



JOSÉ AUGUSTO CAMARINI SANTOS MASSAFERA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NAS UNIDADES
DO HOSPITAL VETERINÁRIO ANIMANIAC'S (SÃO PAULO
– SP) E LAPAVET LABORATÓRIO DE PATOLOGIA
VETERINÁRIA (SANTO ANDRÉ – SP)**

**LAVRAS – MG
2021**

JOSÉ AUGUSTO CAMARINI SANTOS MASSAFERA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NAS UNIDADES DO HOSPITAL
VETERINÁRIO ANIMANIAC'S (SÃO PAULO – SP) E LAPAVET –
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA (SANTO ANDRÉ – SP)**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Profa. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin

Orientadora

**LAVRAS – MG
2021**

JOSÉ AUGUSTO CAMARINI SANTOS MASSAFERA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NAS UNIDADES DO HOSPITAL
VETERINÁRIO ANIMANIAC'S (SÃO PAULO – SP) E LAPAVET –
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA (SANTO ANDRÉ – SP)**

**SUPERVISED INTERNSHIP AT VETERINARY HOSPITAL ANIMANIAC'S (SÃO
PAULO – SP) AND AT LAPAVET VETERINARY PATHOLOGY LABORATORY
(SANTO ANDRÉ – SP)**

Relatório de estágio supervisionado
apresentado à Universidade Federal de Lavras
como parte das exigências do Curso de
Medicina Veterinária para obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

APROVADO em 26 de novembro de 2021

Prof. Dr. Flademir Wouters

UFLA

Profa. Dra. Priscilla Rochele Barrios Chalfun

UFLA

Profa. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin

Orientadora

**LAVRAS – MG
2021**

Dedico este trabalho a todas as pessoas transexuais e transgêneras que tiveram a coragem de enfrentar os preconceitos para poderem ser felizes e verdadeiros consigo mesmos perante a sociedade.

Ao saudoso professor Raimundinho, cuja voz fez muita falta enquanto estive pelos arredores da veterinária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha tia Helena, que, ao receber a notícia de que eu tinha sido convocado para a matrícula, disse “vai, Mariana. Vai embora. Não perca essa oportunidade”. Hoje o Alzheimer a impede de falar e de me reconhecer, mas ela estaria feliz de saber que o José Augusto vai se tornar médico veterinário.

À Universidade Federal de Lavras, especialmente aos seus programas de assistência estudantil e inclusão, sem eles eu não teria tido condições de fazer essa graduação. Ao Brejão, esse maravilhoso alojamento estudantil, que reúne tanta gente diferente, e que no fim abraça todos como uma grande família. Agradeço especialmente às moradoras do 306 do Bloco 2, que foram tão companheiras da Mariana, e também do José Augusto. Vocês são maravilhosas!

Ao Departamento de Medicina Veterinária, que recebeu o José Augusto tão bem quanto recebeu a Mariana. O respeito que me foi dado faz toda a diferença, nesse trabalhoso – e muitas vezes sofrido – processo de readequação de gênero. O apoio e respeito que recebi dentro da universidade muitas vezes não existe nem mesmo dentro da própria família de uma pessoa trans. Por seis anos a UFLA foi minha casa e minha família. A todos vocês, sou grato.

A todos os meus amigos e amigas que torceram e me acompanharam nessas duas caminhadas que não podem ser separadas – a graduação e a readequação de gênero. As amizades que fiz no ginásio da recepção de calouros, no alojamento provisório, no Brejão, na cantina (na antiga e no “Posto Ipiranga”), na graduação, e também as amizades que precederam a UFLA: vocês sabem quem são. Sintam-se abraçados.

Aos profissionais da rede Animaniac’s e do LAPAVET, por terem tido a paciência e a disposição de me ensinar tanto.

Ao meu gato Eros, que me ensinou até mesmo com a sua morte. Não tem um dia que eu não sinta sua falta. À minha gata Gilda, a velha surda e um tanto cega, que também me deixou de forma repentina, mas muito me ensinou sobre a compaixão e a necessidade de cuidarmos bem dos nossos velhinhos.

Por fim, agradeço a todas as pessoas transexuais que, no passado, se assumiram diante da sociedade e exigiram por respeito e reconhecimento. Tantas e tantas delas foram vítimas da violência e do preconceito. Se hoje eu tenho o privilégio de poder me formar em uma renomada universidade tendo minha identidade respeitada e reconhecida, é porque alguém antes de mim batalhou para isso.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão e curso é exigência da atividade PRG 107, Estágio Supervisionado, última atividade obrigatória do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras, e é apresentado como última avaliação do curso de graduação, para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária. O estágio foi orientado pela Prof.^a Dr.^a Maria Raquel Isnard Moulin e foi realizado em duas instituições: no período de 02/08/2021 a 30/09/2021 o estágio foi feito no Hospital Veterinário Animaniac's (São Paulo – SP), com foco em clínica médica de pequenos animais e internação, e no período de 01/10/2021 a 30/10/2021 no LAPAVET, Laboratório de Patologia Veterinária (Santo André – SP), com foco em patologia clínica. O estágio obrigatório permite que o egresso tenha contato com a rotina e as práticas da veterinária para além da graduação, para aprimorar os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos de estudos. O relatório apresenta a casuística e atividades acompanhadas, divididas em forma de tabelas, além de um relato de caso sobre sarcoma intracardíaco em cão. A primeira parte do estágio foi realizada em duas unidades da rede Animaniac's: entre 02/08/2021 e 31/08/2021 no Núcleo de Atendimento Veterinário (NAVE), unidade Planalto Paulista; e entre 01/09/2021 e 30/9/2021 no Hospital Veterinário, unidade Tatuapé; ambos com supervisão da M.V. Patrícia Pietro Lourenço. A segunda parte do estágio foi realizada sob a supervisão do Me. M.V. Laerte Aleixo Baldani, no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária.

Palavras-chave: Clínica Médica de Pequenos Animais. Patologia Clínica Veterinária. Estágio Supervisionado. Sarcoma em cão.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	HOSPITAL ANIMANIAC'S.....	9
2.1	NÚCLEO DE ATENDIMENTO VETERINÁRIO – PLANALTO PAULISTA SÃO PAULO – SP.	9
2.2.2	Atividades desenvolvidas	16
2.2.2.	Casuística	16
2.2	UNIDADE TATUAPÉ DO HOSPITAL VETERINÁRIO ANIMANIAC'S (SÃO PAULO – SP).	21
2.2.1	Descrição do local de estágio	21
2.2.2	Atividades desenvolvidas	32
2.2.3	Casuística	32
3	LPAVET (SANTO ANDRÉ– SP).....	38
3.1	Descrição do local de estágio	38
3.2	Atividades desenvolvidas	45
3.3	Casuística	45
4	RELATO DE CASO: SARCOMA INTRACARDÍACO EM CÃO	50
4.1	Relato de necropsia: Sarcoma intracardíaco em cão	50
4.2	Revisão de Literatura.....	55
4	CONCLUSÃO	61
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

1 INTRODUÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é a avaliação final da graduação em Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras, como parte da última atividade obrigatória da matriz curricular, a PRG-107. Esta é dividida em dois momentos: a primeira parte abrange 408 horas de prática, a serem despendidas em uma ou mais áreas de interesse profissional do aluno, sob supervisão de profissionais da área, com o objetivo de adquirir e aperfeiçoar os conhecimentos da graduação e poder utilizá-los no dia a dia da profissão. A segunda parte da disciplina consiste em 68 horas teóricas, destinadas à elaboração do TCC a ser apresentado junto à banca avaliadora no final da disciplina.

Este relatório conta com a descrição das atividades desenvolvidas e as rotinas acompanhadas nos locais elegidos para o Estágio Supervisionado. As instituições escolhidas para realização do estágio foram dois locais já consolidados no mercado veterinário da cidade de São Paulo e Santo André, com grande casuística e profissionais qualificados capazes de oferecer e apresentar ao estagiário muitas oportunidades de aprendizado e vivência da rotina clínica e laboratorial da profissão.

2 HOSPITAL ANIMANIAC'S

2.1 NÚCLEO DE ATENDIMENTO VETERINÁRIO – PLANALTO PAULISTA SÃO PAULO – SP.

2.1.1 Descrição do local de estágio

Durante os meses de agosto e setembro o Estágio Supervisionado foi realizado em núcleos pertencentes ao Hospital Veterinário Animaniac's, sendo em agosto feito na unidade Núcleo de Atendimento Veterinário (NAVE) no bairro Planalto Paulista e em setembro, na unidade do Hospital Veterinário do bairro Tatuapé, ambos em São Paulo, capital. Foram 40 horas de práticas semanais, com foco em clínica médica de pequenos animais, também dando ao aluno a oportunidade de conhecer a área de internação e cuidados intensivos.

A Animaniac's é uma rede comercial composta por três hospitais veterinários 24 horas e três Núcleos de Atendimento Veterinário (NAVE), com foco no atendimento clínico de pequenos animais na cidade de São Paulo. A clínica veterinária fundada em 2002 teve a sua primeira unidade instalada no bairro Vila Matilde, que posteriormente se tornou o Hospital Veterinário Animaniac's, no mesmo bairro. A empresa possui mais dois hospitais veterinários com atendimento 24 horas, situados no bairro Mooca e Tatuapé; e em parceria com a *Breeds*, rede de lojas voltadas para o mercado pet, foram abertas mais três NAVE – clínicas menores anexadas às lojas *Breeds* nos bairros Vila Prudente, Planalto Paulista e Casa Verde. Estas últimas unidades funcionando no mesmo horário comercial da loja parceira.

A Animaniac's possui mais de 130 colaboradores, contando com médicos veterinários, enfermeiros, recepcionistas, *groomers* (tosadores), técnicos auxiliares, motoristas, serviços gerais, limpeza e estagiários.

A rede oferece consultas com profissionais de clínica geral e diversas especialidades, diagnóstico laboratorial, exame de imagem, cirurgia, fisioterapia e reabilitação. Dentre as especialidades atendidas, oferecem: acupuntura, anestesiologia, atendimento de animais silvestres, cardiologia, cirurgia, dermatologia, endocrinologia, gastroenterologia, hematologia, homeopatia, nefrologia, nutrição, odontologia, oftalmologia, oncologia e ortopedia. Na unidade Vila Matilde também há laboratório clínico especializado, fisioterapia e hidroterapia. As internações são realizadas nas unidades hospitalares da rede.

Durante o mês de agosto o estágio foi realizado no NAVE, Núcleo de Atendimento Veterinário, localizada no bairro Planalto Paulista, zona sul de São Paulo, em parceria com a

rede de lojas *Breeds*. É uma unidade voltada para pronto atendimento, consultas e vacinas, inaugurada em 2019. O atendimento ao público é feito de segunda a sábado das 9 às 19 horas, e domingo das 9 às 14 horas. Essa unidade possui na equipe dois médicos veterinários, além de *groomers* (tosadores), recepcionistas e auxiliares em horários alternados. O centro de estética funciona até às 17 horas. A supervisora responsável pelos estagiários da rede Animaniac's é a médica veterinária Patrícia Pietro Lourenço.

O NAVE, onde foi realizado parte do estágio, está localizado dentro do prédio da *Breeds*, na avenida José Maria Whitaker, em um corredor à direita da entrada da loja principal. Na recepção, apresentada na Figura 1, os tutores são cadastrados e aguardam o atendimento. A Animaniac's utiliza o programa Vertis, um sistema informatizado bastante completo, para cadastro de tutores, animais, produtos, procedimentos, histórico médicos. Tanto os atendimentos clínicos quanto os exames, banhos e tosas podem ser agendados com antecedência. À esquerda da recepção se localiza a sala de banho e tosa, contando com o atendimento simultâneo de até seis animais nas bancadas de tosa e de até três animais no banho. Ao lado da entrada do banho e tosa há uma balança para pesagem dos animais, que suporta até 100Kg.

Figura 1 – Recepção do NAVE Animaniac's Planalto Paulista em São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Atrás da recepção há o corredor (FIGURA 2) que leva aos locais de atendimento clínico: dois consultórios – sendo um a sala de imunização e atendimento especial para felinos, uma

sala de internação para até três animais, sala de cirurgia, sala de esterilização e laboratório de microbiologia.

Figura 2 – Corredor do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O primeiro consultório, exposto na Figura 3, é acessível por uma porta entre a recepção e a sala de banho e tosa. Possui uma mesa de escritório com computador, onde é possível acessar o sistema Vertis da empresa, telefone, uma mesa de aço inox para anamnese, uma bomba de infusão, aparelho para eletrocardiograma, dois armários – onde eram guardados os principais materiais utilizados na rotina e fármacos de uso controlado – e uma pia – com almotolias contendo água oxigenada, álcool 70%, clorexidina degermante 2% e Herbalvet (cloreto de benzalcônio diluído) e embalagem *Descarpack* para materiais perfurocortantes e infectados. Esse consultório possui uma segunda porta, que dá saída para o corredor interno da unidade.

Figura 3 – Consultório 1 do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Seguindo pelo corredor, à direita, temos a sala de imunização (FIGURA 4A) e consultório de felinos. Este consultório também possui mesa com computador e telefone, pia com almotolias e Descarpack, tendo os mesmos materiais do primeiro consultório, exceto os fármacos de uso controlado. A mesa de exame é de madeira e possui uma escadinha, também de madeira. Nesta sala se localiza a geladeira para armazenamento adequado das vacinas (FIGURA 4B).

Figura 4 – Vista parcial da sala de imunização (A) e geladeira de vacinas (B) no NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Ainda no corredor, em frente a sala de vacinas e à direita do primeiro consultório, se encontra a internação (FIGURA 5), que possui espaço para até três animais que necessitem ficar em observação, geralmente em situação pós-cirúrgica. A sala possui três baias e três bombas de infusão.

Figura 5 – Internação do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Também pelo corredor principal, pela terceira porta a esquerda é acessível a sala de cirurgia, visível na Figura 6A e a sala de paramentação, visível na figura 6B, também acessível por outra porta, a quarta à esquerda. A sala de cirurgia possui um aparelho de inalação, dois cilindros de oxigênio, equipamentos para monitoramento de parâmetros vitais, foco cirúrgico, duas mesas de aço inox – uma para cirurgias e outra destinada a instrumentos. Junto ao aparelho de anestesia inalatória estão as gavetas e compartimentos, contendo fármacos de emergência e de analgesia, bem como outros equipamentos utilizados na rotina cirúrgica e emergencial, como *barakas*, *cuffs*, seringas e agulhas. Há também calha para posicionar o animal tanto em cirurgia quanto para realização de exames de raio x, ultrassom ou eletro e ecocardiograma. A clínica possui aparelho de eletrocardiograma; exames de ecocardiograma, raio X e ultrassom podem ser feitos por profissionais volantes, agendados com antecedência.

Figura 6 – Vista parcial da sala de cirurgia (A) e da sala de paramentação (B) do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na última sala do corredor estão as salas de esterilização (FIGURA 7) e de microscopia (FIGURA 8). Pesquisas de ectoparasitas e de *Malassezia* podem ser realizadas na hora, utilizando coloração panóptico rápido e visualizados em microscópio, bem como fazer a centrifugação de amostras e hematócritos nas centrífugas *Daiki DTC16000* e *Minispin Eppendorf*. Esterilizações e exames mais complexos são encaminhados para a unidade hospitalar principal da rede, localizada no bairro Vila Matilde, zona leste da cidade de São Paulo.

Figura 7 – Vista parcial da esterilização (A) e abertura desta ao centro cirúrgico (B) do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 8 – Vista parcial do laboratório de micro do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Os corredores da entrada do NAVE, bem como o corredor principal da unidade, dão acesso aos fundos do prédio, onde temos uma sala de reuniões, uma cozinha com geladeira, pia, micro-ondas, bancada de madeira, dois banheiros para os funcionários, estoque e uma área externa com freezer de descarte (FIGURA 9). Toda essa área é de comum uso tanto para os funcionários da NAVE, quanto dos funcionários da *Breeds*, mas é direcionado principalmente aos da *Breeds*.

Figura 9 – Freezer de descarte do NAVE Animaniac's Planalto Paulista, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

2.2.2 Atividades desenvolvidas

Durante o mês de agosto foi realizado o acompanhamento da rotina clínica, onde foi possível acompanhar tanto os atendimentos clínicos nos consultórios quanto exames e cirurgias. Estava a cargo dos médicos veterinários presentes decidir e solicitar o auxílio de estagiários, e as atividades geralmente incluíam aferir e anotar parâmetros vitais, separar e organizar materiais a serem utilizados – seringas, agulhas, fármacos, vacinas –, bem como auxiliar na contenção dos animais durante exame físico, coleta para exames laboratoriais e imagiológicos. Também era solicitado ao estagiário o auxílio na limpeza, organização e manutenção dos consultórios, quando necessário.

2.2.2. Casuística

A casuística acompanhada durante o mês de agosto na referida unidade é apresentada em forma de tabelas, dividida em espécie (TABELA 1), sexo (TABELA 2) e raça (TABELA 3 e Tabela 4). Dentre os atendimentos, foram 35 consultas, 5 cirurgias, 72 vacinas, 11 exames. Foram atendidos 24 cães, sendo 13 machos e 11 fêmeas; 10 gatos, sendo 8 machos e 2 fêmeas, e 1 animal silvestre. As afecções por sistema estão apresentadas na Tabela 5. Outros atendimentos estão especificados na Tabela 6.

Tabela 1 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de animais atendidos no NAVE Planalto Paulista, em agosto de 2021, distribuídos quanto à espécie.

ESPÉCIE	N.A.	<i>f</i> (%)
Total	35	1
<i>Canis lupus familiaris</i>	24	0,685
<i>Felis catus domesticus</i>	10	0,285
<i>Chinchilla</i>	1	0,03

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 2 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de animais atendidos no NAVE Planalto Paulista, em agosto de 2021, distribuídos por sexo

SEXO	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	35	1
Fêmea	22	0,628
Macho	13	0,372

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 3 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de animais atendidos no NAVE Planalto Paulista, em agosto de 2021, distribuídos quanto à afecção por sistema.

AFECCÃO POR SISTEMA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	35	1
Digestório	11	0,314
Tegumentar e anexos	4	0,114
Multissistêmico	2	0,057
Osteomuscular	3	0,085
Reprodutor	1	0,028
Oftálmico	4	0,114
Urinário	3	0,085
Respiratório	2	0,057
Hepatobiliar	1	0,028
Nervosos	1	0,028
Cardiovascular	1	0,028
Endócrino	1	0,028
Intoxicações	1	0,028

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 4 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de outros atendimentos realizados e acompanhados no NAVE Planalto Paulista, em agosto de 2021.

ATENDIMENTOS	N.A.	<i>f</i> (%)
Total	88	1
Vacinas	72	0,818
Cirurgias	5	0,056
Ultrassom e Raio X	11	0,125

Fonte: Do autor (2021).

2.2.3 Afecções por sistema

Sistema digestório

Das 11 afecções do sistema digestório, foram observados 5 casos de gastroenterite, 3 casos de giárdia, 2 suspeitas de pancreatite em cães e 1 suspeita de tríade felina.

Sistema tegumentar e anexos

Das afecções no sistema tegumentar e anexos, foram 2 casos de otite, 1 caso de mordedura e 1 caso de dermatofitose, todos em cães.

Afecções multissistêmicas

Foram acompanhados dois casos de erliquiose em cães.

Sistema osteomuscular

Do sistema osteomuscular foi uma fratura de ulna, uma suspeita de luxação coxofemoral e uma suspeita de ruptura de ligamento no membro pélvico direito.

Sistema reprodutor

Foi acompanhado um caso de piometra, que foi descoberto apenas no momento da cirurgia de castração.

Sistema oftálmico

Das afecções oftálmicas, foi acompanhado um caso de uveíte, e um caso de úlcera de córnea. Dois outros casos foram retorno de pacientes de cirurgia.

Sistema Urinário

Dos casos de sistema urinário, foram dois casos de doença renal crônica em gatos, uma suspeita de cistite em cão.

Sistema respiratório

Foram acompanhados um caso de pneumonia e um caso de traqueobronquite infecciosa canina. Também houve o acompanhamento de dois retornos com o especialista em pneumologia.

Sistema hepatobiliar

Foi acompanhado uma suspeita de lipidose em felino.

Sistema nervoso

Foi acompanhado um caso de convulsão, a ser esclarecido, em um cão idoso que estava no banho e tosa, atendido em emergência.

Sistema cardiovascular

Foi acompanhado um caso de doença crônica da valva mitral em canino.

Sistema endócrino

Foi acompanhado um caso de hiperadrenocorticismo em cão.

Intoxicações

Houve um caso de apidismo em um filhote de spitz.

Vacinas

Na espécie canina foram realizadas 23 vacinas contra raiva, 19 polivalente V10, 10 polivalente V8, 11 da gripe canina, e 9 contra giardíase. Não foram realizadas vacinas em felinos. A rotina de vacina é maior do que a de atendimentos, o trabalho de prevenção é um dos pilares e foco do NAVE.

Cirurgias

Das cirurgias acompanhadas, foram todas eletivas: 3 orquiectomias e 2 ovariosalpingohisterectomias (OSH). Apenas uma castração em gato macho, as outras foram em cães.

Ultrassom e Raio X

Foram acompanhados 8 exames de ultrassonográficos e 3 raios X.

2.2 UNIDADE TATUAPÉ DO HOSPITAL VETERINÁRIO ANIMANIAC'S (SÃO PAULO – SP).

2.2.1 Descrição do local de estágio

No mês de setembro o estágio foi realizado no Hospital Veterinário Animaniac's, na Rua Monte Serrat, no bairro Tatuapé, zona leste de São Paulo, capital. A unidade Tatuapé foi o segundo hospital da rede a ser inaugurado, em dezembro de 2013. Ele possui dois andares, funciona 24 horas por dia e também oferece os serviços de banho e tosa, pet shop e farmácia veterinária para os clientes. Dentre os serviços veterinários e hospitalares oferecidos, conta com exames radiográficos, ultrassonográficos, cardiologia, laboratório de análises clínicas, internação e UTI, centro cirúrgico e sala de fisioterapia. A médica veterinária Patrícia Pietro Lourenço também é a supervisora responsável pelos estagiários das unidades dos hospitais.

O prédio do hospital possui dois andares. O primeiro andar, térreo, possui estacionamento para até cinco carros na frente da loja (FIGURA 10). No salão principal, logo na entrada, fica a recepção, que conta com até quatro recepcionistas, com computadores para

cada um e duas impressoras, além de telefone e microfone (FIGURA 11 A). É para a recepção principal onde os médicos veterinários enviam receitas médicas, termos de internação e de alta para serem impressas. O sistema utilizado é o Vertis, para o cadastro e acompanhamento dos tutores e seus animais. O balcão é circular e é onde ficam os medicamentos vendidos na farmácia. O petshop e boutique possui 7 gôndolas. Nas estantes à direita ficam as rações, e nas estantes no centro do salão ficam petiscos, roupas, acessórios (FIGURA 11 B). A recepção do banho e tosa é em um balcão à esquerda, e ele fica ao fundo desta (FIGURA 11 C).

Figura 10 – Fachada do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 11 – Vista parcial da recepção (A e B) e da recepção do Banho e Tosa (C) do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

À esquerda da recepção fica a sala de triagem e consultório 1 (FIGURA 12 A). À direita, encostada na parede, fica uma balança para até 200Kg da Ramuza, para pesagem dos animais. À esquerda, também encostada na parede, fica um carrinho com almotolias de água oxigenada, álcool 70%, solução de clorexidina degermante (FIGURA 12 B). Esse carrinho

possui outros materiais utilizados na rotina e de fácil acesso aos médicos veterinários e enfermeiros, como seringas, agulhas, gaze, algodão, esparadrapo, termômetro, pinças, fios de sutura, luvas descartáveis, otoscópio, lâminas, *swabs*, tubos para coleta, pomada.

A sala de triagem (também chamado de Consultório 1) possui mesa com computador conectado à internet e ao sistema Vertis, telefone e três cadeiras. À esquerda fica a mesa de alumínio para exame físico, e no fundo há uma pia com um armário contendo mais almotolias de água oxigenada, álcool 70%, clorexidina, desinfetante Herbalvet, além de gaze, esparadrapo, termômetro. Também possui lixeira destinada a lixo comum e uma caixa Descarpack para objetos infectantes e perfurocortantes, além de pote de petiscos para cachorro. A triagem possui ar condicionado.

Figura 12 – Vista parcial da sala de triagem (A) e carrinho de materiais de rotina (B) do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Ao fundo da recepção temos a escadaria para o segundo andar ao lado direito, além de cadeiras e sofá para os tutores e seus animais aguardarem atendimento, com mesa de café e água. Debaixo da escada fica a sala de vacina. Ao fundo, à esquerda, se encontram os banheiros da recepção, para os funcionários e clientes (FIGURA 13).

Figura 13 – Corredor dos banheiros da recepção do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

A sala de vacinas é o menor dos consultórios, e possui ventilador, computador conectado ao sistema Vertis, uma mesa de madeira para exame físico, balança para pets de até 10 kg, pia com almotolias de álcool 70%, água oxigenada, clorexidina degermante, desinfetante Herbalvet. As vacinas ficam armazenadas num freezer *Indrel Scientific*. (FIGURA 14)

Figura 14 – Vista parcial da sala de vacinas do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O segundo andar possui uma pequena sala de espera dividida em dois espaços: o primeiro, aberto, com mesa de café e água, uma balança para animais de até 200 kg (FIGURA 15 A); e a sala de espera de felinos, fechada por uma parede de vidro, com *Feliway*® – uma

cópia sintética do feromônio facial felino, que tem efeito de tranquilizar e acalmar os gatos. Uma porta de vidro separa essa recepção do corredor principal do segundo piso. (FIGURA 15 B)



Figura 15 – Vista parcial da sala de espera (A) e sala de espera de felinos (B) do segundo andar do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.

Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O corredor principal segue até a porta da entrada da internação e UTI, e possui dois corredores laterais à direita, no início e no fim, que leva ao segundo corredor; este, acessível apenas aos funcionários do hospital. À esquerda do corredor principal temos o consultório 2, o Consultório 3 (de felinos), a sala de cardiologia e ultrassom e a internação de casos infecto contagiantes. Ao lado direito do corredor principal fica a sala de raio x, o laboratório e a capela.

Entre os consultórios à esquerda tem um carrinho como o descrito no primeiro piso, com almotolias de água oxigenada, álcool 70%, solução de clorexidina, e nas gavetas seringas, agulhas, gaze, algodão, esparadrapo, pinças, fios de sutura, luvas descartáveis, otoscópio, lâminas, *swabs*, tubos para coleta. (FIGURA 16)

Figura 16 – Vista da porta de entrada da sala de espera para o corredor da internação (A) e vista da porta da internação para o corredor da sala de espera (B) do segundo andar do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O consultório 2 possui mesa com computador e telefone, ar condicionado, mesa de inox para exame físico, pia com pote de petiscos, armarinho com almotolias de álcool 70%, água oxigenada, clorexidina degermante; lixeira para lixo comum e caixa Descarpack de perfurocortantes e infectantes. Este consultório é rotineiramente utilizado para o atendimento de especialidades, sempre marcados com antecedência. (FIGURA 17 A)

O consultório 3, de felinos, possui ar condicionado, mesa com computador, a mesa de exame físico é de madeira e a parede possui enriquecimento ambiental voltado para os felinos. Também possui pia com armarinho, onde ficam almotolias de álcool 70%, clorexidina, água oxigenada e frascos de *Feliway*®. Na ausência de atendimento de felinos, o consultório é usado para atendimento de animais exóticos. (FIGURA 17 B)

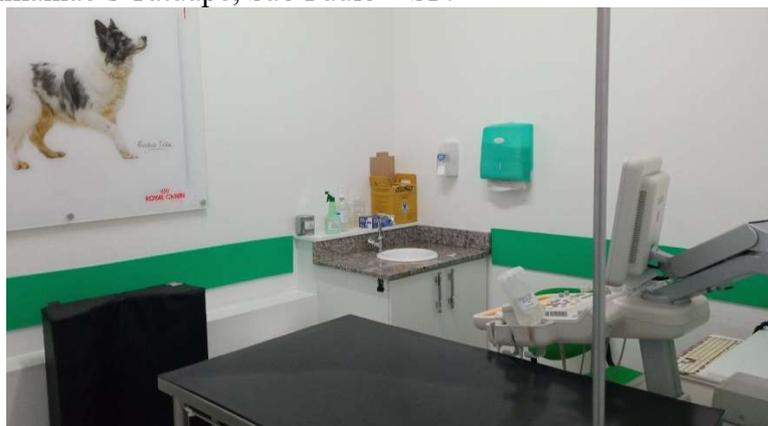
Figura 17 – Vista parcial do Consultório 2 (A) e vista parcial do consultório de felinos (B) do segundo andar do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

A sala de cardiologia e ultrassom é um consultório com aparelho de ultrassom, eletro e eco cardiograma. Mesa de exame físico de inox, com um emborrachado preto e calha para melhor posicionamento dos animais no exame. Possui também um computador e pia, com uma caixa Descarpack para perfurocortantes e infectantes, almotolias de água oxigenada, álcool 70%, clorexidina, gel à base de água. (FIGURA 18)

Figura 18 – Vista parcial da sala de cardiologia e ultrassom do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

A área conhecida como infecto (FIGURA 19) é uma pequena sala de internação com ar condicionado, seis baias de aço inox, três bombas de infusão, pia com almotolias de álcool 70%, água oxigenada, clorexidina, desinfetante Herbalvet, gel à base de água; também possui um armário com fármacos de emergência, doppler para aferir pressão arterial, luvas descartáveis, esparadrapo, gaze, algodão. Também possui *Feliway*®, para que possa ser usado como internação de felinos, na ausência de animais com doenças infectocontagiosas.

Figura 19 – Vista parcial da sala de infecto do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Ainda no corredor principal, à direita, temos a sala de raio X digital (FIGURA 20), que é realizado e revelado ali mesmo, e a imagem enviada direto para o computador, integrado ao sistema Vertis. Até três funcionários podem auxiliar no exame, utilizando vestimentas revestidas com chumbo.

Figura 20 – Vista parcial da sala de raio X digital do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O laboratório (FIGURA 21), logo após a sala de raio x, possui uma bancada com microscópio e corante panóptico rápido, onde lâminas podem ser lidas para um diagnóstico rápido. Também possui uma pequena geladeira onde ficam os exames coletados que posteriormente serão enviados ao laboratório de análises clínicas da rede, que fica na unidade no bairro Vila Matilde.

Figura 21 – Laboratório do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Por último fica a capela (FIGURA 22), um espaço para que os tutores possam velar seu animal, caso venha a óbito. Quando em uso, a capela fica com a porta fechada e uma luz azul indica que há um animal sendo velado ou aguardando a retirada do corpo.

Figura 22 – Vista parcial da capela do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O segundo corredor, de acesso restrito, nos leva aos banheiros e armários dos funcionários, ao estoque, à sala de fisioterapia e reabilitação, ao centro cirúrgico, à sala de

paramentação, e à esterilização (FIGURA 23). Em frente à esterilização temos uma bancada dois computadores conectados ao sistema Vertis e uma impressora, usada para impressão de receitas, pedidos e altas enviadas pela internação e UTI.

Figura 23 – Vista parcial do corredor de acesso restrito a funcionários no segundo andar do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

A sala de fisioterapia, apresentada na figura 24, é um espaço com estrutura e equipamentos voltada para a reabilitação animal, com piso antiderrapante, cones, barras de obstáculos, bolas, ultrassom, eletroestimulação, laser e fototerapia (fotoestimulação), magneto, moxabustão e acupuntura. A reabilitação é feita tanto em pacientes com hora marcada quanto nos animais internados.

Figura 24 – Sala de fisioterapia do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Seguindo o corredor, à direita, fica o estoque do hospital, com o funcionário responsável. Apenas o funcionário do local e os médicos veterinários tem autorização para entrar, e toda a retirada é imediatamente dado baixa no sistema.

Após o estoque fica o centro cirúrgico, que possui uma entrada principal com uma porta dupla, e uma segunda entrada, acessível pela sala de paramentação (FIGURA 25). O centro cirúrgico possui duas mesas de inox, para a cirurgia e para os instrumentais, foco cirúrgico, equipamento para monitoramento dos parâmetros vitais, anestesia inalatória, cilindros de oxigênio. Junto dos equipamentos de monitoramento ficam as gavetas com materiais cirúrgicos, aparelho de tosa. Ao lado da porta que dá acesso à sala de paramentação, fica um armário com mais materiais e medicamentos utilizados em cirurgia. À direita também há uma janela de acesso à esterilização.

Figura 25 – Centro cirúrgico do Hospital Veterinário Animaníac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

A sala de paramentação fica entre o centro cirúrgico e a esterilização, e conta com pia cuja água é acionada por pedal, e clorexidina em um dispensador automático. A esterilização conta com autoclave e é onde ficam os instrumentais e materiais a serem esterilizados, bem como os já esterilizados. Possui uma janela de acesso ao centro cirúrgico. Ao fundo do segundo andar, no fim dos corredores, fica a internação e a UTI (FIGURA 26). Ela funciona 24 horas e conta com pelo menos um médico veterinário e dois enfermeiros responsáveis. Ela possui um computador conectado ao sistema do hospital, telefone, ar condicionado. Pia com almotolias de álcool 70%, clorexidina, desinfetante Herbalvet, água oxigenada. Possui uma banheira com água quente e secador na mesa de inox ao lado, para caso algum animal internado precise ser limpo. Logo ao lado esquerdo da entrada fica outra mesa de aço inox para exame físico e atendimento de emergência, e um carrinho com almotolias e material usado na rotina da internação, como gaze, esparadrapo, algodão, termômetro, estetoscópio, seringas, agulhas, equipes para acesso venoso, cateteres. Na parede fica um quadro com as fichas dos internados, e o protocolo que estão utilizando, com os fármacos, doses e horários a serem seguidos. Ao

lado fica o armário com os fármacos da internação, bem como uma estante com os pertences dos internados, como medicamentos ou coleiras e guias deixados pelos tutores. A internação tem baias de aço inox com divisórias, podendo atender até 18 animais. Todas elas possuem uma bomba de infusão própria e acesso fácil ao sistema de oxigênio do prédio. Ao fundo da internação fica a UTI, com dois berços hospitalares, ar condicionado e armário onde guardam as almofadas e cobertores usados. A UTI conta com equipamentos de monitoramento de parâmetros vitais e ventilação mecânica.

Figura 26 – Sala de internação do Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé, São Paulo – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

2.2.2 Atividades desenvolvidas

O estágio feito no mês de setembro teve dias alternados entre acompanhar a rotina da clínica médica e a internação. Na rotina da clínica o estagiário escolhia qual médico veterinário acompanhar, auxiliando quando solicitado, separando e buscando materiais, auxiliando na contenção, anotando parâmetros da anamnese. Também poderia acompanhar consultas de especialistas, bem como acompanhar e auxiliar na contenção durante exames de ultrassom, raio X, eletro e eco cardiograma. Já na rotina da internação era possível aferir os parâmetros vitais dos pacientes, preparar as medicações solicitadas, conferir os protocolos, auxiliar na higienização, contenção e alimentação dos internos.

2.2.3 Casuística

A casuística será apresentada em forma de tabelas, dividida em espécie (TABELA 5), e sexo (TABELA 6). Depois, por afecções (TABELA 7) e, por fim, a Tabela 8, com outros

procedimentos acompanhados. Por ser um hospital grande, nem toda a casuística pôde ser acompanhada.

Dentre os atendimentos e rotina acompanhada, foram 53 consultas clínicas, 78 acompanhamentos de animais internados, 3 cirurgias, 2 endoscopias, 6 ultrassons, 2 raios X. Algumas cirurgias e exames não foram acompanhados, mas entram na contagem final pois eram animais que foram acompanhados durante a internação (pré e pós cirúrgico, por exemplo). Alguns animais que passaram por consulta também passaram por exames. Alguns animais que passaram por consulta também se vacinaram.

Foram atendidos 112 cães, sendo 57 machos e 55 fêmeas; 20 gatos, sendo 11 machos e 9 fêmeas; e 6 animais silvestres, dentre eles uma pomba, uma calopsita, um papagaio, um jabuti, um rato e um coelho.

Tabela 5 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de animais atendidos no Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé em setembro de 2021, distribuídos quanto à espécie.

ESPÉCIE	N.A.	<i>f</i> (%)
Total	138	1
<i>Canis lupus familiaris</i>	112	0,811
<i>Felis catus domesticus</i>	20	0,144
<i>Columba livia</i>	1	0,007
<i>Nymphicus hollandicus</i>	1	0,007
<i>Amazona aestiva</i>	1	0,007
<i>Rattus norvegicus</i>	1	0,007
<i>Chelonoidis denticulata</i>	1	0,007
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1	0,007

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 6 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de animais atendidos no Hospital Veterinário Animaniac's Tatuapé em setembro de 2021, distribuídos quanto ao sexo.

SEXO	N.A.	<i>f</i> (%)
Total	132	1
Fêmea	64	0,484
Macho	68	0,515

Fonte: Do autor (2021).

Os animais silvestres não foram contabilizados na tabela de sexo porque nem todos tiveram o sexo definido.

Tabela 7 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de animais atendidos, distribuídos quanto à afecção por sistema.

AFEÇÃO POR SISTEMA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	131	1
Digestório	24	0,183
Tegumentar e anexos	11	0,083
Multissistêmico	8	0,061
Osteomuscular	5	0,038
Reprodutor	3	0,022
Oftálmico	6	0,045
Urinário	15	0,144
Respiratório	5	0,038
Tumorais	5	0,038
Hepatobiliar	2	0,015
Nervosos	5	0,038
Cardiovascular	4	0,03
Endócrino	9	0,068
Intoxicações	3	0,022
Sem alterações	26	0,198

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 8 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de outros atendimentos realizados e acompanhados.

ATENDIMENTOS	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	27	1
Vacinas	11	0,407
Cirurgias	6	0,222
Endoscopias	2	0,074
Ultrassom e Raio X	8	0,296

Fonte: Do autor (2021).

2.2.3. Afecções por sistema

Sistema digestório

Dentre as afecções do sistema digestório ocorreram casos de gastroenterite, corpo estranho, constipação, anorexia, pancreatite.

Sistema tegumentar e anexos

Foram atendidos casos de otite, dermatite alérgica à picada da pulga, sarna, atopia. Muitos dos casos relacionados a alergias já são de pacientes que fazem acompanhamento.

Afecções multissistêmicas

Foram atendidos casos de erliquiose e cinomose.

Sistema osteomuscular

Os atendimentos relacionados ao sistema osteomuscular foram relacionados à fraturas e discopatias.

Sistema reprodutor

Os atendimentos relacionados ao sistema reprodutor se limitaram às cirurgias de castração e duas cirurgias de mastectomias, não tendo nenhum outro caso fora dos procedimentos eletivos.

Sistema oftálmico

Foi realizada uma cirurgia para retirada de globo ocular, e um retorno de cirurgia de úlcera. Há pacientes com rotina de acompanhamento com oftalmologista.

Sistema urinário

A maioria das afecções urinárias estavam relacionadas aos felinos: doença do trato urinário inferior, obstrução, insuficiência renal aguda. Pacientes com histórico de doença renal crônica também foram atendidos em crise.

Sistema respiratório

Foram atendidos casos na clínica geral e com o pneumologista: rinotraqueíte, pneumonia e a “tosse dos canis”. Dentro os animais silvestres tiveram suspeitas de pneumonia. Houve uma emergência de um filhote de yorkshire com contusão pulmonar, provavelmente por trauma.

Sistema hepatobiliar

Foram atendidos na internação casos de insuficiência hepática aguda e crônica.

Sistema nervoso

Em relação às afecções do sistema nervoso, foram atendidos casos de convulsão (a esclarecer), cinomose e cirurgias de laminotomia, visando à descompressão do canal vertebral.

Sistema cardiovascular

A rotina cardiovascular se concentrou principalmente com os acompanhamentos feitos pela cardiologista, de pacientes já com histórico de doenças cardíacas. Porém, na internação, foi possível acompanhar a emergência durante paradas cardiorrespiratórias.

Sistema endócrino

A maioria das afecções do sistema endócrino foram de animais diabéticos internados para controle da glicemia. Também houve casos de hiperadrenocorticismismo, e uma cirurgia de adrenalectomia.

Intoxicações

Foram atendidos casos de apidismo, e suspeitas de intoxicação por drogas, chumbo e plantas ornamentais (lírio).

Sem alterações

Muitos dos atendimentos da internação estavam relacionados a animais aguardando apenas os tutores após exames (como raio x ou ultrassom). Outros estavam relacionados a retornos, como retirada de pontos e acompanhamento pós-cirúrgico. Estes casos foram contados como “sem alterações”, pois já estavam evoluindo com prognóstico bom ou alta.

Vacinas

Nem todas as vacinas foram contabilizadas devido à rotina ser muito movimentada.

Cirurgias

Dentre todas as cirurgias que aconteceram no hospital durante o estágio, foi possível acompanhar uma esplenectomia de emergência e uma cistotomia em gato.

Endoscopias

As endoscopias realizadas no hospital foram para retirada de corpo estranho. Uma foi ingestão de uma espinha de peixe, e a outra para a retirada de um brinco que ficou aderida à parede do estômago.

Ultrassom e Raio X

Era solicitada ajuda para contenção dos pacientes tanto no ultrassom quanto no raio x, não sendo precisar exatamente qual o motivo de todos os exames.

3 LAPAVET (SANTO ANDRÉ– SP)

3.1 Descrição do local de estágio

No mês de outubro o estágio foi realizado em Santo André, na grande São Paulo, no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, com o foco em patologia clínica, também 40 horas semanais. O supervisor responsável foi o Me. médico veterinário Laerte Aleixo Baldani.

O LAPAVET é um laboratório de patologia veterinária atualmente situado na rua Garcia Rodrigues, no bairro Vila Alpina, em Santo André, SP, e desde 2001 atende a região do Grande ABC e capital, e funciona de segunda a sábado das 8 às 18 horas, e domingos e feriados em sistema de plantão. Conta com laboratórios e equipe para realização de exames de hematologia, bioquímica, endocrinologia, microbiologia, parasitologia, urinálise e patologia veterinária. Também são realizados exames de radiologia, ultrassonografia, eletrocardiografia e ecocardiograma.

Os tutores podem levar seus animais até o laboratório, para fazer a coleta dos exames, mas a empresa também firma parceria com muitas clínicas da região, contando com uma equipe de logística para recolher os materiais para os exames a serem feitos no laboratório.

Sua equipe é formada por médicos veterinários, técnicos de laboratório, recepcionistas, estagiários, funcionários da limpeza e equipe de motoboys.

O LAPAVET tem sua sede em uma casa de dois andares (FIGURA 27). No primeiro andar temos a recepção, a sala de ultrassonografia, a sala de raio X, um banheiro para os clientes e sala de coleta de exames, e ao fundo fica o depósito, a triagem, o laboratório de anatomia patológica, a cozinha, a lavanderia e o banheiro dos funcionários. A entrada tem estacionamento próprio para até 3 carros, e um corredor de acesso para a recepção, que fica a primeira porta à esquerda, e ao fundo da casa, numa porta com acesso restrito aos funcionários.

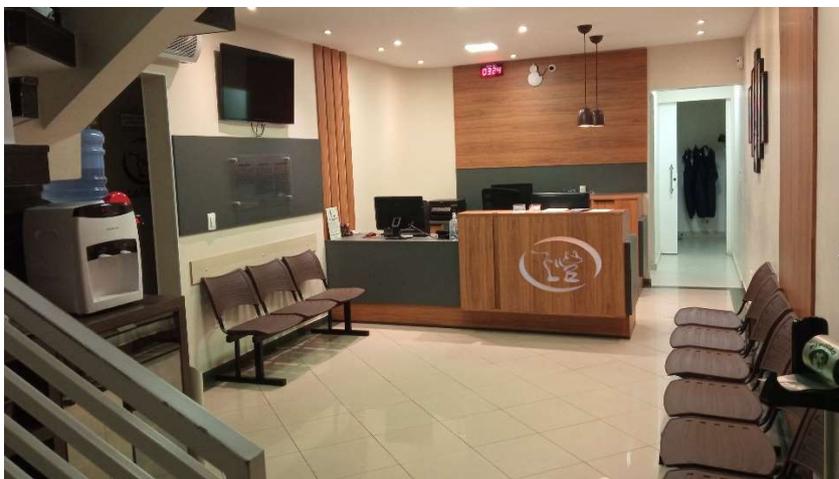
Figura 27 – Fachada do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Os tutores com seus animais são atendidos na recepção por até 3 pessoas, que fazem o cadastro e pegam os pedidos de exames, pra inserir no sistema (FIGURA 28). O laboratório utiliza o sistema Vertis, integrado e digital, que é acessível por todos os computadores da empresa.

Figura 28 – Vista parcial da recepção do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André – SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Atrás da recepção, à esquerda, fica a sala de ultrassom (FIGURA 29 A), com a mesa para exame, um computador, calha para posicionamento do animal, e aparelho Esaote My Lab 5.

Ao lado fica a sala de raio X (FIGURA 29 B), que também possui computador conectado à rede da empresa, raio X digital IAE Vet 300HF, gerador Univet e placa de revelação digital DRtech.

Figura 29 – Vista parcial da sala de ultrassom (A) e sala de raio x digital (B) do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

No lado oposto fica o banheiro dos clientes, a escada que leva ao segundo andar e a sala de coleta (FIGURA 30), que possui uma mesa com computador e telefone, aparelho de eletrocardiograma, doppler, uma mesa de inox para exame físico, pia e bancada com os materiais necessários para a coleta dos exames: seringas, agulhas, garrote, gaze, algodão, tubos de coleta, fármacos anestésicos (usados em coleta para biópsia), almotolias com gel à base de água, álcool 70%, clorexidina, água oxigenada, desinfetante Herbalvet, cloro.

Figura 30 – Vista parcial da sala de coleta do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na área restrita aos funcionários fica a triagem, local onde a equipe de apoio de motoboys chega com as buscas nas clínicas da região, e é onde os exames são separados num primeiro momento (FIGURA 31). Antes de chegar na triagem, no corredor, ficam os dois freezers, que armazenam as amostras de exame realizados, os cadáveres para necropsia e descarte.

Figura 31 – Vista parcial da triagem do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Ao lado esquerdo da triagem fica a cozinha, com armários, geladeira, micro-ondas, pia, bancada e mesa para os funcionários (FIGURA 32 A e B). Saindo da cozinha, na área externa, fica um banheiro para os funcionários e a lavanderia (FIGURA 32 C).

Figura 32 – Vista da cozinha (A e B), e da lavanderia e banheiro de funcionários (C) do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Passando pela triagem, no fundo da casa, fica o laboratório de patologia (FIGURA 33), que possui computador, telefone, microscópio, capela para cortes histológicos e geladeira para guardar os cortes e peças, mesa de inox e pia para necropsia, armário com materiais utilizados, como luvas, lâminas de bisturi, formol, lâminas, cassetes para histologia e arquivo de lâminas histopatológicas.

Figura 33 – Vista da sala de patologia e necropsia do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

No segundo andar fica o corredor que dá acesso, na ponta direita, ao laboratório de hematologia, e na ponta esquerda, a sala da diretoria. No meio do corredor, à esquerda, temos um banheiro para os funcionários e o laboratório de microbiologia e cadastro.

Os exames coletados no laboratório e os que chegam de fora na triagem sobem para o cadastro e registro, e posteriormente são encaminhados para o setor definitivo. Exames de hematologia, urinálise, bioquímica e parasitologia são enviados para o laboratório de hematologia, já os de microbiologia ficam no setor de microbiologia (FIGURA 34 A), que possui dois computadores conectados ao sistema e scanner para o cadastro e organização das amostras (FIGURA 34 B), uma geladeira para armazenar amostras e reagentes, freezer para placas de culturas, duas estufas para cultura e antibiograma, duas máquinas Bioclin BioElisa e BioElisa Washer Plus, para leitura e lavagem de babesia, leishmania e erlichia, pia e conjunto de coloração rápida para citologia, dois microscópios, bancada com bico de Bunsen para manipulação das culturas e exames como análise de cálculo renal (FIGURA 34 C).

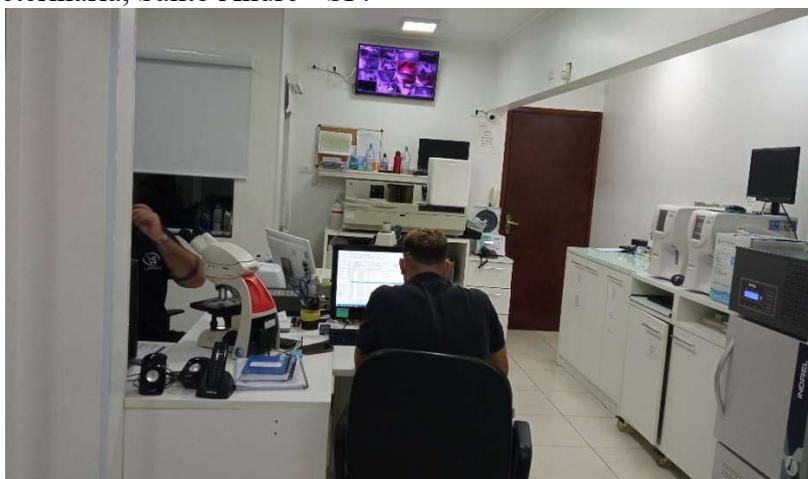
Figura 34 – Vista parcial da sala de cadastro (A), microbiologia (B) e bancada de manipulação de placas de cultura e análise de cálculo renal (C) do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

O setor de hematologia conta com uma bancada na porta, onde chegam os exames do cadastro, no lado esquerdo fica a hematologia, bancada com uma centrífuga Daiki DTC 16000, homogeneizador AP22 PhoenixLuferco, caixa Descarpack para matéria perfuro cortante e infectante, e duas máquinas de hematologia Celltak OX Vet da Nihon Kohden, que fazem a leitura dos hemogramas e já enviam os resultados para o sistema Vertis. Na parte de baixo dessa bancada ficam as lâminas, lamínulas, capilares, kits de testes rápidos (ehrlichia, giárdia, FIV/FeLV, entre outros) e outros materiais de uso na rotina, como ponteiras de pipeta e tubos de ensaio e cristal (FIGURA 35). Amostras, reagentes, substratos e controles dos equipamentos que necessitam de baixas temperaturas ficam armazenadas num freezer Indrel Scientific. Ao lado fica a geladeira onde armazenam as amostras já realizadas na rotina. No fim do dia todas elas são levadas para o freezer do primeiro andar, próximo da triagem, onde ficam guardadas até o descarte.

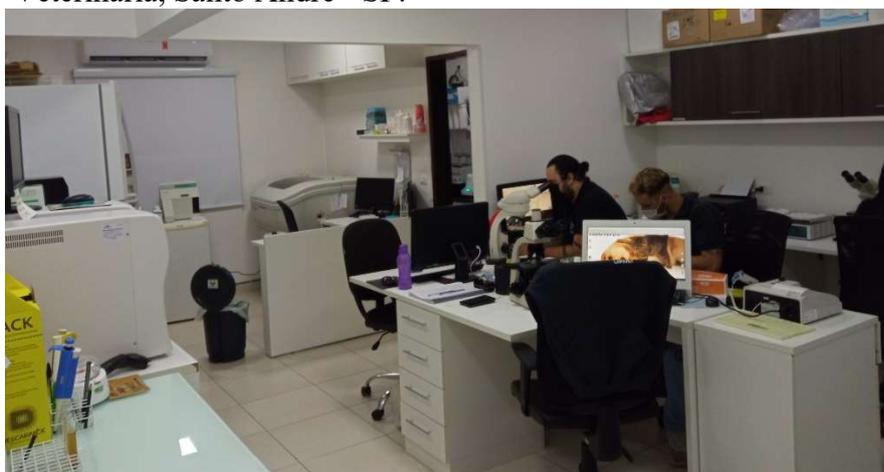
Figura 35 – Vista parcial da sala de hematologia do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

No lado direito ficam as duas bancadas com quatro microscópios Novel, e um computador para cada, onde os veterinários fazem as leituras das lâminas de sangue, urina, fezes, pesquisa de ectoparasitas e qualquer outro exame que necessite avaliação microscópica. Os computadores são conectados ao sistema Vertis, para a conferência dos hemogramas e complemento de demais exames. Nesta bancada também estão um Max Coag, para coagulograma, uma chapa aquecedora analógica Solidsteel, para secar as lâminas coradas, e um VCheck Eco Diagnostica, para sorologia SDMA e lipase. No fundo do laboratório fica a bioquímica, e à direita, uma pequena sala de análise e preparação de amostras. A bioquímica possui uma Immulite DPC para leitura de hormônios, uma Immulite 2000 para hormônios por quioluminescência e uma DIRUI CS-240 Labtest para análises bioquímicas (FIGURA 36).

Figura 36 – Vista parcial da sala de bioquímica do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

A sala de preparação de amostras (FIGURA 37), que é dentro do laboratório de hematologia, possui uma pia e uma bancada com cinco centrífugas CRALTECH, sendo duas para hematócrito e três para tubos, dois refratômetros, sistema de osmose reversa QUIMIS para água deionizada. Abaixo da bancada ficam todos os materiais usados na preparação das amostras de sangue, coproparasitologia e urinálise: palitos de madeira, tubos, gaze, copos descartáveis.

Figura 37 – Vista parcial da sala de preparação e análise de amostras do LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária, Santo André - SP.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

3.2 Atividades desenvolvidas

A rotina concentra-se principalmente no setor de maior movimento, o de hematologia, onde o estagiário aprende a receber as amostras e encaminhar para os responsáveis, preparar lâminas e esfregaço, fazer a leitura de hematócritos, exames de coproparasitologia, copro funcional, urinálise, centrifugação de amostras e posterior confecção de lâminas que serão lidas pelos veterinários, auxiliar na organização, calibração e manutenção do equipamento. Também deve auxiliar na contenção e coleta de exames e, quando possível, há a oportunidade de acompanhar necropsias.

3.3 Casuística

A rotina do laboratório é focada em análise e leitura dos exames que chegam, e nem sempre é possível ter com precisão qual a raça do animal. Devido ao grande volume de exames de rotina, a casuística será dividida pelos setores do laboratório e agrupados em seus principais exames realizados.

No setor de hematologia (TABELA 9), os principais exames feitos são o hemograma completo, a contagem de reticulócitos e o teste de compatibilidade. Na bioquímica (TABELA 10) a rotina tem ácidos biliares, fólico e úrico, albumina, amilase, lipase, ALT, AST, GGT, bilirrubina total e frações, colesterol, glicose, triglicérides, creatina e creatinoquinase, cálcio, fósforo, ferro, cloretos, fosfatase alcalina, hemoglobina glicolisada. Na parte de endocrinologia

(TABELA 11), os testes são feitos recebendo amostras externas, ou fazendo a coleta direto no laboratório, como é o caso dos testes de supressão e estimulação. Os exames relacionados ao setor de imunologia (TABELA 12) são feitos no setor de hematologia. Os exames relacionados à microbiologia (TABELA 13), parasitologia (TABELA 14) e urinálise (TABELA 15) são todos feitos na sala de microbiologia, enquanto os relacionados à patologia (TABELA 16) e exames de imagem (TABELA 17) são feitos todos no primeiro andar, em seus respectivos setores.

Tabela 09 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de hematologia do LAPAVET em outubro de 2021.

HEMATOLOGIA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	5035	1
Hemograma completo	4913	0,975
Contagem de reticulócitos	117	0,023
Teste de compatibilidade	5	0,002

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 10 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de bioquímica do LAPAVET em outubro de 2021.

BIOQUÍMICA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	13096	1
Ácidos biliares, fólico e úrico	371	0,028
Albumina, amilase, lipase	938	0,071
ALT, AST, GGT	3548	0,27
Bilirrubina total e frações	457	0,034
Colesterol, glicose, triglicérides	2072	0,158
Creatinina e creatinoquinase	2498	0,19
Cálcio, fosforo, ferro, cloretos	1288	0,098
Fosfatase alcalina	1921	0,146
Hemoglobina glicosilada	3	0,0002

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 11 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de endocrinologia do LAPAVET em outubro de 2021

ENDOCRINOLOGIA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	176	1
Testes de supressão e estimulação	22	
Costisol	21	
Estrógenos totais	1	
Insulina	5	
Progesterona	2	
Testosterona	1	
T3 total	10	
T4 livre e total	58	
TSH canino ou felino	56	

Fonte: Do autor (2021). Remover linhas horizontais

Tabela 12 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de imunologia do LAPAVET em outubro de 2021

IMUNOLOGIA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	879	1
<i>Babesia sp.</i>	322	0,366
Cinomose	45	0,051
Ehrlichiose	345	0,392
FIV e FeLV	68	0,077
<i>Giardia sp.</i>	60	0,068
Leishmaniose	18	0,02
Leptospirose	4	0,004
Parvovirose	11	0,012
PIF – Peritonite Infecciosa	6	0,006

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 13 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de microbiologia do LAPAVET em outubro de 2021

MICROBIOLOGIA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	810	1
Cultura e antibiograma	323	0,398
Cultura de fungos	143	0,176
Antifungigrama	13	0,016
Exame bacterioscópico	20	0,024
Micológico direto	13	0,016
Pesquisa de <i>Malassezia sp</i>	106	0,13
Urocultura	183	0,225
Coprocultura	9	0,011

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 14 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de parasitologia do LAPAVET em outubro de 2021

PARASITOLOGIA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	910	1
Parasitológico de fezes (faust e willis)	793	0,871
Cropológico funcional	31	0,034
Pesquisa de ectoparasitas	86	0,094

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 15 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de urinálise do LAPAVET em outubro de 2021

URINÁLISE	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	654	1
Urina Tipo I	526	0,804
Qualificação de cálculo urinário	31	0,047
Relação proteína/creatinina	97	0,148

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 16 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames do setor de patologia do LAPAVET em outubro de 2021

PATOLOGIA	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	728	1
Citologia	354	0,486
Histopatológico	358	0,491
Necrópsia	16	0,021

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 17 – Número absoluto (n.a.) e frequência (*f*) de exames de imagem do LAPAVET em outubro de 2021

IMAGEM	N.A.	<i>f</i>(%)
Total	288	1
Ultrassonografia	190	0,659
Raio X	98	0,34

Fonte: Do autor (2021).

4 RELATO DE CASO: SARCOMA INTRACARDÍACO EM CÃO

4.1 Relato de necropsia: Sarcoma intracardíaco em cão

Foi encaminhado para o LAPAVET uma solicitação de exame necroscópico de um animal da espécie canina, fêmea, SRD, com nove anos de idade. A tutora relatava morte súbita, sem nenhuma doença prévia sobre a qual tivesse conhecimento. Disse que a cachorra era sadia, não tinha outros contactantes, acesso ao jardim e à rua durante passeios. Não apresentou nada no dia anterior, nem vômito, nem diarreia, que estava apenas um pouco “amuada”, mas que deu uma volta à noite na coleira, não ingeriu nada na rua durante o passeio. A necropsia fotodocumentada em relatório foi a opção escolhida para averiguação da *causa mortis* do animal, sugerida por um veterinário conhecido da tutora.

Sob exame macroscópico, o animal apresentava boa condição corporal, ausência de ectoparasitas ou sinais de traumatismo. Havia um discreto conteúdo acastanhado pastoso fecal na região perianal.

Nas cavidades torácica e abdominal os órgãos se encontravam em topografia habitual. Foram retirados cerca de 400ml de líquido de coloração alaranjada da cavidade abdominal (FIGURA 38).

Figura 38 – Imagem de líquido na cavidade abdominal de necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021.



Fonte: Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021).

Os rins apresentavam superfície externa lisa e as cápsulas renais não apresentavam aderência a nenhuma estrutura; ao corte, a consistência era macia e a relação córtico-medular de ambos estava preservada. A vesícula urinária estava vazia e a mucosa não apresentava quaisquer alterações macroscópicas.

O baço (FIGURA 39) apresentava superfície externa lisa e coloração vermelha escura característica. Notou-se a nódulo de 1,2 cm de diâmetro, localizada na região de extremidade ventral, na face parietal; ao corte, as características do nódulo se mantiveram. O fígado apresentava a superfície externa pouco irregular, as bordas discretamente arredondadas e coloração acastanhada heterogênea; ao corte, a consistência era macia e friável.

Figura 39 – Imagem do baço de necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021.



Fonte: Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021).

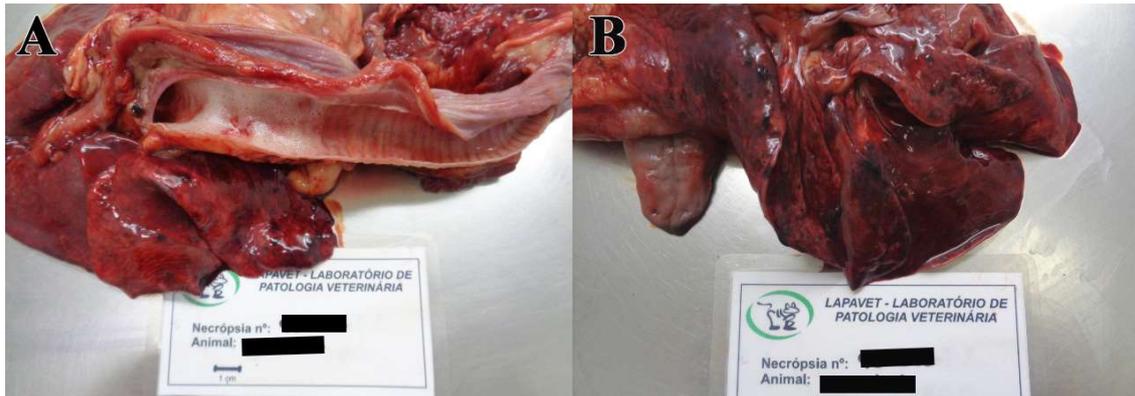
O estômago apresentou ao corte discreta quantidade de conteúdo particulado parcialmente digerido de coloração acastanhado e corpo estranho (corda de tecido); a mucosa apresenta discretas áreas avermelhadas multifocais.

O intestino delgado continha discreta a moderada quantidade de conteúdo pastoso acastanhado; a mucosa não estava alterada macroscopicamente. O intestino grosso apresentava moderada quantidade de conteúdo pastoso amarelado; a mucosa não apresentou alterações macroscópicas.

A traqueia apresentava discreta a moderada quantidade de conteúdo espumoso adentrando aos brônquios principais (FIGURA 40 A). Os pulmões se encontravam distendidos, edemaciados e com coloração rósea entremeada a áreas focalmente extensas avermelhadas heterogêneas (FIGURA 40 B); ao corte, a consistência era macia e drenava moderado conteúdo

espumoso e sanguinolento. Áreas multifocais de coloração avermelhada distribuídas nos lobos pulmonares. Os fragmentos flutuaram ao serem submergidos em solução de formalina (docimasia hidrostática de galeno positiva).

Figura 40 – Imagem de traqueia com conteúdo espumoso (A) e detalhe de pulmão (B) em necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021.

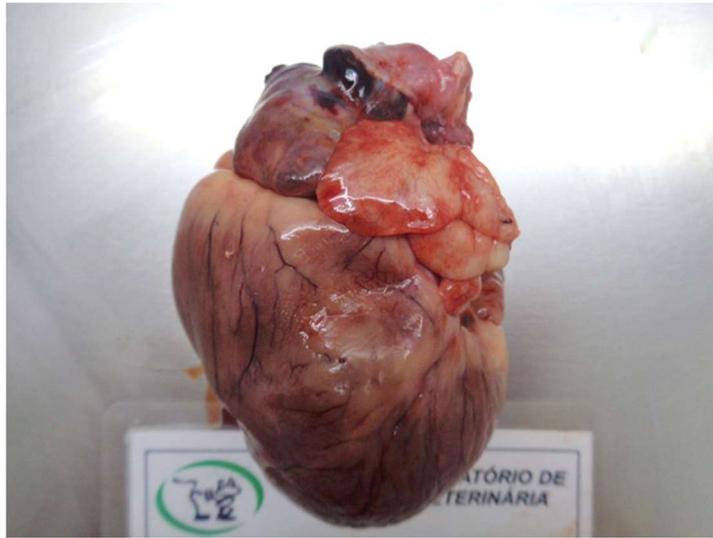


Fonte:

Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021)

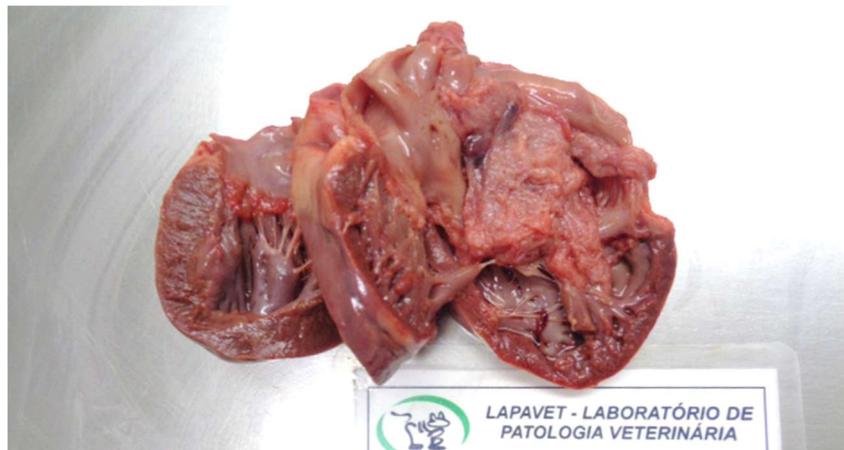
O coração apresentou aumento de volume (FIGURA 41), ocupando cinco espaços intercostais; ao corte, foi observada com especial atenção a presença de formação irregular e aderida em espaços atriais e ventriculares direitos e invadindo extensamente a válvula tricúspide, cordas tendíneas e miocárdio (FIGURA 42), medindo 7,5 x 2,0cm de diâmetro; ao corte, a consistência era macia a friável com coloração rósea heterogênea. A valva atrioventricular esquerda (mitral) apresentou discreta opacificação e irregularidade (FIGURA 43).

Figura 41 – Imagem de coração com aumento de volume em necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021.



Fonte: Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021)

Figura 42 – Imagem de corte de coração com presença de massa irregular aderida em necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021



Fonte: Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021).

Figura 43 – Imagem de corte de coração com presença de massa irregular aderida em necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021



Fonte: Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021)

Seguem no quadro abaixo os diagnósticos morfológicos principais:

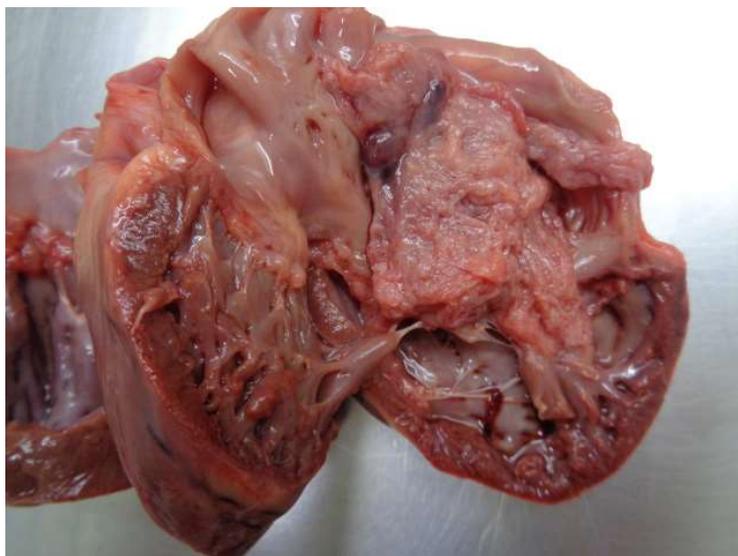
Quadro 1 – Principais diagnósticos morfológicos de uma cadela, SRD, 9 anos, de necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021.

Coração	Sarcoma pouco diferenciado intra-atrial, intraventricular e em válvula tricúspide e cordas tendíneas associado à hipertrofia cardíaca bilateral concêntrica (FIGURA 44).
Pulmão	Edema pulmonar intenso, difuso, associado à congestão pulmonar passiva (insuficiência cardíaca direita).

Fonte: Do autor (2021).

A causa *mortis* foi colapso cardiorrespiratório.

Figura 44 – Detalhe de tumor intracardíaco em necropsia realizada no LAPAVET Laboratório de Patologia Veterinária em outubro de 2021.



Fonte: Arquivo do setor de patologia do LAPAVET (2021).

4.2 Revisão de Literatura

A morte súbita é caracterizada pela sua fugacidade, ocorrendo repentinamente ou logo após a manifestação dos primeiros sinais clínicos. O impacto disso no tutor é de grande relevância, causando choque e dificuldade de compreensão e aceitação (EMMEL; OLIVEIRA; SPAGNOL, 2004).

Na análise de Gonçalves (2011) em Lisboa, a morte súbita ocorreu em cerca de 6,3% dos cães e gatos necropsiados, sendo que a maioria não apresentou sinais clínicos, com a causa de morte sendo inconclusiva em 7% e 13%, respectivamente. A causa de morte mais frequente em canídeos foi a síndrome de dilatação-torção gástrica, intoxicação, tromboembolismo pulmonar, estenose sub-aórtica, cardiomiopatia dilatada, parvovirose, edema agudo pulmonar e lipomatose cardíaca. Em felídeos, as principais causas foram pneumonia exsudativa, cardiomiopatia hipertrófica, edema agudo do pulmão, panleucopenia felina, lipomatose cardíaca, intoxicação e insuficiência renal aguda.

A porcentagem de mortes súbitas pode ser mais alta, como demonstrado pelo levantamento de Emmel, Oliveira e Spagnol (2004), sendo as principais causas traumatismo, intoxicações, problemas cardíacos, torções gástricas, entre outras. Ainda nesse estudo, foi observada a ocorrência de 21% de mortes súbitas em gatos, causadas principalmente por traumatismos, intoxicações, problemas cardíacos e panleucopenia.

A morte súbita com causas cardíacas em pequenos animais ainda é não é bem esclarecida, porém frequentemente envolve falhas de condução cardíaca ou doenças do

miocárdio (BRUGADA-TERRADELLAS, 2021; HYUN, 2006). Apesar de 50 genes já terem sido identificados em humanos, diretamente ou indiretamente ligados a morte súbita devido a problemas cardíacos, nenhuma etiologia genética foi identificada em pequenos animais. Muitos defeitos de condução cardíaca e doenças miocárdicas possivelmente associadas com morte súbita por falhas cardíacas têm sido reportadas em diversas raças de cães e gatos (HYUN, 2006).

Os problemas cardíacos são a principal causa de morte súbita ao excluir-se as mortes acidentais. Isso ocorre pela carência de consultas, exames e medidas preventivas em alguns casos (EMMEL; OLIVEIRA; SPAGNOL, 2004), já em outros, os animais podem parecer saudáveis tanto aos olhos dos tutores quanto aos dos médicos veterinários (GONÇALVES, 2011).

A homeostase é alterada nessas situações críticas. Os líquidos cavitários normais possuem baixa proteína, ultrafiltrado seroso do sangue que flui para fora dos capilares arteriolares e é em maioria reabsorvido pelos capilares venosos (DEMPSEY; EWING, 2011) e outra pequena parte pelo sistema linfático. A quantidade da formação de fluido depende do mecanismo de Starling, determinado pelo gradiente hidrostático e pressão oncótica entre os vasos e cavidades corporais, que depende também do grau de permeabilidade endotelial e mesotelial, além do funcionamento correto da drenagem linfática (O'BRIEN, 1988).

É frequente em pequenos animais a ocorrência do acúmulo anormal de líquidos no abdome, tórax, pericárdio ou outras cavidades corporais; são chamados de derrames cavitários ou efusões, advindos de alterações na produção de fluidos ou em sua drenagem (MARRINHAS, 2015). As efusões abdominais são as mais comuns segundo a análise de Marrinhas (2015) em cães, com iguais quantidade entre efusões hemorrágicas e transudatos modificados; já em felinos, as efusões torácicas são mais comuns, sendo em maioria causadas por neoplasias.

Efusões constantemente requerem atendimento e tratamento urgentes, como drenagem e estabilização do paciente. A análise do conteúdo pode não ser conclusiva sem uma coleta em tempo hábil, que não é tarefa prioritária às necessidades do animal, já que as células suspensas nos líquidos podem se degenerar com facilidade (MARRINHAS, 2015).

Os líquidos das efusões podem ser categorizados através de suas características macroscópicas (QUADRO 2), contagem de células, quantidade de proteínas, e tipo celular, em transudato, transudato modificado e exsudato (QUADRO 3) (DEMPSEY; EWING, 2011).

Quadro 2 – Classificação macroscópica de efusões em cães e gatos

Tipo de efusão	Transudato	Transudato Modificado	Exsudato
Cor	Pálido a cor de palha	Amarelo a vermelho	Turvo

Fonte: Dempsey e Ewing (2011).

Quadro 3 – Classificação de efusões em cães e gatos.

	Proteína Total	Células por mL	Tipos celulares	Componentes especiais
Transudato	<2.5 g/dL	<1000	Mononuclear	Baixa celularidade
Transudato modificado	2.5 – 5.0 g/dL	1000–8000	Mononuclear	Tipos celulares variam com a etiologia
Exsudato não-séptico	>3.0 g/dL	>3000	Neutrófilos	Não degenerado
Exsudato séptico	>3.0 g/dL	>3000	Neutrófilos	Neutrófilos degenerados
Hemorrágico	>3.0 g/dL	Variável	Similar a sangue	Eritrofagia ou hemossiderina em macrófagos
Neoplásico	>2.5 g/dL	Variável	Células tumorais	Identificada população de células neoplásicas

Fonte: Rizzi (2007).

A prevalência de neoplasias malignas em animais de companhia continua a crescer e está aumentando por diversas razões; entre elas a maior longevidade dos animais graças ao aumento de cuidados oferecidos pelos tutores e o avanço da medicina veterinária. As neoplasias malignas são uma das maiores causas de morbidade e mortalidade de animais de companhia (ARGYLE; KHANNA, 2013), sendo a segunda maior causa de mortes desses animais no Brasil (BENTUBO et al., 2007) e a primeira maior causa de óbito em animais idosos (FIGHERA, 2008).

Sendo a neoplasia maligna um acometimento comum e sério para seres humanos, muitos tutores têm ou terão contanto com alguém próximo que foi acometido, ou ser ele mesmo acometido por isso (ARGYLE; KHANNA, 2013), assim é essencial ter empatia e cuidado no momento da notificação do tutor.

A maioria das neoplasias malignas em animais progride com maior velocidade que em seres humanos, e existem menos tratamentos classificados como padrão ouro, tornando eticamente aceitável as tentativas de novas formas de terapia, principalmente com agentes de ciclo único, porém para isso é necessário muito cuidado e não negar ao paciente tratamentos já conhecidos como eficazes. Os tratamentos podem ser resumidos em intervenção cirúrgica, radiação e quimioterapia (ARGYLE; KHANNA, 2013), que variam de acordo com o tipo do neoplasia, condições do paciente e presença de metástases.

As neoplasias são resultado de crescimento e proliferação celular incontrolada, sendo uma doença genética, apesar de nem sempre hereditária. Tumores neoplásicos surgem do acúmulo de mutações que prejudica irreversivelmente a integridade genética de uma célula somática, assim como os reguladores de diferenciação e morte celular. Entre outras causas, pode ser resultado de exposição a curto ou longo prazo a mutagênicos ambientais como fumaça de cigarro, radiação ultravioleta, agentes carcinogênicos, vírus oncogênicos e outros (ARGYLE; KHANNA, 2013).

A exposição passiva a fumaça de cigarro aumenta significativamente o tamanho de tumores, seu peso e vascularidade. Além disso, aumenta o nível do Fator do Crescimento Vascular Endotelial sérico, das Proteínas Quimiotáticas de Monócitos e o número de Células Progenitoras Endoteliais na circulação (ZHU, 2003).

O hemangiossarcoma (HSA) é uma neoplasia maligna e agressiva, a mais comum de tecidos moles em cães, porém reflete apenas 2% do total de tumores em cães e 1,7% em gatos, quando compara a outros tipos (SANTOS; SOUZA; FERNANDES, 2016).

O HSA é um neoplasma maligno e comum que surge de células vasculares endoteliais; apesar disso, seus mecanismos de origens ainda não são bem compreendidos. Uma das possibilidades inclui que ele pode surgir da cobertura endotelial dos vasos sanguíneos, por células diferenciadas, ou de células-tronco hemangioblásticas, mutante e com potencial maligno (LAMERATO-KOZICKI et al., 2006), enquanto outra possibilidade traz como origem também as células recrutadas por sítios de hematopoiese extramedulares, que incluem fígado e baço (BERSELLI, 2011; FERRAZ et al., 2008).

Animais entre oito e treze anos de idade apresentam o maior número de acometimentos, com sinais em sua maioria inespecíficos e alta taxa de metástase (FERRAZ et al., 2008). A

sintomatologia, além de inespecífica, varia conforme o local de acometimento primário, da localização das metástases e se há síndrome paraneoplásicas (FERRAZ et al., 2008; NELSON; COUTO, 2015).

A identificação com exatidão, localização e determinação da extensão da neoplasia é essencial para a escolha do protocolo terapêutico adequado a ser aplicado. Muitos exames auxiliares permitem a caracterização, porém os exames histopatológicos são os únicos que apresentam a exatidão necessária (FERRAZ et al., 2008).

Segundo Nóbrega (2019), o tempo de sobrevivência é influenciado pela presença de outros neoplasmas primários, sendo comum sua ocorrência. Em um estudo de Hammer (1991), 50% de 17 cães com hemangiossarcoma desenvolveram CID, ao passo que 25% evoluíram ao óbito em decorrência de transtornos hemostáticos; 53% dos animais com neoplasias tinham trombocitose.

Os nódulos de hemangiossarcoma manifestam-se em diferentes tamanhos, são multicêntricos, com crescimento acelerado e grande capacidade infiltrativa. Suas características incluem forma nodular, mole, com a presença ou ausência de áreas cavitárias, cor cinza-pálido a vermelho escuro, capilares sensíveis, e muitas vezes rupturas hemorrágicas e áreas necrosadas (MACEWEN, 2001).

Quando o tumor se desenvolve no coração, localizam-se sobretudo no átrio direito e o animal pode apresentar arritmia cardíaca, hemorragia pericárdica, tamponamento cardíaco, insuficiência cardíaca direita, dispnéia e diátese hemorrágica, devido a coagulação intravascular disseminada (CID) ou ainda morte súbita decorrente da ruptura do tumor. O exame radiográfico pode evidenciar uma massa estendendo-se da base do coração para o mediastino cranial, deslocando dorsalmente a traqueia. A partir do exame ecocardiográfico é possível determinar o tamanho, localização e forma das massas cardíacas, além de confirmar a presença de fluídos no saco pericárdio e avaliar a viabilidade da excisão cirúrgica (MORRIS; DOBSON, 2001 apud PINTO, 2015).

As alterações cardiovasculares podem variar em níveis de acordo com seu local de ocorrência, tamanho, se há efusão pericárdica ou tamponamento cardíaco consequente, sendo comuns os sinais de mudanças hemodinâmicas, que incluem fraqueza, pulso fraco, jugular distendida, dificuldade de exercitar-se e síncope (MENEZES et al., 2017). Caso haja ruptura de grandes massas intrapericárdicas ou intraperitoneais, pode resultar em morte súbita (CAMPOS et al., 2011).

Segundo Tabar et al. (2007), o HSA pode ser encontrado nos pulmões como metástase de um hemangiossarcoma de outro local ou ser uma neoplasia pulmonar primária – apesar do

segundo raramente ocorrer. As urgências respiratórias oncológicas mais frequentes são de obstrução das vias aéreas, hemorragia, efusão pleural maligna e síndrome da veia cava superior.

Pode estar associado ao HSA: hepatoesplenomegalia, leucocitose, taquipneia, taquicardia, febre, dispneia, mucosas orais congestionadas, tempo de preenchimento capilar (TPC) diminuído, distensão abdominal e pneumotórax (TABAR et al., 2007).

De acordo com Thamm (2001 apud PINTO 2015):

Animais com HSA viscerais apresentam fraqueza aguda ou colapso, letargia, inapetência, distensão abdominal e até hemoperitônio, em casos de ruptura do tumor. No exame físico, podem ser observadas mucosas pálidas com retardado tempo de preenchimento capilar, taquicardia e fluido palpável no abdome.

É comum que o HSA cause metástases por vias hematogêna ou linfática, por êmbolos tumorais, já que possui um comportamento biologicamente agressivo (HAYASHI et al., 2007). As metástases mais frequentes de HSA em cães são no baço, completando quase um terço dos casos. Além dele, os órgãos mais comuns a serem sítios iniciais ou infiltrados por metástases são fígado, pulmão, peritônio, rim, encéfalo, pleura e coração. Outras metástases também são relatadas em cavidade oral, tecido subcutâneo, linfonodo, pleura, adrenal, intestino, pâncreas, osso, estômago, ureter, aorta, bexiga, esôfago, faringe, ovário, próstata, testículo, traqueia, útero, omento e mesentério, e outros locais que são descritos na literatura (FLORES et al., 2012; PINTO et al., 2015). No momento do diagnóstico, geralmente tardio, 80% dos pacientes já possuem metástases (SMITH, 2003; FERRAZ et al, 2008).

Pela anamnese, exames radiográficos e ecocardiográficos é possível direcionar o diagnóstico (MARTINS; ALMEIDA; GOMES, 2019), sendo o diagnóstico definitivo alcançado através de exame histopatológico por meio de biópsia ou excisão do tumor primário e de tecidos afetados. Caso o baço seja afetado, a esplenectomia deve ser realizada tanto para diagnóstico quanto para a seleção da melhor terapia (FERRAZ et al, 2008).

A ultrassonografia contrastada facilita o reconhecimento de nódulos pequenos e de difícil visualização (FERNANDES, 2017), assim como a laparoscopia possibilita a visualização de pequenas metástases hepáticas ou peritoneais (OLIVEIRA et al., 2016).

Pinto (2015) traz relato de caso em que a *causa mortis* de um canino pitbull ocorreu pela presença massiva de nodulações pulmonares, impossibilitando o órgão de fazer a troca gasosa corretamente, levando a uma insuficiência respiratória aguda. O desencadeamento da formação de trombos ocorreu pelo local onde se encontravam a neoplasia, em grande proporção em órgãos vitais, trombocitopenia e alterações da hemostase, ocasionando um choque circulatório.

Em geral o prognóstico de HSA na espécie canina é reservado a desfavorável, por sua característica agressiva e alta ocorrência de metástases, com menos de 10% dos pacientes acometidos com sobrevida de mais de um ano (PINTO, 2015).

4 CONCLUSÃO

O avanço da medicina e da qualidade de vida para os humanos resultou, ao longo dos anos, no aumento da expectativa de vida, e, conseqüentemente, do aumento de enfermidades que hoje são comuns, como as neoplasias. Vemos a medicina veterinária e nossos animais seguindo pelo mesmo caminho: damos mais qualidade de vida para nossos animais, eles se tornam mais longevos e, assim, acabam desenvolvendo doenças comuns e esperadas em animais idosos. Hoje, na veterinária, já é comum termos as neoplasias como rotina clínica, sobretudo em animais de meia idade e idosos. Também vemos os tratamentos avançando; não só nos limitando às cirurgias, mas também já partindo para tratamentos quimioterápicos.

Os tumores cardíacos em cães, apesar de raros e com sinais inespecíficos, podem ser detectados, permitindo que possam assim receber um tratamento adequado para garantir uma maior sobrevida e com qualidade.

De acordo com o histórico do animal, ele não apresentava doenças prévias, nem apresentou sinais clínicos significativos que antecederam a morte. Mas, levando em conta todas as informações levantadas pelos estudos da revisão de literatura, podemos considerar que, se o animal tivesse sido acompanhado por algum veterinário, ao menos o acúmulo de líquido e a alteração cardíaca teria sido identificada, que poderia então levar a uma investigação mais profunda, até a detecção da neoplasia intracardíaca.

Não foi possível chegar à conclusão do tipo de tumor, pois seria necessário um exame histopatológico, mais específico; portanto, o diagnóstico de sarcoma foi apenas presuntivo, sendo o hemangiossarcoma apenas uma outra possibilidade, devido à casuística dos tumores cardíacos em cães.

Porém, tal como na rotina médica humana, é imprescindível que possamos adotar a prática dos exames de rotina nos animais, a fim de prevenir ou descobrir o surgimento das neoplasias em seus estágios iniciais, aumentando assim a garantia de um tratamento de sucesso e uma sobrevida maior e com mais qualidade para os animais, sobretudo nos idosos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado é o último momento da graduação, e onde temos a oportunidade não só de colocar em prática tudo que foi visto na graduação, mas também de lembrar tantos outros aprendizados. Optar por fazer em mais de uma área e local acaba sendo mais trabalhoso, não só no dia a dia, mas também para a execução do trabalho final.

A escolha por fazer em clínica e em laboratório foi por interesse pessoal, e fazer em uma cidade grande como São Paulo foi excelente para conhecer a movimentada rotina de um grande centro.

Por se tratar de uma rede de hospitais particulares, não é autorizado ao estagiário realizar procedimentos, para evitar quaisquer problemas – inclusive de ordem judicial - com os tutores. E isso infelizmente acontece. Porém foi possível acompanhar a rotina de uma internação e UTI veterinária: o que resultou em um grande aprendizado, inclusive acompanhando emergências e paradas com reanimação. A maioria dos médicos veterinários da clínica e principalmente os enfermeiros da internação sempre estavam dispostos a discutir casos ou nos incentivar a aferir os parâmetros dos animais internados, para termos contato direto com o dia a dia de uma internação. A segunda parte do estágio foi feita na área de patologia clínica, e o excesso de rotina no laboratório também acabou impedindo que, na prática, se conseguisse realizar determinados procedimentos, como fazer coleta, pegar acesso venoso, fazer leitura de esfregaço sanguíneo na rotina de hematologia ou acompanhar a rotina da histopatologia. Por outro lado, os veterinários do laboratório sempre chamavam para conferir lâminas que tivessem alterações ou achados interessantes: desde lâminas de urina com cristais ou bactérias, passando por lâminas com ectoparasitas, até um achado de leveduras em nódulo de abdômen e um esfregaço sanguíneo de rotina com dirofilária e inclusão viral (possivelmente cinomose). As necropsias acompanhadas também foram muito interessantes, especialmente o caso do tumor intracardíaco, e um outro caso de morte por septicemia devido à deiscência de um único ponto de uma cirurgia de intestino (também relacionada à neoplasia).

A vivência destes últimos meses foi fundamental para reforçar o particular desejo de seguir a carreira de Medicina Veterinária na área de Patologia, tendo essa clara preferência pelo ambiente de laboratório de análises clínicas e patológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARGYLE, D. J.; KHANNA, C. Tumor biology and metastasis. **Small Clinical Veterinary Oncology**, fifth ed. Saunders Elsevier, St Louis, MO, USA, 2013.
- BENTUBO, H. D. L. et al. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). **Ciência Rural**, v. 37, 2007.
- BERSELLI, Michele. **Estudo da incidência, identificação e parâmetros prognósticos dos hemangiomas e hemangiossarcomas em animais de companhia**. 2011. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.
- BRUGADA-TERRADELLAS, Celine et al. Sudden cardiac death: A comparative review of humans, dogs and cats. **The Veterinary Journal**, p. 105696, 2021.
- CAMPOS, S. N. et al. Estudo retrospectivo de alterações esplênicas em caninos. In: **XV Encontro Nacional de Patologia Veterinária e I Congresso Brasileiro de Patologia Veterinária**. 2011. p. 93.
- DEMPSEY, S. M.; EWING, P. J. A review of the pathophysiology, classification, and analysis of canine and feline cavitory effusions. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 47, n. 1, p. 1-11, 2011.
- DOS SANTOS, A. M.; DE SOUSA, R. C.; FERNANDES, E. S. Sarcoma de tecido muscular esquelético (hemangiossarcoma muscular) em região sacro-ílica de cão—relato de caso. **Anais eletrônicos [...]**. p. 1-12, 2016.
- EMMEL, X. E.; DE OLIVEIRA, E. C.; SPAGNOL, C. Levantamento de morte súbita em cães e gatos no Setor de Patologia Veterinária UFRGS. **Salão de Iniciação Científica (2004: Porto Alegre). Livro de resumos**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- FERNANDES, Kamilla P. **Caracterização ultrassonográfica e citológica de lesões esplênicas de cães comparadas ao diagnóstico histopatológico**. 2012. Dissertação de mestrado. Universidade de Cuiabá.
- FERRAZ, J. R. de S. et al. Hemangiossarcoma canino: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, v. 1, n. 1, p. 35-48, 2008.
- FIGHERA, R. A. Aspectos epidemiológicos e anatomopatológicos do hemangiossarcoma em cães: 40 casos (1965-2012). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 12, p. 1319-1328, 2012.
- FLORES, Mariana M. et al. Aspectos epidemiológicos e anatomopatológicos do hemangiossarcoma em cães: 40 casos (1965-2012). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, p. 1319-1328, 2012.
- GONÇALVES, Mafalda Portugal Ribeiro Pires, **Morte súbita em cães e gatos: estudo retrospectivo de 213 casos (2000-2009)**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.

HAYASHI, A. M. et al. Hemangiossarcoma metastático no sistema nervoso central de um Beagle: considerações sobre a apresentação clínica e anatomopatológica. **Pesq. Vet. Bras**, v. 27, p. 30-31, 2007.

HAMMER, A. S. Thrombocytosis in dogs and cats: a retrospective study. **Comparative Haematology International**, v. 1, n. 4, p. 181-186, 1991.

HYUN, Changbaig; FILIPPICH, Lucio J. Molecular genetics of sudden cardiac death in small animals—a review. **The Veterinary Journal**, v. 171, n. 1, p. 39-50, 2006.

LAMERATO-KOZICKI, Angela R. et al. Canine hemangiossarcoma originates from hematopoietic precursors with potential for endothelial differentiation. **Experimental hematology**, v. 34, n. 7, p. 870-878, 2006.

MACEWEN, E. G. Hemangiossarcoma. In: WITHROW, SJ; MACEWEN, EG. *Small Animal Clinical Oncology*. 2001.

MARRINHAS, Carla Susana Reis. Diagnóstico Citológico em Efusões de Cães e Gatos-Aproximando a clínica e o laboratório para um melhor diagnóstico. 2015.

MARTINS, Karolina Pires; DE ALMEIDA, Crislene Barbosa; GOMES, Deriane Elias. Hemangiossarcoma canino. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2019.

MENEZES, Heloísa da Costa et al. Efusão pericárdica secundária a hemangiossarcoma com análise do nível de lactato sérico em cadela raça american pit bull: relato de um caso. **Revista Unimar Ciências**, v. 23, n. 1-2, 2017.

NELSON, Richard; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2015.

NÓBREGA, D. F. et al. Canine cutaneous haemangiossarcoma: Biomarkers and survival. **Journal of comparative pathology**, v. 166, p. 87-96, 2019.

O'BRIEN, P. J.; LUMSDEN, J. H. The cytologic examination of body cavity fluids. In: **Seminars in veterinary medicine and surgery (small animal)**. 1988. p. 140-156.

OLIVEIRA, I.R.C. et al. Importância da videolaparoscopia no estadiamento clínico e diagnóstico de neoplasias abdominais em cães e gatos. **Revista Investigação**, v.15, n.4, p.19-26, 2016.

PINTO, M. P. R. Hemangiossarcoma multicêntrico canino: relato de caso. 2015.

SMITH, A. N. Hemangiossarcoma in dogs and cats. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 33, n. 3, p. 533-552, 2003.

RIZZI, T. E. Effusions: abdominal, thoracic, and pericardial. In: Cowell R. L., Tyler R. D., Meinkoth J.H., et al. **Diagnostic cytology and hematology of the dog and cat**. Elsevier, 2007.

TABAR, L. et al. Hemangiossarcoma pulmonar primario en un Pastor Alemán con neumotórax espontáneo. **Clínica veterinaria de pequeños animales**, v. 27, n. 2, p. 0115-119, 2007.

ZHU, Bo-qing et al. Second hand smoke stimulates tumor angiogenesis and growth. **Cancer cell**, v. 4, n. 3, p. 191-196, 2003.