

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO AO CENTRO VETERINÁRIO CONCEITOVET, CLÍNICA
VETERINÁRIA ANIMAIS E HOSPITAL VETERINÁRIO UNIDADE AUXILIAR DE
APOIO ACADÊMICO DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E
ZOOTECNIA (FMVZ) DA UNESP, CAMPUS DE BOTUCATU (SP).**

Caso de interesse: Hemangiossarcoma esplênico de grau 1 em cão boxer

Yasmin Saliba Maluf

JABOTICABAL – S.P

2024

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO AO CENTRO VETERINÁRIO CONCEITOVET, CLÍNICA
VETERINÁRIA ANIMAIS E HOSPITAL VETERINÁRIO UNIDADE AUXILIAR DE
APOIO ACADÊMICO DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E
ZOOTECNIA (FMVZ) DA UNESP, CAMPUS DE BOTUCATU (SP).**

Caso de interesse: Hemangiossarcoma esplênico de grau 1 em cão boxer

Yasmin Saliba Maluf

Orientador(a): Profa. Dra. Danuta Pulz Doiche

**Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária
apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e
Veterinárias, Câmpus de Jaboticabal, Unesp, para
graduação em Medicina Veterinária.**

JABOTICABAL – S.P

1º SEMESTRE/2024

M261r

Maluf, Yasmin Saliba

Relatório final do estágio curricular em prática veterinária realizado junto ao centro veterinário conceitovet, clínica veterinária animais e hospital veterinário unidade auxiliar de apoio acadêmico da faculdade de medicina veterinária e zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) : hemangiossarcoma esplênico de grau 1 em cão boxer / Yasmin Saliba Maluf. -- Jaboticabal, 2024
85 p. : il., tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) -
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e
Veterinárias, Jaboticabal

Orientadora: Danuta Pulz Doiche

1. oncologia veterinária. 2. ultrassonografia veterinária. 3. baço. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO

**Certifico que o Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária
foi apresentado à Banca Examinadora e aprovado, conforme
especificações abaixo**

TÍTULO: Relatório final do estágio curricular em prática veterinária realizado junto ao Centro Veterinário Conceitovet, Clínica Veterinária Animais e Hospital Veterinário unidade auxiliar de apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) - Hemangiossarcoma esplênico de grau I em cão boxer.

ACADÊMICA: Yasmin Saliba Maluf

CURSO: MEDICINA VETERINÁRIA

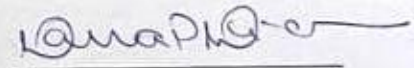
ORIENTADOR: Profa. Dra. Danuta Pulz Doiche

LOCAL: Centro veterinário Conceitovet, Clínica veterinária Animais, e Hospital veterinário unidade auxiliar de apoio acadêmico da Faculdade de Medicina veterinária e zootecnica (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu

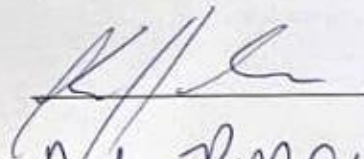
(PERÍODO) Semestre: 1º e 2º Ano: 2023

BANCA EXAMINADORA

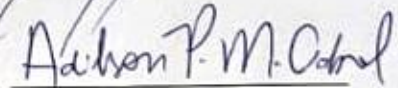
Presidente Danuta Pulz Doiche



Membro Gabriel João Unger Carra



Membro Adilson Paulo Marchioni Cabral



Aprovado em: 08/01/2024



Profª Drª Paola Castro Moraes
- Coordenadora do CEGRA -

Agradecimentos

A veterinária sempre esteve na minha vida, desde meus primeiros passos os animais me acompanham. Tive a oportunidade de dividir minha infância ao lado de todos os tipos de animais e isso me moldou como pessoa. Minha família sempre teve uma relação de muito respeito, amor e cuidado pelos animais. Enquanto todos os pais sonham em formar um filho engenheiro ou advogado, meus pais sonhavam em ter uma filha médica veterinária.

Tenho muita sorte de ter conquistado tantos sonhos até aqui, ter cursado uma das melhores faculdades de medicina veterinária do Brasil, ter conhecido tantos lugares, tantas pessoas, vivenciado tantos momentos especiais, poder ajudar e cuidar daqueles que tanto nos entregam carinho e lealdade. Um dos meus maiores presentes é poder entender melhor os animais com quem divido meu dia-a-dia, é saber melhor de suas necessidades e poder promover saúde e bem-estar para as famílias. O conhecimento que adquiri ao longo desses anos não tem preço.

Agradeço imensamente a todos os animais que passaram pelo meu caminho durante essa jornada e me deram a oportunidade de aprender com eles. Agradeço aos meus mestres e professores que passaram seu conhecimento adiante para que a nova geração de médicos veterinários possa ser semeada. Dedico essa conquista aos meus pais que sempre foram exemplo de muita luta, ética e sempre foram um lugar de acolhimento para mim; a minha irmã, com quem sempre posso contar e dividir bons momentos; ao meu namorado por me incentivar a perseguir meus sonhos e ser um porto-seguro para mim, aos meus amigos por enfrentarem essa caminhada junto a mim, vocês com certeza fizeram de tudo isso mais leve e vão deixar muita saudade nos meus dias.

Obrigada a minha orientadora Professora Dra. Danuta Pulz Doiche, que me auxiliou durante todo o processo com muito carinho e atenção, a banca examinadora por acrescentarem ao meu conhecimento e minha jornada, á toda equipe de médicos veterinários e funcionários dos locais onde fui estagiária e pude aprimorar meus conhecimentos. Sou muito grata por toda minha jornada até aqui, e sei que esse é apenas o começo de muitos outros capítulos.

Dedico esse trabalho a Kelly e a nega, que foram e sempre serão os grandes amores da minha vida. E também a todos os outros animais que me presentearam com seu amor e companheirismo. É tudo, sempre, por eles.

"Um discípulo foi ao seu mestre e disse fervorosamente:

*— Eu estou ansioso para entender seus ensinamentos e atingir a iluminação!
Quanto tempo vai demorar para eu obter esse prêmio e dominar esse
conhecimento?*

A resposta do mestre foi casual:

—Uns dez anos... Impacientemente, o estudante completou:

*— Mas eu quero entender todos os segredos mais rápido do que isso! Vou
trabalhar duro! Vou praticar todos os dias, estudar e decorar todos os sutras. Farei
isso dez ou mais horas por dia! Nesse caso, em quanto tempo chegarei ao objetivo?*

O mestre pensou um pouco e disse suavemente:

— Vinte anos."

*Trecho retirado do livro 108 contos e parábola orientais da Autora Coen Rōshi,
Editora Academia, 2015.*

SUMÁRIO

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....	9
1. Introdução.....	9
2. Descrição dos locais de estágio.....	10
2.1. Centro Veterinário ConceitoVet.....	10
2.2. Clínica veterinária Animais.....	13
2.3. Hospital veterinário Unidade Auxiliar de Apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu – SP..	16
3. Descrição das atividades.....	20
3.1. Centro veterinário Conceitovet.....	20
3.2. Clínica veterinária Animais.....	27
3.3. Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP).....	37
4. Discussão das atividades desenvolvidas.....	44
5. Considerações finais.....	47
II- Monografia: Hemangiossarcoma esplênico e a ultrassonografia como auxílio no diagnóstico.....	48
1. Introdução.....	48
2. Revisão da literatura.....	48
2.1. Introdução e epidemiologia.....	48
2.2. Patogenia.....	50
2.2.1. Carcinogênese.....	50
2.2.2. Patogenia do hemangiossarcoma visceral.....	54
2.3. Sinais clínicos e síndrome paraneoplásica.....	56
2.4. Diagnóstico.....	57
2.5. Estadiamento.....	59
2.6. Anatomia e fisiologia do baço.....	60
2.6.1. Características ultrassonográficas do baço.....	61
2.7. Tratamento.....	62
2.8. Cuidados paliativos.....	64
3. Relato de caso.....	65
4. Discussão.....	79
5. Considerações finais.....	82
6. Referências.....	83

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. Introdução

O presente relatório descreve e discute as atividades desenvolvidas pela acadêmica Yasmin Saliba Maluf durante o estágio curricular em prática veterinária junto ao centro veterinário ConceitoVet, a clínica veterinária Animais e o Hospital Veterinário Unidade Auxiliar de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp de Botucatu, que teve início em março de 2023 e conclusão em novembro de 2023. O estágio curricular é uma etapa obrigatória para a obtenção do diploma de bacharelado em medicina veterinária na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Jaboticabal e tem como objetivo aprimorar os conhecimentos de cunho técnico e habilidades práticas dos discentes de medicina veterinária, bem como auxiliar a inserção no mercado de trabalho e/ou programas de pós-graduação.

Neste período o aluno pode entrar em contato e aprofundar-se em suas áreas de interesse, neste caso particular as áreas de interesse foram diagnóstico por imagem e clínica médica de pequenos animais. Por ordem cronológica, o primeiro local de estágio foi o centro veterinário ConceitoVet no qual desenvolveu-se atividades de clínica médica de pequenos animais, perfazendo 184 horas; o segundo local foi a clínica veterinária Animais em que foram acompanhadas atividades de diagnóstico por imagem, perfazendo 344 horas e o terceiro local foi o Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP), no qual o estagiário desempenhou atividades no setor de clínica médica de pequenos animais, perfazendo 520 horas.

Na elaboração do plano de estágio pela discente em conjunto com a orientadora, foi estabelecido que seria interessante conhecer as diferentes abordagens do mercado, acompanhando locais que fazem parte da iniciativa privada e locais pertencentes ao poder público, que é o caso do Hospital veterinário da Unesp de Botucatu.

Ao final do relatório de estágio é iniciada a discussão do caso de interesse acompanhado pela discente com a temática de hemangiossarcoma esplênico de grau

1 em cão boxer, dando ênfase ao diagnóstico e características ultrassonográficas desta neoplasia.

2. Descrição dos locais de estágio

2.1. Centro Veterinário ConceitoVet

O Centro veterinário 24 horas Conceitovet fica localizado na cidade de Botucatu no endereço Rua Domingão Gonçalves, 81. O centro foi inaugurado em 2018 e o espaço contempla uma casa térrea de 330m² onde na entrada têm-se a loja de produtos veterinários e a recepção, seguindo pelo corredor é possível encontrar os 3 consultórios, a sala de radiografia, sala de ultrassonografia e a sala de internação. Ao final do corredor encontra-se o centro cirúrgico e o laboratório de análises clínicas. Nos fundos da propriedade está situado um jardim onde os cães internados podem se exercitar, a sala de fisioterapia e as instalações dos funcionários.



Figura 1. Instalações do Centro Veterinário ConceitoVet, Botucatu, SP. (A) Entrada da clínica. (B) Jardim. Fonte: < <https://www.conceitovet.com.br/>>

Todos os consultórios possuem uma escrivaninha, cadeira, computador, mesa ambulatorial, armário e pia. A sala de internação possui 12 baias individuais revestidas por piso e com fechamento de vidro temperado com espaços livres para a circulação de ar; do lado esquerdo localizam-se as baias destinadas aos felinos e/ou doenças infecciosas e do lado direito da sala, separadas por uma porta de vidro, estão as baias destinadas aos cães. Atrás da sala de internação encontra-se um armário onde são armazenados os objetos pessoais dos animais internados, cilindros de oxigênio e as bombas de infusão que não estão em uso.



Figura 2. Instalações do Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu, SP. (A) Consultório. (B) Sala de internação. Fonte: arquivo pessoal.

A sala de radiografia conta com um aparelho de radiografia digital, coletes de proteção, mesa, computador e cadeira. A sala de ultrassom possui um aparelho de ultrassonografia, mesa ambulatorial, calha de tecido e banco. O laboratório clínico funciona 24 horas e possui geladeira, centrífuga, microscópio, equipamentos laboratoriais de análise hematológica e bioquímica, entre outros. As medicações em uso são armazenadas nos armários e geladeira da sala de internação enquanto os medicamentos e materiais de procedimento não violados ficam guardados em armário no consultório. Já as amostras biológicas, vacinas, testes e reagentes são armazenados na geladeira do laboratório.



Figura 3. Instalações do Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu, SP. (A) Sala de ultrassonografia. (B) Sala de radiografia. Fonte: arquivo pessoal.



Figura 4. Instalações do Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu, SP. (A) e (B) Laboratório clínico. Fonte: arquivo pessoal.

2.2. Clínica veterinária Animais

A Clínica veterinária Animais, fundada pelo médico veterinário Franciso Ferreira Develey em sociedade com Ana Ferreira Develey, está localizada na Rua São Paulo, 244, na cidade de Ribeirão Preto (SP). No início da clínica eram realizados apenas atendimentos em radiologia e ultrassonografia, e com o tempo o empreendimento foi se diversificando cada vez mais e hoje conta com uma estrutura muito completa, possuindo exames de imagem avançada, como ressonância magnética e tomografia computadorizada, além de especialidades em clínica médica, clínica cirúrgica e laboratório de patologia clínica. O horário de funcionamento é das 08h às 20h, de segunda-feira a sábado.



Figura 5. Instalações da Clínica Animias, Ribeirão Preto, SP. (A) Entrada da clínica (B) Recepção. Fonte: arquivo pessoal

A estrutura da clínica contempla 3 consultórios de atendimento clínico, 1 ambulatório de atendimento emergencial, 1 consultório reservado as consultas cardiológicas com médico veterinário especializado e ecocardiograma, 1 centro cirúrgico, 1 sala de coleta de exames laboratoriais, sala de ultrassonografia, sala de radiologia, sala de ressonância magnética e sala de tomografia computadorizada, todos localizados na parte térrea da clínica. No segundo andar se localizam os escritórios da parte administrativa e os escritórios onde são elaborados os laudos dos exames de imagem, além do laboratório de patologia clínica, sala de convivência e copa.



Figura 6. Instalações da Clínica Animias, Ribeirão Preto, SP. (A) Centro cirúrgico (B) Consultório de clínica médica. Fonte: arquivo pessoal.



Figura 7. Instalações da Clínica Animias, Ribeirão Preto, SP. (A) e (B) Sala de ultrassom. Fonte: arquivo pessoal.

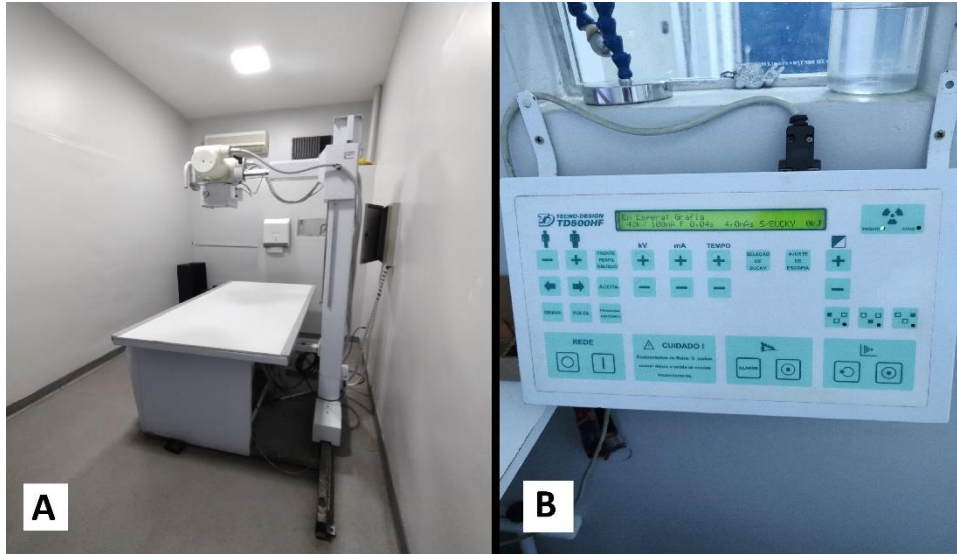


Figura 8. Instalações da Clínica Animias, Ribeirão Preto, SP. (A) Sala de radiologia (B) Painel de controle do radiógrafo. Fonte: arquivo pessoal.

A sala de radiografia é equipada com um aparelho de radiografia digital, coletes de proteção, mesa, computador e cadeira. A sala de ultrassonografia detém um aparelho de ultrassonografia, mesa ambulatorial, calha de tecido e banco. Durante o período de estágio, o discente acompanhou somente os exames de ultrassonografia e radiografia, seguindo uma escala na qual o período da manhã era destinado a acompanhar os exames de ultrassonografia e o período da tarde os exames radiográficos, perfazendo 40 horas semanais.

2.3. Hospital veterinário Unidade Auxiliar de Apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu – SP

O Hospital veterinário Unidade Auxiliar de Apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (HV/FMVZ) da Unesp de Botucatu tem suas origens em 1978 onde foi inaugurado serviço de extensão para levar assistência veterinária hospitalar a comunidade de Botucatu e região. Atualmente funciona como um hospital escola que se apoia no tripé de ensino, pesquisa e extensão, e apesar de não oferecer serviços gratuitos, garante em seus serviços assistência social para comunidade em situação de vulnerabilidade social ou situações financeiras delicadas. O HV/FMVZ tem uma estrutura completa onde os principais setores compreendidos são: clínica médica de pequenos animais, moléstias infecciosas dos animais domésticos, diagnóstico por imagem, reprodução animal, cirurgia veterinária, clínica médica de grandes animais, patologia clínica e anestesiologia veterinária.

O HV/FMVZ possui inúmeros docentes, funcionários administrativos, funcionários de limpeza, residentes pelo programa de residência multiprofissional do MEC, médicos veterinários do programa de aprimoramento profissional, pós-graduandos, estagiários e alunos da medicina veterinária da Unesp campus de Botucatu. São designados quatro docentes para a subárea de clínica médica de pequenos animais, que juntamente com oito médicos veterinários residentes são responsáveis pelo atendimento em clínica geral de pequenos animais, nefrologia, cardiologia, dermatologia, neurologia e emergência.

O estágio foi realizado no setor de clínica médica de pequenos animais, cuja estrutura dispõe de um ambulatório de pronto atendimento, que é dividido entre um residente de clínica médica e um residente da subárea de moléstias infecciosas, um ambulatório de emergência e terapia intensiva, uma sala com leitos destinados a animais que estão em tratamento com fluidoterapia, três ambulatórios de atendimento geral, 1 consultório de dermatologia, 1 consultório de cardiologia, 1 consultório de neurologia e 1 consultório de nefrologia, ambulatório de hemodiálise, farmácia veterinária, onde são estocados medicamentos e materiais hospitalares para uso na rotina, um escritório e uma cozinha. A clínica médica de pequenos animais fica localizada imediatamente após a recepção do hospital veterinário, por esse motivo, muitos animais que são pacientes sob supervisão de outros setores recebem terapias

intensiva e atendimento emergencial no ambulatório de emergência da clínica médica de pequenos animais.

Uma característica interessante da organização do HV/FMZ estrutura-se no fato de que os animais com suspeitas ou diagnósticos confirmatórios de enfermidades infecciosas são destinados ao setor de moléstias infecciosas, localizado distante do hospital a fim de isolá-los geograficamente de modo a evitar a contaminação e propagação dessas enfermidades, tendo em vista o estado de saúde debilitado dos outros pacientes atendidos pelo hospital, que muitas vezes tem seu sistema imune deprimido.



Figura 9. Entrada do Hospital veterinário Unidade Auxiliar de Apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu – SP. Fonte: arquivo pessoal.

O ambulatório de emergência dispõe de 5 mesas ambulatoriais, dois cilindros de oxigênio, um armário onde são armazenados aquecedores, medicamentos de emergência como atropina, adrenalina e diazepam, além de materiais hospitalares de uso na rotina (p.ex. agulhas, seringas, gaze, cateteres, glicosímetro e soluções de fluidoterapia), uma estante que abriga as bombas de infusão e balões de anestesia inalatória, uma pia com torneira, máquinas de tricotomia, desinfetante, álcool, sabonete e papel toalha, uma divisória para separar ambientes, uma mesa para

reanimação em casos de parada cardiorrespiratória, computador, mesa e cadeiras (Figura 10). A sala de fluidoterapia contém doze leitos com estofados revestidos por coro branco e uma barra de ferro que se estende acima dos leitos para posicionar as soluções de fluidoterapia e duas pias (Figura 10).



Figura 10. Instalações do Hospital veterinário Unidade Auxiliar de Apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu – SP. (A) Ambulatório de emergência. (B) Sala de fluidoterapia. Fonte: arquivo pessoal.

Cada ambulatório de atendimento tanto geral, quanto das especialidades (dermatologia, nefrologia, neurologia e cardiologia) possuem uma mesa ambulatorial, pia com torneira, sabonete, álcool e desinfetante, escrivaninha com computador e cadeiras (Figura 11). Os materiais para coleta e procedimentos ambulatoriais ficavam localizados na farmácia veterinária do setor. O ambulatório de neurologia detinha um piso emborrachado e texturizado para facilitar a avaliação da marcha dos pacientes atendidos, muitas vezes com ataxia ou paresia/paralisia de membros e cortinas escuras para auxiliar na avaliação dos reflexos pupilares. Já o ambulatório de dermatologia acomoda um microscópio, lâminas, fita adesiva e óleo de imersão para análise de raspados, *imprint* e citologia de pele. No ambulatório de cardiologia está disposto um aparelho de ultrassonografia para a realização de ecocardiograma e uma mesa emborrachada com derivações para realização de eletrocardiograma.

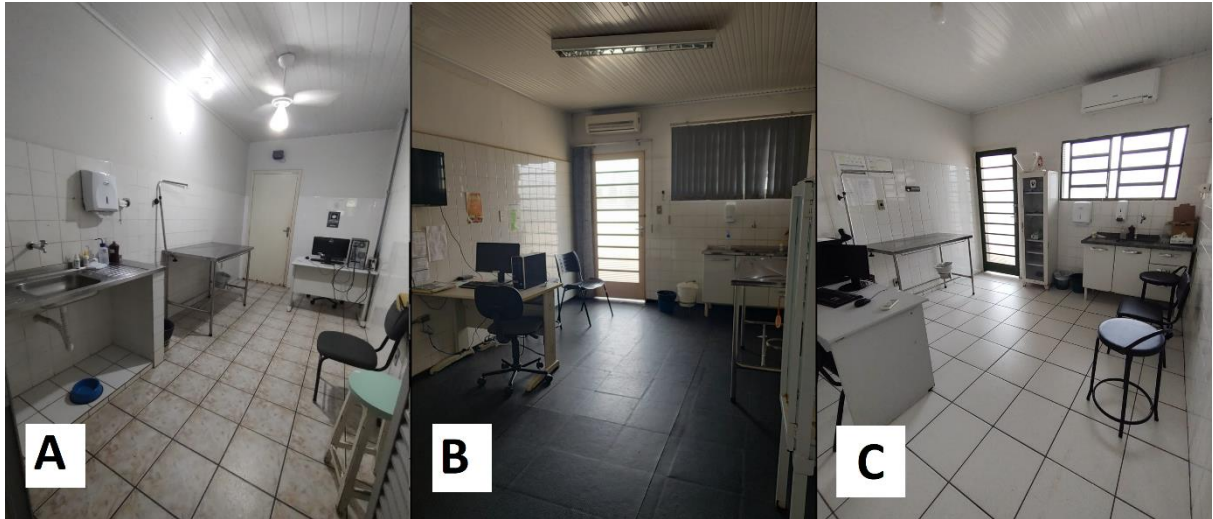


Figura 11. Instalações do Hospital veterinário Unidade Auxiliar de Apoio acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu – SP. (A) Ambulatório de atendimento geral. (B) Ambulatório de neurologia. (C) Ambulatório de nefrologia. Fonte: arquivo pessoal.

3. Descrição das atividades

3.1. Centro veterinário Conceitovet

Durante o mês de março de 2023 o estagiário desenvolveu atividades no Centro Veterinário ConceitoVet que abrangem administração de medicamentos, terapia suporte, alimentação, aferição de parâmetros físicos a cada 2 horas, monitoramento de dor e bem-estar dos pacientes internados, acompanhamento de consultas de clínica médica e especialidades, contenção física durante coleta de exames hematológicos, limpeza de ferida cirúrgica ou troca de curativos, auxílio no posicionamento radiográfico, suporte durante exame ultrassonográfico e ecocardiograma, acompanhamento e auxílio em cirurgias.

A equipe do centro veterinário é composta por nove médicos veterinários que exercem horários fixos, sendo dois médicos veterinários responsáveis pela internação no período da manhã das 07:00 às 14:00 e outros dois médicos veterinários responsáveis pela internação no período da tarde das 13:00 às 20:00, o horário das 13:00 às 14:00 era de fundamental importância para a comunicação entre os médicos veterinários para que fossem passados os boletins da internação de cada paciente. As consultas de clínica médica eram divididas entre duas médicas veterinárias, uma delas responsável pelas consultas do período da manhã e outra à tarde, contudo ambas ofereciam consultas especializadas, a M.V. Samadhi Correia Gomes disponibilizava consultas especializadas para felinos e a M.V. Daniela Santana é pneumocardiologista. A Conceitovet promove serviços de diagnóstico por imagem das 08:00 às 18:00, pelo qual a médica veterinária Beatriz Ferrari é responsável; também são oferecidos serviços de patologia clínica compreendido por uma médica veterinária patologista que analisa ao final de todos os dias os materiais biológicos armazenados conforme requerimento. Como o centro funciona 24 horas, os demais horários eram sustentados por médicos veterinários plantonistas.

Estima-se que no período do estágio, de 06 a 30 de março de 2023, foram acompanhados tanto em consultas quanto na internação ao todo 60 animais, dos quais a maioria é representada pela espécie canina, representando 73,3% dos atendimentos. Nota-se também que os animais sem raça definida têm alta frequência nos atendimentos.



Figura 12. Atendimentos no Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) separados por espécie doméstica no período de 06 a 30 de março de 2023.

Tabela 1. Atendimentos no Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) por espécie, distribuídos por animais com raça definida e animais sem raça definida (SRD) no período de 06 a 30 de março de 2023.

Espécie	Com raça definida	Sem raça definida (SRD)	Total
canino	30 (68,18%)	14 (31,82%)	44 (73,3%)
felino	3 (18,75%)	13 (81,25%)	16 (26,7%)
Total	33 (55%)	27 (45%)	60 (100%)

Dentre os animais com raça definida, as raças caninas que tiveram maior ocorrência no atendimento foram Shih tzu e Border collie, já dentre os felinos a ocorrência de animais sem raça sem definida foi muito significativa, sendo atendidas somente duas raças felinas: Siamês (2 animais) e Persa.(1 animal)

Considerando os atendimentos tanto da espécie canina quanto felinos, as fêmeas obtiveram maior representação, em torno de 62%, enquanto os machos representam aproximadamente 38% dos atendimentos no período analisado.

Em relação a idade dos pacientes, os adultos tiveram maior relevância em comparação as outras faixas etárias, em seguida os idosos, filhotes e jovens, respectivamente. Alguns animais devido à ausência de histórico, não tiveram a idade informada pelos tutores/responsáveis.

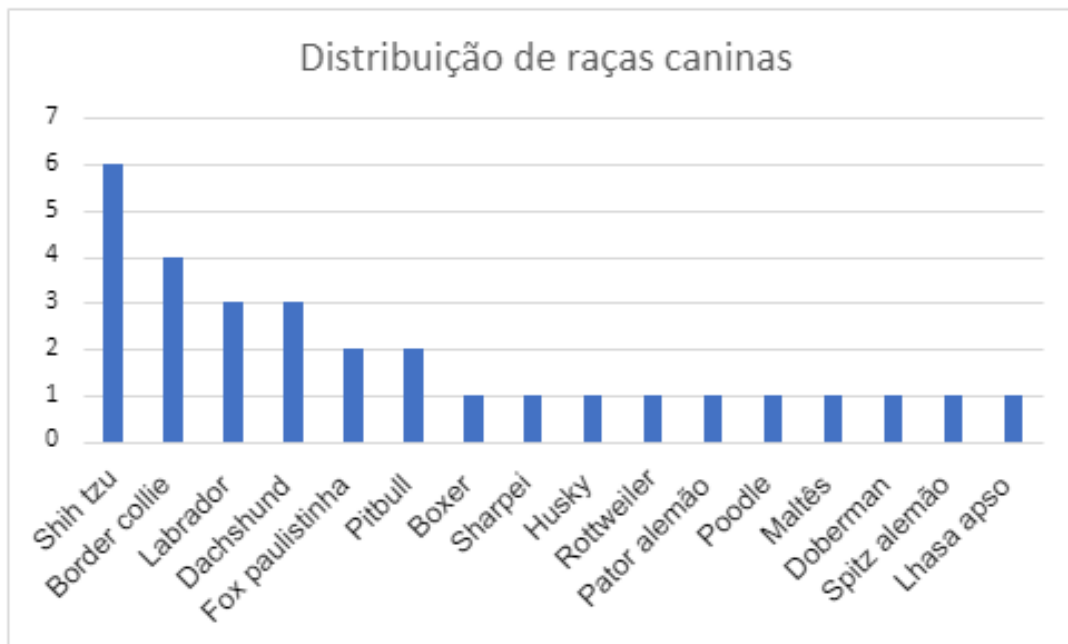


Figura 13. Atendimentos no Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) distribuídos por ocorrência de raças caninas no período de 06 a 30 de março de 2023.



Figura 14 Atendimentos no Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) separados por sexo no período de 06 a 30 de março de 2023.

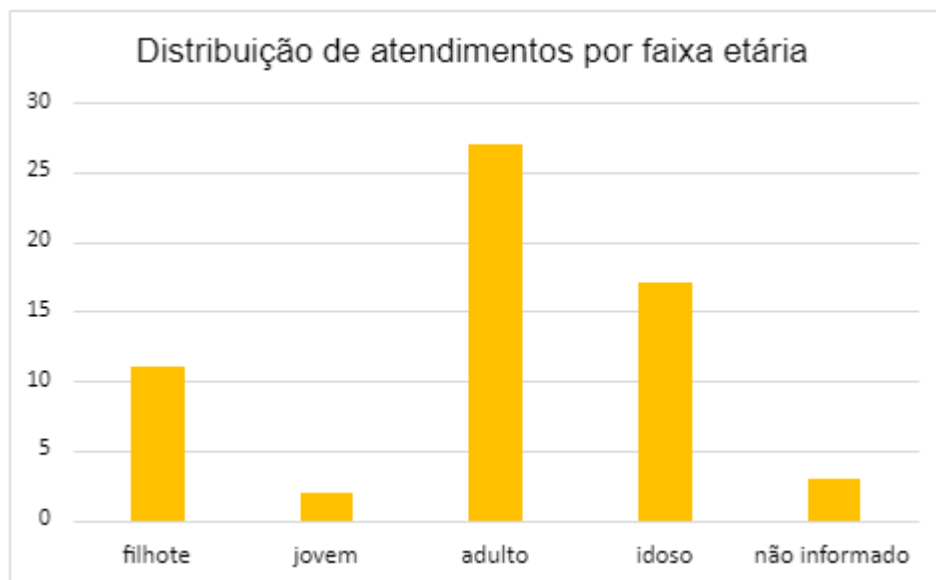


Figura 15. Atendimentos no Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) distribuídos por faixa etária no período de 06 a 30 de março de 2023. Foram considerados filhotes animais até 1 ano de idade, jovens animais de 2 a 3 anos, adultos de 4 a 8 anos e idosos acima de 8 anos.

Todos os pacientes admitidos na clínica eram submetidos a anamnese e exame clínico. A partir dos dados obtidos destas etapas foi possível observar que o principal sistema acometido na queixa principal relatada pelos tutores é o sistema gastrointestinal, que representa aproximadamente 23,45% das ocorrências em relação aos outros sistemas, seguido pelo sistema urinário. Para análise foram

considerados como sinais inespecíficos: apatia, depressão, prostração, perda de peso e febre; e como *check-up* foram consideradas consultas de rotina em que o tutor refere bem-estar geral.

Tabela 2. Sistemas acometidos de acordo com a queixa principal nos atendimentos do Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) no período de 06 a 30 de março de 2023.

Sistema	Ocorrências
Gastrointestinal	15
Urinário	6
Inespecífico	6
Tegumentar	5
Musculoesquelético	5
Neoplasia/Neoformação	5
Emergência	5
<i>Check-up</i>	5
Respiratório	3
Toxicologia	2
Reprodutor	2
Locomotor	2
Nervoso	2
Endócrino	1

Quando observamos os diagnósticos obtidos nesses mesmos pacientes, é possível constatar uma alta prevalência de doença oncológica e hemoparasitose, conforme demonstra a tabela a seguir.

Tabela 3. Diagnósticos obtidos nos pacientes acompanhados nos atendimentos do Centro veterinário ConceitoVet, Botucatu (SP) no período de 06 a 30 de março de 2023.

Diagnóstico	Ocorrência
Bem-estar geral	10
Doença oncológica	6
Hemoparasitose	6
Corpo estranho	3
Fratura	3
Distúrbio urinário	3
Inconclusivo	3
Pós-operatório	3
Dermatite alérgica/atopia	2
Otite	2
Tríade felina	2
Parasitose	2
Colapso de traquéia	2
Distúrbio reprodutivo	1
Torção gástrica	1
Intoxicação	1
Hepatopatia	1
Hérnia perineal	1
Doença oftalmológica	1

Trombose	1
Doença ligamentar	1
Doença renal	1
Pneumopatia	1
Fecaloma	1
Endocrinopatia	1
Acidente ofídico	1
Total	60

No setor de terapia intensiva do centro veterinário, nota-se que dentre os 60 pacientes atendidos, 34 foram internados, o que indica que 56,66% dos pacientes acompanhados pelo estagiário necessitaram de terapia intensiva, como demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 4. Distribuição dos pacientes internados no sistema de intensivismo do centro veterinário ConceitoVet no período de 06 a 30 de março de 2023.

Espécie	Pacientes internados	Pacientes não internados	Total
Canino	24 (54,54%)	20 (45,46%)	44 (73,3%)
Felino	10 (62,5%)	6 (37,5%)	16 (26,7%)
Total	34 (56,66%)	26 (43,3%)	60 (100%)

A permanência média no setor de terapia intensiva para cães foi de 2.31 dias e 2.33 dias para gatos, ou seja, em média os pacientes permanecem internados de 2 a 3 dias durante o período analisado.

3.2. Clínica veterinária Animais

O período de estágio na Clínica veterinária Animais compreendeu os meses de maio e junho de 2023, no qual o estagiário desenvolveu atividades no setor de radiologia e ultrassonografia, colaborando em contenção física durante os exames de imagem e procedimentos guiados por ultrassonografia, como é o caso de coleta de urina por cistocentese e citologia aspirativa por agulha fina, posicionamento radiográfico, elaboração de laudos prévios, que eram aperfeiçoados pelo médico veterinário supervisor, comunicação com os tutores acerca do desenvolvimento dos procedimentos, bem como a participação na discussão de casos clínicos entre a equipe do diagnóstico por imagem. Esporadicamente o estagiário prestou assistência a exames de imagem avançada e procedimentos da clínica médica.

O estagiário seguia uma escala na qual o período da manhã era destinado a acompanhar os exames de ultrassonografia e o período da tarde os exames radiográficos, perfazendo 40 horas semanais. Ao todo, foram acompanhados 259 exames de imagem, conforme a tabela a seguir.

Tabela 5. Atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por modalidade diagnóstica no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Modalidade diagnóstica	Frequência
Radiografia	135 (52,1%)
Ultrassonografia	124 (47,9%)
Total	259 (100%)

Observou-se uma maior prevalência da espécie canina nos atendimentos do setor de diagnóstico por imagem. Os cães representaram 85,3% dos atendimentos totais, os felinos 12,7% e os animais selvagens 1,9%. O gráfico exposto na figura 16 demonstra a participação de cada espécie nos atendimentos.

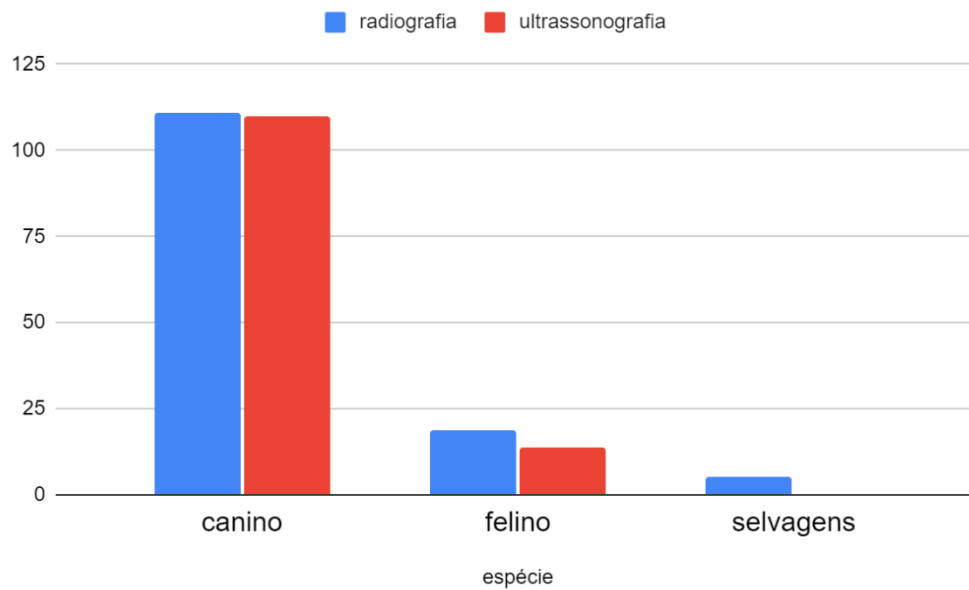


Figura 16. Atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por espécie e modalidade diagnóstica no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Dentre os animais selvagens, foram realizados somente exames de radiologia e as espécies que atendidas foram jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*), rato doméstico/*twister* (*Rattus norvegicus*), periquito-australiano (*Melopsittacus undulatus*), calopsita (*Nymphicus hollandicus*) e porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*). Dos 33 felinos atendidos, apenas 1 possuía raça definida, pertencente a raça persa. Nos atendimentos caninos houve grande prevalência de animais sem raça definida, e as principais raças foram Shih tzu e Lhasa apso.

Tabela 6. Atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por espécie e raça no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Espécie	Com raça definida	Sem raça definida (SRD)	Total
Canina	133 (61,29%)	84 (38,71%)	217 (86,8%)
Felina	1 (3,03%)	32 (96,97%)	33 (13,2%)
Total	134 (53,6%)	116 (46,4%)	250 (100%)

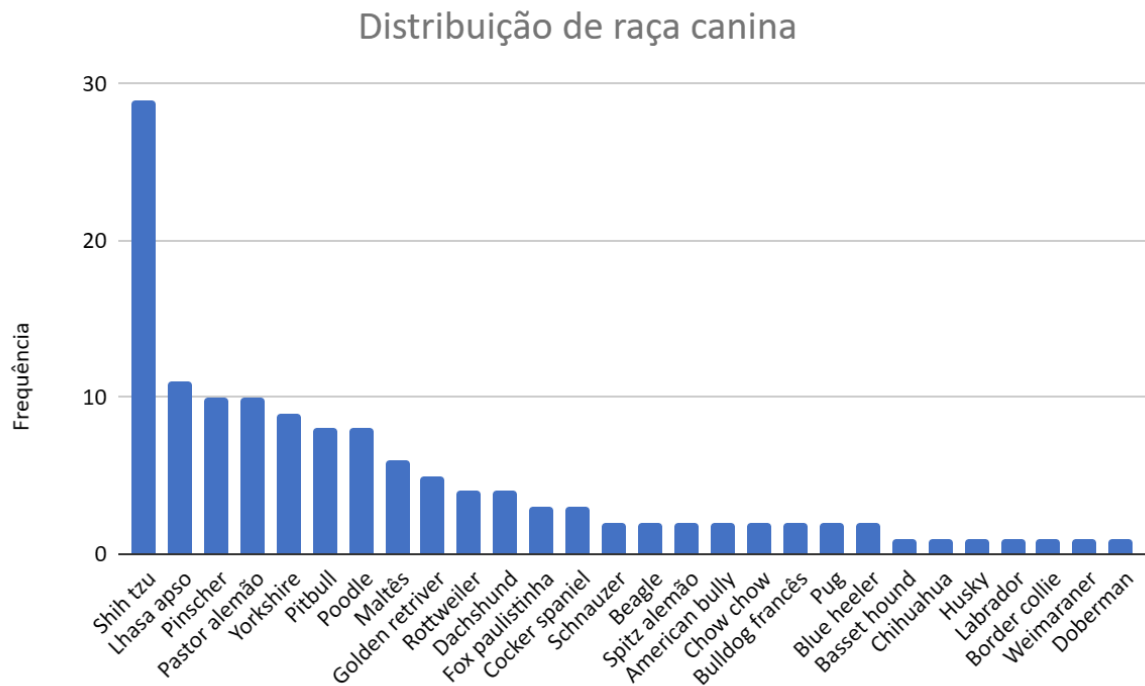


Figura 17. atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por raça canina no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

As fêmeas foram predominantes nos atendimentos, representando 63% do total de atendimentos (Figura 18).

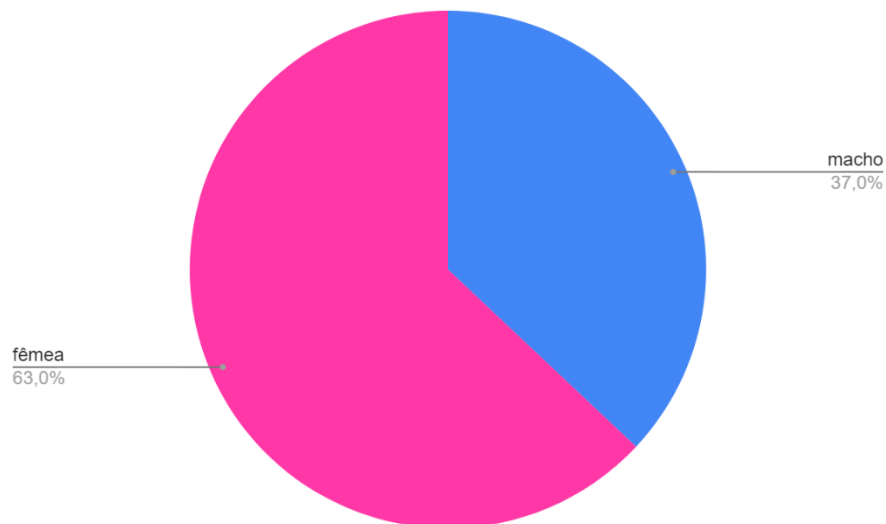


Figura 18. atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por sexo no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Ao avaliar a faixa etária dos animais contata-se uma prevalência de animais adultos e idosos (Figura 19).

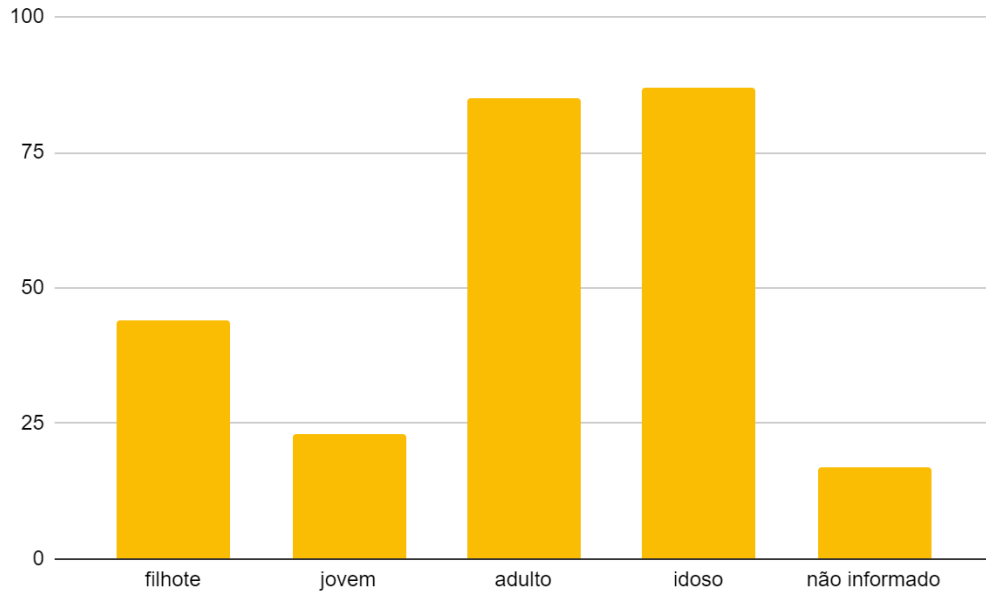


Figura 19. Atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por faixa etária no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023. Foram considerados filhotes animais até 1 ano de idade, jovens animais de 2 a 3 anos, adultos de 4 a 8 anos e idosos acima de 8 anos.

As regiões radiográficas solicitadas em cães estão dispostas na tabela 7, nota-se destaque de tórax e membro pélvico.

Tabela 7. Atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por região radiográfica em cães no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Caninos	
Região radiográfica	Frequência
Tórax	34
Membro pélvico	27
Pelve	25
Membro torácico	16
Coluna lombossacra	9
Coluna lombar	8

Coluna torácica	7
Crânio	7
Coluna cervical	5
Coxofemoral	5
Joelho	4
Abdominal	4
Cotovelo	3
Traqueia cervical	3
Esofagograma	1

Com base na análise dos laudos radiográficos dos exames caninos acompanhados pelo estagiário, foi obtida a estatística apresentada na Tabela 8, onde observa-se uma alta frequência de impressões diagnósticas de exames sem alteração e exames para avaliação pós-operatória de cirurgia ortopédica, destacam-se alterações de insuficiência ligamentar e diminuição do espaço intervertebral.

Tabela 8. Atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por achados radiográficos ou impressões diagnósticas em caninos no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Caninos	
Achado radiográfico/impressão diagnóstica	Frequência
Estudo dentro da normalidade	30
Pós-operatório cirurgia ortopédica	10
Insuficiência ligamentar	9
Diminuição do espaço intervertebral	7
Displasia coxofemoral	6
Metástase pulmonar	5
Osteólise	5
Opacificação do forame intervertebral	5
Colapso de traquéia	5
Consolidação óssea	5
Artrose	4
Cardiomegalia	4

Corpo estranho	4
Padrão bronquial	4
Reação óssea proliferativa	4
Fratura fêmur	4
Pneumonia	3
Mineralização de disco intervertebral	3
Luxação coxofemoral	3
Enfisema subcutâneo	2
Espondilose	2
Fratura de rádio ulna	2
Fratura de tíbia	2
Hidroma	2
Doença do disco intervertebral	2
Doença periodontal	2
Osteomielite	2
Mineralização meniscal	2
Síndrome do nadador	2
Fratura de costela	1
Infiltrado pulmonar	1
Inflamação articular	1
Megaesôfago	1
Enfisema pulmonar	1
Mineralização de anéis traqueais	1
Osteocondrose	1
Osteófito	1
Ascite	1
Bexiga distendida	1
Bronquiectasia	1
Dilatação gástrica	1
Colapso brônquico	1
Abcesso apical	1

A tabela 9 representa as regiões solicitadas em felinos, onde há prevalência de tórax e pelve.

Tabela 9. atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por região radiográfica em felinos no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Felinos	
Região radiográfica	Frequência
Tórax	6
Abdominal	3
Pelve	3
Coxofemoral	2
Esofagograma	2
Coluna lombossacra	2
Coluna torácica	2
Membro pélvico	1
Membro torácico	1
Crânio	1
Coluna cervical	1
Coluna lombar	0
Joelho	0
Cotovelo	0
Traqueia cervical	0

Analisando os laudos radiográficos de felinos, as principais alterações encontradas são efusão pleural, fecaloma, megacólon e broncopatia, conforme a tabela 10.

Tabela 10. atendimentos no setor de diagnóstico por imagem da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por achados radiográficos ou impressões diagnósticas felinos no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Felinos

Achado radiográfico/impressão diagnóstica	Frequência
Estudo dentro da normalidade	3
Pós-operatório cirurgia ortopédica	2
Efusão pleural	2
Fecaloma	2
Megacólon	2
Padrão bronquial	2
Hérnia de hiato deslizante	1
Fratura de metacarpo	1
Fratura de esterno	1
Fratura de mandíbula	1
Fratura de coluna lombar	1
Fratura de fêmur	1
Pneumotórax	1
Metástase pulmonar	1
Doença do disco intervertebral	1
Luxação coxofemoral	1
Sonda esofágica	1

Em relação aos exames ultrassonográficos, a maior parte foi realizada em região abdominal, conforme a tabela 11.

Tabela 11. Atendimentos no setor de ultrassonografia da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por região ultrassonográfica no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Região ultrassonográfica	Ocorrência
Abdominal	123
Cervical	1
Total	124

Os achados ultrassonográficos com maior ocorrência em caninos foram lama na vesícula e microlitíase (tabela 12); e em felinos cistite e lama na vesícula tiveram maior ocorrência (tabela 13).

Tabela 12. Atendimentos no setor de ultrassonografia da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por achados ultrassonográficos ou impressões diagnósticas em cães no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Canino	
Achados ultrassonográficos / impressão diagnóstica	Ocorrência
Lama na vesícula biliar	22
Estudo dentro da normalidade	21
Microlitíase	14
Esplenomegalia	11
Esteatose hepática	9
Piometra	9
Hepatomegalia	8
Mineralização de recessos pélvicos	8
Gestacional	8
Nódulo em baço	7
Urolitíase	6
Cisto renal	6
Inflamação das alças intestinais/enterite	6
Corpo estranho gastroentérico	6
Líquido livre abdominal	5
Nódulo em fígado	5
Cistite	5
Espessamento da mucosa gástrica	4
Criptorquidismo	4
Hematopoiese extramedular	4
Linfoadenomegalia	4
Nefrocalcinose	3
Pancreatopatia	3
Nefropatia	3
Hiperplasia nodular esplênica	3
Hiperplasia nodular hepática	2
Colelitíase	2
Congestão esplênica	2
Aumento de glândulas adrenais	2
Reatividade em coto uterino	2
Úlcera duodenal	2
Baço moteado	2
Hepatopatia pregressa	2
Peritonite	1
Doença inflamatória intestinal	1

Bexiga distendida	1
Pielonefrite	1
Mesentelioma	1
Ovário remanescente	1
Morte fetal	1
Cálculo renal	1
Hiperplasia prostática	1
Degeneração testicular	1
Prostatite	1
Cisto prostático	1
Linfoma	1
Nódulo em rim	1
Nódulo em glândula adrenal	1
Hemometra	1

Tabela 13. Atendimentos no setor de ultrassonografia da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por achados ultrassonográficos ou impressões diagnósticas em felinos no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Felinos	
Achado ultrassonográfico/ Impressão diagnóstica	Ocorrência
Cistite	4
Lama na vesícula	3
Estudo dentro da normalidade	2
Colangite	2
Microlitíase	2
Urólito	2
Retenção de fezes no cólon	2
Nefropatia	1
Pancreatopatia	1
Líquido livre	1
Esplenomegalia	1
Linfoadenomegalia	1
Esteatose hepática	1
Nefrocalcionose	1
Hepatopatia	1

O estagiário acompanhou procedimentos guiados por ultrassonografia, como a coleta de urina por cistocentese e a citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), das quais suas ocorrências estão descritas na tabela 14.

Tabela 14. Atendimentos no setor de ultrassonografia da Clínica veterinária Animais, Ribeirão Preto (SP), distribuídos por procedimentos guiados por ultrassonografia no período de 01 de maio a 30 de junho de 2023.

Procedimento guiado por ultrassonografia	Ocorrência
Cistocentese	5
CAAF	1
Total	6

3.3. Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP)

O setor de clínica médica de pequenos animais do HV/FMVZ fraciona seus serviços em 07 subáreas: pronto atendimento, atendimento emergencial, atendimento geral, neurologia, nefrologia, dermatologia e cardiologia. O pronto atendimento se localiza na recepção do hospital e é dividido entre os setores de moléstias infecciosas, cirurgia veterinária e reprodução animal, no pronto atendimento é realizada a triagem do paciente e classificação do risco em emergente, urgente, pouco urgente e não urgente. A partir do pronto atendimento os animais são encaminhados para seus respectivos setores com base na queixa e classificação de risco, os casos pouco urgentes ou não urgentes são encaminhados para agendamento. Os atendimentos que dispõem de consulta (atendimento geral e especialidades) somente funcionam com agendamento prévio.

O período de estágio curricular no HV/FMVZ contemplou o primeiro dia de setembro ao 30º dia de novembro de 2023. Ao decorrer dos três meses, cada mês foi estabelecido uma escala diferente para os estagiários. No primeiro mês a escala foi definida por subárea e por dia, ou seja, a cada dia o estagiário acompanhava uma subárea diferente dentro da clínica médica de pequenos animais, no segundo mês, um estagiário era designado para acompanhar um residente por dia, sendo que os residentes da clínica médica de pequenos a cada semana se alternavam em uma subárea diferente, já no terceiro e último mês não foi estabelecida escala alguma. Nos três meses acompanhados, a média de estagiários na clínica médica de pequenos girou em torno de 10 a 13 estagiários por mês.

Durante o período acima citado, o estagiário desenvolveu atividades que compreendiam técnicas de práticas hospitalares, semiologia e clínica médica de pequenos animais, sendo rotineira a realização de anamnese dos pacientes que passavam por consulta no atendimento geral e especialidades, exame físico geral e completo, coleta de exames hematológicos e de citologia, procedimentos ambulatoriais simples como sondagem uretral, limpeza de feridas e alimentação via sonda esofágica, monitoramento dos parâmetros físicos dos animais situados no setor de emergência, administração de medicações, comunicação com os tutores, contenção física, pesagem dos animais antes da consulta, reposição de materiais e medicamentos do ambulatório de emergência, encaminhamento de amostras biológicas para o departamento de patologia clínica e zoonoses. Está sob a responsabilidade dos estagiários curriculares garantir o bem-estar dos animais da emergência e sala de fluidoterapia, bem como auxiliar em quaisquer procedimentos realizados quando necessário e comunicar aos residentes e docentes a respeito dos casos acompanhados, parâmetros estabelecidos e da anamnese realizada.

Ao decorrer dos três meses de estágio desempenhados, foram acompanhados pelo estagiário 212 casos de pacientes das espécies canina e felina, sendo os cães representativos de 75% dos atendimentos, como demonstra a figura 20.

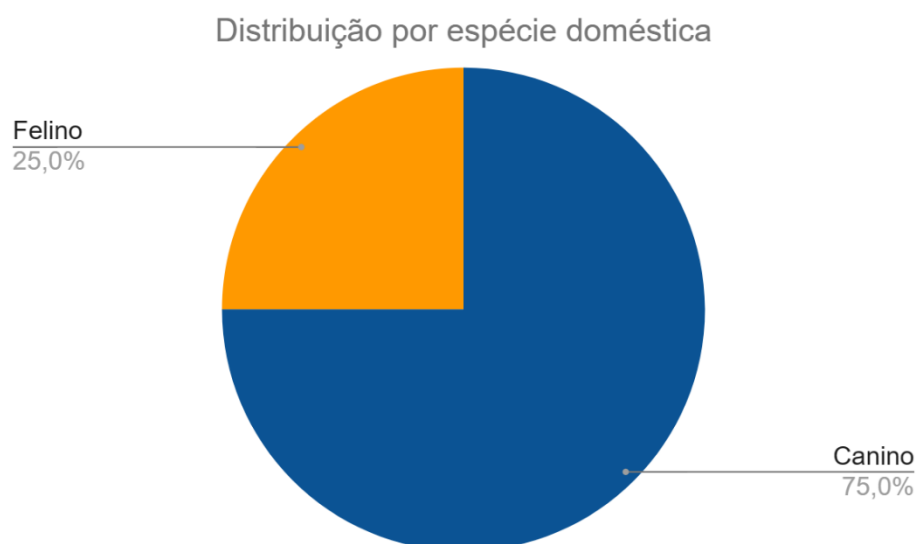


Figura 20. Atendimentos no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de

Botucatu (SP) no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023 distribuídos por espécie doméstica.

Dos pacientes caninos atendidos, praticamente metade possuía raça definida e a outra metade foi considerada sem raça definida. Já nos gatos, a tendência da ocorrência de felinos sem raça definida foi muito maior, representando 81,1% dos atendimentos (Tabela 15).

Tabela 15. Atendimentos no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) por espécie, distribuídos por animais com raça definida e animais sem raça definida (SRD) no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Espécie	Com raça definida	Sem raça definida (SRD)	Total
Canino	81 (50,9%)	78 (49,1%)	159 (75%)
Felino	10 (18,9%)	43 (81,1%)	53 (25%)
Total	91 (42,9%)	121 (57,1%)	212 (100%)

Ao discriminar as raças caninas, observa-se que a raça shih tzu teve maior ocorrência dentre as raças caninas definidas, seguida por pitbull e poodle (Figura 21). E as raças felinas relatadas foram siamês (8 animais) e persa (2 animais).

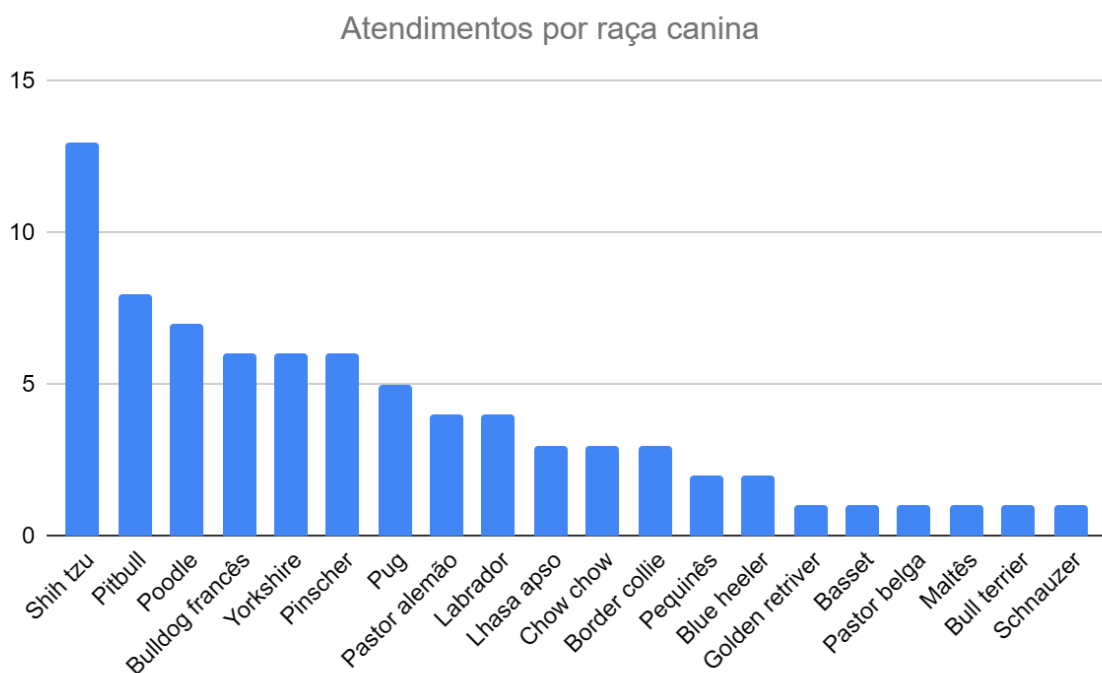


Figura 21. Atendimentos no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP), distribuídos por ocorrência de raças caninas no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Em relação ao sexo, não houve diferença estatística entre machos e fêmeas (Figura 22).

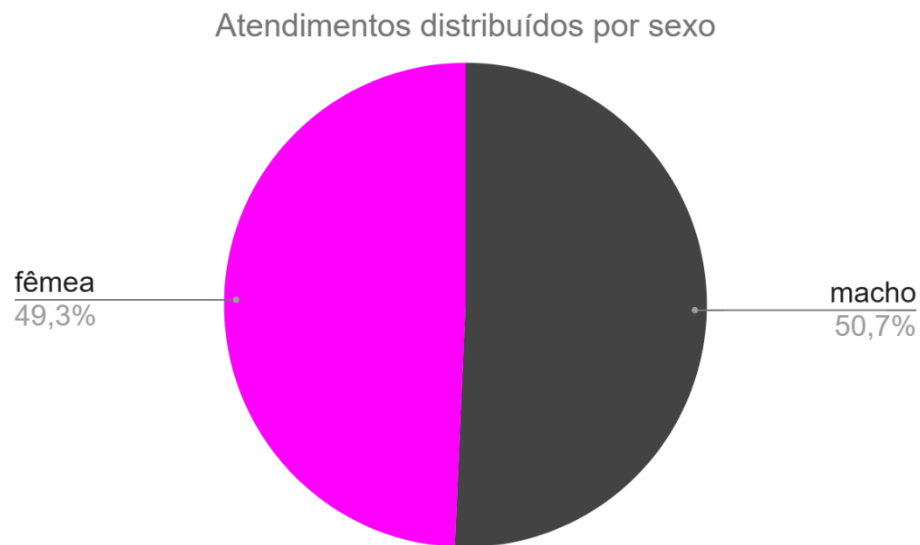


Figura 22. Atendimentos no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP), distribuídos por sexo no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Examinando a faixa etária dos animais atendidos, encontra-se uma prevalência de animais adultos e idosos, conforme exposto no gráfico da figura 23.

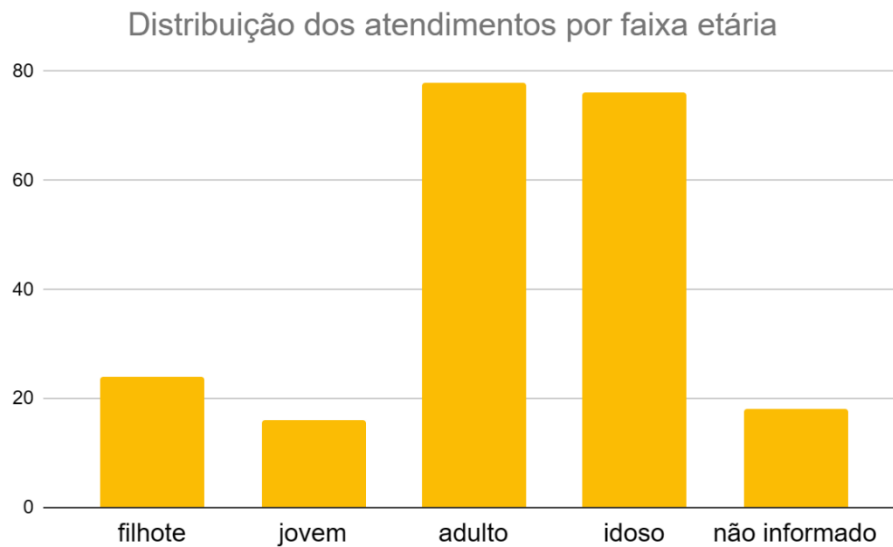


Figura 23. Atendimentos no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP), distribuídos por faixa etária no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023. Foram considerados filhotes animais até 1 ano de idade, jovens animais de 2 a 3 anos, adultos de 4 a 8 anos e idosos acima de 8 anos.

Em relação a queixa principal, a análise baseou-se na subárea na qual o paciente foi encaminhado no pronto atendimento ou na subárea em que a estagiária entrou em contato pela primeira vez com o animal. Pacientes acompanhados pela estagiária que estavam estáveis no momento do pronto atendimento e foram encaminhados para outros setores ou realizado agendamento em consulta foram considerados para análise fazendo parte da subárea de pronto atendimento. Sendo assim, a subárea mais desempenhada pela estagiária foi a de atendimento emergencial, representando 45 dos 159 casos caninos (Tabela 16) e 29 dos 53 casos felinos (Tabela 17).

Tabela 16. Atendimentos de espécie canina por especialidade no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Atendimento por especialidade - espécie canina	
Emergência	45

Atendimento geral	31
Pronto atendimento	27
Cardiologia	18
Dermatologia	16
Nefrologia	12
Neurologia	10
Total	159

Tabela 17. atendimentos de espécie felina por especialidade no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Atendimento por especialidade - espécie felina	
Emergência	29
Pronto atendimento	6
Atendimento geral	6
Nefrologia	4
Cardiologia	4
Dermatologia	3
Neurologia	1
Total	53

Devido ao elevado número de diagnósticos diferenciais, as principais suspeitas e diagnósticos confirmatórios foram elencados de acordo com o principal sistema acometido pela afecção, conforme está exposto na tabela 18, as doenças se deram principalmente no sistema urinário, sendo destacadas doença renal crônica, injúria renal aguda, urolitíase, displasia renal e obstrução uretral. Também houve grande participação de doenças de caráter infeccioso, apontando as hemoparasitoses, cinomose, parvovirose, leishmaniose e leptospirose como os principais diagnósticos destas enfermidades. Das doenças oncológicas, linfoma, hemangiossarcoma e neoplasias pulmonares tiveram grande participação nas ocorrências. Do sistema tegumentar salienta síndrome atópica, dermatite alérgica a picada de ectoparasitas e otite. Das cardiopatias foram mais comuns insuficiência valvar/endocardiose,

insuficiência cardíaca congestiva e tromboembolismo. No sistema gastrointestinal temos principalmente as hepatopatias, pancreatite, verminoses, corpo estranho e doença inflamatória intestinal. No sistema respiratório teve maior relevância edema pulmonar, pneumotórax, bronquites e colapso de traquéia. Das neuropatias mais diagnosticadas estão epilepsia idiopática e má formação congênita encefálica.

Tabela 18. Principais diagnósticos ou suspeitas distribuídos por sistema nos atendimentos da espécie canina no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Espécie canina	
Sistema	Ocorrências
Urinário	28
Infeccioso	27
Neoplasia/Neoformação	26
Tegumentar	24
Cardiovascular	22
Gastrointestinal	21
Respiratório	16
Inespecífico	16
Nervoso	11
Toxicologia	10
<i>Check-up</i>	9
Reprodutor	5
Endócrino	5
Oftálmico	4

Na espécie felina, a maioria dos atendimentos concluiu como diagnóstico distúrbios do sistema urinário (Tabela 19), destes destacam-se doença renal crônica, obstrução uretral, cistite e urolitíase, também foi comum moléstias infecciosas tais como FIV, FeLV, micoplasmose, herpesvírus, clostridiose, coronavirose e criptococose. Das enfermidades respiratórias principalmente efusão pleural, pneumonias, pneumotórax,

pio-tórax, bronquite e asma felina, das gastrointestinais tríades felina, lipidose e pancreatite, do sistema tegumentar dermatite alérgica a picada de ectoparasitas, malasseziose e sarna otodécica, do sistema cardiovascular principalmente tromboembolismo e hipertensão sistêmica e endócrino cetoacidose diabética.

Tabela 19. Principais diagnósticos ou suspeitas distribuídos por sistema nos atendimentos da espécie felina no Hospital veterinário Unidade de Apoio Acadêmico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Unesp, campus de Botucatu (SP) no período de 01 de setembro a 30 de novembro de 2023.

Principais diagnósticos distribuídos por sistema - espécie felina	
Sistema	Ocorrências
Urinário	21
Infeccioso	14
Respiratório	5
Gastrointestinal	5
Trauma	4
Tegumentar	4
Neoplasia	3
<i>Check-up</i>	3
Cardiovascular	3
Parasitose	3
Inespecífico	2
Endócrino	1
Corpo estranho	1

4. Discussão das atividades desenvolvidas

Em todos os locais de estágio os cães representaram maior participação nos atendimentos, destacando-se a raça Shih tzu, sendo a mais prevalente nos três locais analisados, enquanto os felinos sem raça definida foram mais frequentes. A taxa de internação de felinos no centro Conceitovet foi maior em comparação com os caninos, em concordância com esse dado, no HV/FMVZ a maior casuística felina foi no setor de emergência, isso pode ser explicado devido ao fato tutores notarem os sinais clínicos ou mudanças comportamentais em felinos mais tardiamente, quando o quadro já está mais agravado, outro fato a ser considerado é que muitos tutores relatavam dificuldades para procurar atendimento veterinário para seus felinos, desde a contenção no transporte até o manejo durante a consulta ou atendimento ambulatorial.

Contudo, o tempo médio de internação para ambas as espécies não mostrou diferença (cães 2,31 dias e gatos 2,33 dias).

Observou-se uma variação da distribuição por sexo nos locais de estágio, porém esse valor foi mais uniforme nos atendimentos pelo HV/FMVZ, essa diferença foi atribuída a uma maior amostragem de atendimentos, o que faz com que a amostra seja mais representativa. Em todos os locais de estágio os atendimentos se basearam principalmente em animais idosos e adultos, circunstância atribuída a imunossupressão, desenvolvimento de comorbidades ou condições debilitantes pela senilidade, salvo que o animal permanece em idade adulta e envelhecimento por mais tempo do que se considera a faixa etária de jovem/filhote.

Uma observação interessante é que embora o paciente apresentasse queixa confinada a um sistema, seu diagnóstico poderia estar relacionado a outro, por exemplo, o sistema mais frequentemente relatado como queixa principal no Centro Conceitovet foi gastrointestinal, porém, quando analisamos os principais diagnósticos encontramos as doenças oncológicas e hemoparasitose com maior frequência, ou seja, pacientes que relatavam anorexia, caquexia, êmese e diarreia apresentavam algum tipo de neoplasia, isso demonstra que muitas vezes os sinais clínicos são inespecíficos e devem ser investigados.

Com relação aos exames de imagem, a procura por radiografia e ultrassonografia foi semelhante (47,9% ultrassonografia e 52,1% radiografia). A ultrassonografia abdominal foi a modalidade mais requisitada e o achado ultrassonográfico mais persistente em cães foi lama vesicular, os felinos tiveram baixa participação nos exames de imagem, sendo a principal casuística da ultrassonografia relacionada ao sistema urinário e da radiografia doenças respiratórias/pneumonias. Em cães o estudo radiográfico frequentemente esteve relacionado a queixas ortopédicas. Existiu uma consonância entre os diagnósticos sugeridos pelos laudos dos exames de imagem da Clínica Animais e as suspeitas diagnósticas nos atendimentos ambulatoriais do HV/FMVZ e Conceitovet.

Um dos desafios encontrados na rotina do centro de diagnóstico por imagem da Clínica Animais consistiu na recorrência de solicitações de exames inespecíficos, muitas vezes não destacando a suspeita diagnóstica, a região específica a ser radiografada ou a solicitação era incompatível com a clínica do paciente.

Apesar de o centro veterinário Conceitovet e o Hospital veterinário da FMVZ localizarem-se na mesma cidade, a rotina de ambos apresentou diferenças, pela percepção do estagiário, os animais recebidos pelo setor de emergência do HV/FMVZ frequentemente apresentavam-se em estados mais críticos dos que os assistidos pela internação do Centro Conceitovet.

Embora todas as áreas estejam conectadas, cada local de estágio compreendeu atividades diferentes e conseqüentemente diferentes responsabilidades ao estagiário. Durante o estágio no Centro Conceitovet, o aluno despreendeu grande parte da carga horária assistindo aos animais da internação e realizando parâmetros de exame físico de hora em hora; enquanto durante o estágio desenvolvido na subárea de diagnóstico por imagem na Clínica Animais, praticamente toda a carga horária do aluno direcionou-se a auxiliar na contenção física dos pacientes durante os exames de imagem; já no HV/FMVZ, o aluno esteve constantemente presente durante consultas e atendimentos ambulatoriais, entrando em contato com os tutores frequentemente, o que permitiu o estagiário desenvolver mais suas habilidades de comunicação.

Uma particularidade a ser pontuada é a discrepância entre as dinâmicas estabelecidas referentes a autonomia do estagiário ao compararmos o hospital escola com o setor privado. Ademais, a estrutura do hospital escola da FMVZ compreende além de um extenso espaço físico, diversas subáreas da medicina veterinária, equipamentos e tecnologias que muitas vezes são inacessíveis em outras realidades de São Paulo e/ou do Brasil.

A realização de estágio em clínica médica de pequenos animais, para além do diagnóstico por imagem, possibilitou que a discente pudesse acompanhar as etapas que antecedem os exames complementares e a evolução clínica do paciente; e mesmo que não fizesse parte da rotina de atividades o acompanhamento de ultrassonografia e radiografia, a estagiária pôde ter acesso ao prontuário de todos animais atendidos e seus respectivos exames de imagem e laudos, o que contribuiu para o desenvolvimento de raciocínio clínico-analítico. Para mais, estar em contato com as duas subáreas de interesse foram essenciais para a descoberta pessoal e profissional da estagiária, podendo elencar seus pontos assertivos e suas privações e insuficiências.

5. Considerações finais

A rotina de cada instituição varia a depender de seus serviços oferecidos, da população animal da localidade e da oferta de ocupações semelhantes na região. A medicina veterinária é demasiadamente ampla e está em expansão; cresce cada vez mais a procura por prestações especializadas e de excelência. A abordagem do médico veterinário deve sempre levar em consideração a ética profissional e o bem-estar animal, garantindo não só o combate as enfermidades, mas também a manutenção da saúde.

A construção do plano de atividades baseados em prática veterinária proporcionou a discente treinar e aperfeiçoar suas habilidades semiológicas, técnicas e de comunicação. O desempenho das tarefas nas subáreas de interesse foram fundamentais para a contribuição no conhecimento teórico-prático da estagiária, além de participar da jornada de descobertas profissionais, esse período foi um importante marco para seu desenvolvimento pessoal, no qual a aluna pode perceber suas competências, bem como suas limitações e deficiências.

II- Monografia: Hemangiossarcoma esplênico e a ultrassonografia como auxílio no diagnóstico

1. Introdução

O hemangiossarcoma (HSA) é uma neoplasia mesenquimal que tem origem de células do endotélio vascular modificadas com caráter de malignidade. Comumente encontrado na clínica médica de pequenos animais, os hemangiossarcomas podem ter apresentação visceral e não visceral. O diagnóstico é feito por meio de exame histopatológico e os exames de imagem auxiliam no estadiamento da doença. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de um cão boxer, macho de 12 anos diagnosticado com hemangiossarcoma esplênico e trazer uma revisão de literatura sobre a doença, suas características ultrassonográficas e tratamento.

Entende-se por maligno um tumor com alta capacidade de infiltração tecidual e potencial metastático, ou seja, um tumor que tem maiores chances de disseminar-se para outros locais. As mortes relacionadas ao hemangiossarcoma visceral estão principalmente relacionadas a disseminação metastática, choque hipovolêmico por ruptura esplênica, coagulação intravascular disseminada, arritmias cardíacas, efusão pericárdica e tamponamento cardíaco (Valli, Dorothee e Meuten, 2017).

2. Revisão da literatura

2.1. Introdução e epidemiologia

O HSA cutâneo ou não visceral pode acometer pele, subcutâneo e tecido muscular. A forma cutânea é dividida em actínica e não actínica. Animais com baixa pigmentação da pele são mais acometidos pela forma cutânea actínica devido a menor proteção à radiação solar pela falta de melanina, sendo as raças pitbull, Whippet, Greyhound, Boxer, Beagle e Dálmata mais acometidas (De Nardi et al, 2023). Os locais mais acometidos são região ventral do abdômen, prepucial e membros pélvicos. É comum encontrar dermatose solar nos pacientes acometidos por HSA em sua forma cutânea e alguns estudos observaram maior incidência de hemangiossarcoma cutâneo na população canina brasileira em comparação com

outros países e sugeriu-se que há relação com a maior incidência solar e de raios ultravioleta nos países tropicais (De Nardi et al, 2023 e 8).

As formas subcutâneas e muscular tem sua epidemiologia pouco traçada, porém não há demonstração de predileção racial ou por região acometida, e provavelmente não há relação com exposição solar, estas formas tendem a ser mais agressivas e acredita-se que sua patogenia é semelhante à da forma visceral. (De Nardi et al, 2023). O tratamento é feito pela excisão cirúrgica ou eletroquimioterapia (ECT); mas também pode ser utilizada quimioterapia adjuvante, sendo a doxorrubicina o antineoplásico mais frequentemente utilizado. Apesar de ser altamente recidivante, a maioria dos casos tem um prognóstico favorável e baixos índices metastáticos.

Quando se trata do hemangiossarcoma visceral, o baço é o local mais comumente acometido, mas também pode ocorrer em coração, fígado, pulmão, rins, bexiga, aorta, ossos, peritônio, cavidade oral e útero. A forma visceral da doença demonstra um comportamento invasivo, infiltrativo e altamente metastático, estima-se que aproximadamente 25% dos HSAs esplênicos tenham acometimento do átrio direito (Dalek e De Nardi, 2016). Cães com metástase atrial podem desenvolver efusão pericárdica e por consequência ter ausculta cardíaca abafada, arritmias ou desenvolver insuficiência cardíaca direita (Mison e Niles, 2015).

Por ser um tumor muito vascularizado, o acesso a rede sanguínea pode facilitar o desenvolvimento de metástases (Flores et al, 2012); a ocorrência de metástase se dá principalmente em fígado, omento, mesentério, coração e pulmão (Freitas, Chieh Yi, Forlani Soares, 2019). Wong et al (2021) refere que a análise de nodulações esplênicas e cardíacas concomitantes permitiu evidenciar que não eram nódulos primários independentes e sim metástases, reforçando a ideia de que a patologia tem um comportamento agressivo.

O prognóstico para doenças neoplásicas não é tão simples, ele envolve classificar qual tipo de neoplasia está acometendo o paciente, seu comportamento, sua localização e se há metástases em outros órgãos ou não. Geralmente, o prognóstico para o HSA visceral é de reservado a ruim: a doença apresenta altas taxas metastáticas e carece de resposta aos quimioterápicos. A expectativa de sobrevida em cães representa um amplo intervalo de 23 a 345 dias (De Nardi et al, 2023), já em gatos a sobrevida é de em média 378 dias (Johannes et al, 2007).

O hemangiossarcoma em cães e gatos apresenta comportamento e características semelhantes ao angiossarcoma em humanos, porém ao ser comparada com a epidemiologia da doença em humanos, o HSA tem de 25 a 100 vezes maior ocorrência (Kim, Dickerson e Modiano, 2015). Wong et al (2021) em sua pesquisa sequenciou os genes de 41 pacientes caninos e felinos diagnosticados com HSA e comparou ao sequenciamento do angiossarcoma humano, observou-se uma alta frequência de mutações nos genes TP53, PIK3CA, ATRX, GRIN2A e LRP1B em ambas espécies, o mesmo autor também sugeriu que a utilização do modelo de pesquisa canino para o angiossarcoma humano é mais interessante que a utilização de roedores de laboratório por uma série de motivos: os cães desenvolvem a patologia naturalmente, diferente dos animais de laboratório que tem a patologia induzida, tem maior tamanho corporal, população heterogênea, presença de comorbidades (obesidade, diabetes, etc) e por serem animais de companhia, eles sofrem ação dos carcinógenos ambientais junto com os humanos.

2.2. Patogenia

2.2.1. Carcinogênese

A carcinogênese é um processo multifatorial em que ocorrem progressivas alterações genéticas cumulativas na célula, alterando a regulação do ciclo celular, duração de vida da célula e suicídio celular, resultando na aquisição de características de malignidade (Klein, 2021). A neoplasia é resultado da expressão de um fenótipo maligno. O tumor se inicia a partir de uma única célula-mãe mutagênica, que se divide formando células-filha alteradas, que formando a neoplasia (Dalek e De Nardi, 2016).

A divisão normal de células somáticas forma fundamentalmente duas células iguais, sendo a mitose dividida em 4 fases: G1, S, G2 e M. Resumidamente, na fase “G1” há crescimento da célula e preparação para “S”, na qual ocorre síntese e replicação do DNA, na fase “G2” a célula se prepara para a mitose e por fim, na fase M há a divisão celular. A indução de S ou M durante G1 e G2 é regulada por um grupo de proteoquinases especializadas que são ativadas por ciclinas, esta família de enzimas são denominadas de quinases dependentes de ciclina (CDKs), e caso ativadas podem induzir a mitose mesmo sem a célula estar preparada; estudos demonstram que alguns tipos de câncer estão relacionados a superexpressão das CDKs, como o câncer de mama, mielomas e leucemia (Klein, 2021). As CDKs também

atuam na inibição de crescimento por contato, ou seja, controlam a densidade celular dos tecidos (Klein, 2021).

Existem dois fatores importantes relacionados ao ciclo do câncer: a resposta exacerbada aos fatores de crescimento e a independência da adesão celular, isto é, células normais têm seu crescimento dependente de ancoragem e adesão ao substrato, numa cultura celular por exemplo, elas crescem em monocamada, já as células tumorais são capazes de se desenvolver em suspensão e não tem inibição de crescimento por contato, apresentando uma densidade celular atípica (Klein, 2021).

O crescimento celular pode ser entendido como um carro em movimento: existem mecanismos que “aceleram” e fatores que “freiam” o crescimento. As vias estimuladoras de crescimento e adesão celular são controladas por genes chamados de oncogenes, seguindo a analogia, os oncogenes seriam “aceleradores emperrados”, já os freios seriam os *checkpoints* ou pontos de checagem (Klein, 2021). Os pontos de checagem ocorrem durante as fases da divisão celular, e quando uma falha no DNA é detectada, a célula interrompe a divisão e realiza o reparo; se o dano for irreparável, a célula comete “suicídio”, ou seja, entra em apoptose. Os checkpoints são controlados por genes chamados supressores tumorais. A forma não alterada dos oncogenes é chamada de proto-oncogene.

O ciclo celular é controlado por vários sinalizadores químicos que se orquestram numa reação em cadeia, se qualquer um dos elementos da cadeia emitir um sinal positivo, terá um efeito estimulante do ciclo celular; quando há uma mutação de ganho de função em um oncogene, há estimulação do ciclo mesmo sem que haja a realização de todas as etapas da reação em cadeia (Klein, 2021).

Ao longo do dia, as células do organismo realizam várias divisões e pode haver a ocorrência de mutações, contudo, a formação de uma célula com caráter neoplásico é um evento relativamente raro pois para que haja expressão de um oncogene, é necessário que a célula alterada vença as barreiras relacionadas aos mecanismos de controle do ciclo celular e ocorra falha ou perda dos genes supressores-tumorais. Exemplos de alterações genéticas que estão relacionadas aos oncogenes são translocação cromossômica, amplificação gênica, inserção retroviral, mutação pontual, instabilidade genômica e alterações epigenéticas (Ward, 2002).

Acredita-se que na carcinogênese há envolvimento dos genes relacionados a apoptose, reparo do DNA e ciclo celular: uma vez que esses genes sofrem mutação e não há reparo do material genético e resistência a apoptose celular, essa célula continua a multiplicar-se e espalhar sua característica de malignidade, havendo vantagem seletiva em relação as outras células filhas e crescimento celular desordenado que além de formar a neoplasia primária pode culminar em metástase em outros locais. (Dalek e De Nardi, 2016). Em suma, os proto-oncogenes quando ativados se tornam oncogenes e levam ao fenótipo maligno, e os genes supressores tumorais quando inativados levam ao fenótipo maligno (Disponível em: www.oncoguia.org.br “Oncogenes e genes supressores de tumor”. Oncoguia, 2015).

As fases básicas da carcinogênese são: iniciação, promoção e progressão. Na iniciação uma célula normal se altera, adquire características mutantes e supera as barreiras fisiológicas contra a formação de uma neoplasia, na fase de promoção, a mutação é herdada para as células-filhas e por fim, a progressão é o surgimento de clones dessas células tumorais que tem capacidade de invasão tecidual, podendo gerar metástases em outros locais (Dalek e De Nardi, 2016).

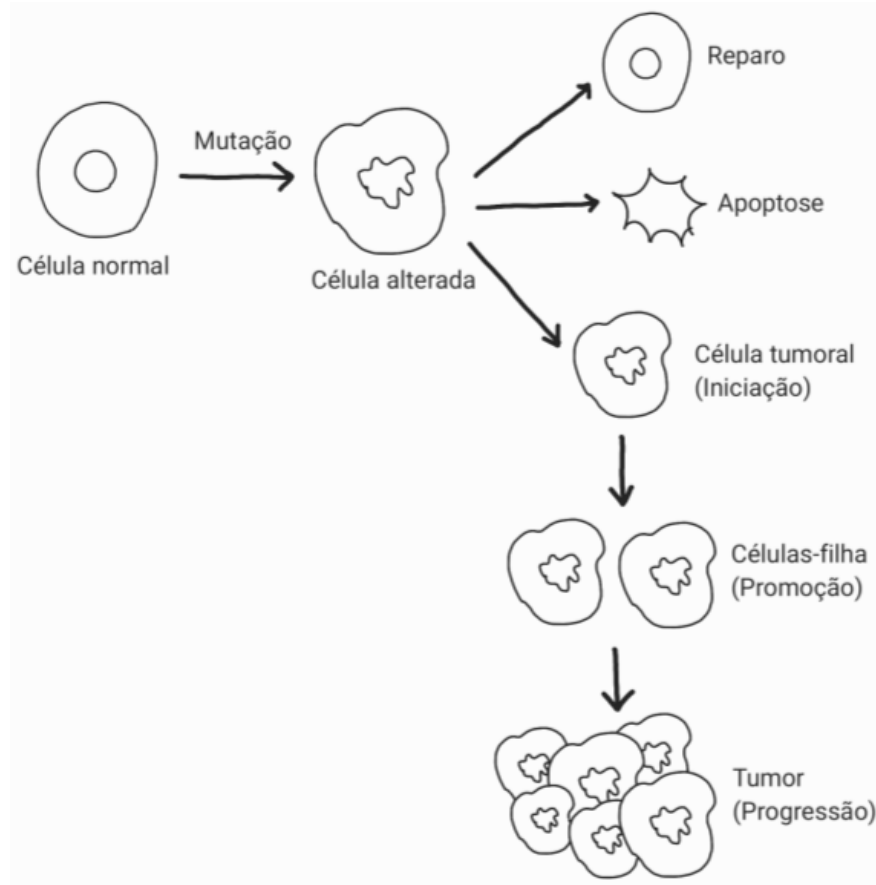


Figura 24. Esquema das fases da carcinogênese. Adaptado de Dalek e De Nardi, 2016.

A formação de uma neoplasia está relacionada a fatores intrínsecos, como idade, predisposição genética/racial, dieta e/ou fatores hormonais, e fatores extrínsecos, em que o organismo é exposto a carcinógenos como radiação ionizante ou ultravioleta (carcinogênese física), substâncias químicas, como por exemplo organofosforados, carbamatos e piretróides (carcinogênese química) ou patógenos com potencial formador de tumores (Dalek e De Nardi, 2016).

Estudos apontam que os oncogenes podem ser herdados, portanto há um forte indício que as oncopatologias tem predisposição genética, pois há propagação de genes relacionados a mutações germinativas que resultam em uma maior probabilidade de desenvolvimento de determinados tipos de neoplasia, na medicina humana este evento é chamado de “síndrome familiar” (Ward, 2002). Ademais, é notável que várias raças de cães e gatos têm uma inclinação genética significativa para um tipo específico de câncer, o que indica a presença de um componente genético (Parker, Shearin, Ostrander, 2010).

É importante ressaltar que as alterações genômicas que resultam num fenótipo neoplásico tem caráter cumulativo, ou seja, resultados de uma exposição crônica a carcinógenos associados a insuficiência na bio-transformação destes elementos em metabólicos não-tóxicos passíveis de excreção (Ward, 2002).

Na medicina humana, pesquisas para a detecção precoce e até pré-clínica de oncogenes estão avançando cada vez mais e oferecem uma perspectiva positiva na luta contra o câncer, mudando a visão oncológica de uma abordagem terapêutica para uma forma de vigilância ativa do genoma (Ward, 2002).

Essa teoria foi baseada na análise genômica e das características fenotípicas do cultivo de células tumorais do hemangiossarcoma, que detinham características das células pluripotentes da medula óssea (Kim et al, 202?).

Estudos concluíram que o HSA tem uma forte dependência ao seu microambiente e sugeriu-se que o aumento da produção de interleucina-8 (IL-8) é um mecanismo utilizado pelas células tumorais do HSA para modular o microambiente e promover angiogênese (Kim et al, 202?).

2.2.2. Patogenia do hemangiossarcoma visceral

A etiologia do hemangiossarcoma ainda é pouco elucidada, contudo, Kim, Dickerson e Modiano estudaram a patobiologia da doença em cães e afirmaram que as pesquisas dos últimos 10 anos fornecem indícios de que o HSA tem origem nas células pluripotentes da medula óssea. Na teoria apresentada, as células da medula óssea sofreriam mutações (por exemplo translocação cromossômica) que resultariam na aquisição de malignidade e então migrariam para o endotélio vascular dos tecidos. Essa teoria também realça que há importante relação entre a progressão das células malignas tumorais e um microambiente tumoral reativo (rico em interleucinas e citocinas pró-inflamatórias).

Por ser um câncer de endotélio vascular, a doença pode se desenvolver em qualquer órgão ou tecido que contenha estrutura vascular, mas observa-se uma predileção por baço, átrio direito, fígado, pele e subcutâneo. Os estudos demonstram que há predisposição racial para o desenvolvimento de HSA visceral, sendo pastor alemão, golden retriever, boxer, labrador, dogue alemão, setter inglês, husky siberiano, poodle e pointer as raças mais acometidas. Com base no caráter hereditário, os autores Kim, Dickerson e Modiano sugerem que a predisposição racial pode ter

mudado ao longo dos anos graças ao manejo genético nas populações caninas de plantel comercial. Lashnits et al traçou uma relação entre maior prevalência de HSA em cães e infecção por *Bartonella* sp.

Soares et al realizou um estudo retrospectivo onde foram analisados 192 cães com diagnóstico de hemangioma ou hemangiossarcoma e concluiu-se que o HSA foi mais prevalente do que sua versão benigna, representando 66,67% dos diagnósticos, ao comparar valores absolutos, o HSA cutâneo teve relato de 104 casos, enquanto o visceral representou apenas 23 casos, sendo o baço o órgão mais acometido. O hemangioma não apresentou predileção por raça, já o HSA foi mais frequente em cães da raça pitbull, representando 39,37% dos casos. Nesse mesmo estudo, dos 8983 registros analisados 36,03% estabeleceram neoplasias, sendo as neoplasias vasculares (hemangiomas e hemangiossarcomas) representadas por 5,3% dos casos.

De Nardi et al 2023 refere-se as neoplasias esplênicas pela regra dos dois terços, essa teoria consiste na afirmação de que dois terços das neoplasias esplênicas são malignas e dois terços destas são hemangiossarcomas.

Com relação a faixa etária mais acometida, a literatura refere que os hemangiomas são mais frequentes em animais jovens e os hemangiossarcomas em idosos, contudo, Soares et al. (2017) relatou que não houve diferença estatística ao comparar as idades médias dentre as neoplasias vasculares benignas e malignas.

A afecção é mais comum em cães machos acima de oito anos (Freitas et al, 2019 e Carvalho et al, 2021) e castrados, independentemente da idade em que foram castrados (De Nardi et al, 2023). Existem controvérsias em relação a predileção sexual: Soares et al encontrou maior prevalência de HSA em fêmeas, Campos (2010) e Hammond e Crosby não constataram relação entre o sexo e a ocorrência do hemangiossarcoma em cães.

O hemangiossarcoma é pouco frequente em gatos e ao contrário do que se observa em cães, a forma não visceral é mais comum, sendo a cutânea e a subcutânea mais encontradas. Um estudo retrospectivo feito por Johannes et al. analisou 53 gatos com hemangiossarcoma, no qual 24 gatos apresentaram lesões cutâneas, 17 apresentaram forma subcutânea e 10 foram classificados com HSA visceral, sendo que destes últimos, 40% tiveram diagnóstico na necrópsia ou foram

eutanasiados no momento do diagnóstico. Em apenas 13 pacientes foi possível realizar estadiamento adequado, e 5 animais apresentaram metástase. O estudo concluiu que a forma subcutânea é mais agressiva que a cutânea, a forma subcutânea apresentou maior índice de lesões recidivas e margens cirúrgicas mais laboriosas.

2.3. Sinais clínicos e síndrome paraneoplásica

Os sinais clínicos do paciente com HSA visceral variam e dependem com o local afetado e o tamanho da lesão. Dentre os sinais clínicos é possível observar anorexia, apatia, fraqueza, perda de peso progressiva, depressão, distensão abdominal, intolerância ao exercício e nódulos cutâneos (De Nardi et al, 2023). No exame físico pode observar-se mucosas hipocoradas, arritmias, taquicardia, taquipneia, ascite e massa abdominal palpável. O hemoperitônio é um achado frequente devido a ruptura da cápsula esplênica ou a hemorragia provocada pelo tumor. Flores et al (2012) relatou dentre os achados de necrópsia mais comum em cães com HSA o hemoperitônio (42,5%), palidez de mucosa (22,5%), hemotórax (12,5%), icterícia (5%) e insuficiência cardíaca congestiva (5%) e desvios porto-sistêmico (%), todos animais neste estudo apresentaram necrose, hemorragia e trombose, em relação aos aspectos macroscópicos da lesão geralmente se apresenta como nódulos de coloração avermelhada ou vermelho-escura, de superfície lisa e brilhante e consistência macia.

Os vasos sanguíneos formados pelo tumor são tortuosos, portanto, pode ocorrer formação de coágulos e posterior ruptura, causando discreto ou severo vazamento de sangue para a cavidade, além de privar as células de aporte sanguíneo, causando necrose tecidual (Kim, Dickerson e Modiano, 2015). Sendo assim, o achado mais comum em exames laboratoriais é a anemia normocítica normocrômica, que pode ser causada por hemorragia intracavitária ou hemólise microangiopática, além disso pode ser encontrado trombocitopenia, aumento do tempo de protrombina, aumento de enzimas hepáticas, hipoalbuminemia e leucocitose por neutrofilia devido a inflamação provocada pelo tumor (De Nardi et al, 2023). A coagulação intravascular disseminada e hemoperitônio por ruptura esplênica não traumática (síndrome do abdômen agudo) são complicações encontradas no HSA (Oliveira, 2022).

As neoplasias liberam componentes bioquímicos e celulares que podem provocar alterações sistêmicas, demonstrando sinais clínicos não necessariamente relacionados ao local acometido pela neoplasia, a esse evento denominamos

síndrome paraneoplásica (Oliveira et al, 2013). Existem várias manifestações dessas síndromes, sendo as gastrointestinais, hematológicas, dermatológicas, endócrinas, neurológicas e osteomusculares as mais frequentes (Oliveira et al, 2013).

A caquexia é uma importante síndrome paraneoplásica (SPN) em cães e gatos, sendo frequentemente relatada em pacientes oncológicos e pode estar relacionada ao hipercatabolismo da doença, má absorção nutricional ou pobre ingestão calórica devido a hiporexia ou anorexia (Borelli et al, 2009). A hipoglicemia é uma das consequências endócrinas da síndrome e relaciona-se ao maior gasto energético devido ao crescimento tumoral.

A anemia também pode acontecer como SPN e dentre suas causas estão a invasão de células tumorais na medula óssea, levando a uma redução da eritropoiese, perda de sangue devido a hemorragia tumoral, esplenomegalia com sequestro de hemácias e ferro e anemia hemolítica imunomediada pois nas oncopatologias há uma hiperatividade do sistema fagocítico mononuclear, que associado ao estresse oxidativo reduz a meia-vida das hemácias; já a trombocitopenia é uma síndrome comum aos linfomas e hemangiossarcomas e ocorre devido a liberação de citocinas inibidoras da coagulação pelo tumor e/ou um aumento do consumo de fatores de coagulação; pode estar associada a coagulação intravascular disseminada, que se manifesta clinicamente pela hemorragia (Oliveira et al, 2013). Segundo Valli, Dorothee e Meuten (2017), 30 a 60% dos pacientes apresentam trombocitopenia.

2.4. Diagnóstico

Neoplasias benignas ou alterações não neoplásicas podem conferir os mesmos sinais macroscópicos da lesão nodular do hemangiossarcoma, por isso é necessário a realização de biópsia ou exame histopatológico para confirmar a ocorrência dessa patologia (Oliveira, 2022). O mais indicado é a excisão total do baço e encaminhamento de todo o órgão para o laboratório.

Em geral a classificação citomorfológica das neoplasias são baseadas em três tipos celulares: epitelial, mesenquimal e células redondas. Células epiteliais são aderentes umas às outras, se apresentam em agregados celulares compactos com células grandes e arredondadas a poligonais com núcleos arredondados. Já as células mesenquimais na microscopia citológica são mais individualizadas, com baixa celularidade, raramente formam agregados celulares, tem estrutura ovalada,

estrelada ou fusiformes com núcleos arredondados ou elípticos. Por fim, as células redondas são individualizadas, de moderada celularidade, são células circulares de núcleo arredondado a indentados.

As células mesenquimais são oriundas do mesênquima, tecido embrionário de origem mesodérmica. As células mesenquimais estão presentes em periferias vasculares (pericitos) e tecido conjuntivo; funcionam como um tecido indiferenciado, conferindo a característica de células pluripotentes sendo capazes de se diferenciar e participar da reparação celular, se diferenciando por exemplo em fibroblastos ou miofibroblastos em casos de lesão tecidual (Montanari, Tatiana. 2009).

A forma diagnóstica ideal é através do histopatológico por biópsia excisional. Não é indicado punção ou aspiração por agulha fina devido ao risco de rompimento da cápsula esplênica e espalhamento de células tumorais na cavidade, além da alta contaminação da amostra por células sanguíneas (Dalek e De Nardi, 2016). Por ser uma massa de estrutura complexa, se faz necessário análise de diferentes áreas do mesmo órgão pois na histologia o HSA pode apresentar áreas compatíveis com hematomas (Valli, Bienzle e Meuten, 2017).

Com relação ao aspecto macroscópico, os nódulos formados pelo HSA esplênico tendem a ser macios, não encapsulados, de coloração que variam de cinza a vermelho escuro, de consistência gelatinosa, com áreas hemorrágicas e necróticas. Para uma amostra representativa, recomenda-se encaminhamento de todo o órgão ou pelo menos 5 fragmentos.

Johannes et al (2007) associou contagens mitóticas mais altas (> 3 em 10 hpfs) a tempos de sobrevivência mais curtos. Contudo, Flores et al (2012) em seu estudo analisou 40 cães que a *causa mortis* foram relacionadas ao HSA e a maioria (64%) apresentaram baixo índice mitótico e alta diferenciação celular ao exame histopatológico, tendo em vista esse dado, a autora não relacionou as características histopatológicas com o grau de agressividade tumoral.

Na análise histopatológica de neoplasias é feita uma avaliação e classificação numa escala gradual de acordo com o grau de diferenciação histológica, sendo Gx um grau não passível de ser avaliado, G1 células bem diferenciadas, G2 moderadamente diferenciado, G3 pouco diferenciado e G4 totalmente indiferenciado (Dalek e De Nardi, 2016).

2.5. Estadiamento

Para o estadiamento de lesões esplênicas é recomendada a realização de ultrassonografia abdominal, radiografia de tórax em três incidências para pesquisa de metástase, sendo elas as projeções lateral esquerda, lateral direita e ventro dorsal, e em casos de líquido cavitário, análise de derrame cavitário com avaliação pareada do hematócrito (De Nardi et al, 2023).

Segundo Dalek e De Nardi (2016) 80% dos hemangiossarcomas viscerais tem metástases no momento do diagnóstico. Soares et al em seu estudo encontrou uma prevalência de lesões metastáticas em 13% dos pacientes com HSA visceral. É interessante a realização de ecocardiograma para detecção de metástases em coração ou de arritmias ventriculares, que podem estar presentes em caso de neoplasia esplênica. Aproximadamente 47% das lesões metastáticas no coração causam alteração na silhueta cardíaca (De Nardi et al, 2023).

73% das metástases pulmonares apresentam padrão miliar na radiografia torácica (De Nardi et al, 2023).

Segundo Oliveira (2022) não é comum a ocorrência de neoplasias secundárias no baço ou metástases esplênicas devido a ação do sistema mononuclear fagocítico, que produz células de defesa contra a colonização metastática.

De acordo com o consenso de 2022 sobre hemangiossarcoma da ABROVET (Associação Brasileira de Oncologia Veterinária), a doença possui 3 estádios que levam em consideração o tamanho do tumor primário, acometimento de linfonodos regionais e presença de metástase a distância (De Nardi, 2022). A tabela 20 demonstra os critérios para estadiamento.

Tabela 20. Estadiamento do hemangiossarcoma visceral de acordo com o consenso de 2022 sobre hemangiossarcoma da ABROVET (Associação Brasileira de Oncologia Veterinária).

Tumor primário	
T0	Nenhuma evidência de tumor
T1	Tumor menor que 5cm de diâmetro, confinado a apenas um órgão
T2	Tumor maior ou igual a 5cm de diâmetro, rompido
T3	Tumor com invasão das estruturas adjacentes
Linfonodos regionais	

N0	Sem acometimento dos linfonodos regionais
N1	Acometimento dos linfonodos regionais
N2	Acometimento de linfonodos distantes do tumor primário
Metástase a distância	
M0	Ausência de metástase
M1	Presença de metástase

Fonte: Adaptado de De Nardi, et al, 2023 APUD Mullin e Clifford 2020.

O estadiamento do tumor é baseado na pontuação a seguir:

- Estágio I: T0 ou T1, N0, M0
- Estágio II: T2, N0, N1 ou N2, M0
- Estágio III: T1, T2 ou T3, N0, N1 ou N2, M1

2.6. Anatomia e fisiologia do baço

O baço é localizado em cavidade abdominal do lado esquerdo, intraperitoneal e caudal ao diafragma; sua forma varia entre as espécies domésticas, nos cães ele tem formato alongado similar a um haltere e coloração pardo avermelhada. Possui duas faces: diafragmática e a visceral, onde encontra-se o hilo; é ligado a curvatura maior do estômago pelo ligamento gastroesplênico e apresenta cápsula de tecido mole rico em fibras musculares. Seu parênquima é dividido em polpa branca, que é linfática e tem função imunológica, e a polpa vermelha, que possui a função de filtrar o sangue, retendo os eritrócitos velhos. O baço é irrigado pela artéria esplênica, artéria celíaca e veia esplênica, que desemboca na veia porta (Konig et al, 2016).

A extremidade dorsal ou face diafragmática do baço fica entre o fundo gástrico e o polo cranial do rim esquerdo, entrando em contato com o diafragma, arco costal e músculos intercostais. A extremidade ventral ou face visceral fica em contato com o intestino e rim esquerdo, em casos de esplenomegalia, a extremidade ventral do baço pode atravessar a linha média do abdômen e se estender até o lado direito. A artéria celíaca forma um ramo que dá origem a artéria esplênica, e junto com a veia esplênica se ramificam irrigando da parte ventral do baço até a porção dorsal (Singh et al, 2021).

Dentre as funções esplênicas estão armazenamento de hemácias e ferro, eliminação de hemácias velhas, identificação de antígenos hematógenos, produção de células do sistema imune (linfócitos e monócitos) e armazenamento de hemácias

e plaquetas. Em caso de ausência do baço em animais esplenectomizados, outros órgãos assumem sua função.

2.6.1. Características ultrassonográficas do baço

A ultrassonografia abdominal consiste em um método de avaliação não invasivo onde é possível analisar as dimensões, ecogenicidade, bordos, estratificação e aspectos vasculares dos órgãos abdominais, dentre eles, o baço. Segundo Feliciano, Canola, e Vicente, a ultrassonografia esplênica tem como principais indicações clínicas casos de suspeita de neoplasias, histórico de trauma, hemoperitônio, organomegalia na palpação abdominal, anemia, leucocitose, pesquisa de metástase e febre de origem desconhecida.

No exame ultrassonográfico do baço sem alterações, observamos um órgão de aparência uniforme com cápsula fina, lisa e ecogênica, exceto em região hilar e parênquima com ecotextura homogênea e hiperecótico em relação ao fígado e ao córtex renal (Feliciano, Canola e Vicente, 2015). As veias esplênicas são visualizadas na imagem formando um “Y” ao penetrarem o hilo e tem um calibre maior que as artérias esplênicas, que são visualizadas com menor lúmen e parede hiperecogênica, o doppler pode auxiliar na diferenciação entre veias e artérias esplênicas, sendo que as artérias possuem um fluxo sanguíneo típico (Carvalho et al, 2021).

A ultrassonografia abdominal é interessante para pesquisa de metástases ou tumores primários e avaliação de líquido livre. Não é possível identificar malignidade a partir de um exame ultrassonográfico, portanto, dentre os diagnósticos diferenciais para esta afecção estão: hematoma, hiperplasia nodular, hemangioma, metástases, estase vascular, abcesso e neoplasias não vasculares como linfoma, mielolipoma, fibrossarcoma, sarcoma anaplásico, mastocitoma, osteossarcoma, condrossarcoma, rabdiossarcoma, leiomioma, leiomiossarcoma, lipossarcoma, histiocitoma e mieloma múltiplo (Carvalho et al, 2021).

Contudo, conhecer as características ultrassonográficas de cada tipo de neoplasia pode auxiliar a direcionar o diagnóstico (Feliciano, Canola e Vicente, 2015). O hemangiossarcoma na ultrassonografia abdominal se apresenta frequentemente como uma lesão bem definida, porém não encapsulada, de ecotextura heterogênea e ecogenicidade complexa mista, variando em áreas císticas anecóicas formadoras de reforço acústico posterior a hiperecogênicas, representando áreas de fibrose, necrose

tecidual, mineralização, abscessos e hematomas (Carvalho et al, 2021). Os nódulos geralmente têm dimensões de 1 a 10 centímetros e podem ser solitários ou multifocais (Carvalho et al, 2021).

2.7. Tratamento

A principal indicação de tratamento para neoplasias esplênicas é a excisão cirúrgica do baço. Quando há ressecção cirúrgica do baço, outros órgãos como fígado, medula óssea e linfonodos assumem a sua função. Um estudo retrospectivo realizado por Bandineli et al. (2011) analisou a prevalência de afecções esplênicas em 109 cães submetidos à esplenectomia entre 2002 e 2009, o estudo concluiu que a maioria das afecções esplênicas foi não neoplásica (57/109), sendo o hematoma o mais frequente. Entre as neoplásicas (42/109), o hemangiossarcoma foi o mais comum, também foi observado que animais anêmicos ou com apresentação de hemoperitônio tiveram maior probabilidade de apresentarem neoplasia esplênica maligna. Campos (2010) encontrou resultados semelhantes, ao analisar 109 cães que haviam realizado esplenectomia, 52% detinham afecções não neoplásicas e 48% possuíam neoplasias, sendo o hemangiossarcoma a neoplasia com maior prevalência (54%).

Hammer e Couto (1990) discutem os cenários a serem considerados para indicação de quimioterapia adjuvante: é necessário avaliar se o tumor é passível de remoção cirúrgica, realizar o estadiamento clínico do paciente, analisar o potencial de crescimento metastático e risco de disseminação metastática, eficácia e disponibilidade dos quimioterápicos, ponderar a toxicidade da quimioterapia em relação a resposta clínica do paciente e considerar as particularidades dos tutores, uma vez que a terapia pode ser dispendiosa financeira e emocionalmente e é imprescindível alinhar as limitações e expectativas dos tutores ao tratamento. De Nardi (2023) realça a indicação da quimioterapia adjuvante para os casos desta neoplasia com o objetivo de retardar o avanço da doença e seus estágios.

A quimioterapia antineoplásica pode ser curativa, paliativa, adjuvante ou neoadjuvante e tem como objetivo principal exercer efeito citotóxico, impedindo o crescimento do tumor a nível celular, contudo, não possui especificidade, provocando injúrias ao tecido saudável; devido a este fenômeno, a quimioterapia possui efeitos adversos notáveis principalmente em células com alta taxa de renovação, encontradas no trato gastrointestinal, folículo piloso, medula óssea e epitélio

germinativo, como repercussões clínicas observa-se imunossupressão (destruição de tecido hematopoiético), náusea, vômito e diarreia (Ruiz e Aguillar, 1999).

Existem diversos protocolos de quimioterapia adjuvante disponíveis na literatura. Um exemplo de protocolo foi exposto por Dalek e De Nardi (2016), denominado protocolo VAC, no qual utiliza-se quimioterapia injetável em ciclos de 22 dias: no primeiro dia é realizado doxorrubicina $30\text{mg}/\text{m}^2$ via intravenosa e ciclofosfamida 100 a $200\text{mg}/\text{m}^2$ via intravenosa, entre uma e duas semanas após é realizado vincristina $0,75\text{mg}/\text{m}^2$ intravenosa, e ao término dos 22 dias, repetir o ciclo de 5 a 6 vezes, seguido da reavaliação do paciente. Além da quimioterapia metronômica é possível utilizar a modalidade de quimioterapia em dose máxima tolerada (QMDT), De Nardi (2023) refere que ambas podem ser utilizadas concomitantemente, porém ainda é necessário um maior número de ensaios a respeito. Dalek e De Nardi (2016) e De Nardi (2023) também citam protocolos utilizando outros agentes antineoplásicos como a doxorrubicina, carboplatina e epirrubicina.

Outras drogas com efeitos adjuvantes podem ser utilizadas com diferentes objetivos. Campos (2010) comparou através de técnicas de imunohistoquímica a expressão do fator de crescimento endotelial (VEGF) em cães com hemangiomas e hemangiossarcomas, e concluiu que a expressão do fator foi significativamente maior, sugerindo que a glicoproteína sintetizada pelas células tumorais pode estar relacionada a natureza altamente metastática da neoplasia maligna. Sendo assim, drogas inibidoras do VEGF, como a talidomida podem ser associadas a terapia. Bray et al (2017) encontrou uma média de sobrevida de 172 dias em cães nos estágios 2 e 3 da doença, submetidos a esplenectomia e como terapia única a utilização da talidomida via oral, o autor aponta que a droga além de desempenhar papel antiangiogênico, possui efeito imunomodulador e antineoplásico, estimulando a proliferação de linfócitos e atividade citotóxica e é uma interessante escolha por poder ser administrada via oral e pelos tutores, ademais, tem poucos efeitos adversos e baixa toxicidade.

Silva et al (2021) relatou utilização de paclitaxel como terapia adjuvante ao tratamento de HSA esplênico canino, constatando uma sobrevida do paciente de 153 dias após a esplenectomia total.

Batschinski et al. (2018) conduziu um estudo que analisou 37 cães com hemangiossarcoma visceral em estágio I, II e III: 23 destes cães foram tratados apenas com cirurgia e 14 foram tratados com cirurgia e doxorrubicina. O protocolo utilizado foi de 30mg/m² para cães maiores que 15 kg e 1mg/kg para cães menores que 15kg com doxorrubicina via intravenosa a cada 24 horas por 21 dias, repetindo 6 ciclos. Os resultados demonstraram uma discrepante taxa de sobrevivência, sendo 66 dias para os cães tratados apenas com cirurgia e 274 dias para os cães que receberam o quimioterápico.

2.8. Cuidados paliativos

Os cuidados paliativos representam um conjunto de práticas que tem como objetivo a melhora da qualidade de vida dos pacientes com condições clínicas crônicas ou debilitantes, apoiando-se no tripé de controle dos sinais clínicos, medicina veterinária integrativa e comunicação com os tutores. Os cuidados paliativos não excluem a necessidade de terapia curativa (Garcia et al, 2021).

O controle de dor pode ser realizado de maneira farmacológica, através de analgésicos ou de maneira não farmacológica através de terapias holísticas, acupuntura e fisioterapia, que além da dor podem auxiliar na diminuição do estresse e náuseas; o suporte nutricional também é fundamental para a manutenção do bem-estar do paciente, uma vez que o processo da doença gera catabolismo proteico, fadiga e muitas vezes imunossupressão e perda de peso, isso se torna ainda mais relevante no paciente oncológico pois a caquexia é a síndrome paraneoplásica mais comum, sendo assim, é importante que a nutrição do paciente envolva um alimento balanceado, suprimindo suas necessidades energéticas e de preferência que seja fornecido alimento altamente palatável em local seguro e calmo, caso necessário é aconselhado o uso de estimulantes de apetite e medicações suporte como antieméticos e protetores gástricos (Garcia et al, 2016).

A cirurgia paliativa está também compreendida entre as medidas paliativas, e pode ser empregada em casos em que a cirurgia irá trazer bem-estar e alívio da dor para o paciente, por exemplo, a retirada de um nódulo mamário ulcerado. Os pacientes que mais frequentemente exigem cuidados paliativos são acometidos por patologias oncológicas (De Menine, 2021), portanto são passíveis a serem

submetidos a quimioterapia e radioterapia antineoplásica, que também podem atuar de maneira paliativa como ferramenta para estancar a progressão da doença, mas essas modalidades terapêuticas muitas vezes podem acompanhar efeitos adversos como náusea, vômito e diarreia e devem ser assistidos e mediados pelo médico veterinário paliativista.

A comunicação com os tutores é um ponto-chave no processo de enfrentamento às enfermidades e em casos de prognósticos desfavoráveis é fundamental que o médico veterinário utilize estratégias para a comunicação de más notícias que permitam trazer conforto aos tutores de maneira com que haja alinhamento entre a percepção sobre a doença e as expectativas do desenvolvimento clínico do paciente, nesse contexto, o ambiente, a expressão de sentimentos e empatia desempenham importante papel (Santos, 2022).

3. Relato de caso

No dia 06 de março de 2023, um paciente canino, da raça boxer, macho, castrado, 30,6 kg, 12 anos de idade foi atendido no Centro Veterinário Conceitovet. A princípio a consulta tinha por objetivo realizar vacinação anual do paciente, conforme solicitado pelos tutores. Durante a anamnese o tutor referiu perda de peso progressiva importante (aproximadamente 6kg num período de um ano), incontinência urinária, ataxia, fraqueza muscular e cansaço físico fácil, negou observar cianose de língua, ascite, edema de membros, tosse e claudicação; tutor relatou observar nódulo em gengiva maxilar, referiu halitose e doença periodontal; tutor referiu normorexia, normoquezia e polidipsia, negou observar vômito ou diarreia e administração de medicamentos. Os tutores forneciam como alimentação ração seca comercial super premium e sachês (ração úmida comercial). O paciente não possuía contactantes e acesso à rua, protocolo vacinal ético desatualizado (v10 e antirrábica).

No exame físico geral do paciente foi constatado mucosas orais normocoradas, com tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, normohidratação, ausência de linfadenomegalia, ausência de abdominalgia, ausculta de campos pulmonares limpos, ausculta cardíaca com presença de sopro cardíaco, temperatura retal de 39.4 °C, pressão arterial sistólica de 130 mmHg, déficit de resposta proprioceptiva de ambos membros pélvicos, dor na palpação de região lombar, perda de massa muscular moderada, escore de condição corporal 3/9 e presença de nódulo gengival

pendunculo de coloração arroxeada com centro necrosado em maxila do lado esquerdo.

Foram coletadas amostras para exames complementares de hemograma com diferencial em lâmina, bioquímica sérica, urinálise e solicitado ultrassonografia abdominal, radiografia de tórax, coluna lombossacra, e pelve. As suspeitas diagnósticas com base na anamnese e exame físico eram de processo neoplásico, doença renal crônica e cardiopatia. Foi recomendado pelo médico veterinário responsável aguardar o resultado dos exames complementares para a indicação da vacina.

No hemograma foi observado anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia com presença de linfócitos reativos, eosinopenia e número de plaquetas dentro da normalidade com presença de agregados plaquetários em esfregaço sanguíneo, a figura 25 demonstra os valores absolutos de hematimetria, plaquetas e leucometria.

Hematimetria		(Mínimo – Máximo)
Hemácias:	3,89 x10 ⁶ */µL	(5.500.000 – 8.500.000)
Hemoglobina:	9,6 g/dL	(12,0 – 18,0)
Hematócrito:	29 %	(37 – 55)
VCM:	74,6 fL	(60 – 77)
CHCM:	33,1 %	(32 – 36)
Proteína plasmática:	7,4 g/dL	(6,0 – 8,0)
RDW:	13,0 *%	(12,0 – 15,0)

Observações série vermelha: Morfologia celular normal.

		(Mínimo – Máximo)
Plaquetas:	173.000 */µL	(160.000 – 430.000)

Metarrubríctos:	00 /100 leucócitos
-----------------	--------------------

Leucometria		(Mínimo – Máximo)
Leucócitos totais:	24300 */µL	(6000 – 17000)
Mielócitos	00 %	0 /µL (00 - 00/µL)
Metamielócitos	00 %	0 /µL (00 - 00/µL)
Bastonetes	00 %	0 /µL (00 - 300/µL)
Neutrófilos segmentados	91 %	22113 /µL (3000 - 11500/µL)
Linfócitos	07 %	1701 /µL (1000 - 4800/µL)
Eosinófilos	00 %	0 /µL (100 - 1250/µL)
Basófilos	00 %	0 /µL (00 - 00/µL)
Monócitos	02 %	486 /µL (150 - 1350/µL)

Observações série branca: Presença de linfócitos reativos.

Observações: Presença de agregados plaquetários em esfregaço sanguíneo.

*Valores obtidos a partir do Celltac α (Nihon Kohden)

Figura 25. Hemograma de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico realizado dia 06 de março de 2023 no Centro Veterinário Conceitovet. Fonte: Banco de dados do Centro Veterinário Conceitovet.

No exame bioquímico do dia 06 de março observou-se aumento de ureia (115 mg/dL), creatinina normal para a espécie (1,2mg/dL), aumento de ALT (269 U/l) e Fosfatase alcalina (521 U/l), hiperfosfatemia discreta (7,2mg/dL).

	Resultado	Referência
Ureia	115 mg/dL	21,4 - 59,92 mg/dL
Creatinina	1,2 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
ALT (TGP)	269 U/l	10 - 88 U/l
Fosfatase alcalina	521 U/l	20 - 156 U/l
Proteínas totais	6,3 g/dL	5,4 - 7,1 g/dL
Albumina	2,8 g/dL	2,6 - 3,3 g/dL
Globulinas	3,5	2,7 - 4,4
Relação Albumina/Globulina	0,8	0,5 - 1,7
Glicose	113 mg/dL	70 - 110 mg/dL

Figura 26. Bioquímica sérica de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico realizado dia 06 de março de 2023 no Centro Veterinário Conceitovet. Fonte: Banco de dados do Centro Veterinário Conceitovet.

A ultrassonografia abdominal foi realizada tricotomia abdominal ventral, desde o arco costal até o púbis e o exame foi realizado com o animal em decúbito dorsal, apoiado em colchonete em formato de calha, utilizando transdutor linear e convexo e gel á base de água. Na ultrassonografia abdominal foi observado esplenomegalia, baço com contornos irregulares, ecogenicidade preservada e ecotextura heterogênea devido a presença de neoformação nodular em polo cranial medindo cerca de 3,68cm x 2,82cm e outra medindo 7,40 x 8,92 cm (Figura 27). Devido a grande proporção da massa, foi difícil determinar se era proveniente do baço ou do fígado. Dentre os outros achados ultrassonográficos de relevância clínica, o fígado apresentava dimensões dentro dos limites do gradil costal, contornos regulares, ecogenicidade discretamente diminuída e ecotextura heterogênea pela presença de linhas e pontos hiperecogênicos em permeio, sugestivo de degeneração hepática, arquitetura vascular de trajeto e calibre preservados (Figura 28), vesícula biliar repleta por conteúdo anecóico e discreta quantidade de lama biliar com paredes finas, hiperecogênicas e regulares (Figura 29), rins tópicos e simétricos (RE= 7,37cm RD= 7,41cm) com moderada perda da relação e definição córtico-medulares, corticais de ecogenicidade aumentada e ecotextura heterogênea pela presença de cistos em ambos os rins, sem sinais sonográficos de litíase e/ou dilatação pélvica (Figura 30), pâncreas com presença de estrias hiperecogênicas em permeio sugestivas de pancreatopatia crônica ou infiltrado fibrogorduroso. O exame ultrassonográfico e laudo foram elaborados pela médica veterinária Beatriz Ferrari.

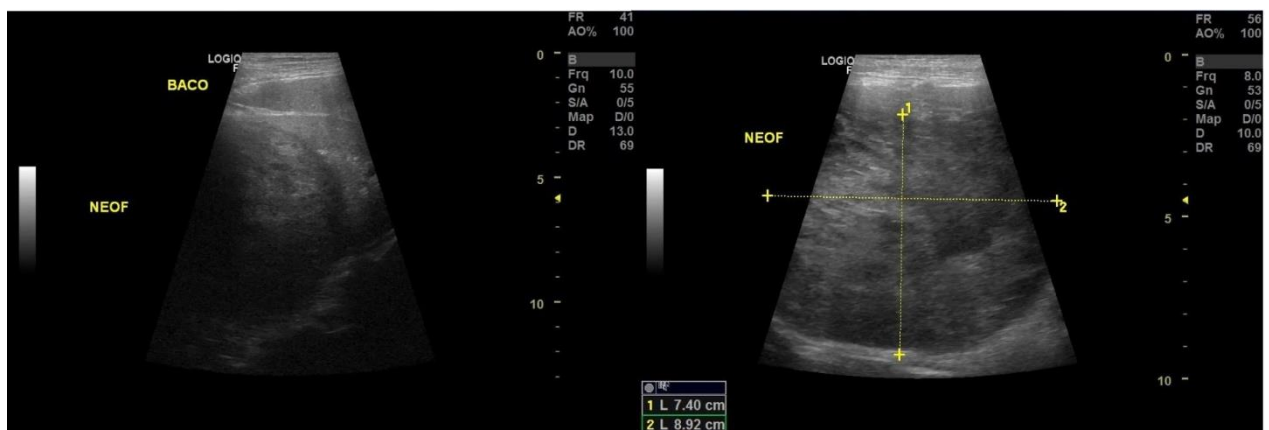


Figura 27. Neoformação esplênica com dimensões de 7,40cmx8,92cm e

ecogenicidade mista visualizada na ultrassonografia abdominal de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet.

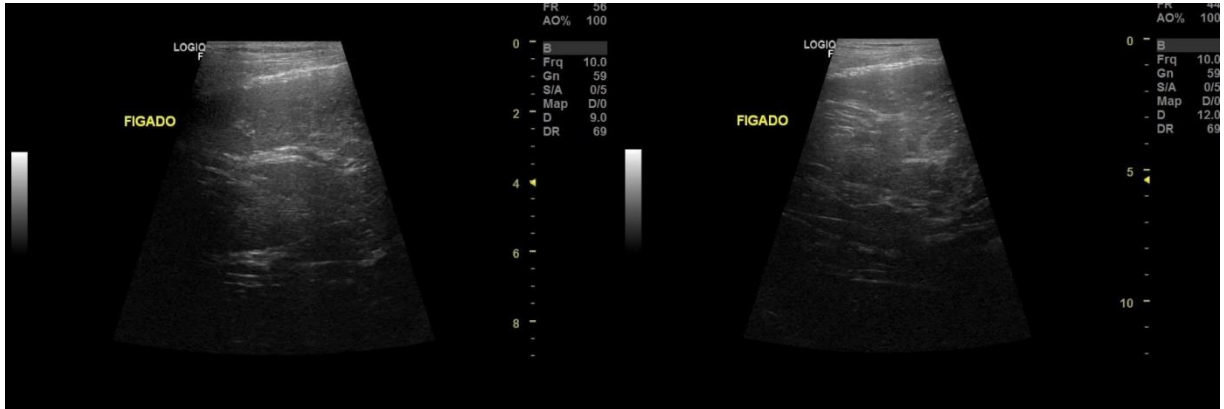


Figura 28. Parênquima hepático com ecogenicidade discretamente diminuída e linhas hiperecogênicas em permeio visualizado na ultrassonografia abdominal de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet.

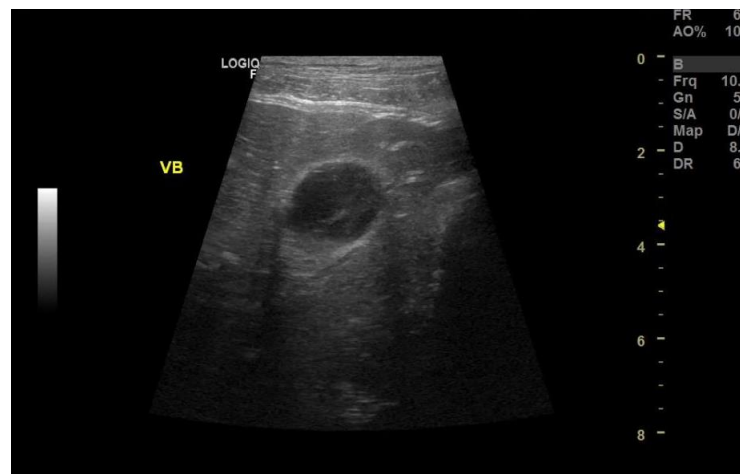


Figura 29. Vesícula biliar com presença de lama biliar visualizada na ultrassonografia abdominal de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico realizado dia 06 de março no Centro veterinário Conceitovet.

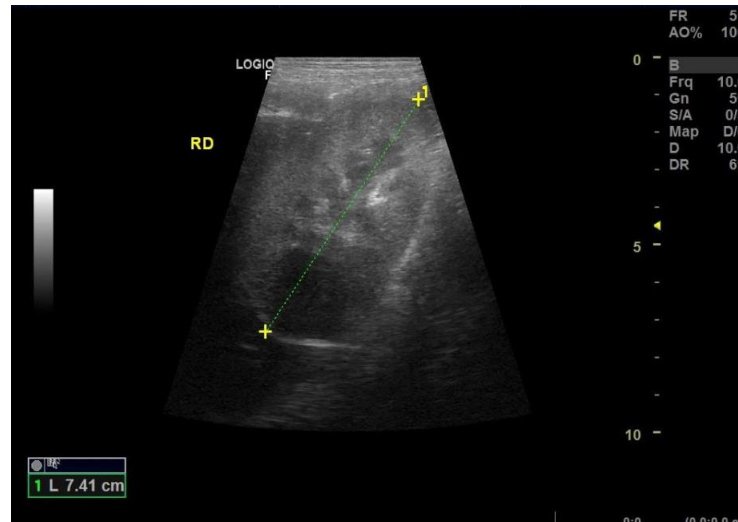


Figura 30. Rim direito com perda de definição cortico-medular e presença de cisto em cortical visualizado na ultrassonografia abdominal de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet.

O exame radiográfico foi realizado com o animal alerta, sem uso de contenção química. As projeções de coluna lombossacra latero-lateral direita e pelve em projeção ventrodorsal. Na radiografia torácica (figura 31) foi observado senescência de brônquios, ausência de estruturas nodulares em parênquima pulmonar, aumento da silhueta cardíaca (VHS = 11,3), presença de espondiloses da 4^a vértebra torácica até a 6^a vértebra torácica e da 9^a a 12^a vértebra torácica, bem como entre a 13^a vértebra torácica e a 1^a vértebra lombar. Foi sugerido realização de ecocardiograma para melhor avaliação cardíaca. Na radiografia de coluna lombossacra (figura 32) foi observado espondilose anquilosante entre a 7^a vértebra lombar e a 1^a sacral. Na radiografia de pelve (figura 33) observou-se articulação coxofemoral esquerda com superfícies irregulares, aumento da radiopacidade de osso subcondral, arrasamento acetabular, bordo acetabular arredondado com presença de discreta proliferação óssea dorsocranial, espessamento do colo femoral e aumento do espaço articular, imagens sugestivas de doença articular degenerativa avançada; e em articulação coxofemoral direita foi observado superfícies articulares irregulares com aumento da radiopacidade do osso subcondral, discreto arrasamento acetabular e moderado espessamento do colo femoral, compatível com doença articular degenerativa incipiente. O laudo e o exame radiográfico foram realizados pela médica veterinária Beatriz Ferrari.

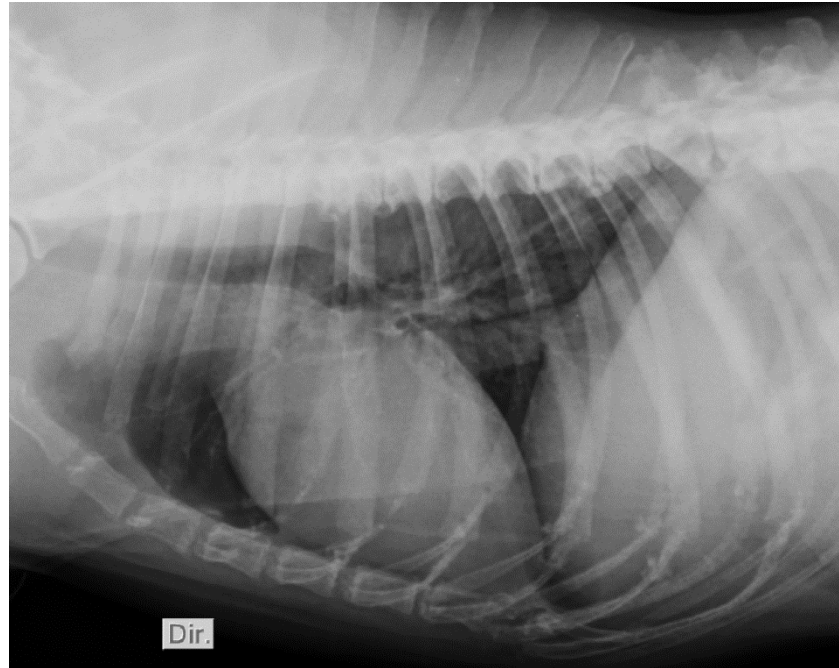


Figura 31. Radiografia torácica projeção latero-lateral direita de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico e cardiopata realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet. Nota-se ausência de estruturas metastáticas em parênquima pulmonar, discreto padrão bronquial e aumento da silhueta cardíaca com deslocamento dorsal da traquéia.

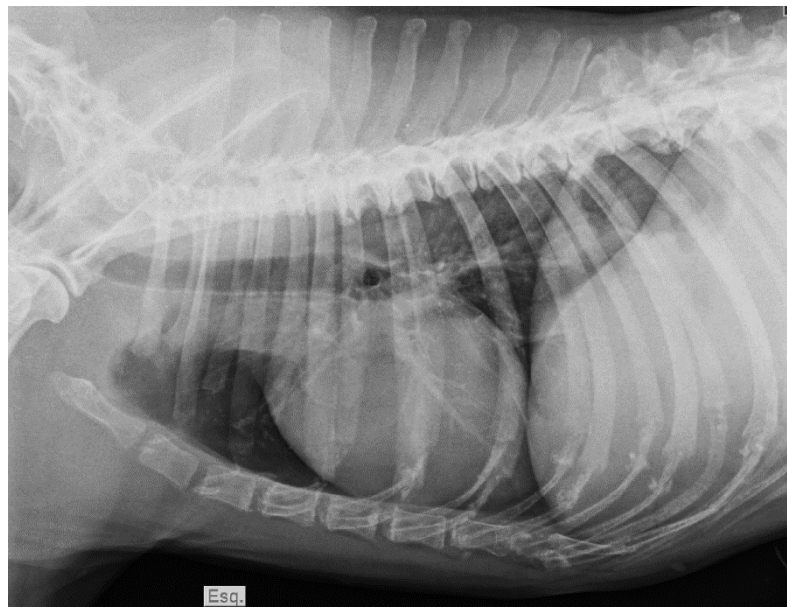


Figura 32. Radiografia torácica projeção latero-lateral esquerda de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico e cardiopata realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet. Nota-se ausência de estruturas

metastáticas em parênquima pulmonar, discreto padrão bronquial e aumento da silhueta cardíaca (coração globoso).



Figura 33. Radiografia torácica projeção ventrodorsal de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico e cardiopata realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet. Nota-se ausência de estruturas metastáticas em parênquima pulmonar e parênquima pulmonar sem alterações.

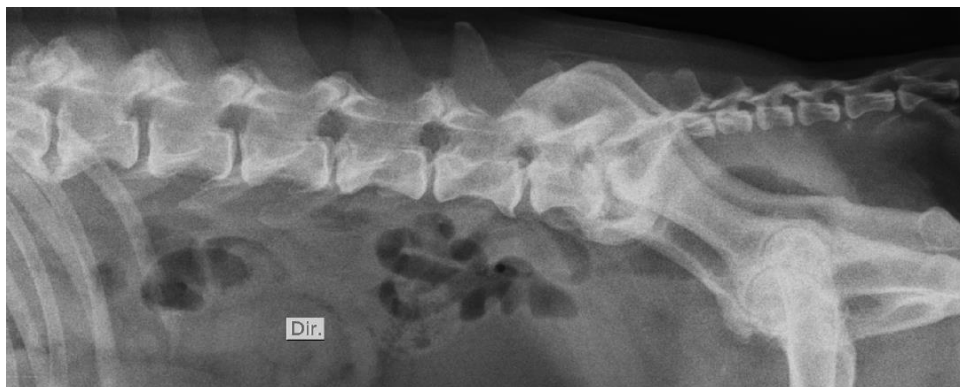


Figura 34. Radiografia de coluna lombossacra projeção latero-lateral direita de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico apresentando ataxia e incontinência urinária realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet. Nota-se espondilose anquilosante entre a 7ª vértebra lombar e a 1ª sacral.



Figura 35. Radiografia de pelve projeção ventrodorsal de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, com hemangiossarcoma esplênico, apresentando ataxia e incontinência urinária realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet. Nota-se doença articular degenerativa bilateral em articulação coxofemoral.

O exame de eletrocardiograma foi realizado dia 06 de março de 2023 com o paciente em decúbito lateral direito, posicionando os eletrodos em membro torácicos e pélvicos e realizado monitoramento durante três minutos. No eletrocardiograma o paciente apresentou ritmo sinusal, com presença de marcapasso migratório fisiológico, presença de onda P mitral, sugerindo sobrecarga atrial esquerda, eixo elétrico de QRS dentro dos limites da normalidade para a espécie e não apresentou extrassístoles e/ou distúrbios de condução. O ecocardiograma foi realizado em seguida, com o paciente em decúbito lateral, posicionado em colchonete estofado plano com fenda. No ecocardiograma o animal apresentou função sistólica reduzida, com estrutura valvar degenerada com presença de espessamento moderado de valvas mitral e tricúspide, regurgitação moderada em valva mitral e discreta em valva tricúspide, padrão de preenchimento ventricular esquerdo compatível com disfunção diastólica grau 1 e ausência de estruturas compatíveis com processos neoplásicos. O

exame e laudo, tanto de eletrocardiograma, quanto da ecocardiografia, foram realizados e elaborados pela médica veterinária Daniela Ferreira Santana.

Com base na suspeita de neoplasia esplênica, o paciente foi encaminhado para laparotomia exploratória, que foi realizada no mesmo dia da consulta (06 de março de 2023). Na laparotomia foi confirmada a presença de neoplasia em baço e realizado esplenectomia total com encaminhamento do órgão inteiro para análise histopatológica, conservado em solução de formaldeído e em recipiente fotoprotetor. Na mesma cirurgia, após sutura total do abdômen foi realizada excisão do nódulo gengival e encaminhado para análise histopatológica. O resultado histopatológico concluiu que a amostra esplênica consistia em um hemangiossarcoma esplênico bem diferenciado de grau 1 e o nódulo gengival um fibroma odontogênico (epulis fibromatoso).



Figura 36. Aspecto transoperatório do baço durante laparotomia exploratória de cão, boxer, macho, 12 anos, castrado. Nota-se a presença de duas nodulações menores (*) e ruptura da cápsula esplênica com exposição do parênquima de aspecto

enegrecido. Laparotomia exploratória realizada dia 06 de março de 2023 no Centro veterinário Conceitovet.

Ao exame histopatológico o baço apresentava dimensões de 20x10cm aspecto enegrecido e rompido, com superfície irregular pela presença de nodulações e em seu aspecto microscópico foi constatado formação neoplásica de célula mesenquimal fusiforme com núcleo fusiforme a ovalado, discreto, distinto e eosinofílico, cromatina reticular com nucléolo evidente, discreta anisocitose, anisocariose e pleomorfismo moderado, cariomegalia discreta e 2 figuras de mitose por campo (400x), presença de linfócitos reativos e hematopoiese extramedular. Na avaliação foram observados vasos sanguíneos irregulares preenchidos por células sanguíneas e revestido por células endoteliais e áreas de degeneração e necrose tumoral.

Após a cirurgia o paciente ficou em observação na internação da clínica veterinária durante 3 dias, onde manteve seus parâmetros estáveis e dentro dos valores fisiológicos para a espécie, apresentou hiporexia, fezes pastosas e urina sem alteração em coloração, paciente permaneceu com sonda uretral e foi realizado débito urinário que apresentou média de 1,9ml/kg/h. Na internação o paciente recebeu infusão contínua de solução fisiológica via intravenosa numa taxa de 4/ml/kg/h, realizado controle de dor pós-cirúrgico com dipirona 25 mg/kg via intravenosa a cada 8 horas, metadona 0,2 mg/kg via intravenosa a cada 8 horas, anti-inflamatório meloxicam 0,1 mg/kg via intravenosa a cada 12 horas, antibioticoterapia profilática com ceftriaxona 30 mg/kg via intravenosa a cada 12 horas, anti-emético emedron 1% 0,5mg/kg via intravenosa a cada 12 horas. Foi prescrito medicações de uso contínuo: Gabapentina 150mg a cada 8 horas e pimobendam 8,7mg a cada 12 horas.

Um novo hemograma realizado no dia 07 de março de 2023 demonstrou piora da anemia normocítica normocrômica, com diminuição do hematócrito para 25%, eosinopenia, aumento contagem de plaquetas em relação ao exame anterior, leucocitose por neutrofilia com presença de monócitos ativados e linfócitos reativos, conforme demonstra a imagem abaixo (figura 37). No dia 09 de março de 2023 foi repetida dosagem de ureia que resultou em 46 mg/dL, valor considerado dentro da normalidade para a espécie.

<u>Hematimetria</u>		(Mínimo – Máximo)
Hemácias:	3,44 x10 ⁶ / μ L	(5.500.000 – 8.500.000)
Hemoglobina:	8,3 g/dL	(12,0 – 18,0)
Hematócrito:	25 %	(37 – 55)
VCM:	72,7 fL	(60 – 77)
CHCM:	33,2 %	(32 – 36)
Proteína plasmática:	6,0 g/dL	(6,0 – 8,0)
RDW:	14,1 *%	(12,0 – 15,0)
Observações série vermelha:	Morfologia celular normal.	
		(Mínimo – Máximo)
Plaquetas:	211.000 */ μ L	(160.000 – 430.000)
<hr/>		
Metarrubricitos:	00 /100 leucócitos	
		(Mínimo – Máximo)
<u>Leucometria</u>		(Mínimo – Máximo)
Leucócitos totais:	24300 */ μ L	(6000 – 17000)
Mielócitos	00 %	0 / μ L (00 - 00/ μ L)
Metamielócitos	00 %	0 / μ L (00 - 00/ μ L)
Bastonetes	00 %	0 / μ L (00 - 300/ μ L)
Neutrófilos segmentados	87 %	21141 / μ L (3000 - 11500/ μ L)
Linfócitos	06 %	1458 / μ L (1000 - 4800/ μ L)
Eosinófilos	00 %	0 / μ L (100 - 1250/ μ L)
Basófilos	00 %	0 / μ L (00 - 00/ μ L)
Monócitos	07 %	1701 / μ L (150 - 1350/ μ L)
Observações série branca:	Presença de monócitos ativados e linfócitos reativos.	
Observações:	Presença de agregados plaquetários em esfregaço sanguíneo. Número de plaquetas aparentemente aumentado em esfregaço sanguíneo.	

Figura 37. Hemograma de cão, boxer, macho, 12 anos, castrado pós-operatório de laparotomia exploratória e esplenectomia total devido a hemangiossarcoma esplênico de grau 1, realizado dia 07 de março de 2023 no Centro Veterinário Conceitovet. Fonte: Banco de dados do Centro Veterinário Conceitovet.

O paciente retornou 11 dias após a liberação para remoção dos pontos cirúrgicos. Tutor relatou normorexia, normoquezia, normodipsia e urina sem alterações em coloração e volume, porém referiu permanência da incontinência urinária. Animal no momento da retirada dos pontos encontrava-se ativo, alerta, exame físico sem alterações (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, ausência de abdominalgia, organomegalia e linfadenomegalia).

O paciente foi encaminhado para consulta especializada em oncologia, a qual foi realizada no dia 22 de maio de 2023 com a médica veterinária Luisa Martelli Soares. Os tutores referiram bem-estar geral do paciente, animal ativo, normorexia, ganho de peso, fezes pastosas esporadicamente (relacionada a alimentos diferentes que utiliza para administrar a medicação), polidipsia, poliúria, incontinência urinária,

urinálise recente sem alterações. Paciente fazendo uso de pimobendam 8,7mg/kg a cada 12 horas, conforme indicação. O exame físico constatou mucosas orais normocoradas, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, normohidratação, 100 batimentos cardíacos por minuto, 24 movimentos respiratórios por minuto, ausência de abdominalgia, organomegalia e linfadenomegalia na palpação. Nesta data foram coletados materiais para hemograma e bioquímico. Durante a consulta foi conversado com os tutores sobre a alta taxa de metástase do hemangiossarcoma e do prognóstico reservado, e com isso a necessidade de quimioterapia para retardar o avanço da doença. O plano de tratamento estabelecido após avaliação foi administração de ciclofosfamida 12,4mg a cada 24 horas durante 6 meses, e após 4 meses após o início do tratamento a repetição dos exames complementares de hemograma, bioquímico, ultrassonografia abdominal e radiografia de tórax para nova avaliação. Foi receitado como terapia suporte Sarcopen® para evitar perda de massa muscular e Beneflora® para evitar a ocorrência de fezes pastosas.

O hemograma demonstrou discreta trombocitose com valores de hematimetria e leucometria dentro da normalidade para a espécie (Figura 38). Já o exame bioquímico apresentou leve aumento de ALT (alanina aminotransferase), e demais valores de ureia, creatinina, fosfatase alcalina, proteína total, albumina e glicose dentro dos valores fisiológicos para a espécie (Figura 39).

<u>Hematimetria</u>		(Mínimo – Máximo)
Hemácias:	5,70 x10 ⁶ / μ L	(5.500.000 – 8.500.000)
Hemoglobina:	13,3 *g/dL	(12,0 – 18,0)
Hematócrito:	40 %	(37 – 55)
VCM:	70,2 fL	(60 – 77)
CHCM:	33,3 %	(32 – 36)
Proteína plasmática:	6,2 g/dL	(6,0 – 8,0)
RDW:	13,8 *%	(12,0 – 15,0)
Observações série vermelha: Morfologia celular normal.		
		(Mínimo – Máximo)
Plaquetas:	502.000 */ μ L	(160.000 – 430.000)
<hr/>		
Metarrubricitos:	00 /100 leucócitos	
<u>Leucometria</u>		(Mínimo – Máximo)
Leucócitos totais:	6300 */ μ L	(6000 – 17000)
Mielócitos	00 % 0 / μ L	(00 - 00/ μ L)
Metamielócitos	00 % 0 / μ L	(00 - 00/ μ L)
Bastonetes	00 % 0 / μ L	(00 - 300/ μ L)
Neutrófilos segmentados	65 % 4095 / μ L	(3000 - 11500/ μ L)
Linfócitos	25 % 1575 / μ L	(1000 - 4800/ μ L)
Eosinófilos	04 % 252 / μ L	(100 - 1250/ μ L)
Basófilos	00 % 0 / μ L	(00 - 00/ μ L)
Monócitos	06 % 378 / μ L	(150 - 1350/ μ L)
Observações série branca: Morfologia celular normal.		
Observações:		

Figura 38 Hemograma de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, 3 meses após excisão cirúrgica de hemangiossarcoma esplênico. Exame realizado dia 22 de maio de 2023 no Centro Veterinário Conceitovet. Fonte: Banco de dados do Centro Veterinário Conceitovet.

	Resultado	Referência
Ureia	48 mg/dL	21,4 - 59,92 mg/dL
Creatinina	0,8 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
ALT (TGP)	237 U/l	10 - 88 U/l
Fosfatase alcalina	122 U/l	20 - 156 U/l
Proteínas totais	5,7 g/dL	5,4 - 7,1 g/dL
Albumina	2,6 g/dL	2,6 - 3,3 g/dL
Glicose	143 mg/dL	70 - 110 mg/dL
Laboratório	ConceitoVet	
Data	22/05/2023	

Tabela de referência: Bioquímico Canino

Figura 39. Exame de bioquímica sérica de cão boxer, macho, 12 anos, castrado, 3

meses após excisão cirúrgica total do baço devido a presença de hemangiossarcoma esplênico. Exame realizado dia 22 de maio no Centro veterinário Conceitovet. Fonte: Banco de dados do Centro veterinário Conceitovet.

4. Discussão

A raça canina boxer é relatada pela literatura como portadora de predisposição genética para o desenvolvimento de neoplasias, além disso, o hemangiossarcoma visceral é mais comum em cães machos acima de oito anos e castrados (Dalek e De Nardi, 2016). Sendo assim, a apresentação do caso clínico é condizente com a epidemiologia traçada da doença. Oliveira e colaboradores (2013) relacionam a maior frequência de doenças oncológicas na população de pequenos animais com a maior longevidade dos cães e gatos.

No trabalho de Oliveira (2013), a prevalência do hemangiossarcoma na população canina variou de um estudo para o outro, a depender da população analisada, contudo, a maioria dos estudos é consistente em apontar que é uma neoplasia mais frequentemente encontrada em cães de raças grandes. Flores e colaboradores (2012) reafirmam a importância de analisar a população canina da região ou instituição estudada como um todo para que o recorte epidemiológico seja fidedigno ao afirmar maior prevalência de determinada patologia para uma raça ou espécie.

Campos (2010) e Bandineli et al (2011) demonstraram estatísticas epidemiológicas que não condizem com a regra dos dois terços, contudo deve-se considerar que apenas animais que foram encaminhados para excisão cirúrgica foram analisados, excluindo uma parcela da população com diagnóstico ou suspeita de afecções esplênicas neoplásicas em que se optou pelo tratamento conservativo.

Tendo em vista que os tutores procuraram atendimento veterinário a princípio para realização das vacinas anuais e com a realização de exames complementares como ultrassonografia abdominal foi constatado a presença de uma neoformação em baço, cujo diagnóstico culminou em uma neoplasia maligna, ressaltando a importância da realização de exames periódicos. Cleveland e Casale (2016) pontuam a necessidade de exames de rotina para monitoramento de doenças oncológicas.

Na primeira consulta do paciente, um sinal clínico importante referido pelo tutor foi a perda de peso progressiva, no qual o animal teria emagrecido em torno de 10kg em um período de um ano. Como discutido anteriormente, a caquexia é um achado comum dentre as síndromes paraneoplásicas, portanto o raciocínio clínico somado as características epidemiológicas da doença devem considerar as neoplasias como diagnóstico diferencial.

Tendo em vista que o HSA visceral pode causar morte súbita, alguns dados epidemiológicos podem ser tendenciosos a diagnosticar maior casuística de HSA cutâneo, pois os tutores podem procurar o serviço veterinário mais frequentemente quando notam uma lesão cutânea ao invés de sinais de letargia e perda de peso progressiva. Além disto, os sinais clínicos em decorrência da neoplasia visceral em questão são frequentemente relatados como motivos de eutanásia, Batschinski et al. (2018) em seu estudo menciona que dos 37 casos da doença analisados, 13 foram eutanasiados, portanto, é essencial que o médico veterinário utilize de princípios paliativistas para promover qualidade de vida para o paciente conforme a evolução do quadro.

O estudo de Batschinski e colaboradores (2018) mostrou concordância com o postulado de que os estágios mais avançados da doença tiveram progressivamente menor tempo de sobrevivência: em seu estudo, animais em estágio I tiveram tempo de sobrevivência de 196 dias, estágio II de 117 dias e estágio III de 23 dias. Relacionando com o caso clínico apresentado, é imprescindível que a partir da detecção de uma neoplasia no exame ultrassonográfico, o mesmo seja seguido de demais exames complementares, como radiografia torácica, eletro e ecocardiograma, hemograma e bioquímica sérica para que seja possível realizar o estadiamento do paciente e assim montar um plano de ação frente a doença. Neste caso, não foram evidenciadas metástases e acometimentos de linfonodos regionais, portanto o paciente foi classificado em estágio II.

No hemograma do paciente no dia 6 de março de 2023 notou-se anemia normocítica normocrômica regenerativa (Ht 29%), segundo Oliveira et al. (2013) a anemia é uma síndrome paraneoplásica comum, portanto, esse achado laboratorial pode estar relacionado tanto a um processo inflamatório sistêmico causado pela neoplasia, como também por anemia hemolítica imuno mediada ou pela angiogênese tumoral que induz focos hemorrágicos gerados pelo extravasamento de sangue dos

vasos tortuosos que alimentam o tumor. No mesmo exame é possível observar leucocitose (24300/ μ L) por neutrofilia correlacionando-se a inflamação gerada pela neoplasia, uma vez que os neutrófilos são células de primeira linha de defesa e segundo De Nardi et al (2023) é comumente encontrada em casos de HSA. No momento da cirurgia, a cápsula esplênica se rompeu, extravazando sangue e células tumorais pela cavidade, podendo facilitar o desenvolvimento de metástases abdominais por implantação de células neoplásicas. O hemoperitônio por ruptura esplênica foi reiteradamente relatado como sinal clínico de neoplasia maligna esplênica (Flores et al., 2012; Oliveira, 2022; Bandineli et al., 2011).

Foi elaborado um plano terapêutico utilizando quimioterapia metronômica adjuvante cujo fármaco de escolha foi ciclofosfamida que tem efeito citotóxico e imunossupressor. Batschinski et al. (2018) relata que a sobrevida dos pacientes submetidos a esplenectomia em conjunto com quimioterapia é maior. No caso clínico apresentado não ocorreu óbito e o paciente permanecia estável e com ausência de metástases até a última coleta de dados na data 25 de outubro de 2023, isso denota um tempo de sobrevida de 233 dias a partir do momento do diagnóstico, o que sugere que a ciclofosfamida pode ser um fármaco com resultados satisfatórios para o tratamento de hemangiossarcoma visceral. Contudo, ainda que as diversas modalidades de quimioterapia atestem a tendência uma maior sobrevida dos pacientes submetidos ao tratamento, praticamente todos os estudos relatam que os pacientes morrem dentro de 1 ano.

A conduta do caso foi condizente com o tratamento descrito em literatura, contudo a utilização do suplemento Sarcopen® não exclui a necessidade de dieta balanceada frente à queixa de caquexia do paciente. A utilização do probiótico Beneflora® pode fornecer resultados clínicos positivos para a regulação da microbiota intestinal, melhorando clinicamente os quadros de diarreia, ainda que a origem desse sinal clínico possa estar relacionada a um efeito adverso da quimioterapia antineoplásica. O pimobendan é um inotrópico positivo e atua aumentando a força de contração cardíaca, por isso, deve ser aplicado como fármaco de uso contínuo tendo em vista a estabilização do paciente referente às queixas cardiológicas (p.ex. cansaço físico fácil), a regurgitação valvar e remodelamento da silhueta cardíaca constatado ao exame radiográfico. Sugere-se um menor período para acompanhamento da evolução do paciente durante o tratamento de quimioterapia adjuvante, reduzindo o

período de reavaliação do paciente de 4 meses para a cada 2 meses até o término do protocolo quimioterápico.

5. Considerações finais

O hemangiossarcoma visceral e cutâneo possuem comportamentos biológicos diferentes. Enquanto as nodulações cutâneas geralmente não promovem sinais clínicos graves e situações debilitantes, sua forma visceral é agressiva e seu tratamento é desafiador. Entender o processo de desenvolvimento tumoral, a interpretação de exames de imagem e laboratoriais, associados às manifestações clínicas do animal são essenciais para afirmar um tratamento conciso e objetivo, sempre aliado aos cuidados paliativos sob a ótica do bem-estar animal. A detecção precoce e monitoramento de sítios metastáticos oferecem um panorama favorável à doença. O avanço das pesquisas em oncologia veterinária e mapeamento genético animal são grandes aliados na luta contra o câncer em pequenos animais. A ciclofosfamida e outros quimioterápicos como doxorubicina, vincristina e talidomida oferecem uma relevante ferramenta no tratamento do hemangiossarcoma visceral.

6. Referências

- Aielo, J. B. “Características ultrassonográficas do hemangiossarcoma esplênico em cães: Revisão”. *Pubvet*. V.17, n.5, e1395, p.1-8, 2023.
- Alves, D. S. et al. “A Critical Review of the risk factors associated with Canine Squamous Cell Carcinoma development”. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, v. 15, n. 1, p. 1-10, 2022
- Bandineli, M. B. et al. “Estudo retrospectivo de lesões em baços de cães esplenectomizados: 179 casos”. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 31, n. 8, p. 697-701, 2011.
- Batschinski, K. et al. Canine visceral hemangiosarcoma treated with surgery alone or surgery and doxorubicin: 37 cases (2005–2014). *The Canadian Veterinary Journal*, v. 59, n. 9, p. 967, 2018.
- Borrelli, A. et al. “Cachexia secondary to intracranial anaplastic (malignant) ependymoma in a boxer dog”. *Journal of Small Animal Practice*. 50(10), 554–557. 2009.
- Bray, J. P. et al. “Does thalidomide prolong survival in dogs with splenic haemangiosarcoma?”. *Journal of Small Animal Practice*, 58(12), 685-691. 2017.
- Campos, A.G. “Esplenomegalias em cães: estudo retrospectivo e análise imunohistoquímica do Fator de Crescimento Endotelial Vascular (VEGF)”. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 72f, 2010.
- Carvalho, C.F. et al. “Ultrassonografia em pequenos animais”. Editora ROCA, 2ª edição. 2021.
- Cleveland, M.H.; Casale, S. “Incidence of malignancy and outcomes for dogs undergoing splenectomy for incidentally detected nonruptured splenic nodules or mass-es: 105 cases (2009–2013)”. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 248, 1267–1273. 2016.
- Dalek, R.C., De Nardi, A.B. “Oncologia em cães e gatos”. 2ª edição. Editora Roca, 6 de julho de 2016.
- De Menine, N. P. M. “Paliativismo em pacientes oncológicos e o impacto da eutanásia na medicina veterinária: Revisão”. *Pubvet*, v. 15, p. 169, 2021.
- De Nardi, A.B. et. al. “Diagnóstico, prognóstico e tratamento do hemangiossarcoma canino: Uma revisão baseada em um consenso organizado pelo governo brasileiro Associação de oncologia veterinária ABROVET”. *Cânceres* 2023, 15, 2023.
- Feliciano, M.A.R, Canola, J.C., Vicente, W.R.R. “Diagnóstico por imagem em cães e gatos”. Editora Medvet, 1ª edição, 2015.

Freitas, J.; Chiei YI, L.; Forlani Soares, G. "Hemangiossarcoma canino: revisão". *Pubvet*, v. 13, n. 08, 2019.

Garcia, A. L. et al. "Cuidados paliativos em oncologia veterinária". *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, n. 37, 2016.

Hammer, A. S.; Couto, C. G. "Adjuvant chemotherapy for sarcomas and carcinomas". *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 20, n. 4, p. 1015-1032, jul. 1990.

Hammond, T. N.; Pesillo-Crosby, S. A. Prevalence of hemangiossarcoma in anemic dogs with a splenic mass and hemoperitoneum requiring a transfusion: 71 cases (2003-2005). *Journal of the American Veterinary Medical Association, Schaumburg*, v. 232, n. 4, p. 553-558, 2008.

Johannes, C. M. et al. "Hemangiossarcoma in cats: 53 cases (1992–2002)". *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 231, n. 12, 2007

Kim, J.-H.; Graef, A. J.; Dickerson, E. B.; Modiano, J. F. "Patobiologia do hemangiossarcoma em cães: avanços na pesquisa e perspectivas futuras". *Veterinary Sciences*, v. 2, n. 4, p. 388-405, 2015.

König, E.; Liebich, H. "Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido". *Artmed*; 6ª edição, 27 maio de 2016.

Lashnits, E. et al. "Comparison of Serological and Molecular Assays for Bartonella Species in Dogs with Hemangiossarcoma". *Pathogens*, v. 10, n. 7, p. 794, 2021.

Mison, M. e Niles, J.D. "O Baço", em *BSAVA Manual de Cirurgia Abdominal em cães e gatos*, 1ª edição. Cap. 11, p. 246-261. Editora Medvet, 2015.

Montanari, Tatiana. "Atlas digital de biologia celular e tecidual". Apostila UFRGS, Cap. 3, pag. 33, 2009.

Nóbrega, DF et al. "Hemangiossarcoma cutâneo canino: biomarcadores e sobrevivência". *J. Comp. Patol.*, 166, 87-96, 2019.

Oliveira, A.L.A. "Cirurgia veterinária em Pequenos Animais". 1ª edição. Editora Malone. 2022.

Oliveira, K. M. et al. "Principais síndromes paraneoplásicas em cães e gatos". *Enciclopédia Biosfera*. 9(17). 2013.

Parker, Heidi G.; Shearin, Abigail L.; Ostrander, Elaine A. "Man's Best Friend Becomes Biology's Best in Show: Genome Analyses in the Domestic Dog". *Annual Review of Genetics, Bethesda, Maryland*, v. 44, p. 309-336, 2010.

Ramirez, S.; Douglass, J. P.; Robertson, I. D. "Ultrasonographic features of canine abdominal malignant histiocytosis". 43(2), 167–170. 2002.

Ramos, R.S. et al. "Estudo da prevalência das principais síndromes paraneoplásicas de 14 cães com linfoma – relato de casos". Veterinária e Zootecnia, v.15, n.3, p.38-39, 2008.

Riul, S.; Aguillar, O. M. "Quimioterapia antineoplásica: revisão da literatura". REME rev. min. enferm, p. 60-67, 1999.

Santos, R. M. "Importância dos cuidados paliativos na medicina veterinária e os fatores que influenciam no bem-estar e na qualidade de vida dos pacientes". 2022.

Silva, D. M. et al. "Administração subcutânea de paclitaxel como quimioterapia adjuvante em cadela com hemangiossarcoma esplênico: relato de caso". Anais do XI Congresso ONCOVET pela Associação Brasileira de Oncologia Veterinária. p. 22-22, 2021.

Singh, B. "Tratado de Anatomia veterinária". 5ª Edição. Grupo editorial Nacional S.A., 2021.

Soares, N. P. et al. "Hemangiomas e hemangiossarcomas em cães: estudo retrospectivo de 192 casos (2002-2014)". Cienc. anim. bras., Goiânia, v.18, 1-10, e-30889, 2017.

Valli, V.E; Dorothee, B.; Meuten, D. J. "Tumors of the hemolymphatic system" em Tumors in Domestic Animals. 5ª edição. Capítulo 7. p. 203 – 321. Editora John Wiley & Sons, 2017.

WARD, L. S. "Entendendo o processo molecular da tumorigênese". Arq Brasileiro Endocrinológico Metabólico volume 46, nº 4, 2002.

Wong, K. "Comparison of the oncogenomic landscape of canine and feline hemangiossarcoma shows novel parallels with human angiosarcoma". The Company of Biologists Ltd, Disease Models & Mechanisms. 14, 2021.