bom para as pessoas. Ser bom para as pessoas é um maravilhoso legado para deixar para trás”.

Taylor Swift

RESUMO

Este relatório tem como principal objetivo descrever as atividades desenvolvidas e acompanhadas no Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023, perfazendo um total de 496 horas. O estágio ocorreu na Clínica Veterinária Vetsul, na cidade de Registro, São Paulo, na área de concentração de clínica médica de pequenos animais, sob a supervisão do médico veterinário Jefferson Rodrigues Tankus e orientação do Professor Paulo de Souza Junior. Durante o estágio foram acompanhados consultas, cirurgias, radiografias, exames laboratoriais e demais procedimentos veterinários em animais de companhia. Além disso, este relatório apresentará e discutirá dois casos clínicos de interesse da discente, sendo eles um osteossarcoma apendicular em um canino da raça Labrador de três anos de idade tratado cirurgicamente com a amputação do membro afetado junto à quimioterapia com doxorubicina, e um caso de erliquiose monocítica em um canino SRD de oito anos tratado com doxiciclina durante 28 dias. O estágio permitiu vivência prática fundamental na área de clínica de pequenos animais e exerceu papel importante na formação técnica-profissional.

Palavras-Chave: Pequenos animais, Clínica, Osteossarcoma, Erliquiose Monocítica Canina

ABSTRACT

This report aims to describe the activities carried out and supervised during the Supervised Curricular Internship in Veterinary Medicine from March 1st to May 26th, 2023, totaling 496 hours. The internship took place at Vetsul Veterinary Clinic, in the city of Registro, São Paulo, in the concentration area of small animal medical clinic, under the supervision of veterinarian Jefferson Rodrigues Tankus and guidance from Professor Paulo de Souza Junior. Throughout the internship, consultations, surgeries, radiographs, laboratory tests, and other veterinary procedures were observed in companion animals. Additionally, this report will present and discuss two clinical cases of interest to the student, one being appendicular osteosarcoma in a three-year-old Labrador canine, treated surgically with amputation of the affected limb along with doxorubicin chemotherapy, and another case of monocytic ehrlichiosis in an eight-year-old mixed breed canine treated with doxycycline for 28 days. The internship provided essential practical experience in the field of small animal clinics and played an important role in professional and technical development.

Keywords: Small animals, Clinic, Osteosarcoma, Canine Monocytic Ehrlichiosis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada da clínica Vetsul	13
Figura 2 – Recepção (A) e sala de espera (B) da clínica Vetsul	14
Figura 3 – Interior do consultório 1	15
Figura 4 – Interior do consultório 2	15
Figura 5 – Sala de cirurgia (A) e internação (B)	16
Figura 6 – Sala de raio-x (A) e laboratório (B)	17
Figura 7 – Radiografias mediolaterais com presença de reação proliferativa, irregularidade óssea e esclerose	31
Figura 8 – Laudo da radiografia de cavidade torácica realizada no Anima Hospital Veterinário	31
Figura 9 – Laudo da radiografia de cavidade torácica realizada no Anima Hospital Veterinário	32
Figura 10 – Hemograma realizado antes da amputação	33
Figura 11 – Paciente durante a sessão de quimioterapia	35
Figura 12 – Hemograma realizado na primeira consulta	38
Figura 13 – Hemograma realizado no retorno do paciente	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas ou acompanhadas pela acadêmica durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	18
Tabela 2 – Exames complementares acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	19
Tabela 3 – Prodecimentos cirúrgicos acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	20
Tabela 4 – Casos clínicos acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023, divididos por sistema acometido, doenças infectocontagiosas e oncológicas	21
Tabela 5 – Casos clínicos referentes ao sistema digestório acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	22
Tabela 6 – Casos clínicos referentes ao sistema tegumentar acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	23
Tabela 7 – Casos clínicos de doenças infectocontagiosa acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	24
Tabela 8 – Casos clínicos referentes ao sistema musculoesquelético acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	24
Tabela 9 – Casos clínicos referentes ao sistema urogenital acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	25
Tabela 10 – Casos clínicos de afecções oncológicas acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% – Porcentagem

® – Marca Registrada

ALT – Alanina aminotransferase

AST – Aspartato Aminotransferase

CIF – Cistite Idiopática Felina

DDIV – Doença do disco intervertebral

DTUIF – Doença do Trato Urinário Inferior Felino

ECSMV - Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

EMC – Erliquiose Monocítica Canina

FA – Fosfatase Alcalina

FeLV – Leucemia Viral Felina

FIV – Vírus da Imunodeficiência Felina

IM – Via intramuscular

IV – Via Intravenosa

Kg – Quilograma

Mg – Miligrama

OSA – Osteossarcoma Apendicular

PCR – Reação em cadeia da polimerase

SID – Uma vez ao dia

SRD – Sem raça definida

T° – Temperatura Retal

TPLO – Técnica de Osteotomia e Nivelamento do Platô Tibial

VO – Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
2.1 Descrição do local de estágio	13
2.2 Atividades desenvolvidas.....	17
3 DISCUSSÃO	27
3.1 Osteossarcoma Apendicular em canino	27
3.1.1 Revisão de literatura	27
3.1.2 Relato de caso e discussão.....	30
3.1.3 Conclusão	35
3.2 Erliquiose Monocítica Canina	35
3.2.1 Revisão de literatura	35
3.2.2 Relato de caso e discussão.....	37
3.2.3 Conclusão	40
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXOS	45

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) é um componente obrigatório do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa, e dentre seus principais objetivos estão a oportunidade de proporcionar aos alunos vivenciar a rotina do Médico Veterinário em diversas áreas, a aplicação do conteúdo teórico-prático adquirido no decorrer da graduação e a integração da universidade à sociedade.

O ECSMV foi realizado na Clínica Veterinária Vetsul, localizada na Rua Miracatu, 313 – Vila Tupy na cidade de Registro/SP. O período de estágio foi 01 de março a 26 de maio de 2023, totalizando 496 horas, sob a supervisão do Médico Veterinário Jefferson Rodrigues Tankus e orientação do Prof. Dr. Paulo de Souza Júnior.

A área escolhida foi a de clínica médica de pequenos animais, pelo grande apreço que a discente tem por ela desde o início da graduação, e pelo crescimento constante do mercado pet no Brasil, o qual é o terceiro maior em população total de animais de estimação, sendo estes 67,8 milhões de cães e 33,6 milhões de gatos em 2022, segundo a ABINPET (2022).

Durante o estágio, a discente pode acompanhar as consultas e diversos procedimentos como cirurgias, exames radiográficos, confecção de talas e bandagens, administração de medicamentos e auxiliar na contenção dos animais.

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o ECSMV e a discussão de dois casos clínicos acompanhados durante o período, sendo estes um canino com erliquiose monocítica e outro com osteossarcoma apendicular no membro pélvico esquerdo.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Descrição do local de estágio

A Clínica Veterinária Vetsul (Figura 1) está localizada na cidade de Registro/SP, na Rua Miracatu, 313, Vila Tupy, com horário de funcionamento das 9h às 20h em dias úteis e 9h às 14h aos sábados. A clínica foi inaugurada em 2019 pelo médico veterinário Jefferson Rodrigues Tankus e atualmente presta serviços de clínica médica de pequenos animais e animais exóticos, ortopedia, radiologia e cirurgia geral.

Os atendimentos eram realizados por agendamento prévio, através do telefone ou WhatsApp, salvo em situações de urgência e emergência. A clínica não oferecia atendimento a domicílio, apenas aplicação de vacinas.

Figura 1- Fachada da clínica Vetsul.



Fonte: A autora

A Clínica Veterinária Vetsul possuía em seu quadro de funcionários dois médicos veterinários, sendo um deles clínico geral e outro especializado em ortopedia, além de duas auxiliares veterinárias e uma administradora. Durante o período do ECSMV, a discente era a única estagiária da clínica.

A clínica dispõe de uma recepção (Figura 2A) e sala de espera (Figura 2B) onde era realizado o cadastramento do tutor e do paciente no sistema (NuvemVet®), também possui dois consultórios, uma sala para exames de raio x, uma sala de cirurgia, além de laboratório para a realização de exames hematológicos, bioquímicos e citologia.

Figura 2 – Recepção (A) e sala de espera (B) da clínica Vetsul.



Fonte: A autora.

Em cada consultório (Figura 3 e Figura 4) havia uma mesa para realização de exame físico, cadeiras para o tutor sentar enquanto o veterinário realizava a anamnese e redigia o prontuário no computador utilizando o NuvemVet®. Além disso, havia nichos com suprimentos que poderiam ser necessários durante a consulta, como seringas, agulhas, garrote, pinça hemostática, tubos para exames hematológicos (EDTA, soro e heparina), otoscópio, martelo neurológico de Taylor entre outros.

Figura 3 – Interior do consultório 1.



Fonte: A autora.

Figura 4 – Interior do consultório 2.



Fonte: A autora.

Na sala de cirurgia (Figura 5A) havia uma mesa cirúrgica pantográfica, uma mesa auxiliar, bisturi elétrico, foco cirúrgico, aparelho de anestesia inalatória (universal), gás oxigênio, armário para medicamentos e materiais como cateter

venoso, algodão, gaze e luvas de procedimento, os quais eram utilizados para as cirurgias, internação e durante atendimentos clínicos.

A esterilização dos instrumentais era feita em uma sala separada, composta por duas autoclaves, um aparelho para fazer água destilada e armários para guardar materiais tais como o papel de grau cirúrgico e o estoque de luvas cirúrgicas e sondas endotraqueais.

Na internação haviam cinco baias (Figura 5B), sendo duas que comportavam cães de médio a grande porte, e três que comportavam cães de pequeno porte e gatos. No geral, ela era utilizada para recuperação pós-cirúrgica dos animais e para administração de fluidoterapia durante o expediente da clínica. A internação da clínica era utilizada apenas durante o horário de funcionamento, por não haver um médico veterinário contratado para realização de plantões noturnos e para supervisionar os pacientes internados.

Figura 5 – Sala de cirurgia (A) e internação (B).



Fonte: A autora

Na sala de exames de raio-X (Figura 6A), havia um aparelho modelo Equirad e sua revelação era feita digitalmente. Os exames eram enviados para laudo em um serviço terceirizado (RVA – Telerradiologia Veterinária). Os casos clínicos que necessitavam de esclarecimento por meio de exame ultrassonográfico, eram encaminhados para outra clínica da cidade especializada em diagnóstico por imagem.

O laboratório (Figura 6B) era composto por um analisador hematológico semi-automático do modelo MHLab URIT 5160 e um analisador bioquímico semi-automático de modelo MAX BIO VET 300, uma centrífuga, um microscópio, pipetas e um frigobar para armazenamento dos reagentes, além das vacinas Vanguard Plus® (V10) e Bronchiguard® para cães e Fel-O-Vax Lv-K IV + CaliciVax® (V5) e Felocell CVR-C® (V4) para gatos, e vacina para raiva (Defensor®), amostras de sangue e medicamentos que necessitavam de refrigeração.

Figura 6 – Sala de raio-x (A) e laboratório (B).



Fonte: A autora

Ao lado do laboratório ficava o depósito da clínica, onde se encontrava o estoque de medicamentos e demais suprimentos, como equipos, soluções fisiológicas 0,9% e ringer lactato de 250 a 500ml, sondas uretrais, torneiras de três vias, pacotes de algodão ortopédico, vetrap, algodão hidrófilo, gazes, cateteres venosos, agulhas, seringas, roupas cirúrgicas dentre outros materiais.

Na recepção da clínica, havia alguns produtos disponibilizados para venda, como medicamentos, brinquedos e roupas pós-cirúrgicas em diversos tamanhos.

2.2 Atividades desenvolvidas

Durante o estágio na Clínica Veterinária Vetsul foi possível acompanhar consultas de clínica geral e ortopédicas, procedimentos cirúrgicos, procedimentos ambulatoriais, administração de medicamentos e exames radiográficos. Era permitido à estagiária a realização de alguns procedimentos como coleta de sangue, acesso venoso, preparação e administração de medicamentos, corar lâminas de esfregaço sanguíneo e de citologia, assim como auxiliar em cirurgias ou no monitoramento do animal durante a anestesia, sempre sob a supervisão de um dos médicos veterinários da clínica (Tabela 1).

Nas consultas, a acadêmica acompanhava o médico veterinário e auxiliava na contenção, e após a consulta podia tirar dúvidas sobre o caso. A maioria das consultas acompanhadas eram de pacientes da espécie canina. Apesar desta não ser a área de principal interesse da acadêmica, também foram acompanhadas seis consultas de animais silvestres ou exóticos, sendo estes um jabuti-piranga, um coelho, um hamster anão-russo, uma calopsita, um ring neck, um tucano e um carcará. Todos eram atendidos pelo veterinário especialista em ortopedia, que possui experiência com animais silvestres e exóticos e que também trabalha na secretaria do meio-ambiente do Estado de São Paulo.

Antes dos procedimentos cirúrgicos era realizado um exame físico completo do animal e exames de sangue, e dependendo da idade do animal ou da suspeita de afecções cardíacas ele era encaminhado para outra clínica para realizar eletrocardiograma e ecocardiograma, a fim de classificar o risco anestésico do animal.

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas ou acompanhadas pela acadêmica durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Atividades desenvolvidas/acompanhadas	Número	Total
Consultas	138	15,3%
Fluidoterapia	110	12,2%
Acesso venoso	108	12,0%
Coleta de sangue	98	10,9%
Esfregaço sanguíneo	98	10,9%
Administração de medicamentos	95	10,5%
Cirurgia geral	79	8,7%
Remoção de suturas	58	6,4%

Radiografias	51	5,6%
Aplicação de vacinas	32	3,5%
Citologia	16	1,8%
Cirurgia ortopédica	9	1,0%
Tratamento de feridas	6	0,7%
Eutanásia	5	0,6%
Total	903	100%

Fonte: A autora.

A discente acompanhou a realização dos exames complementares realizando a contenção física do animal ou auxiliando no posicionamento do animal durante as radiografias. Quando era permitida pelo veterinário, realizava a coleta de sangue.

Em todos os exames pré-cirúrgicos e todos os gatos que seriam vacinados com a V5 era realizado um hemograma, e no caso dos gatos, um teste FIV/FeLV. Quando o tutor rejeitava realizar o teste, a vacina V4 era aplicada, pois a V5 só pode ser aplicada em caso de teste negativo (LITTLE et al., 2020).

Os exames bioquímicos disponíveis na clínica eram de ALT, AST, GGT, FA, ureia e creatinina, e eram realizados em caso de suspeita de insuficiência renal, doenças hepáticas e no exame pré-cirúrgico de animais com mais de seis anos de idade. Amostras para outros exames bioquímicos, quando necessários, eram encaminhadas para um laboratório externo.

As radiografias mais realizadas durante o período de estágio eram referentes ao esqueleto apendicular, seguidas por radiografias do esqueleto axial e finalmente, das cavidades torácicas e abdominais. Citologia Aspirativa por Agulha Fina e Citologia com *swab* eram realizadas para auxílio no diagnóstico de neoplasias e culturas bacterianas ou fúngicas, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2 – Exames complementares acompanhados durante a realização do ECSMV ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Exames complementares	Caninos	Felinos	Total	%
Hemograma	48	50	98	44,7%
Bioquímico	25	17	42	23,3%
Radiografia	36	15	51	19,2%

Citologia Aspirativa por Agulha Fina	5	2	7	4,1%
Citologia com <i>swab</i>	8	1	9	3,2%
Raspado de pele	3	2	5	3,2%
Urinálise	4	3	7	2,3%
Total	129	90	219	100%

Fonte: A autora.

Ao longo do período de estágio foram acompanhados os procedimentos cirúrgicos apresentados na tabela 3. Durante as cirurgias, a estagiária em sua maioria observava e atuava como volante, mas auxiliou em orquiectomias e ovariosalpingohisterectomia, e no monitoramento anestésico do animal. Outras clínicas e consultórios veterinários da região encaminhavam seus pacientes para cirurgia na Vetsul.

Tabela 3 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Procedimentos cirúrgicos	Caninos	Felinos	Total	%
Ovariosalpingohisterectomia eletiva	13	25	38	42,7%
Orquiectomia	10	20	30	33,7%
Osteossíntese	5	2	7	7,9%
Ovariosalpingohisterectomia terapêutica	2	2	4	4,5%
Enterotomia	3	-	3	3,4%
Cesariana	2	-	2	2,2%
Denervação acetabular	2	-	2	2,2%
Penectomia	0	2	2	2,2%
Esplenectomia	1	-	1	1,1%
Total	38	50	89	100%

Fonte: A autora.

Durante o estágio, foram acompanhados 154 casos clínicos no total (Tabela 4), sendo a maioria destes relacionados ao sistema digestório (28 casos) e ao sistema tegumentar (26 casos). O terceiro sistema mais acometido foi o musculoesquelético, com 19 casos, seguido pelo sistema urogenital, doenças infectocontagiosas, sistema

oftálmico, sistema nervoso, casos oncológicos, sistema cardiorrespiratório e sistema endócrino.

Tabela 4 – Casos clínicos acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023, divididos por sistema acometido, doenças infectocontagiosas e oncológicas.

Sistema/Etiologia	Caninos	Felinos	Total	%
Digestório	22	6	28	20,3%
Tegumentar	19	8	26	18,8%
Infectocontagiosas	10	10	20	14,5%
Musculoesquelético	16	3	19	13,8%
Urogenital	7	8	15	10,9%
Oncológico	6	5	11	8,0%
Oftálmico	8	1	9	6,5%
Nervoso	7	1	8	5,8%
Cardiorrespiratório	1	1	2	1,4%
Total	106	47	138	100%

Fonte: A autora.

O sistema digestório foi o sistema com o maior número de casos durante o período do ECSMV, sendo 22 cães e seis gatos (Tabela 5). O maior número de casos foi de periodontite, doença que acomete a gengiva, ligamento periodontal, o osso alveolar e o cemento, responsáveis pela sustentação dos dentes e é causada pelo acúmulo de placa bacteriana na superfície dos dentes (SANTOS et al., 2012).

Pode-se dar destaque também aos quatro casos de ingestão de corpos estranhos, que são bem frequentes na rotina veterinária e são definidos como material ingerido que não consiga ser digerido, ou de dimensões que não permitem a passagem pelo trato gastrointestinal (FERREIRA, 2021).

Outro caso que se sobressaiu foi uma gastroenterite de origem medicamentosa, ocasionada pelo tutor que administrou por conta própria comprimidos de Meloxicam 15mg para seu canino de 10kg, o equivalente a 1,5 mg/kg, a dose recomendada de Meloxicam para cães é de 0,1 mg/kg (VIANA, 2019). Nestes casos é extremamente importante orientar os tutores sobre os riscos da automedicação para os animais domésticos, já que medicamentos como paracetamol, diclofenaco, ácido

acetilsalicílico e ibuprofeno são tóxicos para cães e a sobredose de medicamentos pode ter consequências graves (SPINOSA et al., 2020).

Tabela 5 – Casos clínicos referentes ao sistema digestório acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Sistema digestório	Caninos	Felinos	Total	%
Periodontite	8	-	8	28,6%
Corpo estranho	4	-	4	14,3%
Constipação	1	3	4	14,3%
Gastrite	4	-	4	14,3%
Intoxicação	3	-	3	10,7%
Endoparasitose	2	-	2	7,1%
Gengivoestomatite	-	2	2	7,1%
Lipidose hepática	-	1	1	3,6%
Total	22	6	28	100%

Fonte: A autora.

Também em destaque, houve quatro casos que apresentaram quadro de constipação, sendo três em felinos e um em canino, os animais foram tratados com laxante à base de lactulose e os gatos responderam bem ao tratamento. No cão, a constipação acabou resultando em um fecaloma, o qual foi retirado cirurgicamente por uma enterotomia.

O sistema tegumentar foi o segundo sistema com mais casos acompanhados (Tabela 6). A maioria foi otite externa, que podem ter causas primárias como traumas, dermatite atópica, alergia alimentar, corpos estranhos, parasitas e doenças autoimunes e causas secundárias como proliferação bacteriana ou fúngica. Os sinais clínicos incluem prurido, edema, inclinação da cabeça e dor à palpação do pavilhão auricular (MACHADO, 2013). Uma das consequências causadas pelo prurido excessivo em cães com esta afecção é o otomatomato, que consiste num acúmulo de fluido sanguinolento entre as cartilagens auriculares devido à ruptura de ramos da artéria auricular caudal (QUEVEDO, 2022). Todos os cães acompanhados que apresentavam alergia alimentar ou dermatite atópica apresentavam também otite externa.

Tabela 6 – Casos clínicos referentes ao sistema tegumentar acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Sistema Tegumentar	Caninos	Felinos	Total	%
Otite externa	8	-	8	30,8%
Feridas devido à lesão traumática	3	3	6	23,1%
Alergia alimentar	4	-	4	15,4%
Abcesso	1	2	3	11,5%
Dermatite Atópica Canina	2	-	2	7,7%
Dermatite Alérgica à Picada de	1	-	1	3,8%
Ectoparasitas				
Sarna otodécica	-	2	1	3,8%
Sarna notoédrica	-	1	1	3,8%
Total	19	8	26	100%

Fonte: A autora.

Nos casos de feridas por lesões traumáticas, estas foram causadas em sua maioria por brigas com outros animais ou por atropelamentos. Caso não houvesse fratura ou comprometimento de órgãos internos, era realizada apenas a limpeza e a sutura destas.

Na Tabela 7 estão apresentados os casos de doenças infectocontagiosas observados durante o estágio, estes eram em sua maioria de erliquiose, e eram diagnosticados por meio de exames hematológicos e de teste rápido. Os animais diagnosticados com erliquiose eram tratados com o antimicrobiano doxiciclina na dose de 10mg/kg durante 28 dias (VIANA, 2014) e era realizado o tratamento de suporte se necessário. O tutor era orientado a utilizar métodos de profilaxia como medicamentos *spot-on* (Advocate®, Revolution®), comprimidos antipulgas e carrapatos (Simparic®, Bravecto®). Um dos casos de erliquiose será relatado e discutido na próxima sessão deste relatório.

Tabela 7 – Casos clínicos de doenças infectocontagiosa acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Doenças Infectocontagiosas	Caninos	Felinos	Total	%
Erliquiose	10	-	10	50%
FIV	-	4	4	20%
Esporotricose	-	2	2	10%
FeLV	-	2	2	10%
Toxoplasmose	-	2	2	10%
Total	10	10	20	100%

Fonte: A autora.

Dois gatos foram diagnosticados com esporotricose, uma infecção fúngica causada por *Sporothrix brasiliensis* considerada uma zoonose em ascensão no Brasil (GONÇALVES et al, 2019). O diagnóstico foi realizado por meio da citologia das lesões, mas nenhum dos tutores optou pelo tratamento com itraconazol na dose de 10mg/kg/dia por mais de dois meses (LAPPIN et al., 2019) e os animais foram eutanasiados.

No sistema musculoesquelético (Tabela 8), os casos mais frequentes eram de fraturas, sendo as mais comuns em tibia. Dois casos de displasia coxofemoral foram corrigidos com cirurgia de denervação, e para o restante foi optado o tratamento clínico com anti-inflamatórios não-esteroidais. Os animais que cursavam com ruptura do ligamento cruzado cranial eram encaminhados para realizar a cirurgia de TPLO (Técnica de Osteotomia e Nivelamento do Platô Tibial) em outro local, pois não havia o material necessário para a realização da cirurgia na clínica.

Tabela 8 – Casos clínicos referentes ao sistema musculoesquelético acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Sistema musculoesquelético	Caninos	Felinos	Total	%
Fraturas	6	2	8	42,1%
Displasia coxofemoral	4	-	4	21,1%
Artrose	2	1	3	15,8%
Luxação de patela	2	-	2	10,5%
Ruptura de ligamento cruzado cranial	2	-	2	10,5%
Total	16	3	19	100%

Fonte: A autora.

Referente ao sistema urogenital (Tabela 9), o maior número de casos foi de Doença do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF), doença comum em gatos descrita como um conjunto de afecções do trato urinário inferior felino, como Cistite Idiopática Felina (CIF), urolitíase, infecções bacterianas, neoplasias da parede da vesícula urinária e desordens neurológicas. Os sinais clínicos incluem estrangúria, polaciúria, hematúria, disúria e alterações comportamentais. Em gatos machos pode ocorrer obstrução uretral em casos de urolitíase e CIF (KAUL et al., 2020). Todos os casos de DTUIF ocorreram em gatos machos e os que apresentaram obstrução uretral foram submetidos à uretostomia perineal.

Tabela 9 – Casos clínicos referentes ao sistema urogenital acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Sistema urogenital	Caninos	Felinos	Total	%
Doença do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF)	-	3	3	20,0%
Urolitíase	1	2	3	20,0%
Piometra	1	2	3	20,0%
Granuloma de coto uterino	2	-	2	13,3%
Prostatite	2	-	2	13,3%
Cistite Idiopática Felina	-	1	1	6,7%
Maceração fetal	1		1	6,7%
Total	7	8	15	100%

Fonte: A autora

A maior parte dos casos oncológicos consistiram em neoplasias mamárias (Tabela 10). Em todos foi realizada a citologia aspirativa por agulha fina e, após confirmação de se tratar de uma neoplasma, a mastectomia total. Neoplasias mamárias são bastante comuns na rotina veterinária, principalmente em cadelas e gatas não castradas (DALECK; NARDI, 2016).

Dois casos de linfoma mediastinal ocorreram em duas gatas positivas para FeLV. Uma veio a óbito após a toracocentese e a outra realizou quimioterapia utilizando o protocolo CHOP, que consiste em 19 semanas de tratamento intercalando doxorrubicina, vincristina, ciclofosfamida e prednisolona e pode ser considerado o

mais eficiente em muitos destes casos (DALECK; NARDI, 2016), porém o tratamento foi interrompido na metade pela falta de condições financeiras do tutor.

Nos dois casos de hemangiossarcoma os tutores recusaram o tratamento e um dos animais veio à óbito após infecção por *Ehrlichia canis*. O caso de osteossarcoma é de um Labrador de três anos, que apresentava claudicação no membro pélvico esquerdo e será discutido posteriormente neste relatório.

Tabela 10 – Casos clínicos de afecções oncológicas acompanhados durante a realização do ECSMV na Clínica Veterinária Vetsul, no período de 01 de março a 26 de maio de 2023.

Afecções oncológicas	Caninos	Felinos	Total	%
Neoplasia mamária	3	1	4	36,4%
Linfoma mediastinal	-	2	2	18,2%
Hemangiossarcoma	2	-	2	18,2%
Carcinoma de células escamosas	-	2	2	18,2%
Osteossarcoma	1	-	1	9,1%
Total	6	5	11	100%

Fonte: A autora.

Foram acompanhados oito casos referentes ao sistema nervoso, sendo cinco de doença do disco intervertebral (DDIV) e três de epilepsia idiopática. Em todos os casos de DDIV, era realizada uma radiografia da coluna vertebral do animal que era enviada para laudo. Como a radiografia não é o método diagnóstico padrão ouro, os tutores eram aconselhados a encaminhar o animal para uma tomografia ou ressonância magnética em São Paulo ou Curitiba, porém a maioria não aceitava pelo custo dos exames serem muito altos.

Os casos relacionados ao sistema oftálmico compreendiam majoritariamente casos de uveíte e entrópio, sendo o primeiro relacionado à cães que apresentaram quadro de erliquiose monocítica canina. Todos os cães que apresentaram entrópio eram indivíduos da raça Pitbull, assim como um dos casos de prolapso de terceira pálpebra. Um cão e um gato apresentaram conjuntivite.

Do sistema cardiovascular, foram presenciados dois casos. Um deles era um cão da raça Boxer diagnosticado com cardiomiopatia dilatada e outro um canino sem raça definida (SRD) de pequeno porte diagnosticado com endocardite em um período

anterior ao estágio que precisavam ajustar as medicações. Quanto ao sistema respiratório, houve ainda um caso de felino diagnosticado com pneumonia.

A variedade de casos clínicos e cirúrgicos com sinais clínicos, métodos de diagnósticos e tratamentos em diferentes sistemas corporais foram importantes para elaborar uma percepção da abrangência e complexidade da atuação na rotina de uma clínica de pequenos animais.

3 DISCUSSÃO

A discussão deste relatório abordará dois casos clínicos de interesse acompanhados durante a realização do estágio. O primeiro se trata de um canino de três anos de idade, da raça Labrador, com o diagnóstico definitivo de osteossarcoma apendicular. O segundo é um caso de um canino SRD, de aproximadamente oito anos de idade, com erliquiose monocítica, doença considerada endêmica na cidade de Registro-SP.

3.1 Osteossarcoma Apendicular em canino

3.1.1 Revisão de literatura

Osteossarcoma (OSA) é uma neoplasia óssea primária mesenquimatosa produtora de matriz óssea, de características malignas e altamente metastática. Esta neoplasia afeta principalmente o esqueleto apendicular nas metáfises de ossos longos, podendo acometer também o esqueleto axial e tecido mole de cães de porte grande ou gigante, de meia-idade ou idosos, das raças São Bernardo, Labrador Retriever, Doberman, Pastor Alemão, Irish Setter, Mastiff e Boxer (NELSON; COUTO 2015; MORELLO et al., 2011).

Existe uma sub-classificação histológica de osteossarcomas, dependente de fatores como tipo e quantidade de matriz óssea e características das células. São elas: osteoblástica, condroblástica, fibroblástica, pouco diferenciada e telegiangiectásica. (VAIL et al., 2020)

Animais diagnosticados com OSA frequentemente apresentam como sinais clínicos claudicação e edema no membro afetado. Também podem apresentar

fraturas patológicas devido à destruição do tecido ósseo causada pelo tumor (RUBIN et al., 2015).

O diagnóstico de osteossarcoma é feito através do histórico, exame físico, exames de imagem (radiografia, cintilografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética) e citologia, sendo necessário o exame histopatológico para a confirmação do diagnóstico (DALECK; NARDI, 2016). Na radiografia o osteossarcoma se apresenta principalmente com lise cortical, margens fracas entre tecidos normais e anormais e lesão óssea agressiva, caracterizada por proliferação e reação óssea periosteal (THRALL, 2014).

Na CAAF podem ser observadas células fusiformes a arredondadas com citoplasma basofílico e núcleo excêntrico com nucléolo proeminente e material proteináceo e eosinofílico ao fundo (BARGER 2011).

A biópsia do tumor e os achados do exame histopatológico são a única maneira de se obter um diagnóstico definitivo de OSA. A biópsia pode ser realizada de forma aberta, ou seja, um procedimento cirúrgico com anestesia geral, que consiste na incisão da pele e retirada de um fragmento do tecido tumoral. O método aberto possui alguns riscos como infecções, fraturas iatrogênicas e diagnóstico não conclusivo.

O método fechado pode ser realizado por duas técnicas, a agulha de Jamshidi e o trépano de Michele. Possui uma maior precisão diagnóstica e obtém apenas uma pequena parte do material, o que reduz o risco de complicações após o procedimento. (DALECK et al., 2006; VAIL et al., 2020)

No exame histopatológico, as principais características do osteossarcoma são: neoplasia pouco diferenciada, composta por células primitivas ósseas, osteoblastos malignos com produção de substância osteóide. A amostra também é classificada de acordo com a matriz óssea (DALECK; NARDI, 2016).

O tratamento do osteossarcoma apendicular consiste na amputação ou técnicas de preservação do membro junto à quimioterapia. A amputação só deverá ser realizada após uma radiografia de tórax de no mínimo 2 projeções, devido ao alto índice de metástase pulmonar que ocorre por via hematogêna.

A amputação deve ser realizada com uma margem de segurança de pelo menos 3 cm, sendo retirada a escápula parcial ou totalmente nos membros torácicos e feita a desarticulação coxofemoral em membros pélvicos. Já a cirurgia de preservação do membro envolve a ressecção do tumor em blocos e a substituição do

tecido afetado por enxertos ósseos e pode ser realizada quando há contraindicações para a amputação e rejeição dos tutores à amputação (DALECK; NARDI, 2016).

A primeira quimioterapia deve ser realizada o mais cedo possível após a cirurgia (MARCONATO et al., 2021). É recomendada a realização de quatro a seis ciclos, utilizando medicações diferentes a cada 21 dias. Carboplatina, cisplatina e doxorubicina são os quimioterápicos mais utilizados (POON et al., 2020).

Cisplatina é um quimioterápico da classe dos agentes platinados, que têm como alvo o DNA e formam adutos que bloqueiam a replicação e a transcrição e afetam a transdução, induzindo a apoptose ou necrose das células tumorais (ZAIDAN; RICCI, 2017). Os efeitos colaterais do uso da cisplatina incluem náusea, êmese, anorexia, diarreia, anafilaxia, ototoxicidade, neurite óptica e nefrotoxicidade praticamente irreversível e dose cumulativa (DALECK; NARDI, 2016). É recomendada fluidoterapia com o propósito de induzir a diurese cerca de 4h antes da quimioterapia e 2h após a quimioterapia. Deve ser associada à antieméticos (DALECK; NARDI, 2016).

Carboplatina é um análogo da cisplatina com metabolismo similar (SPINOSA et al., 2020). Os efeitos colaterais incluem mielotoxicidade (anemia, trombocitopenia e neutropenia), náusea e êmese mais controláveis que as que ocorrem no uso da cisplatina e menor nefrotoxicidade, podendo ser utilizada em pacientes com doenças renais contanto que haja monitoramento constante. Apesar de ser menos nefrotóxica, ainda é recomendada a fluidoterapia pré e pós quimioterapia para induzir a diurese. (DALECK; NARDI, 2016).

A doxorubicina é um antibiótico antitumoral que interfere na síntese de ácidos nucleicos, impedindo a duplicação e separação das cadeias de DNA e RNA. Ela sofre metabolização hepática originando o doxorubicinol, que possui efeito antitumoral.

Dentre os efeitos colaterais da doxorubicina, podem ser citadas alterações hematológicas (leucopenia, anemia e trombocitopenia), dermatológicas (prurido, alopecia), reações de hipersensibilidade e cardiotoxicidade. Antes da administração da doxorubicina, é importante verificar a viabilidade do acesso venoso antes da administração, pois o fármaco causa necrose perivascular, e fazer a administração de anti-histamínicos ou corticoides a fim de reduzir a chance de reações de hipersensibilidade (DALECK; NARDI, 2016).

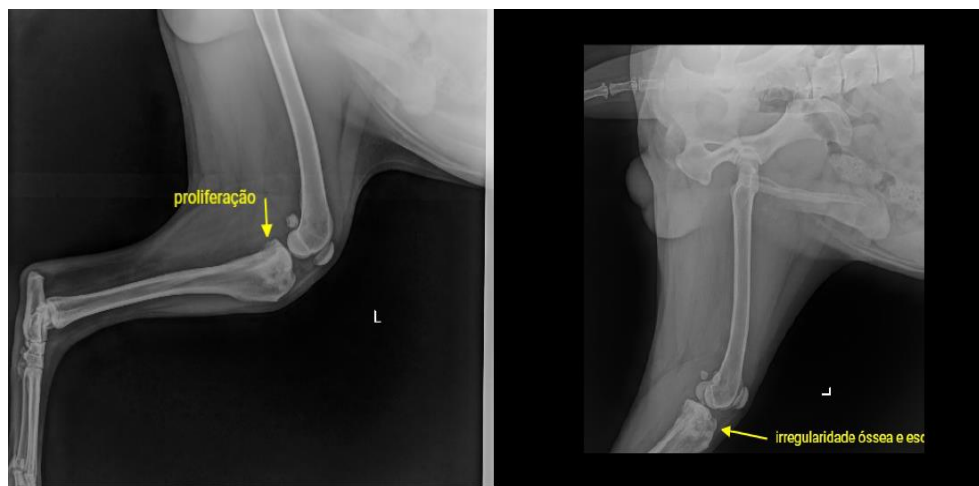
3.1.2 Relato de caso e discussão

Foi atendido na Clínica Veterinária Vetsul um canino, macho, da raça Labrador Retriever, de três anos de idade, não castrado, pesando 30kg. Durante a consulta, a principal queixa dos tutores foi claudicação moderada do membro pélvico esquerdo, que havia iniciado duas semanas antes da consulta. No exame físico, o animal apresentou mucosas normocoradas, auscultação e temperatura dentro dos parâmetros normais. Notou-se dor à palpação na região do joelho, e optou-se pela realização de radiografias em projeções mediolaterais dos membros pélvicos, onde foram observadas alterações na tíbia proximal (Figura 7), que segundo Poon et al. (2020) é uma das localizações mais frequentes de OSA junto ao rádio distal, úmero proximal, tíbia distal e fêmur distal. Também foram solicitadas radiografias da região torácica, para rastreamento de possíveis metástases.

Para minimizar a dor e a inflamação foi prescrito meloxicam (Flamavet®) na dose de 0,1mg/kg durante quatro dias. Os diagnósticos diferenciais, entre neoplasia e osteomielite, e o prognóstico para ambas foram discutidos com os tutores e foi agendado um retorno para avaliação após o resultado da radiografia.

As radiografias foram laudadas pelo serviço de telerradiologia veterinária (RVA) afirmando a presença de reação óssea proliferativa em aspecto caudomedial do terço proximal da tíbia esquerda, associada a esclerose óssea e áreas de irregularidades, compatíveis com o aspecto radiográfico do osteossarcoma (THRALL, 2014), com aumento de volume dos tecidos moles intra e periarticulares do joelho correspondente, provavelmente indicando a formação de edema, um dos sinais clínicos mais relatados em casos de osteossarcoma (RUBIN et al., 2015), e atrofia muscular do membro pélvico esquerdo.

Figura 7 – Radiografias mediolaterais com presença de reação proliferativa, irregularidade óssea e esclerose.



Fonte: A autora.

Estas alterações mostradas na radiografia podem ter como diagnósticos diferenciais: osteomielite, artrite, ou neoplasia óssea (THRALL, 2014). No dia 7, o animal foi encaminhado ao Anima Hospital Veterinário, na cidade de São Paulo-SP, para a realização de biópsia e exame histopatológico, o qual é o padrão ouro para diagnóstico de osteossarcomas (Figura 8).

Figura 8 – Laudo do exame histopatológico com o diagnóstico de osteossarcoma osteoblástico.

ZUMA		Proprietário: [REDACTED]	Data de coleta: 20/03/2023	Nº OS: B00406374
Testes IDEXX: Histopatológico / Descrição Microscópica 1 Sítio				
HISTÓRICO CLÍNICO Suspeita de osteossarcoma.				
AMOSTRA Fragmento ósseo.				
DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA 01 (um) fragmento tecidual medindo 1,2 x 1,0 x 0,9 cm. Ao corte: duro, sólido, heterogêneo, acastanhado. Material incluído em sua totalidade.				
DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA Analisadas múltiplas seções histológicas coradas pela hematoxilina e eosina. A análise microscópica revela trabéculas ósseas irregulares e por vezes descontínuas apresentando proliferação neoplásica infiltrativa intramedular, moderada a densamente celular que se estende em região peritrabecular e aos bordos de divagem histológica. As células proliferadas possuem formato poligonais a arredondadas e estão dispostas em aglomerados densos sustentados por estroma fibrovascular discreto a moderado com eventual deposição de material hialino amorfo extracelular. As células proliferadas exibem núcleos esféricos a ovais ou levemente alongados, de contornos irregulares, cromatina frouxa/finamente pontilhada, nucléolos por vezes proeminentes e citoplasma eosinofílico de aspecto rendilhado e levemente vacuolar com bordos indistintos. Nota-se anisocitose e anisocariose moderadas; com células exibindo alta relação núcleo: citoplasma e células com macronúcleolos. Identifica-se presença de figuras de mitose atípicas em alguns campos de 40x (até 1). De entremeio, extensas áreas de necrose e de hemorragia e; discreta quantidade de osteoclastos. Não foram encontrados indícios de invasão angiolinfática nessa representação.				
CONCLUSÃO Biópsia óssea, Proliferação celular intramedular atípica favorecendo Osteossarcoma osteoblástico.				
MARGENS CIRÚRGICAS Não se aplica.				

Fonte: Anima Hospital Veterinário (2023).

Após uma semana (dia 14) o laudo do exame histopatológico foi enviado para o médico veterinário responsável pelo caso, onde os achados foram compatíveis com osteossarcoma osteoblástico. Este tipo de osteossarcoma é caracterizado pela

predominância de traves osteoides mineralizadas (matriz óssea) em volta de osteoblastos atípicos (PIMENTA et al., 2013).

Antes do encaminhamento para realização da biópsia foi realizado um hemograma pré-cirúrgico na própria clínica e os parâmetros estavam dentro da normalidade. Segundo Boerman et al. (2012), os níveis séricos de fosfatase alcalina (FA) podem estar elevados em pacientes acometidos por OSA, porém essa alteração não é uma característica específica dessa neoplasia e pode ser encontrada também em outras afecções envolvendo o tecido ósseo.

No Hospital foi realizada uma radiografia do tórax onde não foram encontradas lesões nodulares mensuráveis em parênquima pulmonar (Figura 9).

Figura 9 – Laudo da radiografia de cavidade torácica realizada no Anima Hospital Veterinário.

Laudo Radiográfico

- Trajeto e lúmen traqueal preservados;
- Silhueta cardíaca dentro dos padrões de normalidade para idade e predisposição racial, sob o ponto de vista radiográfico;
- Opacificação de campos pulmonares apresentando padrão pulmonar intersticial, dentro dos padrões de normalidade para idade;
- Não há evidências radiográficas sugestivas de lesões nodulares mensuráveis em parênquima pulmonar;
- Vasos pulmonares apresentando trajetos e calibres normais;
- Espaço pleural, espaço mediastínico, trajeto e lúmen esofágico sem alterações dignas de nota;
- Cúpula diafragmática preservada;
- Segmentos de coluna torácica normais.

"O exame radiográfico é um método de auxílio diagnóstico complementar, cuja interpretação deve ser realizada pelo clínico veterinário, juntamente com os demais exames e sintomatologia clínica, a fim de se otimizar o protocolo de tratamento".

Fonte: Anima Hospital Veterinário (2023).

No dia 16, o animal foi submetido à amputação mesofemoral após a realização de exames pré-cirúrgicos (Figura 10).

Figura 10 – Hemograma realizado antes da amputação.

Material: Metodologia:	Sangue com EDTA Automação e Leitura manual	
ERITROGRAMA	Valores	Valores de referência
Hemácias	6.85	5,7 a 7,4 mm ³
Hemoglobina	20.1	14 a 18 g%
Hematócrito	52.4	38 a 47 %
V.C.M.	76.5	63 a 77 u ³
H.C.M.	29.3	21 a 26 uug
C.H.C.M.	38.3	31 a 35 %
Proteínas Totais	X a X	6,0 a 8,0 g/dL
Eritroblastos	X	Observados durante o diferencial
Observações		
LEUCOGRAMA	Valores	Valores de referência
Leucócitos totais	12.980	6000 a 17000/mm ³
	Relativo (%)	Absoluto
Metamielócitos	X	X
Bastonetes	X	X
Segmentados	59.50	7.72
Monócitos	5.68	0.73
Linfócitos	25.39	3.29
Basófilos	0.32	0.04
Eosinófilos	9.11	1.18
Observações		
PLAQUETOGRAMA	Valores	Valores de referência
Contagem	412	200.000 a 500.000/mm ³
Morfologia	X	
HEMATOZOÁRIOS	X	

Fonte: A Autora

A medicação pré-anestésica utilizada foi cetamina (Cetamin® 10%) na dose de 15mg/kg e Diazepam na dose de 0,3mg/kg, ambas via IV. A indução anestésica foi feita com Propofol (Propotil®) IV na dose de 6mg/kg e a manutenção da anestesia com Fentanil em bólus e Isoflurano.

Foi realizada uma incisão lateral semicircular começando no flanco, estendida distalmente até a patela e terminando na tuberosidade isquiática e uma incisão medial também semicircular conectando os pontos craniais e caudais da incisão lateral se estendendo até a metade do fêmur. A pele foi dissecada até a articulação do joelho, e os músculos sartório e grácil foram transeccionados e a artéria e veia femorais foram dissecadas da fáscia. O nervo safeno foi isolado e dividido entre a artéria femoral proximal caudal e a safena e logo após foi feita a ligadura dos vasos femorais. Os vasos foram retraídos e a porção musculotendinosa do músculo pectíneo foi transeccionada até o osso. Depois foi feita a ligadura da artéria genicular e sua separação da artéria femoral. A face cranial do músculo sartório e as partes do músculo quadríceps femoral foram seccionadas proximalmente à patela. Depois, foi feita uma incisão na aponeurose do bíceps femoral, na fáscia lata e no músculo bíceps femoral e este foi rebatido dorsalmente. O nervo isquiático foi isolado e desconectado

no trocânter maior. Os demais músculos foram transeccionados na metade do fêmur e ele foi cortado com uma serra sagital.

Após isto, foi realizada a sutura dos músculos quadríceps femoral caudalmente com o músculo adutor, o bíceps femoral foi suturado medialmente com o músculo grácil e o músculo sartório foi suturado junto à fáscia lata. Depois, foi feita a sutura do subcutâneo e da pele. A amputação do membro pélvico nesta região proporciona um maior conforto ao animal e fornece uma estética melhor, além da técnica cirúrgica ser mais simples que a de uma desarticulação coxofemoral (SLATTER, 2003).

Todas as suturas foram feitas com fio Nylon 3-0. As recomendações pós cirúrgicas incluíram o uso de colar elisabetano e aplicação de Iodopovidona 2% (Povidine®) na ferida cirúrgica uma vez ao dia até a retirada dos pontos em dez dias e a prescrição de Tramadol (Cronidor®) e Meloxicam (Flamavet®), nas doses de 2mg/kg e 0,1mg/kg respectivamente.

Dez dias após a cirurgia (dia 26) foi feita a retirada dos pontos e foi iniciado o tratamento quimioterápico com doxorubicina IV na dose de 30mg/m² em seis sessões (Figura 11). A quimioterapia adjuvante tem o propósito de prolongar a sobrevida para cerca de 8 a 12 meses. Animais tratados apenas com amputação tem sobrevida de cerca de 3 a 5 meses (POON et al., 2020).

A quimioterapia utilizada para osteossarcomas apendiculares pode consistir em monoterapia com carboplatina, cisplatina ou doxorubicina ou com a aplicação alternada de carboplatina e doxorubicina (CHUN; LORIMIER, 2003). Em todas as sessões, antes da aplicação do quimioterápico eram realizado um hemograma para monitorar possíveis alterações causadas pela quimioterapia como trombocitopenia, leucopenia e anemia (NEUWARD, 2009). Como o animal era agitado, antes do tratamento foi administrado acepromazina 0,2% (Acepran®) intramuscular na dose de 0,1mg/kg com o objetivo de sedação. Também era administrado Ondansetrona 1% (Emedron®) via IV na dose de 1ml/20kg com o objetivo de reduzir a náusea causada pelo quimioterápico.

Figura 11 – Paciente durante a sessão de quimioterapia.



Fonte: A autora.

Até o término do estágio, o paciente tinha se recuperado bem da cirurgia e vinha tolerando as sessões de quimioterapia sem complicações relevantes.

3.1.3 Conclusão

O osteossarcoma apendicular é uma das neoplasias mais comuns em cães. O diagnóstico feito nos estágios iniciais, a adoção rápida de um tratamento e a colaboração dos tutores para a realização dos testes diagnósticos e do tratamento pode afetar positivamente o prognóstico, embora não exista a perspectiva de cura.

3.2 Eriquiose Monocítica Canina

3.2.1 Revisão de literatura

A erliquiose monocítica canina (EMC) é uma doença infecciosa que acomete cães independente de raça, sexo ou idade. É causada por uma bactéria gram-negativa intracelular obrigatória denominada *Ehrlichia canis* e transmitida pelo carrapato da espécie *Rhiphicephalus sanguineus* (AGUIAR, 2015).

Nos carrapatos a transmissão se dá através da ingestão de leucócitos mononucleares infectados por *E. canis* presentes no sangue de cães na fase aguda da doença, os quais se multiplicam nos hemócitos, células epiteliais do intestino e nas glândulas salivares dos artrópodes, transmitindo a doença por até 155 dias (AGUIAR, 2015; GREENE, 2012). Quando um carrapato infectado em estágio de ninfa ou adulto, se alimenta, sua saliva contaminada com a *E. canis* é inoculada no hospedeiro e a bactéria infecta os leucócitos mononucleares, se multiplicando por divisão binária circulando por todo o organismo e se instalando em órgãos com predominância de células mononucleares fagocitárias como o baço, fígado e linfonodos (AGUIAR, 2015; ARMANDO, 2022). O período de incubação da doença varia de oito a 20 dias. Após este período ocorre a fase aguda, que pode durar de uma até quatro semanas (GREENE, 2012).

Durante a fase aguda os sinais clínicos mais observados são letargia, depressão, febre, anorexia, mucosas hipocoradas, linfadenomegalia, esplenomegalia, hepatomegalia, vasculite, petéquias e equimoses na pele, epistaxe, poliartrite e afecções oculares como uveíte, neurite óptica e descolamento de retina (LAPPIN, 2015; PINTO; CARVALHO 2013). Nos exames hematológicos pode-se encontrar trombocitopenia, discreta leucopenia com neutrofilia com desvio à esquerda e linfopenia e anemia normocítica normocrômica regenerativa (GARCIA et al., 2018).

A fase subclínica é assintomática e ocorre semanas após a fase aguda, sendo os achados hematológicos parecidos com os que ocorrem durante a fase aguda, podendo dar início a um quadro de hipoplasia medular.

Na fase crônica os sinais clínicos costumam reaparecer em cerca de meses ou anos após a infecção, repetindo os sinais da fase aguda de forma mais branda ou mais grave. São observados epistaxe, melena, hifemas, hematúria, petéquias, equimoses, edema periférico, emagrecimento e distúrbios neurológicos. Nos achados hematológicos, devido à hipoplasia de medula óssea e a imunossupressão causada por esta, é encontrada pancitopenia grave (ARMANDO, 2022; BERNARDES, 2022; LAPPIN, 2015).

Para o diagnóstico da EMC, podem ser empregados métodos de diagnóstico direto ou indireto. Como métodos diretos, deve-se citar a avaliação de esfregaços sanguíneos para a presença da mórula intracelular em leucócitos, aspiração por agulha fina de linfonodos, baço e fígado e PCR. Métodos indiretos incluem ELISA,

Imunofluorescência Indireta e teste Imunocromatográfico (teste rápido) (AGUIAR et al., 2007; ARMANDO, 2022).

O tratamento da Eriquiiose Monocítica Canina é realizado com Doxiciclina na dose de 10mg/kg de peso corporal, SID ou BID durante 28 dias, junto à terapia de suporte que poderá incluir fluidoterapia, administração de corticoides, transfusões sanguíneas, inibidores de bomba de prótons ou de H₂ e complexos vitamínicos; (AGUIAR, 2015).

3.2.2 Relato de caso e discussão

Foi atendido na clínica veterinária Vetsul um canino, SRD, de aproximadamente oito anos, castrado, de 5,7 Kg, com a vermifugação e vacinação em dia segundo a tutora. Foi relatada hiporexia e apatia nos dias anteriores à consulta. Durante o exame físico observou-se normohidratação, com mucosas levemente hipocoradas, e temperatura corporal de 38,5°C, possivelmente alterada pela administração de dipirona antes da consulta. Não foram encontrados ectoparasitas durante o exame físico. Tutora relatou ter administrado Nexgard cerca de dois meses antes da consulta e que viu pulgas recentemente no animal.

Figura 12 – Paciente antes da coleta de sangue



Fonte: A autora.

Após o exame físico foi realizado um hemograma (Figura 12) que apresentou anemia normocítica normocrômica, além de trombocitopenia severa, neutrofilia e linfopenia. Estas alterações podem estar presentes em infecções por hemoparasitas como *Babesia canis*, *Anaplasma platys* e *Ehrlichia canis* (NELSON; COUTO, 2015).

A trombocitopenia é uma alteração comum causada por *Ehrlichia canis* e pode ocorrer por destruição imunomediada, perdas por consumo em casos de vasculite e sequestro de plaquetas no baço, já a anemia ocorre devido à diminuição de hemoglobina sérica pela resposta inflamatória gerada pelo hospedeiro a fim de indisponibilizar ferro para o hemoparasita, que necessita desta substância para seu metabolismo. A linfopenia é causada pela ação de glicocorticoides endógenos liberados em situações estressantes ou infecções graves (AGUIAR, 2015).

Figura 12 – Hemograma realizado na primeira consulta.

Material:	Sangue com EDTA			
Metodologia:	Automação e Leitura manual			
ERITROGRAMA	Valores		Valores de referência	
Hemácias	3,59 x 10 ⁶		5,7 a 7,4 mm ³	
Hemoglobina	7,8		14 a 18 g%	
Hematócrito	25,8		38 a 47 %	
V.C.M.	71,9		63 a 77 u3	
H.C.M.	21,6		21 a 26 uug	
C.H.C.M.	30,2		31 a 35 %	
Proteínas Totais	X a X		6,0 a 8,0 g/dL	
Eritroblastos	X		Observados durante o diferencial	
Observações				
LEUCOGRAMA	Valores		Valores de referência	
Leucócitos totais	7,17 x 10 ³		6000 a 17000/mm ³	
	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto
Metamielócitos	X	X	0	0/mm ³
Bastonetes	X	X	0 a 1	0 a 300/mm ³
Segmentados	93,45	6,702	55 a 80	3000 a 11500/mm ³
Monócitos	0,44	0,031	1 a 6	150 a 1350/mm ³
Linfócitos	3,92	0,281	13 a 40	1000 a 4800/mm ³
Basófilos	0,05	0,003	0 a 1	Raros
Eosinófilos	2,14	0,153	1 a 9	100 a 1250/mm ³
Observações				
PLAQUETOGRAMA	Valores		Valores de referência	
Contagem	39 x 10 ³		200.000 a 500.000/mm ³	
Morfologia	X			
HEMATOZOÁRIOS	X			

Nota:

Assinado eletronicamente por M.V. Jefferson Rodrigues Tankus CRMV-SP 13714

Fonte: A autora.

Complicações envolvendo a infecção por *Ehrlichia canis* incluem principalmente hemorragia interna, choque hemorrágico, hipotensão, infecções secundárias, e glomerulonefrite pela deposição de imunocomplexos (NEVES et al., 2014). Sendo assim, após o hemograma foi realizado o teste rápido para detecção dos anticorpos IgM e IgG anti-*Ehrlichia canis* em amostras de sangue de sensibilidade 98,2% e especificidade 100% no qual o resultado deu positivo (Alere® Erliquiose AC Test Kit), confirmando a suspeita clínica.

Foi prescrito para o animal Doxiciclina 80mg (Doxitrat®) na dose de 10mg/kg SID, durante 28 dias, e solicitado o retorno em 14 dias após a primeira consulta, para monitorar o andamento do tratamento. A doxiciclina é o medicamento mais utilizado no tratamento de erliquiose monocítica canina e os antibióticos minociclina e rifampicina também podem ser eficazes na remissão clínica da doença. O proprionato de imidocarb deve ser utilizado apenas em casos de co-infecção com *Babesia canis* e não há evidências científicas da eficácia do Cloranfenicol e da Azitromicina no tratamento da EMC. O uso de glicocorticoides em conjunto com doxiciclina pode ajudar a atenuar a resposta imunomediada característica da doença (MYLONAKIS et al., 2019; SILVA et al., 2021).

No retorno (dia 14), foi realizado outro hemograma (Figura 13), onde o animal apresentou melhora significativa da trombocitopenia e da anemia, e a tutora relatou uma melhora progressiva no apetite e disposição do animal durante o tratamento.

Ao exame físico o animal apresentou mucosas normocoradas, temperatura corporal normal e normohidratação. A tutora foi orientada a continuar o tratamento e a utilizar métodos de prevenção como medicamentos ectoparasiticidas via oral ou transdérmicos (Bravecto®, Simparic®, Revolution® etc.).

Figura 13 – Hemograma realizado no retorno do paciente.

Material:	Sangue com EDTA			
Metodologia:	Automação e Leitura manual			
ERITROGRAMA				
	Valores		Valores de referência	
Hemácias	6.560		5,7 a 7,4 mm ³	
Hemoglobina	14,5		14 a 18 g%	
Hematócrito	48,3		38 a 47 %	
V.C.M.	73,7		63 a 77 u3	
H.C.M.	22,1		21 a 26 uug	
C.H.C.M.	30		31 a 35 %	
Proteínas Totais	X a X		6,0 a 8,0 g/dL	
Eritroblastos	X		Observados durante o diferencial	
Observações				
LEUCOGRAMA				
	Valores		Valores de referência	
Leucócitos totais	10.720		6000 a 17000/mm ³	
	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto
Metamielócitos	X	X	0	0/mm ³
Bastonetes	X	X	0 a 1	0 a 300/mm ³
Segmentados	91,12	9.770	55 a 80	3000 a 11500/mm ³
Monócitos	6,76	724	1 a 6	150 a 1350/mm ³
Linfócitos	0,76	81	13 a 40	1000 a 4800/mm ³
Basófilos	0,16	17	0 a 1	Raros
Eosinófilos	1,20	128	1 a 9	100 a 1250/mm ³
Observações				
PLAQUETOGRAMA				
	Valores		Valores de referência	
Contagem	288.000		200.000 a 500.000/mm ³	
Morfologia	X			
HEMATOZOÁRIOS	X			

Nota:

Assinado eletronicamente por M.V. Jefferson Rodrigues Tankus CRMV-SP 13714

Fonte: A autora.

3.2.3 Conclusão

Medidas de prevenção para carrapatos são essenciais para cães que residem em áreas endêmicas de *Ehrlichia canis* e outras hemoparasitoses causadas por estes artrópodes. Considerando que anemia, trombocitopenia e linfopenia são alterações comuns a outras hemoparasitoses, o teste específico para detecção de anticorpos anti-*Ehrlichia canis* foi importante para estabelecer um diagnóstico diferencial. Além disso, o tratamento se mostrou eficaz visto a melhora clínica e laboratorial após 14 dias de tratamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do ECSMV em uma clínica veterinária localizada em uma cidade pequena, apesar de algumas limitações estruturais, proporcionou a observação de uma grande diversidade de casos clínicos, exames laboratoriais e cirurgias junto à dois médicos veterinários experientes que sempre estavam dispostos a sanar dúvidas, além de proporcionarem perspectivas diferentes sobre os casos.

Também proporcionou contato com tutores de diversas classes sociais, oportunidades de *networking* com distribuidoras e outros médicos veterinários da região. Propiciou o aprendizado de como é feita a administração de uma clínica veterinária, e principalmente a prática de procedimentos e aplicação de conhecimentos teóricos essenciais para o bom exercício da profissão.

Dito isto, pode se concluir que a realização do ECSMV é de grande importância para a formação de futuros médicos veterinários gerando maior segurança para a entrada no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ABINPET, Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Mercado PET Brasil, 2023. Disponível em: <<https://abinpet.org.br/dados-de-mercado/>> Acesso em: 15 mar. 2023.

AGUIAR, D. M. Erliquioses. *In*: JERICÓ, M. M. et al. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. cap. 83, p. 2329-2349.

AGUIAR, D. M. et al. Diagnóstico sorológico de erliquiose canina com antígeno brasileiro de *Ehrlichia canis*. **Ciência Rural**, v. 37, n. 3, p. 796–802, 2007.

ARMANDO, C. **Erliquiose canina: revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Animais de Interesse em Saúde) - Instituto Butantan. São Paulo, 2022.

BARGER, A. M. Sistema Musculoesquelético. *In*: **Citologia clínica de cães e gatos: atlas colorido e guia de interpretação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 631–659.

BERNARDES, L. R. Coinfecção por *Anaplasma platys* e *Ehrlichia canis* em cão diagnosticado através da Sorologia: relato de caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 16, n. 2, p. 1-11, 2022.

BOERMAN, I. et al. Prognostic factors in canine appendicular osteosarcoma—a meta-analysis. **BMC veterinary research**, v. 8, n. 1, p. 1-12, 2012.

CHUN, R.; LORIMIER, L. P. Update on the biology and management of canine osteosarcoma. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 33, n. 3, p. 491-516, 2003.

MACHADO, V. M. M. C. **Otite externa canina: estudo preliminar sobre a otalgia e factores associados**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013

DALECK, C. R. et al. Estudo retrospectivo de osteossarcoma primário dos ossos da pelve em cães em um período de 14 meses. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 43, n. 1, p. 125-131, 2006.

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

FERREIRA, C. J. D. R. R. **ABORDAGEM CLÍNICA EM CASOS DE INGESTÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM CÃES**. 2021. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2021.

GREENE, C. E. Infectious diseases of the dog and cat. 4. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2012. cap. 26.

GARCIA, D. A. et al. Erliquiose e Anaplasmosse canina – Revisão de Literatura. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2018.

GONÇALVES, J. et al. ESPOROTRICOSE, O GATO E A COMUNIDADE. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 29, p. 769–787, 30 jun. 2019.

KAUL, E. et al. Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 22, n. 6, p. 544-556, 2020.

LAPPIN, M. R. Doenças Riquetsiais Polissistêmicas. In: **Medicina Interna de Pequenos Animais 5ªed**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

LAPPIN, M. R. et al. 2019 AAFP Feline Zoonoses Guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 21, n. 11, p. 1008–1021, 2019.

LITTLE, S. et al. 2020 AAFP feline retrovirus testing and management guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 22, n. 1, p. 5-30, 2020.

MARCONATO, L. et al. Timing of adjuvant chemotherapy after limb amputation and effect on outcome in dogs with appendicular osteosarcoma without distant metastases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 259, n. 7, p. 749-756, 2021.

MORELLO, E. et al. Biology, diagnosis and treatment of canine appendicular osteosarcoma: similarities and differences with human osteosarcoma. **The veterinary journal**, v. 189, n. 3, p. 268-277, 2011.

MYLONAKIS, M. E. et al. An update on the treatment of canine monocytic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*). **The veterinary journal**, v. 246, p. 45-53, 2019.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NEUWARD, E, B. **Avaliação hematológica, bioquímica e eletrocardiográfica de cães com diferentes neoplasias tratados com doxorrubicina**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Porto Alegre, 2009.

NEVES, E. C. et al. Erliquiose Monocítica Canina: Uma zoonose em ascensão e suas limitações diagnósticas no Brasil. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 12, n. 40, p. 1-7, 2014.

PIMENTA, V. et al. Classificação Histopatológica dos Subtipos do Osteossarcoma Canino Central. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 17, 2013.

PINTO, A. B. T.; CARVALHO, C. B. Oftalmopatias na erliquiose monocítica canina. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, v. 6, n. 112, p. 442–452, 2013.

POON, A. C. et al. Recent and current clinical trials in canine appendicular osteosarcoma. **The Canadian Veterinary Journal - La Revue Veterinaire Canadienne**, v. 61, n. 3, p. 301–308, 2020.

QUEVEDO, M. Correção cirúrgica de otohematoma em cão: Relato de caso. **Pubvet**, v. 16, n. 09, 2022.

RUBIN, J. A. et al. Factors associated with pathological fractures in dogs with appendicular primary bone neoplasia: 84 cases (2007–2013). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 247, n. 8, p. 917–923, 2015.

SANTOS, N. S. et al. Doença periodontal em cães e gatos-revisão de literatura. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 10, n. 32, p. 30-41, 2012.

SILVA, A. C. T. et al. Prednisolone associated with doxycycline on the hematological parameters and serum proteinogram of dogs with ehrlichiosis. **Ciência Rural**, v. 51, p. e20200335, 2021.

SLATTER, D. H. **Textbook of small animal surgery. 2.** Philadelphia: Saunders, 2003.

THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, cap. 17, p. 671.

VAIL, D. M. et al. **Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology.** St. Louis, Missouri: Elsevier, 2020.

VIANA, F. A. B. **Guia Terapêutico Veterinário.** [s.l.] Editora Cem, 2019.

ZAIDAN DAGLI, M. L.; RICCI LUCAS, S. R. Agentes antineoplásicos. In: **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SPINOSA H. S. et al. **Toxicologia aplicada à medicina veterinária.** Editorial: São Paulo: Manole, 2020.

ANEXOS

ANEXO A – Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária realizado na Clínica Veterinária Vetsul.

CERTIFICADO

Certificamos que a acadêmica **Ana Laura Senra Medeiros** do curso de **Medicina Veterinária** da **Universidade Federal do Pampa** acompanhou atendimentos em Clínica médica e cirúrgica de pequenos animais na Clínica Veterinária Vetsul Registro-SP, no período de 01/03/2023 á 26/05/2023 totalizanddo 496 horas


JEFFERSON RODRGUES TANKUS
CRMV-13714

Dr. Jefferson R. Tankus
CRMV 13714

