

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA**

LUANA TENEDINI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL
2025**

LUANA TENEDINI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, apresentado no Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica e Cirúrgica Veterinária, como obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira.
Supervisor: César Martins de Souza

**CAXIAS DO SUL
2025**

LUANA TENEDINI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, apresentado no Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica e Cirúrgica Veterinária, como obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira.

Supervisor: César Martins de Souza

Aprovado(a) em:

Banca examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Bruna Gonzalez
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Suélen Letícia Santos
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus que me concedeu a realização de um sonho, a minha família maravilhosa que nunca desistiu de mim e que sempre me apoiou nos momentos mais difíceis da minha vida. Em especial as minhas colegas de aula Adriane e Bárbara, que foram as minhas parceiras nos estudos e fundamentais durante toda a graduação. Ao meu orientador Prof. Eduardo e aos veterinários César, Juliana e Natália que ficarão eternamente gravados no meu coração.

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul. O estágio foi realizado no Hospital Veterinário da Bicuda, localizado na Cidade de Cascais, em Portugal, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, com carga horária total de 400 horas, no período de 11 de agosto a 17 de outubro de 2025. Contou com a orientação do Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira e supervisão do Médico Veterinário César Martins de Souza. O relatório descreve o local do estágio, a equipe e a rotina hospitalar acompanhada, incluindo consultas médicas, procedimentos laboratoriais e cirúrgicos, auxílio em exames de imagem e demais atividades relacionadas aos pacientes internados, além da análise da casuística e de dois relatos de caso: um hemangiossarcoma esplênico em cão e uma pericardiectomia toracoscópica parcial em cão. Ao longo do estágio, foram acompanhados 223 pacientes, sendo 168 cães e 55 gatos, sendo o sistema mais acometido o digestório com 62 casos, totalizando 36,69% dos casos acompanhados, seguido pelo nervoso com 14,21% (24 casos) e tegumentar com 13,02% (22 casos). O relatório também compara as diferenças observadas nos procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos realizados em Portugal, em relação às técnicas empregadas acompanhadas nos estágios extracurriculares realizados anteriormente no Brasil. Dessa forma, a experiência no estágio curricular em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais foi de extrema relevância para a formação profissional, proporcionando amplo aprendizado prático e técnico com os casos clínicos acompanhados e promovendo significativo crescimento acadêmico, profissional e pessoal a acadêmica.

Palavras-chaves: cão; hemangiossarcoma; esplenectomia; efusão; pericardiectomia.

RESUMEN

Este informe tiene como objetivo presentar las actividades desarrolladas durante las prácticas obligatorias del Grado en Medicina Veterinaria de la Universidad de Caxias do Sul. Las prácticas se realizaron en el Hospital Veterinario Bicuda, ubicado en Cascais, Portugal, en el área de la clínica de medicina y cirugía de pequeños animales, con una carga de trabajo total de 400 horas, del 11 de agosto al 17 de octubre de 2025. Fueron supervisadas por el Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira y el veterinario César Martins de Souza. El informe describe el lugar de las prácticas, el equipo, la rutina hospitalaria observada, incluyendo consultas médicas, procedimientos de laboratorio y quirúrgicos, asistencia en pruebas de imagen y otras actividades relacionadas con pacientes hospitalizados, además del análisis de casos clínicos y dos informes de casos: un hemangiosarcoma esplénico en un perro y una pericardiectomía toracoscópica parcial en otro perro. Durante las prácticas, se realizó el seguimiento de 223 pacientes, incluyendo 168 perros y 55 gatos. El sistema más afectado fue el digestivo, con 62 casos, lo que representa el 36,69% del total, seguido del sistema nervioso con el 14,21% (24 casos) y el sistema tegumentario con el 13,02% (22 casos). El informe también compara las diferencias observadas en los procedimientos ambulatorios y quirúrgicos realizados en Portugal con las técnicas empleadas durante las prácticas extracurriculares realizadas previamente en Brasil. Por lo tanto, la experiencia de las prácticas curriculares en la clínica médica y quirúrgica de pequeños animales resultó sumamente relevante para la formación profesional, proporcionando un amplio aprendizaje práctico con los casos clínicos estudiados y promoviendo un crecimiento académico, profesional y personal significativo a la academia.

Palabras clave: hemangiosarcoma; esplenectomía; derrame pericárdico; pericardiectomía;

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 7 |
| 2 | DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO | 8 |
| 2.1 | HOSPITAL VETERNÁRIO DA BICUDA | 8 |
| 2.1.1 | Rotina médica hospitar do hv da bicuda | 11 |
| 2.1.2 | Atividades realizadas e casuística do hospital veterinário da bicuda | 13 |
| 2.2 | DIFERENTES ABORDAGENS NA PRÁTICA CLÍNICA DO HV DA BICUDA | 35 |
| 3. | RELATOS DE CASO..... | 40 |
| 3.1 | HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO EM CÃO..... | 40 |
| 3.1.1 | Introdução | 40 |
| 3.1.2 | Relato de caso | 41 |
| 3.1.3 | Discussão..... | 45 |
| 3.1.4 | Conclusão..... | 48 |
| 3.2 | PERICARDIECTOMIA TORACOSCÓPICA PARCIAL EM CÃO COM EFUSÃO PERICÁRDICA POR PERICARDITE | 49 |
| 3.2.1 | Introdução | 49 |
| 3.2.2 | Relato de caso | 50 |
| 3.2.3 | Discussão..... | 57 |
| 3.2.4 | Conclusão..... | 63 |
| 4. | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 64 |
| | REFERÊNCIAS | 65 |
| | ANEXOS..... | 71 |

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica em pequenos animais foi realizado no período de 11 de agosto até o dia 17 de outubro de 2025, de segunda a sexta-feira, na quantidade de 8 horas diárias, totalizando 400 horas na sua integralidade. Foi exercido no Hospital Veterinário da Bicuda, localizado na Cidade de Cascais, em Portugal e contou com a orientação do Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira e sob a supervisão do médico veterinário César Martins de Souza.

A realização do estágio curricular representa uma etapa fundamental na formação acadêmica e no desenvolvimento profissional, pois proporciona a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. Essa vivência permite ao estudante aprimorar habilidades cognitivas, exercitar o raciocínio clínico na elaboração de diagnósticos diferenciais a partir da anamnese, dos exames físicos e dos exames complementares, além de favorecer o contato com procedimentos médicos de urgência e emergência. O estágio também contribui para o fortalecimento da ética profissional, tanto nas relações com colegas de equipe quanto no atendimento a pacientes, clientes e demais colaboradores.

A realização do estágio em um hospital veterinário com intensa rotina proporciona a graduanda o desenvolvimento da capacidade de tomar decisões rápidas e assertivas em situações de urgência, que muitas vezes são determinantes para a preservação da vida dos animais atendidos.

O hospital escolhido possuía uma excelente estrutura e uma equipe médica formada por diversos profissionais experientes e especialistas, que são dedicados em prestar o melhor serviço aos animais. Por estar bem localizado e ter uma grande demanda, recebia estagiários com frequência de várias partes do mundo, fazendo com que os veterinários estejam acostumados a trabalhar com estudantes, proporcionando um ambiente de aprendizado agradável e familiar de trabalho.

O relatório tem como objetivo apresentar o local de estágio, a rotina médica hospitalar desenvolvida e acompanhada, as atividades e a casuística presenciada junto com dois relatos de casos, um clínico e outro cirúrgico, sendo o primeiro um caso de hemangiossarcoma esplênico, estadiado em grau I, de um cão da raça schnauzer de 8 anos e uma pericardiectomia toracoscópica parcial em um cão da raça terra nova, com 9 anos de idade, que foi trazido para atendimento médico veterinário por apresentar quadro de efusão pericárdica.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DA BICUDA

O Hospital Veterinário da Bicuda (Figura 1) se localiza na Rua da Torre, nº1499, na Cidade de Cascais, em Portugal e iniciou o seu funcionamento no ano de 2009, sob responsabilidade e gerência da Dra. Simone Falcão, brasileira, médica veterinária, formada em 2004 pela Universidade Estácio Sá/RJ.

O hospital possui uma área total de 730 m², disposto em um edifício de quatro pavimentos, com elevador, sendo planejado de forma a fornecer o melhor atendimento aos animais. Durante a realização do estágio curricular funcionava no subsolo, o centro de estética animal, onde ocorriam os banhos, tosas e a parte higiênica de cães e gatos que vinham ao hospital somente para serviços de estética. No mesmo piso havia a lavanderia, onde acontecia a limpeza e higienização de todo o material utilizado, e também o setor de almoxarifado, onde eram armazenados todos os itens indispensáveis para os serviços prestados.

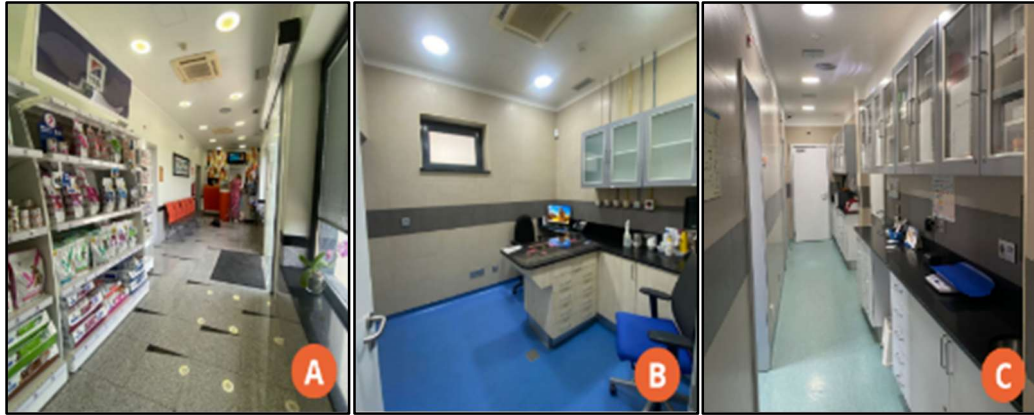
Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário da Bicuda, local da realização do estágio curricular em medicina veterinária



Fonte: Luana Tenedini (2025).

No primeiro andar na parte térrea havia a recepção, onde ocorria o primeiro contato com o cliente, bem como venda de artigos veterinários, como rações medicamentosas secas e úmidas, antipulgas, brinquedos, coleiras e guias. No mesmo piso estavam localizados três consultórios médicos, que eram utilizados para atendimento dos pacientes e uma farmácia veterinária, que continha medicamentos de administração de uso oral e tópico (Figura 2).

Figura 2 – Recepção (A); um dos consultórios médicos onde se realizam as consultas veterinárias (B); farmácia localizada em frente aos consultórios médicos (C)

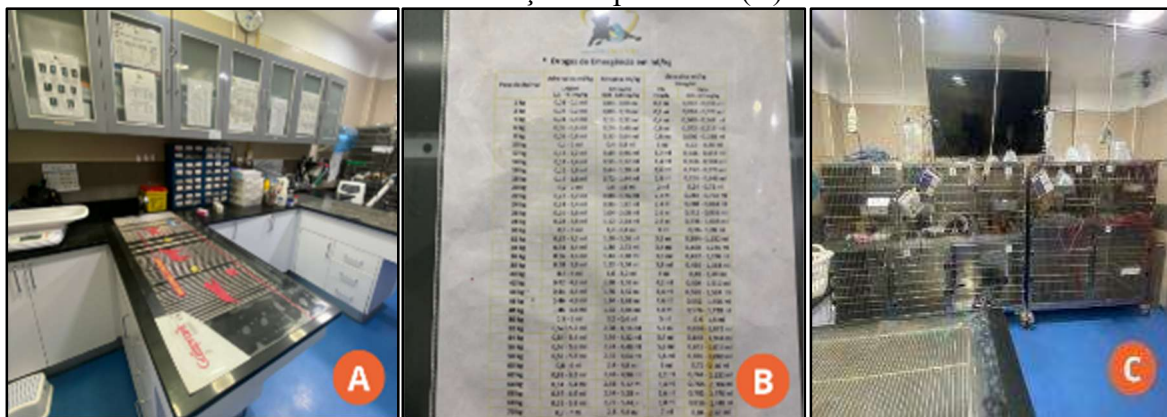


Fonte: Luana Tenedini (2025).

Já no pavimento acima havia uma sala de internação e tratamento para cães, com capacidade de internação para oito animais, que constava uma copa acoplada (com frigobar, pia e bancada) para preparação e armazenamento das alimentações dos pacientes internados (Figura 3), e outra sala de internamento para gatos, com capacidade de internação de até seis felinos (Figura 4).

Na dependência da internação dos cães havia também um armário com uma gama de medicações e utensílios necessários aos pacientes, bem como fármacos de emergência e uma tabela constando o peso e a dose a ser aplicada ao animal, se porventura precisasse.

Figura 3 – Sala de internação de cães: Bancada de procedimentos ambulatoriais (A); tabela abordando as dosagens de adrenalina, atropina e lidocaína para cães e gatos (B) e baias de internação de pacientes (C)



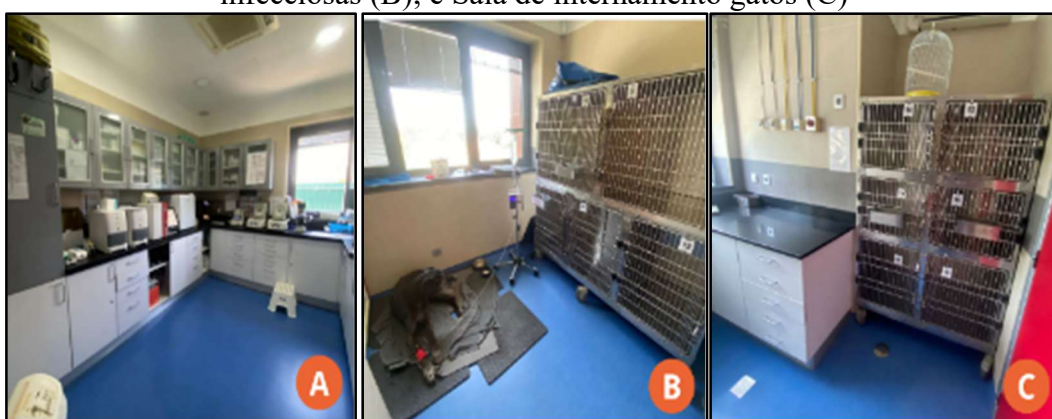
Fonte: Luana Tenedini (2025).

Neste mesmo pavimento havia uma sala de isolamento para cães com doenças infectocontagiosas com capacidade para internação de quatro cães, dois blocos cirúrgicos, uma sala de esterilização e armazenamento de materiais cirúrgicos esterilizados, uma de preparo dos

pacientes para o centro cirúrgico e um laboratório de análises clínicas, que constavam com aparelhos para realização de hemograma, bioquímicos, teste de leishmaniose, análise de fezes, teste de imunoenensaio de fluorescência, microscópio e centrífuga para coleta de material específico.

Contava também com uma sala para ultrassonografia e outra para radiografia digital, vestiários e escritório (Figura 5). Já no último andar possuía um apartamento para utilização dos funcionários e estagiários, com cozinha, sala de jantar, quarto e banheiro.

Figura 4 – Sala de análises laboratoriais (A); Sala de internamento de cães com doenças infecciosas (B); e Sala de internamento gatos (C)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Figura 5 – Sala de ultrassonografia (A); sala de radiologia digital (B); um dos dois blocos cirúrgicos do Hospital (C)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

O horário de funcionamento do hospital era 24 horas por dia e durante todo o período possuía a disposição uma equipe de veterinários prontos para realizar as consultas agendadas e prestar atendimento nas emergências e urgências e para os pacientes internados. A equipe dos médicos veterinários era bilingue e os atendimentos ocorriam tanto no idioma local como na língua inglesa, visto haver muitos imigrantes residentes na cidade.

Os exames laboratoriais estavam disponíveis durante todo o expediente, bem como com radiografia digital e ultrassonografia na modalidade rápida a partir das 00 h até às 07 h da manhã, o que auxiliava no diagnóstico em casos urgentes e emergentes.

A equipe do hospital era formada por quatorze médicos veterinários fixos, sendo três cirurgiões, uma imaginologista, um pneumologista e cardiologista, um dermatologista e oito clínicos gerais, sete estagiários e dez auxiliares entre enfermeiros, recepcionistas e profissionais responsáveis pela limpeza. A administração do local ficava a cargo dos médicos veterinários proprietários do hospital.

O hospital possuía especialistas que atuavam na área da acupuntura, anestesia e controle da dor, na cardiologia, cirurgia de tecidos moles, dermatologia, nos exames de imagem, como ecografia, endoscopia e radiologia digital, gastroenterologia, odontologia, ortopedia e traumatologia e oftalmologia.

2.1.1 Rotina médica hospitalar do hospital veterinário da bicuda

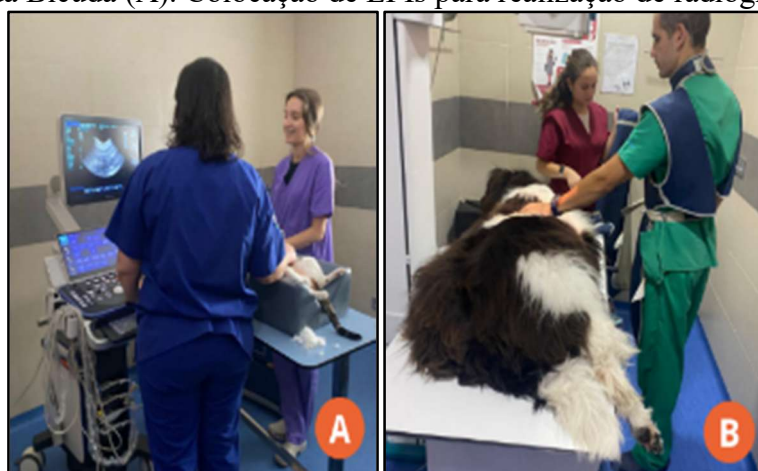
Os agendamentos para consulta ou exames eram realizados por telefone e por via aplicativo de mensagem, diretamente pelo contato do hospital, ou de forma presencial, na recepção. Nos casos de emergência, onde era realizado o contato prévio do tutor com a equipe médica, a equipe aguardava preparada para realizar os primeiros atendimentos ao animal.

Os pareceres dos pacientes internados eram repassados aos tutores diariamente pela equipe médica, duas vezes por dia, uma no turno da manhã e outra na parte da tarde, através de ligações ou mensagens via texto. A visitação era permitida dentre os horários das 15h às 16h e das 20h às 21h, onde os tutores tinham liberdade de adentrar na internação acompanhados pelo veterinário responsável, passear ou alimentar os seus animais se o estado clínico do animal permitisse. Já nos casos graves, a equipe médica de plantão mantinha contato direto com o responsável do animal, sendo informado a qualquer horário do dia a situação do paciente, permitindo inclusive a sua visitação fora do horário estabelecido.

A rotina na maioria dos dias era intensa, com diversas consultas médicas, procedimentos cirúrgicos, internações, exames laboratoriais e de imagem. A equipe de médicos veterinários era dividida em três, uma que prestava atendimento aos pacientes internados, outra voltada as consultas médicas previamente agendadas e outra responsável pelo bloco cirúrgico. Dependendo da gravidade da situação como em casos de urgências e emergências, o paciente passava a ter prioridade sobre os demais atendimentos, sendo realizado todos os cuidados e manejos necessários sempre contando com a anuência e ciência do tutor, principalmente sobre os riscos e custos gerados com o tratamento realizado.

Os procedimentos cirúrgicos efetuados no hospital eram decorrentes dos atendimentos médicos realizados pela própria equipe veterinária ou encaminhados de outros centros médicos da região. Antes da realização das cirurgias, realizava-se uma avaliação individual, com os exames pré-operatórios como hemograma completo, leucograma, plaquetograma e bioquímica sérica. Em determinados animais como idosos ou com alguma doença pré-existente, eram encaminhados exames complementares de imagem, como ecografia abdominal, radiografia e ecocardiograma em casos de alterações cardíacas (Figura 6).

Figura 6 – Veterinária imagionologista e estagiária realizando ecografia abdominal em um felino, no HV da Bicuda (A). Colocação de EPIs para realização de radiografia em cão (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Para a realização das cirurgias, os animais necessitavam passar por um período de jejum, respeitado o seu estado clínico e idade, variando entre 6 a 12 horas. Assim que o animal chegava no hospital era encaminhado para a sala de internação, onde eram realizados o exame físico e laboratoriais, aferição de parâmetros, colocado acesso venoso periférico na veia cefálica ou safena lateral em cães, bem como administrado os medicamentos pré-operatórios e realizado a tricotomia da região a ser operada.

Após o procedimento, este retornava ao internamento, onde era dada sequência na monitoração dos parâmetros e administração dos demais medicamentos (como analgésicos, anti-inflamatórios, entre outros) e assim que o animal estivesse em seu estado clínico normal e sem alterações, era realizada a alta hospitalar. O animal seguia para casa com as recomendações e cuidados pós-operatórios, como administração de fármacos, uso de colar elizabetano ou roupa cirúrgica, bem como retorno para avaliação e retirada de pontos. Em alguns casos era necessário manter o paciente por alguns dias na internação, para monitoração da dor, tratamento, acompanhamento do quadro clínico, manutenção da fluidoterapia e aplicação de terapias endovenosas.

2.1.2 Atividades realizadas e casuística do hospital veterinário da bicuda

Dentre as atribuições exercidas no decorrer do estágio, a maioria delas era voltada a parte clínica médica veterinária, nos acompanhamentos das consultas, anamnese e realização do exame físico, que auxiliavam os médicos veterinários na tomada de decisões, com quais os possíveis diagnósticos e que exames complementares eram necessários para chegar no diagnóstico definitivo, e com isso iniciar o protocolo terapêutico ou cirúrgico ideal para aquele paciente.

No setor de internação de cães e gatos, as atividades exercidas eram voltadas ao tratamento dos internados ou dos pacientes que vinham para realizar exames complementares, como de imagem e laboratoriais. As coletas de sangue eram principalmente realizadas pela veia jugular, porém dependendo da reatividade do animal, era realizada pela veia safena medial nos gatos e nos cães, na veia safena lateral.

Na sua maioria a coleta de urina era realizada via cistocentese, através do uso do aparelho de ultrassom disponível a equipe médica veterinária, sendo encaminhado o material coletado para laboratório conveniado para análise.

Na parte da internação, a estagiária auxiliava nos cuidados da rotina dos pacientes, com a administração de fármacos da forma prescrita (oral, via subcutânea ou endovenosa), aferição de parâmetros e realização dos exames físicos. A estagiária também realizava a coleta da amostra (sangue, fluídos, secreções) e dava andamento nos exames laboratoriais com os equipamentos dispostos no hospital.

Outros procedimentos ambulatoriais eram realizados com frequência como troca de curativos, limpeza e desinfecção de feridas, alimentação dos internados na via parenteral e por sonda, bem como auxílio nos exames de imagem.

Sobre a parte clínica cirúrgica, era possível participar dos procedimentos acompanhando o cirurgião, o auxiliar e o anestesista, participando da discussão dos casos e da técnica empregada, até o efetivo recobro da consciência do paciente. Em muitas oportunidades foi possível atuar como instrumentador e auxiliar de cirurgião, como na figura abaixo demonstra a estagiária auxiliando na retirada de um corpo estranho em jejuno em um cão (Figura 7);

Figura 7 – Procedimento cirúrgico de enterectomia realizado pela cirurgiã responsável e a estagiária como auxiliar

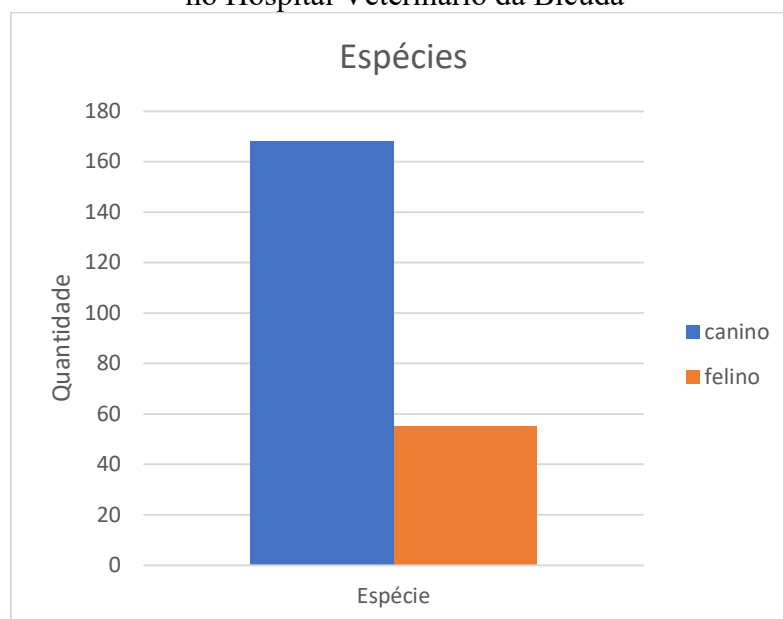


Fonte: Luana Tenedini (2025).

Demais atividades como colocação de sondas uretrais e esofágicas, toracocentese, pericardiocentese, rinoscopia, endoscopias, entre outras mais complexas, eram realizadas pelos médicos veterinários, mas com acompanhamento e explicação sempre para os estagiários presentes.

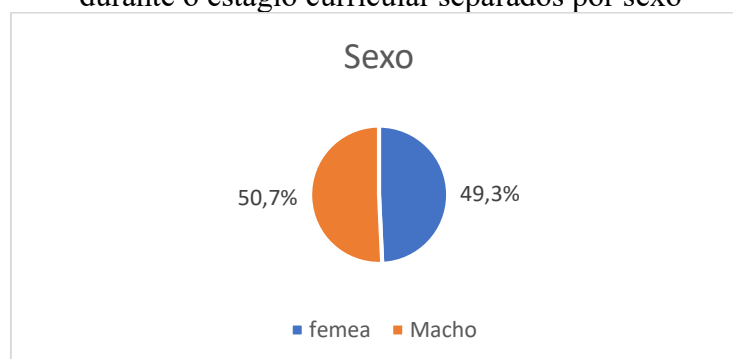
No decorrer do estágio curricular pode-se acompanhar 223 pacientes, sendo 75,3% (n=168) caninos e 24,7% (n=55) de felinos (Gráfico 1). Não houve uma diferença significativa nos sexos mais acometidos, tendo apresentado 49,3% (n=110) fêmeas e 50,7% (n=113) machos, (Gráfico 2).

Gráfico 1 – Relação dos animais (caninos e felinos) observados durante o estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Gráfico 2 – Relação dos pequenos animais atendidos no Hospital Veterinário da Bicuda durante o estágio curricular separados por sexo



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Já quanto as raças dos caninos, destaca-se que a maioria dos cães atendidos no Hospital possuíam raça definida, sendo somente 17,86% (n=30) dos cães atendidos eram sem raça definida, apresentando na sua maioria cães da raça labrador com 7,14% (n=12), jack russel com 5,95% (n=10) e *golden retriever* 5,36% (n=9), com base na tabela 1.

Tabela 1 – Relação das raças de caninos acompanhados no estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda

(continua)

| Raças | n | Total % |
|----------------------------|----|---------|
| Beagle | 7 | 4,17% |
| Beiber Terrier | 1 | 0,60% |
| Bernese | 1 | 0,60% |
| Border Collie | 2 | 1,19% |
| Boston Terrier | 2 | 1,19% |
| Braco Alemão de pelo curto | 2 | 1,19% |
| Bulldog | 5 | 2,98% |
| Cane Corso | 3 | 1,79% |
| Cão de Água Português | 3 | 1,79% |
| Cavalier | 6 | 3,57% |
| Chihuahua | 2 | 1,19% |
| Cocker | 3 | 1,79% |
| Corgi | 5 | 2,98% |
| Dachshund | 3 | 1,79% |
| Dálmata | 1 | 0,60% |
| Doberman | 1 | 0,60% |
| Dog alemão | 3 | 1,79% |
| Dogue de Bordéus | 2 | 1,19% |
| Fox Terrier | 1 | 0,60% |
| Golden Retriever | 9 | 5,36% |
| Husky Siberiano | 3 | 1,79% |
| Jack Russel | 10 | 5,95% |
| Labrador | 12 | 7,14% |
| Maltês | 5 | 2,98% |
| Pastor Alemão | 3 | 1,79% |

| | | |
|--------------------------|------------|----------------|
| Pastor Belga | 1 | 0,60% |
| Pastor de Brie | 1 | 0,60% |
| Pincher | 1 | 0,60% |
| Pitbull | 1 | 0,60% |
| Podengo | 1 | 0,60% |
| Pointer | 1 | 0,60% |
| Poodle | 8 | 4,76% |
| Pug | 1 | 0,60% |
| Rafeiro Alentejano | 1 | 0,60% |
| Schnauzer | 4 | 2,38% |
| Serra da Estrela | 3 | 1,79% |
| Shitzu | 3 | 1,79% |
| Sem Raça Definida | 30 | 17,86% |
| Terra nova | 1 | 0,60% |
| Vizsla Húngaro | 4 | 2,38% |
| Weimaraner de pêlo longo | 2 | 1,19% |
| Whippet | 2 | 1,19% |
| York | 8 | 4,76% |
| Total Geral | 168 | 100,00% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

(conclusão)

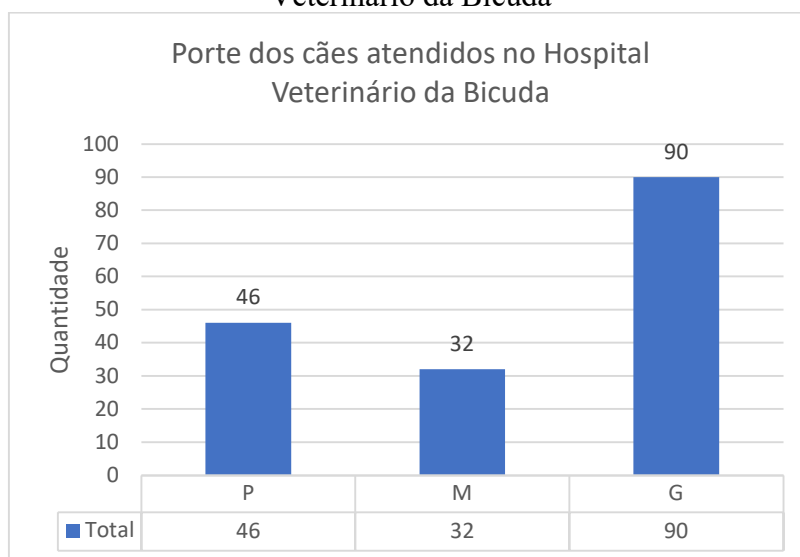
Outro fato que chamou atenção foi a quantidade de cães de porte grande atendidos, pesando na sua maioria mais de 30 kg (Gráfico 3) e com raças características da região, como serra da estrela, cão de água português, dogue de *bordeaux*, braco alemão de pelo curto, pastor de *brie* e vizla húngaro, entre outros (Figura 8).

Figura 8 – Cão da raça Pastor de *Brie* (A); Cão da raça Cão de Água Português (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Gráfico 3 – Relação dos portes dos cães acompanhados no estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Já a raça dos felinos (Tabela 2) mais observada durante o estágio era o gato comum europeu, que na quantidade de 74,55% (n=41), seguido pelo persa 12,73% (n=7) e norueguês da floresta com 5,45% (n=3).

Tabela 2 – Relação das raças de felinos acompanhadas no estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda

| Raças Felinos | n | Total % |
|-----------------------|-----------|-------------|
| British Shorthair | 2 | 3,64% |
| Gato Europeu | 41 | 74,55% |
| Norueguês da Floresta | 3 | 5,45% |
| Oriental Shorthair | 1 | 1,82% |
| Persa | 7 | 12,73% |
| Siamês | 1 | 1,82% |
| Total Geral | 55 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

O total das atividades acompanhadas/realizadas registradas somaram a quantia de 256, envolvendo o atendimento com cães e gatos (Tabela 3). Dentre as atividades mais exercidas durante o estágio foi o auxílio na realização de exames de imagem, como ecografias com 17,64% (n=46) e radiografias 3,52% (n=9), realização de venóclise com 6,25% (n=16), contenção física com 7,42% (n=19), coleta de sangue em 5,08% (n=13), administração de fármacos injetáveis para os pacientes internados com 4,69% (n=12), como auxiliar em procedimento cirúrgico com 6,64% (n=17), entre outros, conforme descrito na tabela abaixo:

Tabela 3 - Procedimentos realizados e/ou acompanhados durante o estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda

| Tipos de procedimentos | | | (Continua) | |
|---|--------|--------|------------|--------|
| | Canino | Felino | n | % |
| Acesso Venoso | 13 | 3 | 16 | 6,15% |
| Acompanhamento Cirurgia | 5 | 2 | 7 | 2,69% |
| Acompanhamento Cistocentese | 1 | 1 | 2 | 0,77% |
| Acompanhamento Colocação Sonda Uretral | 1 | | 1 | 0,39% |
| Acompanhamento Indução de parto | 1 | | 1 | 0,39% |
| Acompanhamento retirada corpo estranho em boca (anzol) | 1 | | 1 | 0,39% |
| Acompanhamento Toracocentese | | 2 | 2 | 0,77% |
| Administração Carvão Ativado | 1 | | 1 | 0,39% |
| Alimentação por Sonda Nasoesofágica | | 1 | 1 | 0,39% |
| Aplicação Fluido Subcutâneo | 1 | | 1 | 0,39% |
| Aplicação Medicamentos Injetáveis | 11 | 1 | 12 | 4,60% |
| Auxiliar de Procedimento de Endoscopia | | 2 | 2 | 0,77% |
| Auxiliar em Procedimento Cirúrgico | 14 | 3 | 17 | 6,53% |
| Auxílio Colonoscopia e Retirada dos Pólipos | 1 | | 1 | 0,39% |
| Auxilio Ecocardiograma | 1 | | 1 | 0,39% |
| Auxilio Ecografia | 31 | 15 | 46 | 17,64% |
| Auxílio Internação de Emergência | | 1 | 1 | 0,39% |
| Auxilio Otoscopia | | 1 | 1 | 0,39% |
| Auxilio Procedimento Laboratorial | 1 | | 1 | 0,39% |
| Auxilio Radiografia | 7 | 2 | 9 | 3,45% |
| Auxílio Realização dos Exames Neuromusculares e Sensitivos Membros e Coluna | 1 | | 1 | 0,39% |
| Citologia por Agulha Fina | | 1 | 1 | 0,39% |
| Coleta de Pelo para Tricograma | 1 | | 1 | 0,39% |
| Coleta de Sangue | 10 | 3 | 13 | 4,99% |
| Coleta Material Ouvido com <i>Swab</i> e Limpeza Ouvidos | 1 | | 1 | 0,39% |
| Colocação de Tubo Orotraqueal | 1 | | 1 | 0,39% |
| Contenção Física | 14 | 5 | 19 | 7,29% |
| Curativo | 1 | 2 | 3 | 1,15% |
| Desinfecção Lesão | 9 | 1 | 10 | 3,84% |
| Enema Intestinal | 1 | | 1 | 0,39% |
| Exame Físico | 19 | 6 | 25 | 9,59% |
| Fluído Subcutâneo | 1 | | 1 | 0,39% |
| <i>Imprint</i> de Lesão Tegumentar | | 1 | 1 | 0,39% |
| Lavagem Nasal | 1 | | 1 | 0,39% |
| Limpeza Ocular e Aplicação Medicamento | 4 | | 4 | 1,54% |
| Monitoração Parâmetros Vitais | 22 | 6 | 28 | 10,74% |
| Oxigenioterapia | 2 | | 2 | 0,79% |
| Realização de Bioquímicos | 1 | | 1 | 0,39% |
| Realização de Exame De Fezes | 2 | | 2 | 0,77% |
| Realização de Hemograma | 1 | | 1 | 0,39% |
| Realização de Teste de Leishmaniose | 8 | | 8 | 3,07% |
| Reanimação Filhotes Nascidos Cesária | 1 | | 1 | 0,39% |

| | | | | |
|---|------------|-----------|------------|-------------|
| Retirada de Pontos | 1 | | 1 | 0,39% |
| Teste de Coloração com Fluoresceína | 1 | | 1 | 0,39% |
| Teste de FIV E FeLV | | 1 | 1 | 0,39% |
| Teste de Gaveta | 1 | | 1 | 0,39% |
| Teste de Glicose | 1 | | 1 | 0,39% |
| Teste Rápido Giárdia | 1 | | 1 | 0,39% |
| Tricotomia | 1 | | 1 | 0,39% |
| Teste de Glicose | 1 | | 1 | 0,39% |
| Teste Rápido Giárdia | 1 | | 1 | 0,39% |
| Tricotomia, Limpeza Pele e Contenção Animal | 1 | | 1 | 0,38% |
| Total Geral | 196 | 60 | 261 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

(Conclusão)

Os sistemas corporais mais envolvidos nos cães e gatos que buscaram atendimento veterinário no Hospital Veterinário da Bicuda eram decorrentes de enfermidades que acometiam o sistema digestório, com 62 casos, principalmente apresentando sinais clínicos como vômito, diarreia e desconforto abdominal (Tabela 4).

O segundo sistema mais afetado era o sistema nervoso, com 24 casos, onde muitos animais apresentavam a sintomatologia de dor na palpação em região anatômica de coluna e dificuldade de locomoção, na sua maioria de início súbito, de forma aguda, geralmente por algum trauma envolvido.

Já o terceiro sistema corporal mais envolvido era o tegumentar, com 22 casos, pelas lesões de pele apresentadas, sendo esse sinal clínico mais fácil verificado pelo tutor, principalmente por lesões que tardavam a cicatrizar ou decorrentes de traumas por mordedura, atropelamento, entre outros.

Tabela 4 - Relação dos sistemas corporais mais envolvidos nas enfermidades acompanhadas durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda

| Sistemas corporais | Canino | Felino | N | Total % |
|---------------------------|---------------|---------------|------------|----------------|
| Circulatório | 4 | 3 | 7 | 4,15 % |
| Digestório | 45 | 17 | 62 | 36,69 % |
| Endócrino | 2 | 1 | 3 | 1,77 % |
| Imunológico | 2 | 2 | 4 | 2,36 % |
| Musculoesquelético | 7 | 3 | 10 | 5,92 % |
| Nervoso | 18 | 6 | 24 | 14,21 % |
| Reprodutor | 5 | | 5 | 2,95 % |
| Respiratório | 4 | 5 | 9 | 5,32 % |
| Sensorial | 6 | | 6 | 3,55 % |
| Tegumentar | 19 | 3 | 22 | 13,02 % |
| Urinário | 7 | 10 | 17 | 10,06 % |
| Total Geral | 145 | 54 | 169 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Sobre o primeiro sistema corporal mais abordado, o digestório (tabela 5), este apresentou sintomatologia principalmente em casos de gastroenterites, com vômito e diarreia, ingestão de corpo estranho e substâncias tóxicas, enterites leves e graves, entre outros casos como apreensão de ossos e anzol na boca de cães (Figura 9).

Tabela 5 – Afecções do sistema digestório observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Digestório | Canino | Felino | n | % |
|---|---------------|---------------|-----------|-------------|
| Coccidiose | | 1 | 1 | 1,61% |
| Colite e início de pancreatite | 1 | | 1 | 1,61% |
| Constipação | 1 | | 1 | 1,61% |
| Corpo estranho em cólon | | 1 | 1 | 1,61% |
| Corpo estranho em jejuno | 5 | | 5 | 8,06 % |
| Corpo estranho em tecido subcutâneo (pragana em região ventral abdominal) | 1 | | 1 | 1,61% |
| Corpo estranho gástrico | 1 | | 1 | 1,61% |
| Corpo estranho maxilar | 1 | | 1 | 1,61% |
| Dilatação esofágica/ hérnia diafragmática | | 1 | 1 | 1,61% |
| Doença inflamatória intestinal | 1 | 5 | 6 | 9,67% |
| Enterite | 7 | 1 | 8 | 12,90% |
| Gastroenterite | 9 | 3 | 12 | 19,35% |
| Indiscrição alimentar | 2 | | 2 | 3,22% |
| Ingestão alimento indevido | 3 | | 3 | 4,83% |
| Ingestão de corpo estranho | 5 | | 5 | 8,06% |
| Ingestão de substância tóxica | 2 | | 2 | 3,22% |
| Intoxicação | 1 | | 1 | 1,61% |
| Lipidose hepática | | 2 | 2 | 3,22% |
| Melanoma oral | 1 | | 1 | 1,61% |
| Mucocele | 3 | | 3 | 4,83% |
| Obstrução intestinal | | 1 | 1 | 1,61% |
| Plasmocitoma mucocutâneo | 1 | | 1 | 1,61% |
| Triade felina | | 2 | 2 | 3,22% |
| Total Geral | 45 | 17 | 62 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

A conduta clínica médica do hospital era individualizada para cada paciente, onde mediante as informações obtidas durante a anamnese e pela clínica desenvolvida no animal, era estipulado um tratamento. Nos cães apresentando vômito, apatia e/ou diarreia aguda era questionado os tutores sobre a realização do protocolo vacinal dos cães, principalmente filhotes, a fim de descartar causas infecciosas, parasitárias e virais.

As enterites podem ser decorrentes de agentes infecciosos, dieta de má-qualidade ou alteração abrupta da dieta, ingestão de alimentos indevidos ou tóxicos ou parasitária, porém na sua maioria das vezes a causa fica desconhecida, pois a terapêutica de suporte é suficiente para cura da sintomatologia, que em muitos casos ocorre de forma espontânea. Como sinal clínico mais comum as gastroenterites apresentavam diarreia com ou sem vômito associado, desidratação, febre, apatia, anorexia e dor abdominal (Nelson; Couto, 2023). Desta forma, é muito importante a realização de uma boa anamnese, do exame físico e análise fecal, e quando necessário a realização de uma ecografia abdominal ou outros exames complementares, dependendo da gravidade e risco de contaminação para outros animais da residência (Nelson; Couto, 2023).

Para tratamento de gastroenterites, a terapia sintomática normalmente é suficiente, onde normalmente se iniciava com terapias de reidratação e reposição de eletrólitos, com fluido parenteral com cristaloídes, como soluções de ringer lactato, cabendo a quantidade ser avaliada de acordo com a desidratação apresentada. Com intervenções dietéticas, a fim de que normalizar a motilidade intestinal e inserção de suplementação com probióticos, resolvendo mais rápido os sinais clínicos e normalizando as fezes (Candellone *et al.*, 2020).

Já a necessidade de internação dependia do estado clínico do animal, porém normalmente ficavam internados recebendo fluidoterapia até a retomada da ingestão hídrica e alimentícia adequada ao porte e estado clínico do paciente. Em gastroenterites mais leves a terapia com probióticos e intervenções dietéticas era prescrita para ser administrada em casa, devendo o animal retornar para reavaliação em sete dias após a consulta.

Outros medicamentos como antieméticos, gastroprotetores, analgésicos e outros somente eram prescritos quando presente sinais clínicos ou visualizado alteração nos exames complementares, que justificasse a conduta (Candellone *et al.*, 2020). Já sobre o uso de agentes antibacterianos era estritamente reduzido nestes casos, sendo somente usado com cautela em caso de sepse ou risco de sepse.

Neste mesmo sentido, quando o animal apresentava febre, neutropenia ou síndrome de resposta inflamatória sistêmica, há a indicação do uso de antibacterianos sistêmico de amplo espectro, bem como deve haver um controle mais rigoroso quanto a hipoglicemia principalmente em filhotes, cabendo a aferição e dependendo do caso a adição de dextrose nos fluídos, para prevenção (Nelson; Couto, 2023).

Dando continuidade as atividades realizadas durante o estágio curricular, muitas delas não foram registradas pela elevada demanda do hospital, pois em muitos casos não era possível acompanhar todo o atendimento ao animal desde a chegada até a sua alta médica, pois em

muitos casos a estagiária somente tinha acompanhamento do caso quando o animal já se encontrava na internação, ou durante a realização dos exames complementares.

Em relação ao segundo sistema corporal mais acompanhado durante o estágio curricular, o sistema nervoso, observou-se que muitos animais atendidos no hospital apresentavam sinais clínicos característicos de doença do disco intervertebral, acometendo tanto a região cervical quanto as regiões torácica, lombar e sacral (Tabela 6).

Tabela 6 – Afecções do sistema nervoso observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Nervoso | Canino | Felino | n | % |
|---------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------------|
| Doença do disco intervertebral | 13 | 2 | 15 | 62,50% |
| Ingestão substância neurotóxica | 2 | 2 | 4 | 16,67% |
| Síndrome vestibular | 2 | | 2 | 8,33% |
| <i>Status epilepticus</i> | 1 | | 1 | 4,17% |
| Trauma crânio encefálico | | 2 | 2 | 8,33% |
| Total Geral | 18 | 6 | 24 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Os sinais clínicos da doença do disco intervertebral decorrem do local e do estado da lesão, mas geralmente se referem a dor focal ou generalizada, paresia, ataxia, paralisia, podendo afetar também a parte da micção e defecção (Nelson; Couto, 2023). Os cães mais acometidos geralmente começam a apresentar sintomatologia com meia-idade a idosos. Muitos cães chegavam com sinais superagudos, onde de um dia para o outro não conseguiam mais se locomover ou apresentavam muita dor em região anatômica de coluna.

O exame físico realizado abordava a parte neurológica e motora do paciente, com avaliação da marcha quando possível, postura, propriocepção, força, tônus muscular, reflexos espinais e dor. A avaliação da medula espinal pode ser realizada em quatro regiões: cervical cranial, que engloba C1-C5, intumescência cervical (C6-T2), região toracolumbar (T3-L3) e intumescência lombar (L4-S3), sendo que a avaliação correta possibilita a localização da lesão (Nelson; Couto, 2023).

As lesões em C1-C5 causam paresia nos quatro membros, pois engloba a parte do neurônio motor superior, que leva a uma marcha clássica, ataxia com passos longos, déficits de reação postural, redução da propriocepção, tônus muscular aumentado em extensão e reflexos espinais normais ou elevados em todos os membros, mas não chegam a ser tão graves ao ponto de realizar a perda da sensação de dor profunda (Nelson; Couto, 2023).

Neste sentido, com base na radiografia digital (Figura 9), se percebe alteração em C3 e C4, visualizando mineralização de disco (degeneração), diminuição de espaço e doença de

disco intervertebral. Contudo, a radiografia digital serve como um exame de triagem, a fim de descartar outros diagnósticos diferenciais e auxiliar em um diagnóstico presuntivo, sendo indicado realizar uma tomografia computadorizada, ressonância magnética ou mielografia para obter o diagnóstico definitivo e escolher o melhor tratamento para o paciente (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Figura 9 – Radiografia digital de cervical de um cão, que apresenta disco mineralizado e doença de disco intervertebral em C3 e C4, com base nas setas sob a imagem



Fonte: Cesar Martins de Souza (2025).

Já as lesões em C6-T2 também causam paresia dos quatro membros e ataxia proprioceptiva geral dos membros posteriores. Apresentam marcha curta, atrofia muscular e hiporreflexia nos membros anteriores. Em casos de lesões em T1-T2 ou nas raízes nervosas é possível ver sinais da Síndrome de *Horner*. Já lesões entre T3-L3, geram paresia e ataxia com o nervo motor superior nos membros posteriores, apresentando normalidade nos membros anteriores. Visto isso, os membros posteriores apresentam passadas longas e descoordenadas, perda da propriocepção, retardo da reação postural. Lesões graves neste local podem gerar a perda da sensibilidade e do reflexo do tronco cutâneo caudal (Nelson; Couto, 2023).

Nas lesões em L4-S3, pode se perceber sinais com o nervo motor inferior nos membros posteriores, que causam fraqueza grave, atrofia muscular e perda de reflexo aparente, estando os membros anteriores normais. Os animais ainda podem andar com dificuldade, com passos curtos posteriores, podem ter alterações na micção e paresia ou paralisia do esfíncter anal. Referida lesão neste local causa bastante dor (Nelson; Couto, 2023).

Visto isso, para identificar as lesões deve ser realizado um exame neurológico bem feito, bem como encaminhar o animal para exames de imagem, Dependendo de onde se localizasse a lesão no disco intervertebral, o paciente era encaminhado para tratamento com acupuntura, tendo em muitos casos êxito na recuperação do animal, principalmente em região lombar (Eul-Matern, 2025).

Porém necessário ressaltar que a radiografia digital nestes casos serve para descartar outras patologias, sendo o indicado nestes casos realizar um exame de imagem mais sensível, como tomografia computadorizada, ressonância magnética ou mielografia, ou dependendo da suspeita, por análise de líquido na pesquisa de neoplasia ou inflamação (Nelson; Couto, 2023).

Outra situação bem comum que os tutores buscavam atendimento para os seus animais era obstrução da uretra devido a cálculos na vesícula urinária. Os animais apresentavam sinais clínicos como polaciúria, disúria e estranguria, sendo acometidos principalmente felinos, machos com esses sinais (Tabela 7). Imediatamente o animal era acessado para realizar a analgesia de forma endovenosa e coletado uma amostra de sangue para análise de hemograma e bioquímico.

Tabela 7– Afecções do sistema urinário observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Urinário | Canino | Felino | n | % |
|----------------------------|---------------|---------------|-----------|-------------|
| Cálculos vesícula urinária | 4 | 2 | 6 | 35,30% |
| Cistite | 3 | 3 | 6 | 35,30% |
| Doença renal crônica | | 3 | 3 | 17,64% |
| Pielonefrite | | 2 | 2 | 11,76% |
| Total Geral | 7 | 10 | 17 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Logo eram realizados o exame físico, a aferição dos parâmetros e uma ecografia na modalidade rápida em região anatômica de vesícula urinária para correta avaliação do animal, a fim de apurar o seu estado clínico. Dependendo da distensão da vesícula urinária era realizado uma cistocentese de alívio para facilitar o manuseio e evitar o agravamento do quadro.

Estando o animal estável, ele era encaminhado para a anestesia para realização da desobstrução da uretra com cateter urinário com o intuito de retomar o fluxo de urina. Dependendo do estado do animal deve ser iniciado o tratamento para correção de hiperpotassemia, hipocalcemia, hipotermia, acidose, desidratação e azotemia (Ettinger; Feldman; Côté, 2022). Com a passagem da sonda uretral no paciente, uma parte da urina era coletada para análise e o restante era descartado até o efetivo esvaziamento da vesícula urinária (Figura 12). Após era realizado a limpeza da mesma com solução de cloreto de sódio 0,9%, e mantido o paciente de sonda até o retorno da micção normal.

Figura 10 – Colocação de sonda uretral em felino para desobstrução de uretra



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Cabe ressaltar que cães também apresentavam obstruções uretrais, sendo que em diversos casos foi necessário a realização da cistotomia, em casos em que os cálculos uretrais e vesicais não são responsivos a terapia clínica, ou são muito grandes ou numerosos, o que impossibilitaria a sua remoção por uro-hidropropulsão miccional, cesto endoscópico ou litotripsia (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Já quanto ao sistema corporal tegumentar (Tabela 8), este também apresentava grande casuística pois é um sinal clínico de fácil visualização, onde os tutores ao perceberem alterações na pelagem ou lesões buscavam com certa brevidade atendimento veterinário.

Tabela 8 – Afecções do sistema tegumentar observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Tegumentar | Canino | Felino | n | % |
|---|---------------|---------------|-----------|-------------|
| Abcesso em região cervical | 1 | | 1 | 4,54% |
| Abcesso sacos anais | 3 | | 3 | 13,63% |
| Dermatite atópica | 2 | | 2 | 9,09% |
| Desinfecção lesão | | 1 | 1 | 4,54% |
| Flegmão | 1 | | 1 | 4,54% |
| Lesão por trauma (mordedura, atropelamento) | 7 | 2 | 9 | 40,90% |
| Otite bacteriana e fúngica | 1 | | 1 | 4,54% |
| Mastocitoma | 1 | | 1 | 4,54% |
| Reação alérgica | 2 | | 2 | 9,09% |
| Melanoma cutâneo | 1 | | 1 | 4,54% |
| Total Geral | 19 | 3 | 22 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

As lesões decorrentes de trauma eram a maior casuística neste sistema, onde a origem dos traumas era por mordedura de outros animais, atropelamento, quedas, por objeto perfuro

cortantes, entre outros, que não prejudicavam demais sistemas, apenas os tecidos cutâneo e subcutâneo.

Com a ruptura da pele, que tem a função de barreira protetora, é necessário realizar a antissepsia e instituir o tratamento adequado para evitar a entrada de microrganismos oportunistas. Diante disso, o tratamento deve considerar a fase de cicatrização em que a ferida se encontra, realizar uma avaliação de sua qualidade e, então, definir a terapêutica definitiva (Oliveira, 2022).

Neste mesmo sentido, quanto aos traumas dos animais, muitos chegavam ao hospital em estado grave, ou com lesões que demandavam mais que antissepsia e desinfecção do local, envolvendo estruturas do sistema musculoesquelético (Tabela 9), que na sua maioria eram encaminhados para tratamento cirúrgico.

Tabela 9 – Afecções do sistema musculoesquelético observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Musculoesquelético | Canino | Felino | n | % |
|--|---------------|---------------|-----------|-------------|
| Artrose | 1 | | 1 | 10% |
| Cauda necrosada por trauma (mordedura) | | 1 | 1 | 10% |
| Displasia coxofemoral e luxação | 1 | | 1 | 10% |
| Eventração | 1 | | 1 | 10% |
| Fratura ulna | | 1 | 1 | 10% |
| Fratura ulna e luxação radio | 1 | | 1 | 10% |
| Luxação em coxofemoral | 1 | | 1 | 10% |
| Ruptura de ligamento | 1 | | 1 | 10% |
| Ruptura de musculatura e lipoma | 1 | | 1 | 10% |
| Traumatismo por queda | | 1 | 1 | 10% |
| Total Geral | 7 | 3 | 10 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Ocorre que o procedimento cirúrgico geralmente não era realizado no mesmo dia, dependendo do estado do animal e da gravidade da lesão, tendo que ser estabilizado o local da fratura até o dia da cirurgia.

Com isso, quando diante de lesões em membros com fraturas, era realizada a tricotomia e a antissepsia do local, e posterior realizado uma bandagem *Robert Jones* (Figura 11), para garantir imobilização da fratura, e com isso diminuir a dor e o desconforto e reduzir a chance de agravamento do quadro em razão dos fragmentos ósseos (Oliveira, 2022).

Figura 11 – Colocação de bandagem Robert Jones em membro pélvico esquerdo para imobilização da fratura: Colocação de tela protetora (A); colocação de algodão para acolchoamento do membro (B); iniciada a compressão com faixa e material resistente para imobilizar o membro (C); por último colocação de bandagem elástica (D).



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Sobre o sistema reprodutor (Tabela 10), a maioria dos animais que frequentavam o hospital eram de particular e de raça, o que levava a diminuição da busca para castração das fêmeas. A maioria das ovariectomias realizadas eram por intermédio da Ong de proteção aos animais das cidades de Cascais e Sintra, que tinham convênio com o hospital.

Tabela 10 – Afecções do sistema reprodutor observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Reprodutor | Canino | Felino | n | % |
|------------------------------|----------|--------|----------|-------------|
| Avaliação prenhez | 2 | | 2 | 40% |
| Hiperplasia prostática | 1 | | 1 | 20% |
| Parafimose e pênis necrosado | 1 | | 1 | 20% |
| Prostatite | 1 | | 1 | 20% |
| Total Geral | 5 | | 5 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Uma situação que se destacou foi o caso de um cão, macho, cavalier com 2 anos de idade, que apresentava parafimose e necrose no bulbo da glândula (Figura 12). O animal necessitou ficar internado, onde foi realizado hemograma e bioquímico, foi necessário anestesiá-lo com dexmedetomidina na dose de 3 µg/kg e metadona 1mg/kg, IM para limpeza da lesão.

Após foi iniciado o protocolo analgésico com metadona 1mg/kg, duas vezes ao dia (*bid*), endovenoso (EV) e metamizol 25mg/kg, *bid*, intramuscular (IM), limpeza do local com solução de cloreto de sódio 0,9% gelada, anti-inflamatório com metilprednisolona 2mg/kg, uma vez ao dia (*sid*), IM, antibioticoterapia com amoxicilina com clavulanato de potássio, na dose de 15mg/kg, *bid*, subcutâneo (SC), compressas de gelo e colocação de gel condutor (de ultrassom) associado com 0,5 ml de lidocaína.

A paraquimose se refere a situação onde o pênis não consegue retornar para a cavidade prepucial. Ocorre geralmente após a ereção, cópula, traumatismo, hematoma, entre outros fatores. Como consequência pode haver a redução da circulação, a laceração e a necrose, levando ao comprometimento do órgão, como aconteceu no referido caso (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Figura 12 – Estrutura peniana no momento que chegou para atendimento veterinário (A); iniciada a limpeza do local, mostrando as lesões e parte necrótica do pênis (B); Após procedimento cirúrgico de penectomia parcial (C);



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Mediante o quadro clínico do paciente, este ainda apresentava diurese, tendo sido realizado uma penectomia parcial para retirada da parte necrosada do pênis (Figura 12, c).

Outro sistema de grande relevância e que apresentou elevada casuística foi o sistema respiratório (Tabela 11). Nesses casos, a abordagem clínica adotada pela equipe veterinária incluía a realização de auscultação pulmonar, exames hematológicos e radiografia digital. Quando indicado, o paciente era encaminhado para procedimentos diagnósticos complementares de maior complexidade, como rinoscopia, lavagem traqueal e broncoscopia.

Tabela 11 – Afecções do sistema respiratório observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Respiratório | Canino | Felino | N | % |
|----------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| Atelectasia pulmonar | 1 | | 1 | 12,50% |
| Obstrução/edema de laringe | | 1 | 1 | 12,50% |
| Piotórax | | 3 | 3 | 37,50% |
| Pneumonia infecciosa | 1 | | 1 | 12,50% |
| Pneumonia por aspiração | 1 | | 1 | 12,50% |
| Pneumotórax hipertensivo | | 1 | 1 | 12,50% |
| Total Geral | 3 | 5 | 8 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

A afecção mais observada, o piotórax, é tratada por meio da drenagem do conteúdo torácico e da administração prolongada de antibioticoterapia — escolhida com base nos resultados da cultura microbiológica e do antibiograma do material coletado. Quando o tratamento é conduzido de forma adequada, o prognóstico tende a ser favorável, desde que se mantenham os cuidados necessários diante de quadros de dispneia, incluindo o encaminhamento imediato do animal para acompanhamento veterinário (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Em relação ao sistema circulatório, (Tabela 12) este é responsável pelo transporte de sangue por todo o organismo, alterações neoplásicas podem ter impacto sistêmico significativo, como exemplo o hemangiossarcoma, uma neoplasia maligna originada das células endoteliais, que se caracteriza pelo alto potencial metastático, que na sua maioria das vezes não é possível identificar a sua origem por já ter afetado diversos órgãos, como baço, fígado, coração e tecido subcutâneo (Zachary, 2018).

Tabela 12 – Afecções do sistema circulatório observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Circulatório | Canino | Felino | N | % |
|---|---------------|---------------|----------|-------------|
| Endocardite | 1 | | 1 | 14,28% |
| Hemangiossarcoma esplênico | 1 | | 1 | 14,28% |
| Hemangiossarcoma subcutâneo | 1 | | 1 | 14,28% |
| Hipertensão e suspeita de linfoma mediastinal | | 1 | 1 | 14,28% |
| Insuficiência mitral avançado | 1 | | 1 | 14,29% |
| Linfoma | | 1 | 1 | 14,29% |
| Tromboembolismo aórtico | | 1 | 1 | 14,29% |
| Total Geral | 4 | 3 | 7 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Sobre o tromboembolismo aórtico, chegou para atendimento um felino, gato europeu, com 8 anos de idade, com sinal clínico de paresia dos membros pélvicos. Foram realizadas as análises sanguíneas, realizado o exame físico e verificado a glicemia de ambas os membros pélvicos, onde um dos membros deu de resultado 170 mg/dL e o outro 67 mg/dL. Pelo resultado dos exames, pela temperatura dos membros pélvicos e pela sintomatologia apresentada, restou diagnosticado como tromboembolismo aórtico.

Foi administrado ao animal enoxaparina sódica, na dose de 1mg/kg, *bid*, SC, clopidogrel, na dose de 18,75 mg, *sid*, via oral (VO), e rivaroxabana, na dose de 2,5 mg, *sid*, VO, metamizol, na dose de 25mg/kg, *bid*, EV, buprenorfina, na dose de 0,03mg/kg, *bid*, EV, e furosemida, na dose de 1mg/kg, *bid*, VO. O animal após dois dias de internação apresentou melhora significativa, deambulando normalmente e retornando a glicemia normalmente nos

dois membros. A associação de clopidogrel associado com rivaroxabana tem mostrado resultado satisfatório em casos de tromboembolismo aórtico felino, apresentando baixa taxa de reincidência (Lo et al., 2022).

Já quanto as afecções do sistema sensorial (Tabela 13), os observados eram decorrentes de problemas oftálmicos, como úlcera de córnea e conjuntivite seca. Os exames realizados para verificação de úlcera de córnea eram através do corante de fluoresceína, que é um colírio solúvel em água. Ao distribuir-se no olho, não cora o epitélio da córnea se esta estiver integra. Porém havendo uma úlcera, esse corante prende-se ao estroma da córnea e mantém-se ali mesmo após havendo a limpeza com solução de cloreto de sódio 0,9%, demonstrando que há uma lesão epitelial, necessitando de tratamento necessário para cicatrização e cura (Taylor, 2022).

Tabela 13 – Afecções do sistema sensorial observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Sensorial | Canino | Felino | n | % |
|--------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| Conjuntivite seca | 1 | | 1 | 16,67% |
| Úlcera de córnea | 5 | | 5 | 83,33% |
| Total Geral | 6 | | 6 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Quanto as afecções do sistema imunológico (Tabela 14), os animais infectados eram filhotes que não possuíam o protocolo vacinal completo e acabaram contraindo essas doenças infecciosas. A panleucopenia é uma doença de manifestação aguda, que apresenta como sinal clínico febre, vômitos, diarreia, anorexia, letargia e desidratação, entre outros sinais clínicos progressivos até a evolução a óbito. Através do exame físico pode-se perceber na palpação abdominal, alças intestinais espessadas, linfadenomegalia mesentérica e desconforto., depressão e estado semicomatoso. O diagnóstico definitivo pode ser feito pela histopatologia, imuno-histoquímica e PCR (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Já a parvovirose tem como característica uma diarreia sanguinolenta e vômito, de forma aguda, febre e leucopenia por linfopenia. Geralmente os filhotes acabam vindo a óbito pela destruição extensa do epitélio do intestino, e pela alta desidratação, com a chance de desenvolver choque endotóxico. Por isso os cuidados de suporte e sintomáticos são essenciais para ter sucesso no tratamento destes animais (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Tabela 14 – Afecções do sistema imunológico observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Imunológico | Canino | Felino | N | % |
|--------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| Panleucopenia | | 2 | 2 | 50% |
| Parvovirose | 2 | | 2 | 50% |
| Total Geral | 2 | 2 | 4 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Sobre as vacinas, foram acompanhados no decorrer do estágio curricular 24 animais que vieram ao hospital para realização de uma avaliação clínica e vacinação. A vacinação de cães e gatos é muito importante principalmente contra das doenças infecciosas, auxiliando na prevenção contra cinomose, hepatite infecciosa canina, parvovirose canina e adenovírus canino, panleucopenia, herpesvírus, calicivírus e felv para os felinos. Há várias outras vacinas no mercado que também visam proteger os animais contra agentes infecciosos. Visto isso, a vacinação é considerada um procedimento médico, individualizado e que auxilia na redução da morbidade e mortalidade da infecção destes vírus. Deve ser feito o reforço da vacinação conforme disponibiliza a bula das vacinas, porém na sua maioria tem indicação de reforço anual (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Tabela 15 – Afecções do sistema endócrino observadas nos animais atendidos ou internados durante o estágio curricular:

| Endócrino | Canino | Felino | N | % |
|----------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| Controle diabetes | 1 | 1 | 2 | 66,66% |
| Hiperadrenocorticism | 1 | | 1 | 33,37% |
| Total Geral | 2 | 1 | 3 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

Sobre as afecções do sistema endócrino (Tabela 15), dois casos foram acompanhados de diabetes mellitus, sendo um em cão e outro em gato. No felino foi possível colocar o aparelho de monitoração contínuo de glicose, o Freestyle libre, que tem uma duração média de até duas semanas.

Desta forma, cabe ressaltar que a diabetes mellitus é uma enfermidade endócrina de caráter crônico, marcada pela hiperglicemia persistente, que ocorre devido à produção insuficiente de insulina, à resistência tecidual à sua ação ou à combinação de ambos os fatores. Diversos aspectos podem estar relacionados ao seu desenvolvimento, incluindo excesso de peso, envelhecimento, predisposição genética e distúrbios hormonais associados (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Os sinais mais característicos das doenças endócrina, são aumento da ingestão de água (polidipsia), elevação da frequência urinária (poliúria), aumento do apetite (polifagia). O

tratamento da diabetes mellitus é através da administração de insulina exógena, na adoção de uma dieta controlada e no monitoramento contínuo da glicemia, visando manter o equilíbrio metabólico e evitar complicações secundárias (Jericó; Neto; Kogica, 2023).

Quanto aos procedimentos cirúrgicos e exames complementares acompanhados e ou auxiliados no bloco cirúrgico durante o estágio curricular, pode-se acompanhar diversos casos e situações que auxiliaram no crescimento profissional, conforme citados na Tabela.

Tabela 16 – Procedimentos cirúrgicos e exames complementares realizados no bloco cirúrgico durante o estágio curricular no Hospital Veterinário da Bicuda:

| (continua) | | | | |
|--|---------------|---------------|-----------|-------------|
| Procedimentos cirúrgicos acompanhados | Canino | Felino | N | % |
| Ablação escrotal | 1 | | 1 | 3,23% |
| Cesariana de emergência | 1 | | 1 | 3,23% |
| Cistostomia | 1 | | 1 | 3,23% |
| Colecistectomia | 1 | | 1 | 3,23% |
| Coleta de líquido | | 1 | | 3,23% |
| Colonoscopia | 2 | | 2 | 6,45% |
| Colonoscopia e colectomia em colón desc. | 1 | | 1 | 3,23% |
| Correção de otohematoma | 1 | | 1 | 3,23% |
| Endoscopia | 1 | | 1 | 3,23% |
| Enterotomia | | 1 | 1 | 3,23% |
| Enterotomia em jejuno | 1 | | 1 | 3,23% |
| Esplenectomia | 1 | | 1 | 3,23% |
| Hérnioplastia diafragmática | 1 | | 1 | 3,23% |
| Lobectomia hepática | 1 | | 1 | 3,23% |
| Nodullectomia | | 1 | 1 | 3,23% |
| Orquiectomia | 1 | | 1 | 3,23% |
| Ostectomia parcial ulnar | | 1 | 1 | 3,22% |
| Ovariohisterectomia | 3 | 2 | 5 | 16,12% |
| Penectomia parcial | 1 | | 1 | 3,22% |
| Pericardiectomia | 1 | | 1 | 3,22% |
| Pleurodese | 1 | | 1 | 3,22% |
| Profilaxia dentária | | 1 | 1 | 3,22% |
| Sinfisiodesse púbica juvenil | | 1 | 1 | 3,22% |
| Tireoidectomia | 1 | | 1 | 3,22% |
| Torção volvo gástrica | 1 | | 1 | 3,22% |
| Traqueostomia | 1 | | 1 | 3,22% |
| Total Geral | 23 | 8 | 31 | 100% |

Fonte: Luana Tenedini (2025).

(conclusão)

Os casos antes de serem encaminhados para o bloco cirúrgico eram estudados pela equipe e verificado o melhor tratamento/procedimento a se realizar, como por exemplo a retirada de um corpo estranho. Primeiramente era realizado um exame de imagem, e

dependendo da localização, do seu tamanho e do risco ao paciente (obstrução ou ruptura intestinal), o paciente era encaminhado para a videoendoscopia, para retirada através do auxílio de pinças ou laços endoscópicos (Figura 13, A) ou enterotomia.

Figura 13 – Realização de videoendoscopia para retirada de corpo estranho em cão (A); radiografia cranial laterolateral direita que apresenta anzol preso a lábio inferior do cão (B)



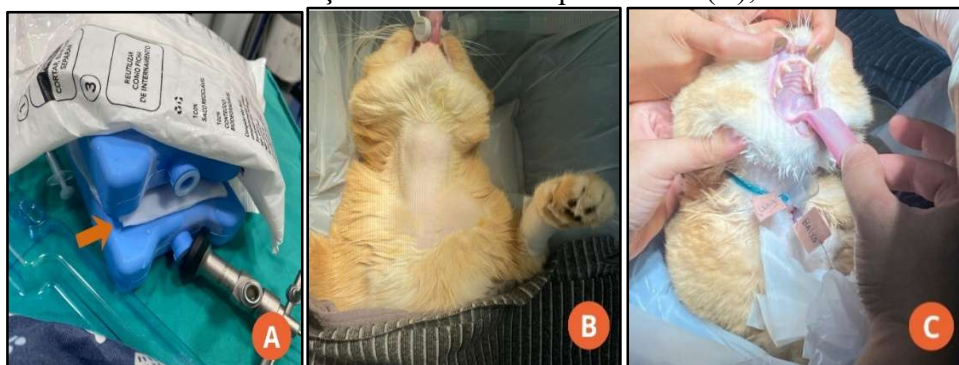
Fonte: Luana Tenedini (2025).

No que se refere ao sistema respiratório, destaca-se a relevância da avaliação dos sinais clínicos. Um felino admitido inicialmente por apatia e vômitos apresentou, durante a internação, quadro grave de dispneia, o que justificou seu encaminhamento para realização de rinoscopia.

No momento do exame foi verificado que a laringe do paciente se encontrava praticamente obstruída por edema, impossibilitando a retirada do tuboendotraqueal, pois não haveria condições de passagem do ar pela estenose laríngea. Visto o quadro de emergência, foi contactada a cirurgiã para realização e colocação de tubo de traqueostomia, enquanto isso foi utilizado compressas geladas diretamente na laringe para diminuir o edema (Figura 14).

A traqueostomia auxilia na entrada do ar no sistema respiratório do animal sem interferência do nariz, boca, nasofaringe e laringe. Pode ser de forma permanente ou temporário (de 12-72h), sendo no referido caso de forma temporária, somente até a diminuição do edema e inflamação da área (Fossum, 2021).

Figura 14 – Compressas molhadas com solução de cloreto de sódio 0,9% sob bolsas de gelo para colocação sob a laringe (A); felino em posição para traqueotomia (B); felino após a colocação de tubo de traqueostomia (C);



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Quanto as obstruções uretrais e polaciúria, muitas vezes não era possível realizar o tratamento apenas com terapêutica e procedimentos ambulatoriais, como colocação de sonda uretral, sendo necessário procedimento cirúrgico para resguardar o estado clínico e prognóstico do animal.

Os casos envolvendo cirurgia geralmente era para remoção de cálculos de oxalato de cálcio na vesícula urinária. Nos gatos o que mais predispõe o surgimento de cálculos deste tipo são pela raça (himalaia e persa), idade e ambiente, bem como esse achado é mais comum em gatos machos do que em fêmeas (Nelson; Couto, 2023). Nos cães a urolitíase pode se formar em qualquer parte do sistema urinário, sendo mais comum na vesícula urinária, e na sua maioria se observa urólitos de estruvita, oxalato de cálcio, urato de amônio e cistina (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Desta forma, o paciente era encaminhado para o bloco cirúrgico, onde através de uma incisão na vesícula urinária e a colocação de uma cânula laparoscópica dentro do lúmen é possível visualizar o local e apurar a quantidade de cálculos existentes (Figura 15). Visto isso, deve-se iniciar a remoção dos cálculos e a lavagem da vesícula urinária. Após deve ser realizada uma avaliação da uretra, verificando se a passagem se encontrava desobstruída possibilitando a micção de forma adequada (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Figura 15 – Imagem da cânula laparoscópica dentro da vesícula urinária repleta de cálculos vesicais de um cão, labrador, com 3 anos (A); alguns dos cálculos retirados após o procedimento cirúrgico (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Já quanto ao sistema nervoso, foi possível acompanhar uma coleta de líquido no espaço subaracnoide, na cisterna magna, localizado entre o occipital e a primeira vértebra cervical de um felino, filhote, com dois meses de idade e que apresentava quadros de convulsões generalizadas. O animal não tinha acesso a rua e a tutora não havia presenciado nenhuma queda que justificasse o início subido das convulsões. Foram realizadas análises sanguíneas, teste de

fiv e felv e panleucopenia, que retornaram negativos. Foi realizado teste de glicemia, estando dentro da normalidade.

Dentre o protocolo terapêutico foi iniciado midazolam, na dose de 0,05mg/kg, EV e Diazepam, na dose de 2mg/kg, para controle das crises convulsivas, manitol, na dose de 0,25mg/kg EV, bem como iniciado protocolo com antibioticoterapia com sulfadoxina e trimetropina, na dose de 15mg/kg, *bid*, EV. Porém pela negativa dos exames, o animal foi encaminhado para coleta do líquido (Figura 16), a fim de realizar uma pesquisa detalhada, porém logo após a colheita do material o animal veio a óbito, não sendo encaminhado o material para análise citológica.

Figura 16 – Coleta de líquido para análise de processos inflamatórios ou infecciosos em um felino.



Fonte: Luana Tenedini (2025)

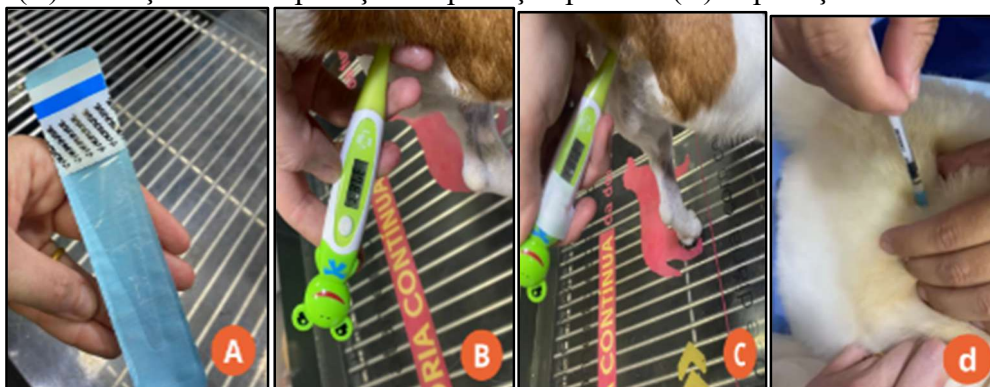
2.2 DIFERENTES ABORDAGENS NA PRÁTICA CLÍNICA DO HV DA BICUDA

Durante todo o período de acompanhamento da rotina médica veterinária no Hospital Veterinário da Bicuda, foi possível observar uma variedade de condutas e procedimentos clínicos, muitos dos quais se diferenciaram significativamente daqueles presenciados em estágios extracurriculares anteriormente realizados no Brasil. Em primeiro lugar, destaca-se a diferença quanto ao local de aplicação das injeções na via intramuscular. No Hospital Veterinário da Bicuda, a aplicação era sempre realizada nos músculos lombodorsais, em qualquer um dos lados das vértebras lombares, onde a recomendação era aplicar entre a décima terceira costela e a crista ilíaca, palpar os processos espinhosos dorsais e introduzir a agulha 2 a 3 cm fora da linha média, nos músculos lombares.

Outra prática comum que auxiliava nos cuidados e higiene com os pacientes internados era a proteção do termômetro para aferição da temperatura retal (Figura 17), que constituía de

uma simples embalagem plástica, fina, que servia para enluvar o termômetro antes de inseri-lo no reto do animal. A fim de não causar desconforto no paciente, o termômetro com a proteção plástica era lubrificado com vaselina e higienizado com álcool 70% após a aferição da temperatura e a retirada do invólucro. O seu uso era descartável.

Figura 17 – Proteção plástica para termômetro (A). Medição temperatura sem proteção plástica (B). Medição com a aplicação da proteção plástica (C). Aplicação intramuscular (D)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Outro cuidado pertinente e de fácil entendimento é que no momento do acesso venoso periférico, o membro que possuía o cateter era protegido com uma bandagem da cor vermelha e quando era retirado o acesso do animal, a porta de entrada era protegida com uma gaze e bandagem na cor verde, podendo o animal ter alta hospitalar sem correr o risco de ir para casa com cateter venoso.

Os filhotes recém-nascidos atendidos no hospital e que não possuíam a mãe junto necessitavam de cuidados intensivos, como fornecimento de suplemento alimentício e da manutenção da temperatura corporal, que era realizado através de uma bolsa térmica, feita com uma luva de nitrilo adicionada areia de gato aglomerante (feita de argila bentonita) e esquentado no forno micro-ondas (Figura 18). A areia esquentada se mantinha por mais tempo, auxiliando nos cuidados com o animal.

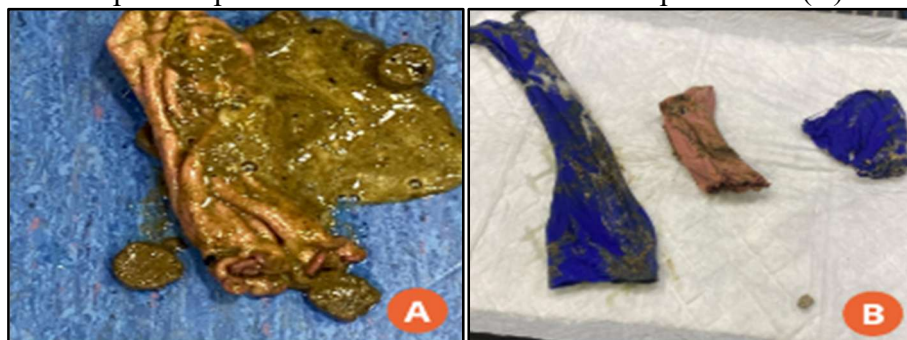
Figura 18 – Luva de nitrilo preenchida com areia absorvente para ser aquecida em forno micro-ondas (A). Alimento fornecido aos filhotes recém-nascidos para nutrição adequada (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Muitos cães eram trazidos ao hospital por terem ingerido corpo estranho ou alimentos que não são considerados saudáveis aos animais, e uma das terapias aplicadas dependendo do tempo da ingestão, do material ingerido e do estado clínico do animal era a indução ao vômito com o uso de apomorfina pela via subcutânea e que apresentava rápida ação (Figura 19).

Figura 19 – Vômito de canino que havia ingerido uma meia (A). Corpos estranhos que foram expelidos por vômito induzido em cão com apomorfina (B)



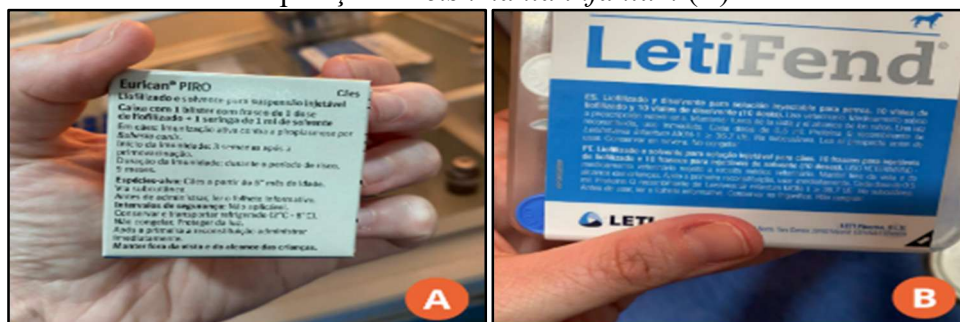
Fonte: Luana Tenedini (2025).

Outra situação relevante refere-se às formulações dos medicamentos disponibilizados, como é o caso da mirtazapina, que em humanos é utilizada como antidepressivo, enquanto em cães e gatos atua como orexígeno, sendo empregada para estimular o apetite. Embora a via oral seja a forma mais comum de administração, na prática do Hospital Veterinário da Bicuda, é frequente o seu uso tópico, por meio de pomada transdérmica aplicada na face interna da orelha do animal.

Sobre o protocolo vacinal e de profilaxia dos cães, além da vacinação essencial contra as doenças infecciosas, no hospital era comercializada também outras vacinas não existentes no mercado brasileiro, como por exemplo a vacinação contra a Febre da Carraça, que é iniciada aos cinco meses de idade, e necessita de um reforço 21 dias depois da primeira dose, bem como reforço anual, que se refere a imunização contra a piroplasmose por *Babesia canis*, a fim de amenizar as infecções, os sinais clínicos e as lesões causadas pela doença, e reduzir o risco de mortalidade do animal (Direção geral de alimentação e veterinária, 2018).

Era também comercializado no hospital aos cães com sete meses de idade a vacinação contra a Leishmaniose (Figura 20), onde antes da aplicação era realizado primeiramente o teste de leishmaniose, a fim de descartar se o animal já era portador da doença. O tutor no momento da realização da vacina contra a leishmaniose era avisado está se referia a um controle suplementar, devendo ser realizados os demais cuidados de prevenção contra as picadas de flebotomíneos, com uso de coleiras repelentes e cuidados com o horário dos passeios.

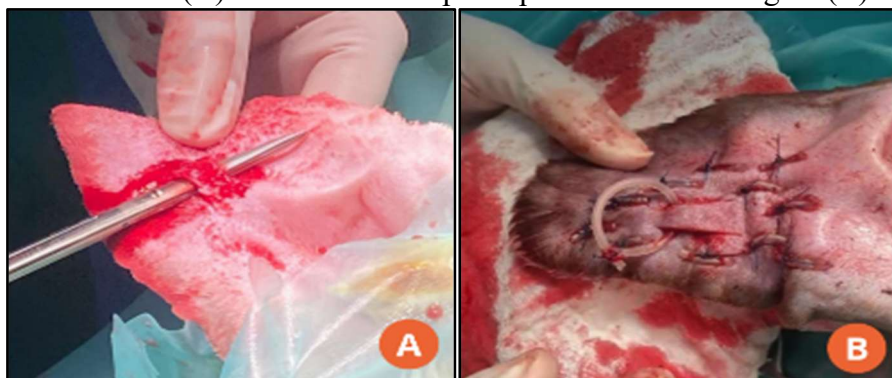
Figura 20 – Vacina de imunização ativa contra a piroplasmose por *Babesia canis* (A). Vacina de imunização ativa para reduzir o risco de desenvolvimento de infecção e/ou doença após exposição a *Leishmania infantum* (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Quanto aos procedimentos cirúrgicos acompanhados o que mais se destacou foi a diferença da técnica cirúrgica empregada na drenagem e correção de oto-hematoma. A literatura relata diversas formas de intervenções cirúrgicas, como por exemplo, a técnica de incisão em formato de S na superfície côncava do ouvido, realizando a retirada do hematoma e dos coágulos de fibrina, realização da drenagem, limpeza e sutura da pele e cartilagem subjacentes paralelas na vertical dos vasos centrais (Fossum, 2021).

Figura 21 – Orelha canina passando por procedimento cirúrgico para correção de oto-hematoma (A). Orelha canina após o procedimento cirúrgico (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

No entanto, a técnica utilizada pela equipe cirurgiã veterinária consistiu em utilizar os mesmos passos, porém ao invés de realizar a incisão em formato de S, são realizadas duas incisões paralelas, com 1 a 2 cm de distância, onde é passado entre as incisões um tubo de silicone estéril, e ligado as duas pontas do tubo a fim de formar um “brinco”, para que possa ocorrer a drenagem de forma mais efetiva do oto-hematoma (Figura 20). Após a realização do procedimento cirúrgico, era realizado curativo compressivo no pavilhão auricular, e que era realizada a troca uma vez por dia, e sendo mantido por 10 a 15 dias, até a efetiva retirada dos pontos, bem como mantido o uso do colar elizabetano (Oliveira, 2022).

Outro caso que merece destaque foi a colocação de um dreno ativo em um abdômen de uma cadela que passou por um procedimento cirúrgico de laparotomia exploratória para fixação da eventração abdominal ocorrida após um trauma automobilístico. O dreno foi fixado fora da incisão cirúrgica, bem como suturado com uma sutura em bolsa a fim auxiliar na sua fixação.

O dreno ativo foi feito com o uso de uma seringa de 20ml, uma agulha 40x12 e uma sonda uretral nº 10 adaptada (Figura 21). Com isso era possível realizar a sucção do líquido livre de forma intermitente, bem como manter asséptico a região interna abdominal. Com isso também era possível avaliar a quantidade de líquido drenado e a sua característica, como no caso, serosanguinolento (McFadden; Oberhaus, 2019).

Figura 22 – Seringa utilizada como dreno ativo de sucção ativa em hernioplastia para correção de eventração abdominal em canino.



Fonte: Luana Tenedini (2025)

3. RELATOS DE CASO

3.1 HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO EM CÃO

3.1.1 Introdução

O hemangiossarcoma (HSA) é um tumor maligno vascular de comum ocorrência e diagnosticado mais em cães. Tem predileção por animais mais velhos, de ambos os sexos, mas se destaca na sua maioria em cães machos (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Essa neoplasia se desenvolve em qualquer órgão (Jericó; Neto; Kogika, 2023), porém os órgãos mais comumente afetados são o baço, o coração na região de átrio direito, pele e fígado (Nelson; Couto, 2023).

Suas características e comportamentos variam conforme a localidade primária, por isso em órgãos como a derme se apresenta menos agressivo se comparado com outros locais viscerais. Uma das características principais do HSA é que ele tem infiltração local e metastática previa a doença, que ocorre por via hematogêna, ou por implantação caso houver o rompimento do nódulo. As metástases podem se desenvolver em qualquer local, porém tem maior predileção em fígado, omento e pulmões, o que dificulta a localização do tumor primário por causa da multifocalidade da neoplasia (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

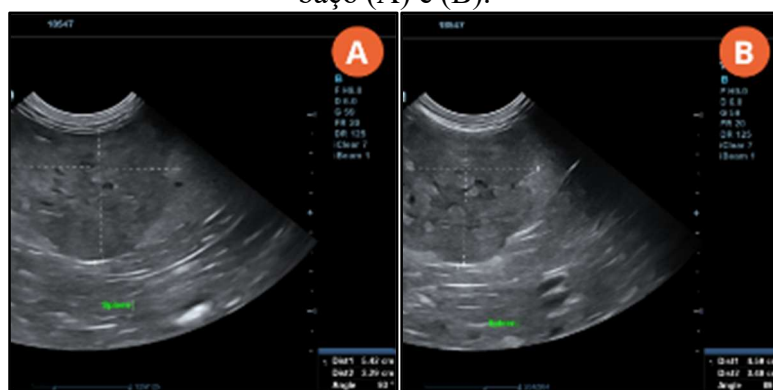
O hemangiossarcoma esplênico e o hepático não possuem nenhum sinal clínico específico, porém na sua maioria estão presentes a apatia, falta de apetite e aumento de volume do abdômen. Deve-se ter cuidado redobrado diante da suspeita de HSA, pois há risco iminente de rompimento de baço e fígado, o que agrava ainda mais o quadro clínico, levando a hemorragias e graus de anemia, hemoperitônio e com grandes chances de levar a óbito o animal (Santos; Alessi, 2023).

Para auxiliar no prognóstico e fixação da terapêutica é necessário que seja realizado o estadiamento da neoplasia, através da realização de exames laboratoriais (hemograma, bioquímica sérica e teste de coagulação), radiografia de tórax e ultrassonografia abdominal e ecocardiograma. O exame histológico é o padrão ouro para identificar o hemangiossarcoma, mas muitas vezes o estadiamento clínico da doença é feito antes mesmo da realização do diagnóstico histológico, já no momento em que os sinais e exame clínico for sugestivo (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

O tratamento de predileção é cirúrgico, porém o tempo de sobrevida do cão vai de acordo com o local e o estadiamento do tumor. Em casos de hemangiossarcoma em baço o tempo de sobrevida é em média 60 dias se somente realizado a esplenectomia sem associar algum protocolo quimioterápico. No entanto tem-se obtido resultados um pouco melhores

No dia da reavaliação em agosto/25 o cão se apresentava clinicamente bem, normocorado, hidratado e normotérmico, porém era possível observar aumento de volume em região de baço (Figura 24). Foi realizada uma ecografia abdominal, onde foi possível verificar que o nódulo existente havia aumentado consideravelmente de tamanho e se multiplicado, apresentando uma proporção de 5,42 cm por 3,29 cm de diâmetro, e outro com 4,59 cm por 3,40 cm, sem demais alterações em outros órgãos ou linfonodos (Anexo B).

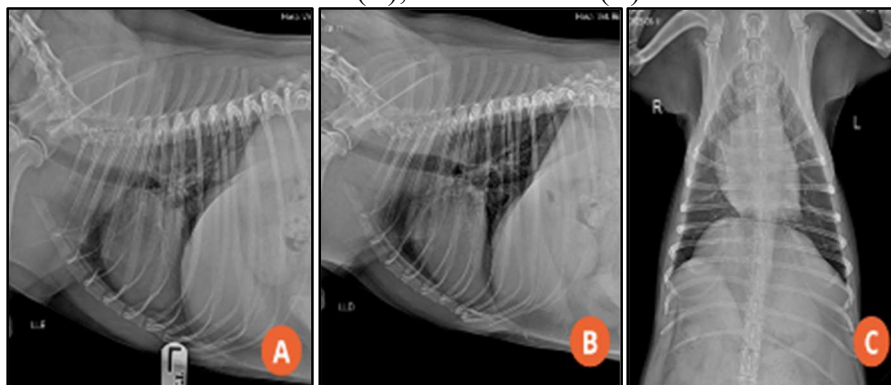
Figura 24 – Ultrassonografia abdominal realizada em 11/08/25 apresentando dois nódulos no baço (A) e (B).



Fonte: César Martins de Souza (2025).

Diante do elevado crescimento do nódulo em baço em um pequeno espaço de tempo foi informado o tutor sobre a importância da realização de esplenectomia e encaminhamento do órgão para a análise na histopatologia. Com a autorização do tutor e conhecimentos dos riscos e do custo do procedimento, foram realizadas análises sanguíneas, com hemograma, perfil bioquímico, teste de coagulação, além de ecocardiograma e radiografia de tórax para pesquisa de metástase, em três posições (Figura 25).

Figura 25 – Posições radiográficas de tórax canino: laterolateral esquerdo (A); Laterolateral direito (B); Vento dorsal (C)



Fonte: César Martins de Souza (2025).

Mediante os resultados dos exames (Anexo C), foi possível verificar no hemograma uma microcitose (57,2 sendo o valor de referência 61,6 a 73,5 fL) e uma diminuição da

hemoglobina nos reticulócitos (20,2 sendo o valor de referência 22,3 a 29,6 pg), e um basofilia (0,14 sendo o valor normal de 0,00 até 0,10 k/uL) e um aumento do volume plaquetário médio (15,4 sendo a referência entre 8,7 até 13,2fL).

O resultado do exame de tempo parcial de tromboplastina estava dentro da normalidade, e no exame de bioquímica sérica demonstrou um aumento da globulina (estando em 4,8 fora da normalidade que é de 2,5 até 4,5 g/dL), e aumentado de ALT (em 139, estando acima do valor de referência que é 10 a 125 U/L) e FA (que estava em 346 e o valor deveria estar entre 23 até 212 U/L). Mesmo com estas alterações laboratoriais, o resultado do ecocardiograma foi bom, demonstrando que o animal estava apto para passar por procedimento cirúrgico, o mesmo foi encaminhado para a cirurgia de esplenectomia total no mesmo dia.

O animal foi posicionado de decúbito dorsal, realizada a antisepsia da região abdominal com álcool e iodopovidona 4%, e procedimento se iniciou com uma incisão abdominal sob a linha média ventral, que iniciou abaixo do xifoide até parte caudal à cicatriz umbilical.

Com a abertura da cavidade abdominal, foi exteriorizado o baço e visto que apresentava dois nódulos significativos. O órgão foi protegido com compressas umedecidas com solução de cloreto de sódio 0,9% e iniciada a secção e selamento dos vasos rente ao órgão, com intermédio de uma tesoura seladora ultrassônica. Após a retirada de todo o baço, foi armazenado em um recipiente com formol a 10% e encaminhado para avaliação histopatológica (Figura 26).

Foi realizada a sutura da musculatura e subcutâneo com sutura continua simples, com fio monofilamentar de poliglicolida-co-caprolactona, 3-0 e absorvível e dermorrafia com sutura padrão isolado simples, utilizando o mesmo tipo de fio.

Figura 26 – Baço sendo removido da região abdominal (A). Baço removido integralmente do cão demonstrando os aumentos de volume (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Após o procedimento cirúrgico o paciente foi encaminhado para o setor de internação para controle da dor e observação, e foi realizada a alta médica 48 horas após o procedimento, em razão do animal estar bem, se alimentando com apetite e se apresentando alerta. Foi receitado para administração via oral em casa, robenacoxibe 1,8 mg/kg, *sid*, por 3 dias, tramadol 3 mg/kg, três vezes ao dia (*tid*), por 3 dias podendo ser prorrogada a administração por mais 2 dias se dor persistente, e amoxicilina com clavulanato, 20 mg/kg, *bid*, por 8 dias.

Demais orientações foram repassadas ao tutor sob os cuidados necessários no pós-cirúrgico, como manter o uso da roupa cirúrgica, a administração dos medicamentos no tempo certo e a realização da limpeza dos pontos até a sua retirada.

Transcorrido esse período o animal retornou para avaliação onde foi verificado que o local estava bastante inflamado, com crostas, sujidades e que a limpeza não havia sido feita da forma que havia sido orientada (Figura 27). Visto isso foi aconselhado realizar a limpeza do local com antisséptico e manter com a roupa cirúrgica por mais sete dias.

Figura 27 – Local da incisão suturada cheia de pelos e crostas aderidos (A). Local da sutura após limpeza com clorexidina e retirada dos pontos (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

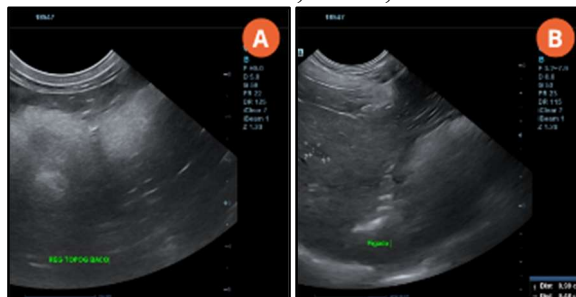
No mesmo dia havia sido recebido pelo hospital o resultado histopatológico (Anexo D), que confirmou a suspeita de hemangiossarcoma. A neoplasia foi estadeada neste momento em grau 1, pelo tamanho dos nódulos e por não apresentar envolvimento em linfonodos regionais ou metástases a distância.

Mesmo assim, explicado todo o estado clínico e o prognóstico ao tutor, bem como da necessidade da realização de quimioterapia para aumento de sobrevida do animal, este informou não ter interesse em dar prosseguimento no tratamento e que somente iria lhe proporcionar os cuidados necessários.

Outra consulta de acompanhamento foi realizada vinte dias após o procedimento cirúrgico, onde foi verificado o surgimento de um novo nódulo em fígado (Anexo E), que não era possível a sua visualização nos anteriores exames, que poderia indicar uma possível metástase hepática (Figura 28), porém novamente o tutor demonstrou desinteresse na realização

do tratamento, mas foi para casa com a orientação de observar o animal, e caso ele aparentasse prostração, apatia, falta de apetite, vômitos, entre outros sinais clínicos era para retornar ao hospital para acompanhamento e tratamento necessário.

Figura 28 – Ultrassonografia abdominal em região topográfica de baço (A) e de fígado apresentando nódulo de 0,99 x 0,48cm de diâmetro



Fonte: César Martins de Souza (2025).

Transcorrido dois meses do procedimento cirúrgico, o animal retornou ao hospital pois começou a apresentar poliúria e polidipsia, onde foram realizados novos exames laboratoriais (Anexo F), verificado uma diminuição do hematócrito 34,5 (valor de referência 37,3 á 61,7%, alteração no volume corpuscular médio (MCV) em 57,2 (valor de referência de 61,6 a 73,5 fL), a concentração de hemoglobina corpuscular média (MCHC) aumentada em 38,6 (valor referência de 32,0 até 37,9 g/dL. Os reticulócitos estavam aumentados em 118,8 (valor referência de 10 até 110 k/ μ L, e diminuída a hemoglobina dos reticulócitos em 22,2 (valor de referência 22,3 até 29,6 pg), monocitose em 1,22 (valor referência em 0,16 até 1,12 k/ μ L), basofilia de 0,14 (valor de referência 0.00 até 0.10), trombocitose em 553 (valor de referência de 148 até 484 k/ μ L, e plaquetas elevadas em 0,68 (valor de referência de 0,14 até 0,46%).

Já o exame bioquímico necessitou ser realizado novamente no dia seguinte por problema de leitura da máquina laboratorial, porém os resultados do exame estavam todos dentro do valor de referência, não sendo realizado mais nenhum outro exame complementar para diagnosticar algum problema endócrino, como ecografia abdominal, urinálise, glicemia ou teste de supressão de baixa dose de dexametasona (Anexo G).

O animal foi para casa somente com a orientação de fornecimento de uma dieta equilibrada, de alta digestibilidade e rica em proteínas de boa qualidade, e repetir os exames laboratoriais em 30 dias.

3.1.3 Discussão

A realização de exames laboratoriais é amplamente empregada antes de qualquer procedimento cirúrgico, especialmente nos casos em que há suspeita de neoplasia. Estes exames

são fundamentais para avaliar o estado clínico geral do animal, determinar o estadiamento da doença e investigar possíveis síndromes paraneoplásicas, ou comorbidades associadas ao processo neoplásico. Além disso, fornecem informações importantes para a definição do prognóstico e para o monitoramento da resposta e da eficácia do tratamento (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

O hemangiossarcoma é uma neoplasia de origem vascular que frequentemente cursa com alterações hematológicas, como anemia, trombocitopenia e alteração na estrutura das hemácias (Johnson *et al.*, 1989). No presente caso, o hemograma no dia da cirurgia revelou uma microcitose e redução de hemoglobina nos reticulócitos. O fato de o baço encontrar-se íntegro, sem evidências de ruptura ou extravasamento sanguíneo contribuiu para a ausência de anemia e trombocitopenia.

Já quanto as análises bioquímicas, cães com hemangiossarcoma esplênico manifestam hiperglobulinemia pelo fato de haver uma reação inflamatória aguda ou crônica a infiltração tumoral, o que justifica o aumento das globulinas. Neste mesmo sentido explica também que o aumento das enzimas hepáticas ALT e FA por serem decorrentes de lesões hepáticas, que afetam com isso a sobrevivência do animal (Hristov *et al.*, 2021).

Sobre o último exame laboratorial realizado dois meses após o procedimento cirúrgico, foi verificado uma hipercoagulabilidade de forma transitória, decorrente da esplenectomia, uma vez que o baço desempenha a função de armazenamento, filtração e remoção de plaquetas envelhecidas. A literatura cita que essa trombocitose tende a normalizar com o decorrer do tempo, porém pode levar semanas a meses para atingir a sua regularização (Phipps *et al.*, 2020). Visto isso, essas alterações apontadas são devidas do procedimento cirúrgico, como a redução do hematócrito e o aumento do VCM e do CHCM, pelo fato de as hemácias envelhecidas ficarem mais tempo na circulação sanguínea, levando um aumento do seu volume pela retenção de líquido dentro da célula (Elshehawy *et al.*, 2018).

Sobre as neoplasias esplênicas em cães, em sua maioria, são consideradas de natureza maligna, pois há um estudo que descreveu essa prevalência envolvendo 100 cães com diagnóstico de neoplasmas em baço, dos quais 59 eram malignos. Dentre estes, 43 cães casos foram confirmados como hemangiossarcoma por meio de exame histopatológico. A partir destes achados, foi descrita a “regra dos dois terços”, segundo a qual dois terços das massas esplênicas são malignas, e dentre estas, dois terços correspondem a hemangiossarcomas. Essa regra reforça a alta prevalência desse tipo neoplásico em cães com tumoração esplênica (Johnson *et al.*, 1989).

Para o estadiamento da neoplasia e pesquisa de metástase, o indicado é que seja realizado radiografia de tórax em três projeções (laterolateral direita, laterolateral esquerda e ventrodorsal) para avaliação de pulmão, coração e observação se há ou não aumento dos linfonodos torácicos, bem como ultrassonografia abdominal para avaliação das demais estruturas de tecidos moles (Jericó; Neto; Kogika, 2023). Nas radiografias torácicas em casos de metástases pulmonares é mais comum de encontrar um padrão radiográfico miliar, diferente do que se imagina encontrar nódulos redondos e isolados (De Nardi *et al.*, 2023).

Com base nos exames de imagem realizados previamente ao procedimento cirúrgico, observou-se que apenas o baço apresentava alterações compatíveis com estruturas neoplásicas, sendo estadiado em grau I, motivo pelo qual o paciente foi encaminhado para a realização de esplenectomia. Tem-se conhecimento que o exame de imagem através da radiografia torácica ou ultrassonografia abdominal não tem tanta acurácia quanto a realização de uma tomografia computadorizada ou ressonância magnética. Esses exames são capazes de encontrar alterações com maior sensibilidade na sua precisão, como identificar precocemente micro metástases pulmonares e outras metástases a distância, bem como avaliar mais precisamente os tecidos pela sua atenuação, onde se localizam as estruturas hipervasculares e císticas, diminuindo a chance de ruptura ou extravasamento no momento da coleta da amostra para análise (De Nardi *et al.*, 2023).

Porém é necessário ressaltar que a realização destes exames ainda não é realidade de muitas clínicas e hospitais veterinários, que necessitam dos aparelhos caros e de pessoal treinado que saiba realizar o exame corretamente, e pelo custo elevado inviável há alguns tutores. Visto isto, a radiografia torácica e a ultrassonografia abdominal ainda são muito utilizadas e são consideradas um método seguro e não invasivo de diagnóstico, que agregam segurança no planejamento cirúrgico (Ramirez; Stewart; Khanna, 2024).

Como os sinais clínicos são inespecíficos do hemangiossarcoma, e principalmente em estágios iniciais, a identificação da doença pode tardar o início do tratamento. Mesmo não sendo considerado um exame sensível para diagnóstico definitivo, a citologia aspirativa por agulha fina guiada por ultrassom poderia ter sido realizada no momento da visualização do nódulo já na primeira ecografia. Para a realização da citologia aspirativa por agulha fina, o ideal para análise é que seja encaminhado pelo menos 5 amostras do tecido (Tinsley, 2020).

Essa quantidade de amostra coletada aumenta a probabilidade de identificar a neoplasia em 95,02% e esse percentual sobe para 98,59% com a avaliação de 10 amostras do tecido. Porém o que acaba prejudicando a realização da citologia é a colheita deste número de amostra, que eleva a chance de ruptura iatrogênica da massa, podendo ocasionar hemorragia do

órgão e disseminação das células tumorais na cavidade abdominal (Ziogaite; Contreras; Horgan, 2024).

Quanto ao possível agravamento do estado clínico do animal e à redução de sua sobrevida em decorrência da demora na realização da esplenectomia, é importante destacar que, embora tenha se passado aproximadamente dez meses desde o primeiro exame ultrassonográfico abdominal, o prognóstico clínico do paciente continua sendo determinado principalmente pelo estágio em que a neoplasia se encontra.

Visto isso, tendo o estadiamento da neoplasia do paciente sido estipulado em grau I aponta um melhor prognóstico ao paciente. Contudo, há relatos que cães submetidos à quimioterapia com doxorubicina associada a esplenectomia apresentaram maior tempo de sobrevida, comparado com cães com estadiamento em estágios II e III. Terapias com outros quimioterápicos também são relatados que elevaram a taxa de sobrevida do animal, desde que associadas a outras variáveis, como o estágio da neoplasia, estado clínico e idade do animal, entre outros fatores (Wendelburg *et al.*, 2015).

Diante disso, a quimioterapia adjuvante pode trazer benefícios significativos no tratamento do HSA, no presente caso o tutor optou por não iniciar essa abordagem terapêutica, informando, entretanto, que presaria pela qualidade de vida do animal pelo maior tempo possível, fornecendo uma alimentação de qualidade, e encaminhando o animal para consulta médica veterinária quando verificada qualquer alteração comportamental, para tratamento sintomático, como controle de dor, vômito, náusea, entre outros.

Outro fato que merece destaque é que cães que passam pelo procedimento de esplenectomia necessitam de maiores cuidados comparado com cães saudáveis, pois infecções parasitárias sanguíneas desencadeiam prognóstico desfavorável pelo fato destes não conseguirem eliminar as infecções e não dispor de uma reserva sanguínea. Outros riscos relatados são os possíveis eventos tromboembólicos, e até mesmo a chance de sofrer uma dilatação vólculo gástrica. Esse tipo de sequela circulatória pode se desenvolver entre três meses após o procedimento cirúrgico. Visto isso, é indispensável a equipe médica veterinária ponderar primeiramente a saúde do paciente, equilibrando os riscos e os benefícios da realização da esplenectomia (Richardson; Brown, 1996).

3.1.4 Conclusão

O presente relato de caso informa a necessidade do acompanhamento de pacientes que apresentem nódulos e da tomada de decisões precoces, a fim de não aguardar o agravamento. Outro fato que merece atenção é a importância de associar ao exame clínico exames de imagem,

onde é possível detectar alterações em estágios iniciais, possibilitando o tratamento o mais rápido possível e auxiliando em um prognóstico melhor ao animal.

3.2 PERICARDIECTOMIA TORACOSCÓPICA PARCIAL EM CÃO COM EFUSÃO PERICÁRDICA POR PERICARDITE

3.2.1 Introdução

A efusão pericárdica se refere a uma formação de um líquido extra dentro do saco pericárdico, que pode levar o animal a óbito se não realizado os cuidados necessários o mais rápido possível. Na maioria das vezes não possui sua origem no próprio local, mas sim de forma secundária a outros processos patológicos (Stafford *et al.*, 2004), como neoplasias como hemangiossarcoma do átrio direito, mesotelioma, quimiodectoma, entre outros (MacDonald; Cagney; Magne, 2009). Há também a forma de efusão pericárdica idiopática que é identificada na sua maioria em cães de grande porte, machos e de idade avançada (Ventura *et al.*, 2009).

Situações como doenças crônicas caquetizantes, uremia e insuficiência cardíaca também podem gerar a elevação da pressão hidrostática, da permeabilidade vascular e reduzir a pressão oncótica ou drenagem linfática, o que acaba gerando o desenvolvimento de efusão pericárdica (Santos; Alessi, 2023).

Outros casos não que geram efusão pericárdica também são descritos na literatura como traumatismos, hérnia diafragmática peritoneopericárdica e corpo estranho (Macintire, 2007).

Importante ressaltar novamente que a efusão pericárdica é uma situação grave que pode levar o animal a óbito de forma abrupta por choque cardiogênico pelo fato da elevada quantidade de fluido dentro do saco pericárdico, pois ocorrerá o aumento da pressão intrapericárdica maior que a intracárdica, gerando a compressão do coração no ventrículo direito na sístole, gerando com isso um tamponamento cardíaco ativo, reduzindo drasticamente o débito cardíaco (Santos; Alessi, 2023).

Visto isto, deve ser realizada imediatamente a identificação do derrame pericárdico a pericardiocentese de alívio a fim de evitar o agravamento da situação e o óbito do animal. No entanto, essa drenagem do líquido na cavidade pericárdica somente possui fins terapêuticos temporários, não levando a cura ou prevenção de que este sinal clínico volte a ocorrer (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Desse modo, a pericardiectomia representa o tratamento de escolha a longo prazo, pois previne a recorrência da efusão pericárdica e, conseqüentemente, impede e/ou alivia o desenvolvimento de tamponamento cardíaco, que decorre da compressão do coração causada

pelo acúmulo de líquido no saco pericárdico. Este procedimento cirúrgico tem finalidade paliativa nos casos em que a efusão pericárdica for secundária a processo neoplásico e curativa quando diante de caso de efusão pericárdica idiopática (Fossum, 2021).

Há diversas técnicas de pericardiectomia: por toracotomia intercostal, esternotomia média ou por toracoscopia. Esse procedimento pode ser realizado de forma parcial, com a realização de uma janela no pericárdio afastado do nervo frênico, em média de 3x3 cm de diâmetro. De forma subtotal (subfrênica), fazendo uma incisão da base cardíaca até o ápice e da base até o nervo frênico. Ou total, soltando os nervos frênicos do saco pericárdico com uma dissecação romba e ressecando o pericárdio mais próximo a base do coração (Fossum, 2021).

A maior vantagem da realização da pericardiectomia via toracoscopia comparada com as demais técnicas inclui a diminuição da morbidade, dor e tempo de internação pós-operatória, pois não há a necessidade de exposição de órgãos, musculatura, nem mesmo a manipulação óssea (Michelotti *et al.*, 2019).

Visto isto, a técnica de pericardiectomia toracoscópica parcial foi empregada em um cão de porte gigante, idoso e da raça terra nova, que chegou ao hospital com um quadro agudo de efusão pericárdica. Logo, o objetivo principal da realização deste procedimento cirúrgico foi evitar que o paciente desenvolva novamente este quadro, e que o coloque em risco de morte súbita. Essa técnica empregada por toracoscopia apresentou resultados favoráveis, principalmente pela redução de intercorrências no intra-cirúrgico pela não abertura da cavidade torácica, bem como na recuperação mais rápida do animal no pós-cirúrgico, apresentando menos desconforto torácico.

3.2.2 Relato de caso

Um cão macho, da raça Terra Nova, com 9 anos e 5 meses de idade e peso de 68 kg, previamente acompanhado no Hospital Veterinário da Bicuda devido a histórico de neoplasia, tendo sido submetido a exenteração orbitária menos de dois meses antes em decorrência de melanoma ocular (Anexos H e I), foi encaminhado para atendimento após apresentar dificuldade respiratória, prostração e intensa dor abdominal.

O animal precisou ser transportado por maca desde o estacionamento do hospital, uma vez que se encontrava letárgico e incapaz de se locomover. Durante o exame clínico, observou-se abafamento dos sons cardíacos à ausculta. À palpação abdominal, identificou-se flacidez da parede e dor acentuada, enquanto a percussão revelou som predominantemente submaciço.

Visto o estado grave do animal, o mesmo foi internado e realizado diversos exames complementares para auxiliar no fechamento do diagnóstico. Em um primeiro momento, diante

da não presença do cardiologista no local, foi realizada radiografia digital de abdômen, onde foram visualizados presença de gás e comida em estômago e bastante gás em alças intestinais, desconsiderando o diagnóstico diferencial de torção vólvulo gástrica (Figura 29).

Figura 29 – Radiografia digital de abdômen de um canino, na posição latero lateral direito, apresentando gás e alimento em região anatômica de estômago e intestino, sem alterações patológicas.



Fonte: Cesar Martins de Souza (2025).

Foi administrado medicamentos para controle da dor e tentativa de eliminação deste gás, com metamizol 25 mg/kg, IM, e metoclopramida 0,2 mg/kg, SC. Pelo som cardíaco abafado na auscultação, foi realizado primeiramente uma ecografia abdominal, onde foi visualizada uma pequena quantidade de líquido livre abdominal (ascite), e combinado com as alterações apresentadas no exame físico foi suspeitado de um problema cardíaco (Figura 30).

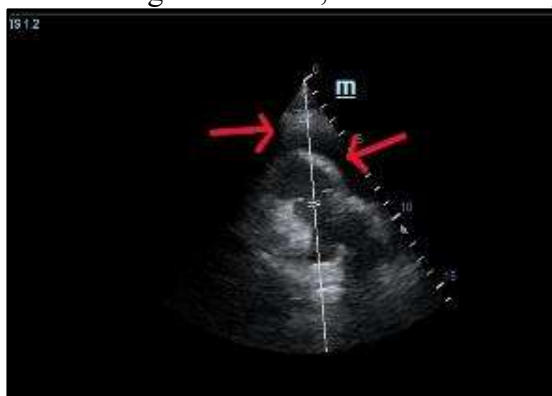
Figura 30 – Imagens de ultrassonografia abdominal do cão, demonstrando líquido livre abdominal



Fonte: Cesar Martins de Souza (2025).

Em seguida foi realizado um ecocardiograma onde foi verificado efusão pericárdica (figura 31) e prontamente foi realizada uma pericardiocentese de alívio, fim de evitar o agravamento do quadro e óbito do animal. Para auxiliar na sedação foi administrado butorfanol 0,1mg/kg, im e realizado o procedimento ambulatorial, após tricotomia e antissepsia do local.

Figura 31 – Imagens do ecocardiograma do cão, demonstrando líquido efusão pericárdica

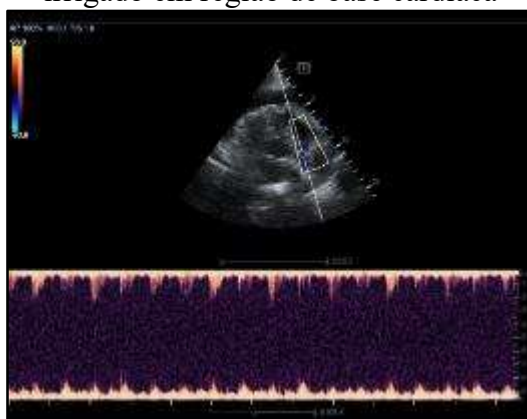


Fonte: Cesar Martins de Souza (2025).

O líquido drenado apresentava uma coloração avermelhada, hemorrágica, porém não foi encaminhado para análise. O animal permaneceu internado para acompanhamento, onde mesmo com a melhora da sua hemodinâmica, permaneceu prostado até no dia seguinte, quando foi realizada nova ultrassonografia na modalidade rápida em tórax, demonstrando que não havia se formado nova efusão pericárdica.

No mesmo exame onde foi identificado o derrame pericárdico foi verificado uma formação na base aderida a aorta, indo para região atrás do átrio direito, voltada para base do coração, em região cranial, apresentando grandes vasos (Figura 32).

Figura 32 – Imagens de ecocardiograma de um cão, demonstrando um crescimento anormal irrigado em região de base cardíaca



Fonte: Cesar Martins de Souza (2025).

Considerando a gravidade da situação do animal e do risco de ele passar por uma nova situação emergencial, bem como pelo fato do achado de uma formação aderida a base cardíaca aderida a aorta, foi indicada a realização de pericardiectomia parcial por toracoscopia.

O tutor foi informado da situação e que o procedimento cirúrgico não possuía fins curativos, mas apenas de controle, tendo concordado com a realização do procedimento e com os riscos e frisado que o importante era a qualidade de vida do animal. Informou que em razão

de o animal já ter passado por vários procedimentos cirúrgicos por causa do melanoma ocular não tinha interesse em realizar outros procedimentos cirúrgicos ou fazê-lo passar por quimioterapia.

Foram realizadas as análises laboratoriais pré-cirúrgicas (Anexos J e K), com hemograma e bioquímicos e verificado pelo resultado do exame sanguíneo que o animal apresentava uma anemia normocítica normocrômica não regenerativa, com eritrócitos em 5,29 m/ μ L (valores de referência: 5,65 até 8,87 m/ μ L), hematócrito em 33,11%, (valores de referência: 37,3 até 61,7%) e hemoglobina em 11,8 g/dL (valores de referência: 13,1 até 20,5 g/dL). Apresentava uma diminuição da hemoglobina nos reticulócitos em 22,0 (valores de referência: 22,3 até 26,6 pg), um aumento no volume plaquetário médio de 13,6 (valores de referência: 8,7 até 13,2 fL) e nos bioquímicos ALT aumentada com 179 (valores de referência: 10 até 125 U/L).

Com os resultados dos exames laboratoriais e de imagem demonstrando que o animal estava apto a passar pelo procedimento cirúrgico, foram iniciadas as medicações pré-anestésicas: dexmedetomidina na dose de 1 μ g/kg e metadona, na dose de 0,3 mg/kg, ambas na via intramuscular. Transcorrido 15 minutos após a administração da medicação pré-anestésica, foi realizada a tricotomia da região de tórax ventral e abdômen na sala de internamento, e encaminhado o paciente para o bloco cirúrgico. Lá foi realizada a indução anestésica com propofol, na dose de 3 mg/kg e dado prosseguimento a fluidoterapia com ringer com lactato, na taxa de 3 ml/kg/h, ambos pela via endovenosa.

O paciente foi entubado com um tubo endotraqueal de 11,5mm e foi mantido em plano anestésico por via inalatória com isoflurano vaporizado em circuito semiaberto com oxigênio. Em seguida foi colocado em decúbito dorsal, bem como realizada a antisepsia do local, com álcool e iodopovidona 4%. No momento da cirurgia o cirurgião se posicionou a direita do paciente.

Para acessar a cavidade torácica foi realizada a incisão da pele e do tecido subcutâneo com auxílio de bisturi e lâmina nº 15 em região transdiafragmática subxifoide, e realizada a divulsão e perfuração com trocarte de 5mm curto com rosca para passagem da óptica. Em seguida foi introduzida a óptica com um ângulo de 30° graus, que media 5mm de diâmetro e possuía 29cm de comprimento, para visualização da cavidade. Com a visualização do pericárdio e mediastino, foram colocados mais dois trocarter curtos com rosca de 5 mm cada para perfuração da pleura, que serviriam como portais de trabalho, entre o terço médio e dorsal da região do sexto e oitavo espaço intercostal direito (Figura 33).

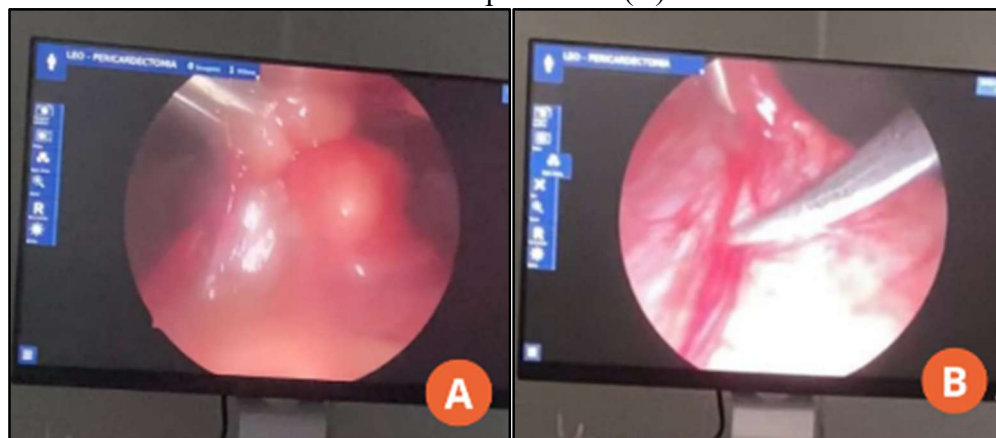
Figura 33 – Fotografia do local após a colocação dos três trocateres para realizar a pericardiectomia toracoscópica



Fonte: Luana Tenedini (2025)

Com os três portais de trabalho prontos, foi colocada a óptica no portal do oitavo espaço intercostal, e uma pinça de apreensão pelo portal do sexto espaço intercostal. Com isso foi possível realizar o afastamento do mediastino para a esquerda com o auxílio da pinça. Após foi pinçado o pericárdio e criada uma pequena janela com ajuda de uma tesoura de Metzembaum curva para laparoscopia (figura 34).

Figura 34 – Fotografias da janela torácica no momento do pinçamento do pericárdio (A); e na incisão do pericárdio (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Com a realização desta janela foi dado início a selagem e o corte do pericárdio com o uso de uma tesoura seladora ultrassônica com mandíbula curva, no portal da região transdiafragmática subxifoide, possibilitando deixar uma janela de 3x3cm no pericárdio, tendo sido ao final removido essa parte do pericárdio com a pinça de apreensão e armazenada em recipiente com formol 10% para encaminhamento para análise histológica (figura 35).

Figura 35 – Fotografias da janela torácica no momento da selagem dos vasos e corte do pericárdio (A); e amostra coletada do pericárdio em recipiente com formol 10% (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

Com a finalização da janela mais ou menos medindo 3x3cm de diâmetro no pericárdio foram retirados os trocateres, primeiro pelos localizados no espaço intercostal e por último o da região transdiafragmática, tendo sido inflado o pulmão neste momento com ajuda do balão de oxigênio.

A musculatura e o subcutâneo foram suturados em padrão sultan, com fio monofilamentar de poliglicolida-co-caprolactona, 2-0 e absorvível. O mesmo fio foi utilizado para realização da dermorráfia em sutura padrão isolado simples. Logo em seguida a finalização do procedimento foi iniciada a restauração da pressão intratorácica pelo sistema de drenagem com torneira de três vias, agulha 21G (40x0,8) e seringa de 20ml, inserida no sétimo espaço intercostal (figura 36). O tempo total da cirurgia foi de 1h:07min.

Figura 36 – Fotografias da região torácica do paciente por onde foram realizados os portais de trabalho (A). Realização da drenagem torácica com torneira de três vias (B)



Fonte: Luana Tenedini (2025).

O paciente foi encaminhado para o setor de internação no pós-operatório, onde foram administrados meloxicam, 0,1 mg/kg *sid*, SC, metamizol 25 mg/kg, *bid*, EV e ceftriaxona 25 mg/kg, *bid*, EV. Se recuperou bem da anestesia sem intercorrências e de forma tranquila. Transcorridas umas quatro horas após a realização do procedimento cirúrgico houve o

crescimento de um edema inflamatório na região de tórax, que posteriormente foi se espalhando pela região abdominal, porém não apresentou nenhum sinal clínico de dor na palpação ou desconforto na manipulação no local (Figura 37). Em seguida foi fornecido ração úmida, o qual o cão manifestou apetite, porém necessitando ser fornecido na mão e aos poucos. Foram realizados passeios e o urinou normalmente sem alterações, porém não defecou durante o período da internação.

Figura 37 – Fotografia do aumento de volume em subcutâneo em região ventral de tórax no pós-cirúrgico do cão



Fonte: Luana Tenedini (2025).

O cão teve alta médica no final do dia seguinte, com orientação para ser administrado via oral, amoxicilina com ácido clavulânico na dose de 15 mg/kg, *bid*, por 8 dias, robenacoxibe na dose de 1,2 mg/kg, *sid*, por 3 dias e paracetamol na dose de 15 mg/kg, *sid*, por 3 dias, e que o cão ficasse em repouso pelos próximos dias, bem como que fosse realizada a limpeza das suturas com solução antisséptica duas vezes ao dia até a remoção dos pontos doze dias após o procedimento cirúrgico. O tutor foi informado qualquer alteração clínica era para trazer o animal para o hospital.

Transcorrido o prazo, o animal retornou ao hospital para avaliação e retirada dos pontos, onde foi verificado boa cicatrização e que o cão estava estável desde a alta médica. Foi repassado aos tutores o resultado da amostra que havia sido encaminhada para análise histopatológica, que teve como diagnóstico pericardite congestiva aparentemente asséptica (Anexo L).

Os tutores foram orientados a monitorar atentamente o animal e, diante de qualquer alteração respiratória, cansaço ou outro sinal clínico anormal, encaminhá-lo imediatamente ao hospital veterinário. Não foi prescrita nenhuma medicação para uso domiciliar.

3.2.3 Discussão

O presente relato descreve o caso de um cão de porte gigante encaminhado ao hospital veterinário devido à presença de dispneia, letargia e prostração. Por meio do exame ecocardiográfico, foi possível diagnosticar um quadro emergencial de efusão pericárdica. Além dos sinais clínicos observados e do resultado do exame, a equipe médico-veterinária já considerava a possibilidade de efusão pericárdica, uma vez que cães de porte grande (acima de 25 kg) e gigante são reconhecidamente mais predispostos a desenvolver essa condição (Levi *et al.*, 2021) quando comparados aos cães de raças menores, o que auxilia na definição dos diagnósticos diferenciais (Yamamoto *et al.*, 2013).

O ecocardiograma é um exame de imagem essencial para a avaliação das estruturas cardíacas e para a detecção de efusão pericárdica, uma vez que permite a visualização de um espaço hipoeecogênico ao redor do coração e, durante a diástole, o colapso da parede livre do ventrículo direito — achados observados no presente caso (Berry *et al.*, 1988). Além disso, o exame possibilita a identificação de massas cardíacas e de alterações estruturais ou funcionais, contribuindo para o diagnóstico, a escolha terapêutica e a definição do prognóstico (MacDonald; Cagney; Magne, 2009). No entanto, a ausência de nódulos visíveis ao ecocardiograma não exclui a hipótese de neoplasia, sendo indicado, em alguns casos, o encaminhamento do paciente para outros exames de imagem, como a tomografia computadorizada, que pode auxiliar na detecção de massas cardíacas de menores dimensões (Ventura *et al.*, 2009).

Nestes casos também pode ser indicado a realização de ressonância magnética cardíaca, visto que este método de exame de imagem é capaz de fornecer imagens excelentes do pericárdio sem a necessidade de uso de contraste ou radiação ionizante. É útil para avaliar os tecidos moles, imagens sincronizadas com o ciclo cardíaco e avaliação da hemodinâmica referente a contratilidade miocárdica, bem como apontar a extensão e localização de uma possível neoplasia local (Gallach; Mai, 2013).

Os sinais clínicos mais comuns da efusão pericárdica são sons cardíacos abafados, fraqueza, letargia, intolerância ao exercício, dispneia e pulso fraco, podendo ainda ocorrer tosse, palidez, ascite e outros sinais inespecíficos. A tosse, em especial, pode se desencadear pelo aumento do saco pericárdico que pressiona as vias aéreas (Kumar, 2011) e acaba ocorrendo principalmente após a pericardiocentese, uma vez que o saco pericárdico pode ficar distendido e espessado fazendo com que depois de drenado recaia sobre as vias aéreas causando compressão, gerando dispneia e tosse (Johnson *et al.*, 1989; Santos; Alessi, 2023).

O paciente não apresentou em nenhum momento quadro de tosse, visto isto, esse achado não é o mais evidente e fidedigno em casos de efusão pericárdica, conforme pode-se perceber pelo estudo realizado com 28 cães com derrame pericárdico, sendo que apenas 1/3 dos pacientes apresentaram tosse antes da pericardiocentese, sendo mais comum observar a intolerância ao exercício, dispneia em repouso, fraqueza e ascite, como relatado no presente caso (Kumar, 2011).

Sobre os exames laboratoriais do paciente, este apresentava uma anemia não regenerativa ou pré-regenerativa, o que é frequentemente encontrado em casos similares de efusão pericárdica hemorrágica, e principalmente decorrente de doenças crônicas (Johnson *et al.*, 1989).

O desenvolvimento de efusão pericárdica diante de neoplasias cardíacas se deve as lesões ao pericárdio que levam a inflamação no local e aumentam a permeabilidade vascular, como no caso do hemangiossarcoma em átrio direito, que leva a ruptura dos vasos neoplásicos causando uma hemorragia local (Shaw; Rush, 2007).

Um dos sinais mais característicos da efusão pericárdica é a alteração da hemodinâmica do animal, pois mediante a compressão exercida pelo fluido presente na cavidade pericárdica há interferência direta na função diastólica, que faz com que ocorra uma redução do débito cardíaco e que leva ao aumento da pressão venosa sistêmica, causando com isso uma insuficiência cardíaca (Ventura *et al.*, 2009).

Sobre o líquido hemorrágico e sanguinolento drenado da cavidade pericárdica por pericardiocentese e não ter sido encaminhado para a citologia, tem um trabalho que justifica a conduta, pois foram analisados 259 cães, onde foram realizadas as análises citológicas do líquido coletado na pericardiocentese, entre os anos de 1990 a 2012. Destes 92,3% foram identificadas como não diagnósticas e somente 7,7% diagnósticas. Destas análises, 90% foram consideradas hemorrágicas, 4,6% neoplásicas, 3,1% infecciosas e 2,3% como outras. Dito isso, restou verificado que esses 7,7% das análises que de fato conseguiram diagnosticar a patologia somente foram possíveis pois o hematócrito da efusão estava inferior a 10%. A citologia da efusão pericárdica pode ser considerada insuficiente e precária para auxiliar no diagnóstico quando o fluido apresentar mais de 10% de hematócrito (Cagle *et al.*, 2014).

Neste mesmo sentido, um trabalho mais antigo que classifica as efusões pericárdicas como hemorrágicas ou sanguinolentas, exsudados sépticos e estéreis e transudatos modificados e puros, que informa que as efusões pericárdicas idiopáticas com exsudado estéril tem aparência sanguinolenta, já as neoplasias como hemangiossarcoma tendem a apresentar efusões hemorrágicas, auxiliando na identificação do diagnóstico presuntivo. Logo, a quantidade de

proteínas, hemácias e outras células nucleadas no líquido drenado da efusão pericárdica não são capazes de diferenciar efusão neoplásica de não neoplásica de forma confiável, cabendo ao clínico avaliar em conjunto o líquido coletado, as análises laboratoriais e principalmente o resultado do ecocardiograma (Sissom *et al.*, 1984).

Continuando a mesma linha de raciocínio sobre o líquido drenado do pericárdio, este pode ser analisado por diversas características que o diferem de próprio sangue do animal, como pela sua não coagulação e pelo hematócrito ser inferior ao do paciente, mas ainda assim não tem necessidade de encaminhar o material para citologia, pois células mesoteliais reativas podem confundir com células neoplásicas, e essas geralmente não são identificadas, pois algumas neoplasias como hemangiossarcoma e quimiodectoma não são esfoliativas (Macintire, 2007).

Outro estudo avaliou a mensuração do pH do líquido drenado, onde líquidos com pH mais baixo fosse decorrente de efusão pericárdica idiopática, e pH mais alto em líquidos de efusão pericárdica neoplásica, porém nos 37 cães que foi realizada a coleta de amostra, não houve distinção suficiente para embasar a tese, sendo que a média do pH do líquido do grupo idiopático ficou em 7,40 e do grupo neoplásico 7,47, ou seja, comprovando a conduta realizada pela equipe médica de não encaminhamento do líquido drenado via pericardiocentese para análise (Fine; Tobias; Jacob, 2003).

Os cães da raça Terra Nova apresentam predisposição para o desenvolvimento de diversas doenças cardíacas, entre elas a estenose subaórtica, geralmente de origem congênita, resultante de uma herança autossômica dominante decorrente de mutações específicas na raça. Também podem manifestar fibrilação atrial, mesmo na ausência de doença cardíaca estrutural ou insuficiência cardíaca prévia. Outra condição frequente é a cardiomiopatia dilatada, igualmente associada a uma herança autossômica dominante, porém com manifestação clínica mais comum após os cinco anos de idade e predominância em cães machos. Além disso, há relatos de persistência do canal arterial como alteração congênita observada nessa raça (Gough; Thomas; O'Neill, 2018).

Embora essas enfermidades sejam relativamente comuns em cães da raça Terra Nova, nenhuma delas apresenta como característica típica o desenvolvimento de efusão pericárdica. Na estenose subaórtica, por exemplo, são descritos três graus de acometimento, mas em nenhuma delas há evidências de associação com efusão pericárdica. Os sinais clínicos dessa afecção incluem arritmias, síncope, intolerância e fraqueza ao exercício, podendo evoluir para insuficiência cardíaca congestiva esquerda (Nelson; Couto, 2023).

Já a cardiomiopatia dilatada, por sua vez, resulta de uma redução da contratilidade do miocárdio ventricular, que leva progressivamente à dilatação das câmaras cardíacas, hipertrofia excêntrica e remodelamento miocárdico. Esse processo compromete a função sistólica e o débito cardíaco, ativando mecanismos compensatórios como taquicardia, aumento da resistência vascular periférica e retenção de líquidos. Com a progressão da doença, podem surgir sinais de fraqueza, síncope e, em casos graves, choque cardiogênico e óbito (Nelson; Couto, 2023).

Em relação à fibrilação atrial, essa arritmia é causada por ativação elétrica desorganizada nos átrios, o que impede uma contração atrial eficaz. Em cães de raças grandes ou gigantes — como o Terra Nova — pode ocorrer a chamada fibrilação atrial solitária, caracterizada pela ausência de doença cardíaca estrutural associada. Apesar da alteração elétrica e possível aumento da frequência cardíaca, essa condição não está relacionada ao surgimento de efusão pericárdica (Nelson; Couto, 2023).

Por fim, a persistência do canal arterial consiste em uma comunicação anômala entre a aorta descendente e a artéria pulmonar, que pode ocasionar aumento da pressão arterial sistêmica e sobrecarga volumétrica cardíaca. Entretanto, não há relatos de que essa anomalia cause efusão pericárdica (Nelson; Couto, 2023).

A realização do procedimento cirúrgico de pericardiectomia geralmente é indicada após a segunda ou mais ocorrências de efusão pericárdica (Ventura *et al.*, 2009; Fossum, 2021), porém em razão de o paciente relatado ser de porte gigante, idoso e já ter histórico de neoplasia, foi indicada já após a primeira ocorrência, a fim de evitar quaisquer situações emergenciais que venham a ocorrer novamente em razão de uma efusão pericárdica.

Sobre isso, há um trabalho que avaliou 143 cães com efusão pericárdica, sendo que 64% destes que não apresentaram no ecocardiograma massa cardíaca tiveram recidiva de efusão pericárdica, e já o restante dos cães que apresentavam no ecocardiograma massas cardíacas, tiveram recidiva do derrame pericárdico, o que justifica a conduta da equipe em sugerir e realizar a pericardiectomia no paciente na primeira efusão pericárdica ocorrida (Stafford *et al.*, 2004)

Sobre a localização dos portais de trabalho na toracoscopia, os acessos ao tórax por trocarer devem ser realizados no sexto e no nono espaço intercostal, bem como que uma janela pericárdica de 3x3 cm é suficiente para drenagem da efusão pericárdica. Deve ser cuidado com possíveis hemorragias, pois o pericárdio neste momento vai se encontrar inflamado, possuindo um maior número de vasos sanguíneos, o que justifica a necessidade e a utilização de selador

de vasos por ultrassom, para realizar a cauterização e o corte das estruturas com maior segurança (Fossum, 2021).

Há estudos que citam a importância de uma janela maior, de pelo menos de 4 a 5cm de diâmetro, para ser suficientemente eficaz para diminuir os sinais clínicos da efusão pericárdica, e que uma janela menor poderia levar a cicatrização e fechamento do epicárdico a longo prazo, levando a criação novamente de efusão pericárdica, tamponamento cardíaco e possível óbito do animal (Case *et al.*, 2013).

Visto isso, deve se levar em consideração primeiramente que a janela pericárdica realizada se localiza sob um órgão de movimento, e a utilização de selador de vasos com a tesoura ultrassônica causa lesões na margem tecidual, o que dificulta uma possível junção tecidual, pois utiliza energia eletromagnética que se converte em energia ultrassônica, garantindo hemostasia e incisão de forma precisa. Além disto, realiza a quebra das ligações de hidrogênio, desnatura e forma um coágulo proteico, gerando uma obstrução vascular. Essa forma é capaz de ocluir vasos de até 3mm de diâmetro e é extremamente resistente a pressão de até 205 mmHg (Harold *et al.*, 2003).

Conforme observado pelo cirurgião que estava posicionado a direita do animal durante o procedimento de pericardiectomia, no momento da fixação do paciente em decúbito dorsal, o paciente deveria ficar em uma posição com um grau de inclinação de 10 a 15 graus para a esquerda, o que auxiliaria na manipulação da janela pericárdica com no afastamento do mediastino a esquerda, facilitando a visualização da cavidade torácica (Fossum, 2021).

Há orientação também da colocação de um tubo de toracostomia e a necessidade de aspiração a cada hora para aspirar a efusão pleural, sendo reduzida a frequência após transcorridos 4 a 6 horas do procedimento, e devendo ser retirado após uma redução significativa da efusão pericárdica (Fossum, 2021). Contudo, no presente caso não foi necessária a colocação de tubo de toracostomia pois não havia uma grande quantidade de líquido livre na cavidade pericárdica no intraoperatório, bem como que havia sido feito a pericardiocentese há poucos dias.

Referente a pesquisa realizada sobre a sobrevida do animal que passa pelo procedimento da pericardiectomia, os cães que não apresentaram massa cardíaca e que realizaram o procedimento cirúrgico tiveram uma sobrevida média de 1218 dias, comparado com 532 dias dos cães que não realizaram a cirurgia, somente optaram por tratamento conservador (Johnson *et al.*, 1989).

Há vista disto, há um estudo que refere a elevação da taxa da sobrevida do animal que foi submetido a pericardiectomia como tratamento paliativo mesmo não tendo apresentado

como sinal clínico efusão pericárdica, mas que possuía alguma neoplasia cardíaca. Informa a importância da realização da pericardiectomia em cães portadores de massas cardíacas pois são predispostos a formar efusão pericárdica, e que a cirurgia nestes casos atuaria de forma profilática evitando um possível tamponamento cardíaco. Com isso, os sinais clínicos decorrentes da neoplasia tardariam a aparecer, melhorando a qualidade de vida ao animal e evitando que os tutores se socorram a eutanásia de forma precoce. Desta forma, os cães que realizaram a pericardiectomia nesta fase da neoplasia apresentaram uma sobrevida média de 730 dias, comparado com os que não fizeram, que apresentaram uma taxa média de 42 dias (Ehrhart *et al.*, 2002).

No entanto há de se considerar os riscos e complicações da pericardiectomia, pois é uma cirurgia torácica, em um órgão extremamente vascularizado, e pode desenvolver arritmias, como fibrilação atrial ou taquicardia ventricular (Fossum, 2021).

Deve-se considerar também o risco de hemorragia e de lesões iatrogênicas envolvendo nervos ou tecido pulmonar. A fibrilação ventricular caracteriza-se por uma atividade elétrica cardíaca desordenada, resultando em incoordenação mecânica e possível falência da bomba cardíaca. Esse distúrbio pode ocorrer durante o procedimento cirúrgico, especialmente quando há uso de dispositivos eletrocirúrgicos para cauterização de vasos ou manipulação excessiva do coração. Neste estudo envolvendo 16 cães que apresentaram fibrilação ventricular durante a realização da pericardiectomia, 14 cães evoluíram para óbito, evidenciando a gravidade dessa complicação intraoperatória (Raleigh *et al.*, 2022)

Porém a pericardiectomia se realizada de forma correta e por uma equipe cirúrgica competente e com os instrumentais adequados é considerada o tratamento ideal para pacientes que apresentam efusão pericárdica, pois se mostra eficaz a longo prazo, pois qualquer efusão pericárdica que vier a se desenvolver vai ser absorvida pela área do espaço pleural (Berg; Wingfield; Hoopes, 1984), evitando o desenvolvimento de tamponamento cardíaco.

A ressecção de tumores como hemangiossarcoma e de tumores nas bases cardíacas muitas vezes não podem ser retiradas cirurgicamente pois possuem como característica a invasão neoplásica, visto isso não vale o risco de passar o animal por tal procedimento pois na sua maioria possui apenas caráter paliativo. Desta forma, a pericardiectomia é de fato uma opção menos invasiva (Nelson; Couto, 2023).

Sobre uma possível metástase referente ao melanoma ocular removido e identificado histologicamente no cão, esse tipo de neoplasia é considerado maligno, e está presente principalmente nos melanócitos da epiderme, derme ou anexos, bem como se desenvolve na

grande maioria na cavidade oral e lábios, porém pode ser encontrado em outras partes do corpo (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Outros locais também são comuns de melanoma, como pálpebra, focinho, tronco, pele interdigital e epitélio subungueal. Há estudos que citam que os melanomas da pele na região que há pelos são considerados benignos, porém na sua maioria apresentam característica de malignidade, se propagando por vasos linfáticos e linfonodos, fazendo com que atinja região pulmonar, fígado, baço, cérebro, coração e medula óssea (Ettinger; Feldman; Côté, 2022).

Assim como observado no presente caso, o paciente havia sido submetido a diversos procedimentos cirúrgicos oculares, os quais, por meio de biópsia, confirmaram o diagnóstico de melanoma palpebral. De acordo com estudos previamente relatados, esse tipo de neoplasia, embora apresente metástase de forma incomum, possui potencial para se disseminar para diferentes regiões do organismo (Keil *et al.*, 2025) o que aponta um mau prognóstico (Nelson; Couto, 2023).

Visto isso, mediante a análise dos exames laboratoriais, de imagem e histopatológicos, e pela conduta realizada da equipe veterinária que prestou o atendimento ao animal, não foi possível identificar a origem da efusão pericárdica, que pode ser decorrente de uma neoplasia, com base na imagem do ecocardiograma realizado antes ao procedimento cirúrgico. Contudo, mediante a não ressecção da massa cardíaca, somente a retirada de fragmento do pericárdio não foi possível chegar à conclusão de que se referida estrutura é de fato uma hemangiossarcoma, metástase decorrente do melanoma ocular ou decorrente de outro tumor da base cardíaca.

3.2.4 Conclusão

Com base no exposto, a pericardiectomia toracoscópica parcial se apresenta como uma terapia mais segura e conservadora comparada a toracotomia tradicional em cão, por diminuir o tempo de internação pós-operatório e apresentam uma reabilitação melhor ao paciente.

Deve-se levar em consideração o porte do animal, idade avançada e principalmente como sinais clínicos ausculta abafada, dificuldade respiratória e ascite. Verificada a efusão pericárdica a pericardiocentese deve ser realizada o mais breve possível para estabilização do animal e com isso proporcionar a equipe médica tempo suficiente para realizar os exames complementares necessários e estipular o tratamento ideal para o paciente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Curricular Obrigatório em Medicina Veterinária foi uma experiência maravilhosa e fundamental na formação profissional e pessoal da graduanda, onde possibilitou colocar em prática todos os conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação. A vivência direta em atendimentos clínicos e em procedimentos cirúrgicos contribuiu significativamente para o aprimoramento das habilidades técnicas, do senso de responsabilidade e da capacidade de tomada de decisão diante das diversas situações da rotina veterinária, permitindo um atendimento mais consciente e personalizado a cada paciente.

A escolha do local de realização do estágio foi determinante para a qualidade da experiência, proporcionando um aprendizado amplo nas áreas de clínica médica e cirúrgica. A estrutura oferecida, o trabalho em conjunto com a equipe médica veterinária, possibilitou o contato com diferentes especialidades da Medicina Veterinária, enriquecendo o processo formativo.

Em síntese, o período de estágio foi extremamente importante e desafiador a acadêmica, pois reforçou a necessidade de prestar um serviço de qualidade e personalizado para cada paciente.

REFERÊNCIAS

- BERG, R. J.; WINGFIELD, W. E.; HOOPEES, P. J. Idiopathic hemorrhagic pericardial effusion in eight dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 185, n. 9, p. 988–992, 1984. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/185/9/javma.1984.185.09.988.xml>. Acesso em: 14 out. 2025.
- BERRY, C. R.; LOMBARD, C. W.; HAGER, D. A.; ACKERMAN, N.; KING, R. R. Avaliação ecocardiográfica de tamponamento cardíaco em cães antes e após pericardiocentese: quatro casos (1984–1986). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 192, n. 11, p. 1597–1603, 1988. Disponível em: https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/192/11/javma.1988.192.11.1597.xml?tab_body=pdf. Acesso em: 23 out. 2025.
- CAGLE, L. A.; EPSTEIN, S. E.; OWENS, S. D.; MELLEMA, M. S.; HOPPER, K.; BURTON, A. G. Diagnostic yield of cytologic analysis of pericardial effusion in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 28, n. 1, p. 66–71, 2014. DOI: 10.1111/jvim.12253. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.12253>. Acesso em: 12 out. 2025.
- CANDELLONE, A. et al. Acute diarrhea in dogs: current management and potential role of dietary polyphenols supplementation. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, v. 9, n. 8, p. 725, 9 ago. 2020. DOI: 10.3390/antiox9080725. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7465157/>. Acesso em: 22 out. 2025.
- CASE, J. B.; MAXWELL, M.; AMAN, A.; MONNET, E. L. Avaliação dos resultados de um procedimento de janela pericárdica toracoscópica ou pericardectomia subtotal por toracotomia para o tratamento de derrame pericárdico em cães. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 242, n. 4, p. 493–498, 2013. DOI: 10.2460/javma.242.4.493. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.242.4.493>. Acesso em: 12 out. 2025.
- DE NARDI, Andriago Barboza; GOMES, Cristina de Oliveira Massoco Salles; FONSECA-ALVES, Carlos Eduardo; PAIVA, Felipe Noletto de; LINHARES, Laís Calazans Menescal; CARRA, Gabriel João Unger; ... DAGLI, Maria Lucia Zaidan. Diagnosis, prognosis, and treatment of canine hemangiosarcoma: a review based on a consensus organized by the Brazilian Association of Veterinary Oncology, ABROVET. *Cancers*, v. 15, n. 7, 2023. DOI: 10.3390/cancers15072025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/15/7/2025>. Acesso em 10 set. 2025
- DIREÇÃO-GERAL DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA (DGAV). Eurican Piro, liofilizado e solvente para suspensão injetável: resumo das características do medicamento [recurso eletrônico]. Lisboa: DGAV, última revisão jan. 2018. 17 p. Disponível em: https://medvet.dgav.pt/medvet_dgav/static/RCM/Eurican_Piro.pdf. Acesso em: 10 set. 2025.
- EHRHART, N.; EHRHART, E. J.; WILLIS, J.; SISSON, D.; CONSTABLE, P.; GREENFIELD, C.; MANFRA-MARETTA, S.; HINTERMEISTER, J. Analysis of factors affecting survival in dogs with aortic body tumors. *Veterinary Surgery: VS*, v. 31, n. 1, p. 44–

48, 2002. DOI: 10.1053/jvet.2002.29989. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/jvet.2002.29989>. Acesso em: 12 out. 2025.

ELSHEHAWY, I. I.; KORITTUM, A. S.; LEBDA, M. Hematological and biochemical effects of partial and complete splenectomy in dogs. *Assiut Veterinary Medical Journal*, v. 64, n. 157, p. 38–45, abr. 2018. DOI: 10.21608/avmj.2018.168904. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329487604_HEMATOLOGICAL_AND_BIOCHEMICAL_EFFECTS_OF_PARTIAL_AND_COMPLETE_SPLENECTOMY_IN_DOGS. Acesso em: 20 out. 2025.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; CÔTÉ, E. Tratado de medicina veterinária: doenças do cão e do gato. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. p. 2119. ISBN 9788527738880. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738880/>. Acesso em: 23 set. 2025.

EUL-MATERN, Christina. Atlas de Acupuntura para Cães e Gatos. 2. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2025. E-book. p.185. ISBN 9786555723182. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555723182/>. Acesso em: 10 nov. 2025

FINE, D. M.; TOBIAS, A. H.; JACOB, K. A. Use of pericardial fluid pH to distinguish between idiopathic and neoplastic effusions. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 17, p. 525–529, 2003. DOI: 10.1111/j.1939-1676.2003.tb02473.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.19391676.2003.tb02473.x>. Acesso em: 3 nov. 2025.

FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788595157859. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157859/>. Acesso em: 8 set. 2025.

GALLACH, R. G.; MAI, W. Cardiac MRI findings in a dog with a diffuse pericardial mesothelioma and pericardial effusion. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 49, n. 6, p. 398–402, 2013. DOI: 10.5326/JAAHA-MS-5925. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/49/6/398/176795/Cardiac-MRI-Findings-in-a-Dog-with-a-Diffuse?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 3 nov. 2025.

GOUGH, A.; THOMAS, A.; O'NEILL, D. Breed predispositions to disease in dogs and cats. 3. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2018. Disponível em: <https://vetbooks.ir/breed-predispositions-to-disease-in-dogs-and-cats-3rd-edition/>. Acesso em: 4 nov. 2025.

HAROLD, K. L.; POLLINGER, H.; MATTHEWS, B. D.; KERCHER, K. W.; SING, R. F.; HENIFORD, B. T. Comparison of ultrasonic energy, bipolar thermal energy, and vascular clips for the hemostasis of small-, medium-, and large-sized arteries. *Surgical Endoscopy*, v. 17, n. 8, p. 1228-1230, Aug. 2003. doi:10.1007/s00464-002-8833-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12799888/>. Acesso em: 3 nov. 2025.

HRISTOV, T.; NIKOLOV, A.; UZUNOVA, K.; IVANOV, D. Blood chemistry in dogs with splenic hemangiosarcoma. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, Stara Zagora, v. 6, n. 1, p. 11–14, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4613430. Disponível em: <https://zenodo.org/records/4613430>. Acesso em: 8 set. 2025.

IRAUSQUIN, R. A.; SCAVELLI, T. D.; CORTI, L.; STEFANACCI, J. D.; DEMARCO, J.; FLOOD, S.; et al. Comparative evaluation of the liver in dogs with a splenic mass by using ultrasonography and contrast-enhanced computed tomography. *Canadian Veterinary Journal*, Ottawa, v. 49, n. 1, p. 46–52, 2008. PMCID: PMC2147693. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2147693/>. Acesso em: 15 set. 2025.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. Tratado de medicina interna de cães e gatos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739320/>. Acesso em: 23 set. 2025.

JOHNSON, K. A.; POWERS, B. E.; WITHROW, J. S.; SHEETZ, M. J.; CURTIS, C. R.; WRIGLEY, R. H. Esplenomegalia em cães: preditores de neoplasia e sobrevida após esplenectomia. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 3, p. 160–166, 1989. DOI: 10.1111/j.1939-1676.1989.tb03092.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.1989.tb03092.x>. Acesso em: 1 out. 2025.

KEIL, E.; SIMÃO, B. L.; RIBEIRO, C.; MIRAPALHETE, C. O.; NORTE, D. M.; SILVA, G. O. da; SILVA, T. M. da; COELHO, A. C. B. Melanoma ocular em coroide com metástase multissistêmica em uma cadela. *Acta Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 53, supl. 1, p. 1041, 2025. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/143446/96505>. Acesso em: 3 nov. 2025.

KUMAR, K. S. Idiopathic pericardial effusion in dogs – a three-year study. *Veterinary Scan*, v. 6, n. 1, p. 78, 2011. Disponível em: <https://journal.vetscan.co.in/index.php/vs/article/view/88>. Acesso em: 3 nov. 2025.

LEVI, M.; PARENTI, F.; MUSCATELLO, L. V.; BATTIAIA, S.; SANTILLI, R.; PEREGO, M.; MONTINARO, V.; MASSARI, F.; SARLI, G.; BRUNETTI, B. Pathological findings of canine idiopathic pericarditis and pericardial mesotheliomas: correlation with clinical and survival data. *Veterinary Sciences*, v. 8, n. 8, p. 162, 2021. DOI: 10.3390/vetsci8080162. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2306-7381/8/8/162>. Acesso em: 23 out. 2025.

LO, Sara T.; et al. Dual therapy with clopidogrel and rivaroxaban in cats with thromboembolic disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, [s.l.], v. 24, n. 4, p. 277–283, 2022. DOI: 10.1177/1098612X211013736. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8830184/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

MACDONALD, K. A.; CAGNEY, O.; MAGNE, M. L. Echocardiographic and clinicopathologic characterization of pericardial effusion in dogs: 107 cases (1985–2006). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 235, n. 12, p. 1456–1461, 2009. DOI: 10.2460/javma.235.12.1456. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.235.12.1456>. Acesso em: 9 out. 2025.

McFADDEN, Michael S.; OBERHAUS, Alicia. Surgical Drains: Placement, Management, and Removal. *Today's Veterinary Practice*, [S. l.], 7 jun. 2019. Série “Soft Tissue Surgery”, n. July/August 2019. Disponível em: <https://todaysveterinarypractice.com/soft-tissue-surgery/surgical-drains-placement-management-and-removal/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

MACINTIRE, D. K. M. Emergência e cuidados intensivos em pequenos animais. Barueri: Manole, 2007. E-book. p. 184. ISBN 9788520459485. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520459485/>. Acesso em: 14 out. 2025.

MICHELOTTI, K. P.; YOUK, A.; PAYNE, J. T.; ANDERSON, J. Outcomes of dogs with recurrent idiopathic pericardial effusion treated with a 3-port right-sided thoracoscopic subtotal pericardiectomy. *Veterinary Surgery*, v. 48, n. 1, p. 1–10, 2019. DOI: 10.1111/vsu.13223. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/vsu.13223>. Acesso em: 12 out. 2025.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788595159624. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159624/>. Acesso em: 15 out. 2025.

OLIVEIRA, A. L. de A. Cirurgia veterinária em pequenos animais. Barueri: Manole, 2022. E-book. p.123. ISBN 9786555763195. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555763195/>. Acesso em: 05 nov. 2025.

PHIPPS, W. E.; DE LAFORCADE, A. M.; BARTON, B. A.; BERG, J. Postoperative thrombocytosis and thromboelastographic evidence of hypercoagulability in dogs undergoing splenectomy for splenic masses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 256, n. 1, p. 85–92, 2020. DOI: 10.2460/javma.256.1.85. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.256.1.85>. Acesso em: 19 out. 2025.

RALEIGH, J. S.; MAYHEW, P. D.; VISSER, L. C.; MILOVANCEV, M.; KUNTZ, C. A.; FORMAGGINI, L.; CHIU, H.-C.; SKINNER, O. T.; NAIMAN, J. H.; OBLAK, M. L.; McANULTY, J. F.; HOFFMAN, C. L.; BRÜCKNER, M.; SINGH, A. The development of ventricular fibrillation as a complication of pericardiectomy in 16 dogs. *Veterinary Surgery*, v. 51, n. 4, p. 611–619, 2022. DOI: 10.1111/vsu.13795. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/vsu.13795>. Acesso em: 12 out. 2025.

RAMIREZ, A. R.; STEWART, S. D.; KHANNA, C. Nódulos hepáticos ultrassonográficos são lesões mais frequentemente benignas em cães com hemoperitônio secundário à ruptura de tumor esplênico. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 262, n. 11, p. 1499–1503, 2024. DOI: 10.2460/javma.24.04.0254. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.24.04.0254>. Acesso em: 3 out. 2025.

RICHARDSON, E. F.; BROWN, N. O. Hematological and biochemical changes and results of aerobic bacteriological culturing in dogs undergoing splenectomy. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 32, n. 3, p. 199–210, maio/jun. 1996. DOI: 10.5326/15473317-32-3-199. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8731133/>. Acesso em: 20 out. 2025.

SANTOS, Renato de L.; ALESSI, Antonio C. Patologia Veterinária. 3. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2023. E-book. ISBN 9788527738989. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738989/>. Acesso em: 22 out. 2025

SHAW, Scott P.; RUSH, John E. Canine pericardial effusion: pathophysiology and cause. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians*, v. 29, n. 7, p. 400–404, jul. 2007. Disponível em: <https://vetfolio>

vetstreet.s3.amazonaws.com/mmah/a7/04d4f7ae6448548d3dea81c15ddcc5/filePV_29_07_400.pdf. Acesso em: 14 out. 2025.

SISSON, D.; THOMAS, W. P.; RUEHL, W. W.; ZINKL, J. G. Diagnostic value of pericardial fluid analysis in the dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 184, n. 1, p. 51–55, 1984. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6321413/>. Acesso em: 14 out. 2025

STAFFORD JOHNSON, M.; MARTIN, M.; BINNS, S.; DAY, M. J. A retrospective study of clinical findings, treatment and outcome in 143 dogs with pericardial effusion. *The Journal of Small Animal Practice*, v. 45, n. 11, p. 546–552, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2004.tb00202.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5827.2004.tb00202.x>. Acesso em 04 out. 2025.

SEPESY, L. M.; CENTER, S. A.; RANDOLPH, J. F.; WARNER, K. L.; ERB, H. N. Hepatopatia vacuolar em cães: 336 casos (1993–2005). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 229, n. 2, p. 246–252, 2006. DOI: <https://doi.org/10.2460/javma.229.2.246>. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/229/2/javma.229.2.246.xml>. Acesso em: 4 out. 2025.

SQUIRES, R. A.; CRAWFORD, C.; MARCONDES, M.; WHITLEY, N. Diretrizes de 2024 para a vacinação de cães e gatos – compiladas pelo Grupo de Diretrizes de Vacinação (VGG) da Associação Mundial de Veterinários de Pequenos Animais (WSAVA). *Journal of Small Animal Practice*, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsap.13718>. Acesso em: 11 set. 2025.

TAYLOR, Susan M. *Clínica em Pequenos Animais*. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. E-book. p.110. ISBN 9788595158856. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158856/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

TINSLEY, Ashley. Canine Hemangiosarcoma: A Certainly Less Than Ideal, Very Ugly Cancer. Preprint (não submetido a revisão por pares), 24 ago. 2020. Disponível em: https://www.preprints.org/frontend/manuscript/f87f3c31161a6ef22fdbcda9458c465/download_pub. Acesso em: 1 out. 2025.

VENTURA, F. V. C.; STEDILE, R.; BECK, C. A. C.; OLIVEIRA, S. T.; NEUWALD, E. B.; SCHWANTES, V. C.; SCHIOCHET, F.; SCHERER, S.; CAVALCANTI, R. L. Pericardiectomia parcial toracoscópica em um cão. *Acta Scientiae Veterinariae*. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20807/000710949.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 out. 2025.

WENDELBURG, K. M.; PRICE, L. L.; BURGESS, K. E.; LYONS, J. A.; LEW, F. H.; BERG, J. Tempo de sobrevivência de cães com hemangiossarcoma esplênico tratados por esplenectomia com ou sem quimioterapia adjuvante: 208 casos (2001–2012). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 247, n. 4, p. 393–403, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2460/javma.247.4.393>. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/247/4/javma.247.4.393.xml>. Acesso em: 4 out. 2025.

YAMAMOTO, Shinya; et al. Epidemiological, clinical and pathological features of primary cardiac hemangiosarcoma in dogs: a review of 51 cases. *The Journal of Veterinary Medical Science*, v. 75, n. 11, p. 1433–1441, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1292/jvms.13-0064>.

Disponível em:

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3942993/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 23 nov. 2025.

ZACHARY, James F. *Bases da Patologia em Veterinária*. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN

Guanabara Koogan, 2018. E-book. p. 321, 767 e 784. ISBN 9788595150621. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595150621/>. Acesso em: 5 out. 2025.

ZIOGAITE, B.; CONTRERAS, E. T.; HORGAN, J. E. Incidence of splenic malignancy and hemangiosarcoma in dogs undergoing splenectomy surgery at a surgical specialty clinic: 182 cases (2017–2021). *PLoS ONE*, v. 19, n. 12, p. e0314737, 2024. DOI:

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314737>. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0314737>. Acesso em: 5 out. 2025.

ANEXO A – ECOGRAFIA ABDOMINAL DE 23/10/24

(Continua)

DATA: 23/10/2024

☒ Macho ☐ Fêmea ☐ Esterilizado/a

Espécie: Canídeo, Idade: 7a , Peso: 12,35 kg

Raça: Schnauzer Miniatura |

Ecografia Abdominal

TÉCNICA

Sonda Linear 5-13 Mhz Sonda Microconvexa 5-8 Mhz

DESCRIÇÃO

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fígado | Em topografia habitual, dimensões preservadas, parênquima normoecogénico e grosseiro, ecotextura sem evidências de alterações hepáticas focais com tradução ecográfica. Arquitetura vascular preservada. Não há evidências de ectasia e alterações ecográficas nas vias biliares intra-hepáticas. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vesícula Biliar | Repleta por conteúdo anecogénico, com discreta quantidade de sedimento ecogénico e homogéneo (lama biliar). Parede fina e regular. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Baço | Baço normodimensionado, de contornos regulares, com ecogenicidade mantida, de ecoestrutura homogénea, exceto pela presença de área ovalada, hipoeecogénica e heterogénea, em porção média, a medir cerca de 1,98 cm x 1,2 cm, com limites indefinidos. |
| <input type="checkbox"/> Rins | Em topografia habitual, normodimensionados (RE: 5,32 cm; RD: 5,34 cm), contornos definidos e regulares, ecogenicidade cortical mantida, relação corticomedular preservada e ecotextura sem evidências de alterações ecográficas. Sinais de litíase, massas e ectasia do sistema pielo-calicial não detectadas bilateralmente. |
| <input type="checkbox"/> Bexiga | Com repleção líquida adequada, conteúdo anecogénico, aparentemente homogéneo. Parede com contornos regulares, fina, ecogénica, homogénea e sem evidências de alterações ecográficas. |
| <input type="checkbox"/> Gland. Adrenais | Glândulas adrenais normodimensionadas (AE: 1,76 cm x 0,57 cm; AD: 2,22 cm x 0,54 cm), de ecoestrutura normal e sem evidência de lesões focais com tradução ecográfica. |
| <input type="checkbox"/> Trato Gastro-intestinal | Estômago com presença de conteúdo gasoso. Porções observadas apresentam-se com parede regular, espessura normal e padrão em camadas preservado, sem evidências de alterações ecográficas. As porções de intestino delgado observadas apresentam-se com moderada quantidade de conteúdo (gás) e sem evidências de alterações ecográficas (duodeno: 0,47 cm; jejuno: 0,28-0,34 cm). |
| <input type="checkbox"/> Pâncreas | Segmento pancreático visualizado (lobo direito) com ecotextura homogénea, ecogenicidade normal e normodimensionado (0,93 cm), sem evidências de alterações em tecido abdominal adjacente. |

(Continua)

| | | |
|-------------------------------------|------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Linfonodos | Não há evidências de alterações ecográficas em topografia de linfonodos portais, mesentéricos e ilíacos mediais. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Próstata | Próstata discretamente aumentada de tamanho (2,96 cm x 2,49 cm x 3,35 cm), simétrica, de contornos regulares com ecogenicidade mantida e ecoestrutura levemente grosseira. |
| <input type="checkbox"/> | Testículos | Testículos localizados na bolsa escrotal, normodimensionados, de contornos definidos e regulares, hipoeecogénicos, com visualização de linha central hiperecogénica. Ecotextura sem evidências de alterações ecográficas. |
| <input type="checkbox"/> | Outros | |

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA

A interpretação deste relatório ecográfico está associada a avaliação clínica do paciente e deverá ser realizada somente pelo Médico Veterinário requisitante.

O nódulo encontrado no baço corresponde possivelmente a uma situação de hiperplasia nodular benigna esplênica ou a um nódulo de mieloproliferação, sendo menos provável um enfarte focal ou uma neoplasia. Recomenda-se fazer controlo ecográfico.

As alterações ecográficas da próstata são sugestivas de hiperplasia benigna prostática.

MÉDICO VETERINÁRIO
César Souza OMV nº 8663

IMAGENS



Img. 1



Img. 2



Img. 3



Img. 4

(Continua)



img. 5



img. 6



img. 7



img. 8



img. 9



img. 10



img. 11



img. 12



img. 13



img. 14



img. 15



img. 16



img. 17



img. 18

ANEXO B - ECOGRAFIA ABDOMINAL – DIA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

(Continua)

Ecografia Abdominal

TÉCNICA

Sonda Linear 5-13 Mhz Sonda Microconvexa 5-8 Mhz

DESCRIÇÃO

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bexiga | Com repleção líquida adequada, conteúdo anecogénico, aparentemente homogéneo, com presença de imagem móvel, arredondada, hiperecogénica, a medir cerca de 0,49 cm, produtora de sombra acústica posterior (cálculo). Parede com contornos regulares, fina, ecogénica, homogénea e sem evidências de alterações ecográficas. |
| <input type="checkbox"/> Rins | Em topografia habitual, normodimensionados, contornos definidos e regulares, ecogenicidade cortical mantida, relação corticomedular preservada e ecotextura sem evidências de alterações ecográficas. Sinais de litíase, massas e ectasia do sistema pielo-calicial não detectadas bilateralmente. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Baço | Baço com dimensões aumentadas, de contornos regulares, com ecogenicidade mantida, de ecoestrutura homogénea, exceto pela presença de imagem ovalada, hipoeecogénica e heterogénea, em porção média, a medir cerca de 5,42 cm x 3,40 cm, com limites indefinidos e vascularização ao mapeamento com Doppler colorido. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fígado | Em topografia habitual, dimensões preservadas, parénquima hiperecogénico e grosseiro, ecotextura sem evidências de alterações hepáticas focais com tradução ecográfica. Arquitetura vascular preservada. Não há evidências de ectasia e alterações ecográficas nas vias biliares intra-hepáticas. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vesícula Biliar | Repleta por conteúdo anecogénico, com discreta quantidade de sedimento ecogénico e homogéneo (lama biliar). Parede fina e regular. |
| <input type="checkbox"/> Trato Gastro-intestinal | Estômago com presença de conteúdo gasoso. Porções observadas apresentam-se com parede regular, espessura normal (0,39 cm) e padrão em camadas preservado, sem evidências de alterações ecográficas. As porções de intestino delgado observadas apresentam-se com moderada quantidade de conteúdo (gás) e sem evidências de alterações ecográficas. |

Pag. 1/5

Hospital Veterinário da Bicuda - www.hvbicuda.pt - 21 482 33 36 e 91 577 00 22
Rua da Torre 1499-A/B, 2750-756 Cascais - geral@hvbicuda.pt

(Continua)

| | | |
|-------------------------------------|-----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Pâncreas | Segmento pancreático visualizado (lobo direito) com ecotextura homogênea, ecogenicidade discretamente aumentada e normodimensionado (1,39 cm), sem evidências de alterações em tecido abdominal adjacente. |
| <input type="checkbox"/> | Gland. Adrenais | Glândulas adrenais normodimensionadas, de ecoestrutura normal e sem evidência de lesões focais com tradução ecográfica. |
| <input type="checkbox"/> | Linfonodos | Não há evidências de alterações ecográficas em topografia de linfonodos portais, mesentéricos e ilíacos mediais. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Próstata | Próstata discretamente aumentada de tamanho (2,91 cm x 2,60 cm x 3,43 cm), simétrica, de contornos regulares com ecogenicidade mantida e ecoestrutura levemente grosseira, com presença de pequenos quistos entremeados. |
| <input type="checkbox"/> | Testículos | Testículos localizados na bolsa escrotal, normodimensionados, de contornos definidos e regulares, hipocogênicos, com visualização de linha central hiperecogênica. Ecotextura sem evidências de alterações ecográficas. |
| <input type="checkbox"/> | Outros | |

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA

A interpretação deste relatório ecográfico está associada a avaliação clínica do paciente e deverá ser realizada somente pelo Médico Veterinário requisitante.

O nódulo encontrado no baço corresponde possivelmente a uma situação de neoplasia, hiperplasia nodular benigna esplênica ou um nódulo de mieloproliferação.

As alterações ecográficas da próstata são sugestivas de hiperplasia benigna prostática.

A alteração hepática está relacionada a hepatopatia crônica secundária a causa indeterminada ou infiltrado adiposo como outros diagnósticos diferenciais, por exemplo secundário ao uso crônico de algumas medicações.

MÉDICO VETERINÁRIO
César Souza OMV nº 8663

IMAGENS



Img. 1



Img. 2

(Continua)



Img. 3



Img. 4



Img. 5



Img. 6



Img. 7



Img. 8



Img. 9



Img. 10

(Continua)



Img. 11



Img. 12



Img. 13



Img. 14



Img. 15



Img. 16



Img. 17



Img. 18



ANEXO C – RESULTADO HEMOGRAMA E BIOQUÍMICO – DIA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

(Continua)

IDEXX Services: Coag Dx Analyser, ProCyt Dx Haematology Analyser, Catalyst One Chemistry Analyser

Haematology



11/8/2025

7:00 pm

6:58 pm

5:25 pm

| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE | |
|---------------------------------|-------------|--|----------|
| RBC | 6.57 | 5.65 - 8.87 M/ μ L | |
| Haematocrit | 37.6 | 37.3 - 61.7 % | |
| Haemoglobin | 14.1 | 13.1 - 20.5 g/dL | |
| MCV | 57.2 | 61.6 - 73.5 fL | L |
| MCH | 21.5 | 21.2 - 25.9 pg | |
| MCHC | 37.5 | 32.0 - 37.9 g/dL | |
| RDW | 19.0 | 13.6 - 21.7 % | |
| % Reticulocytes | 0.4 | % | |
| Reticulocytes | 26.9 | 10.0 - 110.0 K/ μ L | |
| Reticulocyte Haemoglobin | 20.2 | 22.3 - 29.6 pg | L |
| WBC | 9.27 | 5.05 - 16.76 K/ μ L | |
| % Neutrophils | 76.0 | % | |
| % Lymphocytes | 11.9 | % | |
| % Monocytes | 8.2 | % | |
| % Eosinophils | 2.4 | % | |
| % Basophils | 1.5 | % | |
| Neutrophils | 7.05 | 2.95 - 11.64 K/ μ L | |
| Lymphocytes | 1.10 | 1.05 - 5.10 K/ μ L | |
| Monocytes | 0.76 | 0.16 - 1.12 K/ μ L | |
| Eosinophils | 0.22 | 0.06 - 1.23 K/ μ L | |
| Basophils | 0.14 | 0.00 - 0.10 K/μL | H |
| Platelets | * 252 | 148 - 484 K/ μ L | |
| PDW | - --,-- | 9.1 - 19.4 fL | |
| MPV | 15.4 | 8.7 - 13.2 fL | H |
| Plateletcrit | 0.39 | 0.14 - 0.46 % | |
| Citrated Prothrombin Time (PT) | 13.0 | 11.0 - 17.0 seconds | |

ANEXO D – RESULTADO DA BIÓPSIA ENCAMINHADA PARA HISTOPATOLOGIA

| | | | |
|----------|---------------------|------------------|------------|
| Espécie: | Cão (Canis lupus) | Data De Entrada: | 12-08-2025 |
| Raça: | Schnauzer | | |
| Sexo: | Macho Inteiro | | |
| Idade: | 8 Ano(s), 8 Mês(es) | | |

 Validador: **Elisa Maio** DVM, MSc, MRCVS, Residente ECVP (22-08-2025)

BIÓPSIA COMPLEXA (ESPLENECTOMIA OU MASTECTOMIA) (Nº de Tecidos: 1)

 Elisa Maio

TECIDO 1

Descrição Macroscópica: Peça de esplenectomia total com 21x11,3 cm, com formações nodulares adjacentes de 4,3x2,3 cm e 4,4x3,6 cm.

Descrição microscópica:

O nódulo maior inserido no baço corresponde a proliferação neoplásica de células mesenquimatosas de tipo endotelial, as quais formam espaços vasculares anastomosantes de dimensão variada, estreitos e amplos, contendo hemáceas. Em algumas zonas as células dispõem-se de forma mais compacta, com finas fendas interpostas nas quais se observa hemáceas. As células tumorais são, em regra, pequenas a médias, de citoplasma acidófilo e núcleo volumoso, eucromático e hiper cromático. A anisocariose é marcada. O número de figuras de mitose estima-se em quatro por cada dez campos em grande ampliação. Estão presentes territórios de necrose hemorrágica, alguns macrófagos contendo hemossiderina e zonas de formação de agregados de células sanguíneas sem parênquima de suporte (hematomas), alguns de grande dimensão (nódulo menor). Estão presentes territórios mal delimitados, de perfil irregular, correspondendo à presença compacta de células hematopoiéticas. Os agregados de células linfóides da polpa branca são pequenos a médios e estão irregularmente dispersos. O omento não apresenta alterações histológicas significativas.

Diagnóstico: HEMANGIOSSARCOMA

Observações Gerais:

Trata-se de neoplasia maligna com origem no endotélio vascular com alta incidência na espécie canina. A metastização intra-esplénica é frequente. É muito elevada a capacidade de metastização, em particular no fígado e no pulmão, geralmente muito precoce. Pode complicar-se por rutura do baço com hemoabdomen. Verificando-se rutura da cápsula, é elevada a possibilidade de disseminação intracavitária. O grau de malignidade é, em regra, elevado e o prognóstico reservado. A hematopoiese extramedular tem sido descrita em associação com anemia crónica, problemas respiratórios e cardiovasculares, sépsis bacteriana ou em processos neoplásicos como hemangiossarcoma ou sarcoma histiocítico hemofagocítico, uma vez que se trata de processos em que a necessidade de hemáceas excede a capacidade de produção da medula óssea.

ANEXO E – ECOGRAFIA ABDOMINAL – ACOMPANHAMENTO PÓS-CIRÚRGICO

(Continua)

DATA: 08/09/2025

☒ Macho ☐ Fêmea ☐ Esterilizado/a

Espécie: Canídeo, Idade: 8a, Peso: 12,80 kg

Raça: Schnauzer Miniatura |

Ecografia Abdominal

TÉCNICA

Sonda Linear 5-13 Mhz Sonda Microconvexa 5-8 Mhz

DESCRIÇÃO

| | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bexiga | Com repleção líquida adequada, conteúdo anecogénico, aparentemente homogéneo, com presença de imagem móvel, arredondada, hiperecogénica, a medir cerca de 0,33 cm, produtora de sombra acústica posterior (cálculo). Parede com contornos regulares, fina, ecogénica, homogénea e sem evidências de alterações ecográficas. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Rins | Em topografia habitual, normodimensionados (RE: 5,33 cm; RD: 5,87 cm), contornos definidos e regulares, ecogenicidade cortical mantida, relação corticomedular preservada e ecotextura sem evidências de alterações ecográficas. Notam-se poucas imagens puntiformes hiperecogénicas em recessos pélvicos, bilateralmente (mineralizações). |
| <input checked="" type="checkbox"/> Baço | Baço não caracterizado (paciente esplenectomizado). Aumento da ecogenicidade do tecido abdominal em região topográfica do baço (status pós operatório). |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fígado | Em topografia habitual, dimensões preservadas, parênquima hiperecogénico e grosseiro, com presença de pequenas áreas ovaladas, hipoeecogénicas e homogéneas, dispersas, a medir cerca de 0,99 cm x 0,48 cm. Arquitetura vascular preservada. Não há evidências de ectasia e alterações ecográficas nas vias biliares intra-hepáticas. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vesícula Biliar | Repleta por conteúdo anecogénico, com discreta quantidade de sedimento ecogénico e homogéneo (lama biliar). Parede fina e regular. |
| <input type="checkbox"/> Trato Gastro-intestinal | Estômago com presença de conteúdo gasoso. Porções observadas apresentam-se com parede regular, espessura normal e padrão em camadas preservado, sem evidências de alterações ecográficas. As porções de intestino delgado observadas apresentam-se com moderada quantidade de conteúdo (gás) e sem evidências de alterações ecográficas (duodeno: 0,45-0,46 cm; jejuno: 0,19-0,37 cm). |

Pag. 1/5

Hospital Veterinário da Bicuda - www.hvbicuda.pt - 21 482 33 36 e 91 577 00 22
Rua da Torre 1499-A/B, 2750-756 Cascais - geral@hvbicuda.pt

(Continua)

| | | |
|-------------------------------------|-----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Pâncreas | Segmento pancreático visualizado (lobo direito) com ecotextura homogênea, ecogenicidade discretamente aumentada e normodimensionado, sem evidências de alterações em tecido abdominal adjacente. |
| <input type="checkbox"/> | Gland. Adrenais | Glândulas adrenais normodimensionadas (AE: 1,83 cm x 0,59 cm; AD: 2,17 cm x 0,59 cm), de ecoestrutura normal e sem evidência de lesões focais com tradução ecográfica. |
| <input type="checkbox"/> | Linfonodos | Não há evidências de alterações ecográficas em topografia de linfonodos portais, mesentéricos e ilíacos mediais. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Próstata | Próstata discretamente aumentada de tamanho (2,97 cm x 2,89 cm x 3,20 cm), simétrica, de contornos regulares com ecogenicidade mantida e ecoestrutura levemente grosseira, com presença de pequenos quistos entremeados. |
| <input type="checkbox"/> | Testículos | Testículos localizados na bolsa escrotal, normodimensionados, de contornos definidos e regulares, hipocogênicos, com visualização de linha central hiperecogênica. Ecotextura sem evidências de alterações ecográficas. |
| <input type="checkbox"/> | Outros | |

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA

A interpretação deste relatório ecográfico está associada a avaliação clínica do paciente e deverá ser realizada somente pelo Médico Veterinário requisitante.

As alterações ecográficas da próstata são sugestivas de hiperplasia benigna prostática.

A alteração hepática está relacionada a hepatopatia crônica secundária a causa indeterminada ou infiltrado adiposo, assim como outros diagnósticos diferenciais, por exemplo secundário ao uso crônico de algumas medicações, associado a áreas de hiperplasia.

MÉDICO VETERINÁRIO
César Souza OMV nº 8663

IMAGENS



Img. 1



Img. 2

Pag. 2/5

(Continua)



Img. 3



Img. 4



Img. 5



Img. 6



Img. 7



Img. 8



Img. 9



Img. 10



img. 11



img. 12



img. 13



img. 14



img. 15



img. 16



img. 17



img. 18



img. 19



img. 20



img. 21



img. 22



img. 23



img. 24























img. 25

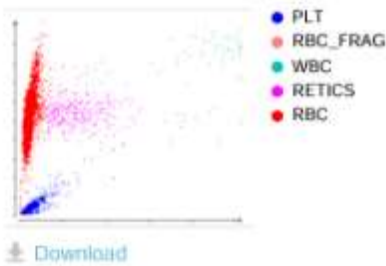
(Conclusão)

ANEXO F – RESULTADO HEMOGRAMA E BIOQUÍMICO ACOMPANHAMENTO
PÓS-CIRÚRGICO

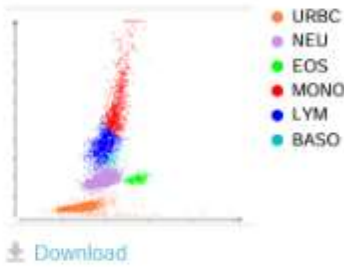
(Continua)

| Haematology | |  | |
|-----------------------------|--------|---|--|
| 13/10/2025 | | 2:10 pm | |
| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE | |
| RBC | 6.03 | 5.65 - 8.87 M/ μ L |  |
| Haematocrit | 34.5 | 37.3 - 61.7 % | L  |
| Haemoglobin | 13.3 | 13.1 - 20.5 g/dL |  |
| MCV | 57.2 | 61.6 - 73.5 fL | L  |
| MCH | 22.1 | 21.2 - 25.9 pg |  |
| MCHC | 38.6 | 32.0 - 37.9 g/dL | H  |
| RDW | 19.7 | 13.6 - 21.7 % |  |
| % Reticulocytes | 2.0 | % | |
| Reticulocytes | 118.8 | 10.0 - 110.0 K/ μ L | H  |
| Reticulocyte Haemoglobin | 22.2 | 22.3 - 29.6 pg | L  |
| WBC | 13.16 | 5.05 - 16.76 K/ μ L |  |
| % Neutrophils | 75.8 | % | |
| % Lymphocytes | 11.4 | % | |
| % Monocytes | 9.3 | % | |
| % Eosinophils | 2.4 | % | |
| % Basophils | 1.1 | % | |
| Neutrophils | 9.98 | 2.95 - 11.64 K/ μ L |  |
| Lymphocytes | 1.50 | 1.05 - 5.10 K/ μ L |  |
| Monocytes | 1.22 | 0.16 - 1.12 K/ μ L | H  |
| Eosinophils | 0.32 | 0.06 - 1.23 K/ μ L |  |
| Basophils | 0.14 | 0.00 - 0.10 K/ μ L | H  |
| Platelets | 553 | 148 - 484 K/ μ L | H  |
| PDW | 13.3 | 9.1 - 19.4 fL |  |
| MPV | 12.3 | 8.7 - 13.2 fL |  |
| Plateletcrit | 0.68 | 0.14 - 0.46 % | H  |

RBC Run



WBC Run



Monocitose - considerar inflamação (se linfopenia, considerar resposta glicocorticoide).

Chemistry



13/10/2025

2:11 pm

| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE |
|-------------------|---------|------------------|
| Glucose | = **_** | 70 - 143 mg/dL |
| Creatinine | = **_** | 0.5 - 1.8 mg/dL |
| Urea | = **_** | 7 - 27 mg/dL |
| Phosphorus | = **_** | 2.5 - 6.8 mg/dL |
| Calcium | = **_** | 7.9 - 12.0 mg/dL |
| Total Protein | = **_** | 5.2 - 8.2 g/dL |
| Albumin | = **_** | 2.2 - 3.9 g/dL |
| ALT | = **_** | 10 - 125 U/L |
| ALP | = **_** | 23 - 212 U/L |
| GGT | = **_** | 0 - 11 U/L |
| Bilirubin - Total | = **_** | 0.0 - 0.9 mg/dL |
| Cholesterol | = **_** | 110 - 320 mg/dL |

(Conclusão)

ANEXO G – RESULTADO BIOQUÍMICO ACOMPANHAMENTO PÓS-CIRÚRGICO

IDEXX Services: Catalyst One Chemistry Analyser

Chemistry



14/10/2025

1:23 pm

| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE | |
|-------------------------|--------|------------------|--|
| Glucose | 90 | 70 - 143 mg/dL | |
| Creatinine | 0.8 | 0.5 - 1.8 mg/dL | |
| Urea | 8 | 7 - 27 mg/dL | |
| BUN: Creatinine Ratio | 10 | | |
| Phosphorus | 4.1 | 2.5 - 6.8 mg/dL | |
| Calcium | 9.7 | 7.9 - 12.0 mg/dL | |
| Total Protein | 7.3 | 5.2 - 8.2 g/dL | |
| Albumin | 3.1 | 2.2 - 3.9 g/dL | |
| Globulin | 4.2 | 2.5 - 4.5 g/dL | |
| Albumin: Globulin Ratio | 0.7 | | |
| ALT | 72 | 10 - 125 U/L | |
| ALP | 171 | 23 - 212 U/L | |
| GGT | 0 | 0 - 11 U/L | |
| Bilirubin - Total | 0.6 | 0.0 - 0.9 mg/dL | |
| Cholesterol | 249 | 110 - 320 mg/dL | |

ANEXO H – RESULTADO BIOPSIA CONJUNTIVA

| | | | |
|----------|---------------------|------------------|------------|
| Espécie: | Cão (Canis lupus) | Data De Entrada: | 15-01-2025 |
| Raça: | Terranova | | |
| Sexo: | Macho castrado | | |
| Idade: | 9 Ano(s), 4 Mês(es) | | |

 Validador: **Ana Resendes** DVM, PhD, Dipl ACVP (22-01-2025)

BIÓPSIA SIMPLES (Nº de Tecidos: 1)

 Ana Resendes

TECIDO 1

Tipo de amostra: Conjuntiva bulbar.

Descrição Macroscópica: 2 fragmentos com 0,3cm de eixo maior e 1,5x1x0,4cm.

Descrição microscópica:

A amostra está totalmente ocupada por uma neoplasia composta por uma população de células poligonais nas margens infiltrada por linfócitos, dispostas em padrão sólido e suportados por escasso estroma colagenoso. As células apresentam bordos celulares indistintos, quantidade moderada de citoplasma eosinofílico, núcleos ovais com cromatina finamente pontilhada e nucléolo de tamanho variável. A anisocitose e a anisocariose são moderadas com ocasional cariomegalia. A contagem mitótica é de 32 em 10 HPFs com mitoses atípicas.

- Contagem mitótica: 32 em 10 campos hpf / 2,37 mm²

Diagnóstico: **NEOPLASIA MALIGNA DE CÉLULAS INDIFERENCIADAS.**

Exérese: Biópsia incisional

Observações Gerais:

Considerámos como diagnósticos diferenciais para esta neoplasia, um melanoma ou um sarcoma histiocítico. Para um diagnóstico final seria necessária imunohistoquímica com Melan-A, PNL-2 e CD18 (Bloco B).

ANEXO I – RESULTADO BIÓPSIA EXENTERAÇÃO OCULAR

Espécie:

Cão (Canis lupus)

Data De Entrada:

24-07-2025

Raça:


(Indeterminada)

Sexo:

Macho castrado

Idade:

9 Ano(s), 4 Mês(es)



Validador: **Ana Resendes** DVM, PhD, DAB ACVP (04-09-2025)

BIÓPSIA SIMPLES (Nº de Tecidos: 1)

 Ana Resendes

TECIDO 1

Tipo de amostra: Globo ocular e fragmento.

Descrição Macroscópica: Globo ocular com pálpebras com 4x3,8x3,3cm Olho com 2,5cm de diâmetro. Fragmento irregular com 3,8x1,8x1,8cm.

Descrição microscópica:

A íris e o corpo ciliar estão expandidos por melanomacrófagos. A retina apresenta atrofia com perda das camadas nuclear interna e externa e degeneração balonizante das células ganglionares.

Pálpebras: Há uma proliferação neoplásica de células poligonais que infiltra a epiderme da pálpebra/conjuntiva (actividade junctional). As células apresentam bordos celulares indistintos, moderada quantidade de citoplasma eosinofílico, núcleos redondos com cromatina fina e um nucléolo. A anisocitose e anisocariose são moderadas. Existem 2 mitoses.

Diagnóstico: **MELANOSE DA ÚVEA E ATROFIA E DEGENERAÇÃO DA RETINA E MELANOMA PALPEBRAL.**

Margens cirúrgicas

- **Margens laterais:** Ausência de células tumorais em contato com as margens
- **Margens profundas:** Ausência de células tumorais em contato com as margens

Exérese: Exérese aparentemente completa

Observações Gerais:

A melanose ocular é uma alteração não neoplásica que resulta da deposição de melanina em macrófagos na úvea e que está descrita como alteração genética em algumas raças de cães. Pode levar a glaucoma e cegueira. Neste caso há acentuada degeneração e atrofia da retina que indicam que haverá glaucoma associado. Não se detecta neoplasia melanocítica.

Na pálpebra há uma zona onde há infiltração da epiderme por células neoplásicas. Tendo em conta que se diagnosticou anteriormente um melanoma (não sabemos se nesta mesma zona ou estrutura), o mais provável é de que a lesão corresponda a um melanoma. A lesão está totalmente extirpada, mas não se descarta possíveis recidivas e metastização. O olho não está afectado pela neoplasia.

ANEXO J – RESULTADO HEMOGRAMA E BIOQUÍMICO – DIA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

(Continua)

IDEXX Services: Coag Dx Analyser, ProCyt Dx Haematology Analyser, Catalyst One Chemistry Analyser

Haematology

1/10/2025

5:25 pm

5:23 pm

| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE | |
|--|-------------|--|---|
| RBC | 5.29 | 5.65 - 8.87 M/μL | L |
| Haematocrit | 33.1 | 37.3 - 61.7 % | L |
| Haemoglobin | 11.8 | 13.1 - 20.5 g/dL | L |
| MCV | 62.6 | 61.6 - 73.5 fL | |
| MCH | 22.3 | 21.2 - 25.9 pg | |
| MCHC | 35.6 | 32.0 - 37.9 g/dL | |
| RDW | 16.5 | 13.6 - 21.7 % | |
| % Reticulocytes | 1.4 | % | |
| Reticulocytes | 74.6 | 10.0 - 110.0 K/ μ L | |
| Reticulocyte Haemoglobin | 22.0 | 22.3 - 29.6 pg | L |
| WBC | 9.77 | 5.05 - 16.76 K/ μ L | |
| % Neutrophils | 72.5 | % | |
| % Lymphocytes | 12.9 | % | |
| % Monocytes | 8.4 | % | |
| % Eosinophils | 5.9 | % | |
| % Basophils | 0.3 | % | |
| Neutrophils | 7.08 | 2.95 - 11.64 K/ μ L | |
| Lymphocytes | 1.26 | 1.05 - 5.10 K/ μ L | |
| Monocytes | 0.82 | 0.16 - 1.12 K/ μ L | |
| Eosinophils | 0.58 | 0.06 - 1.23 K/ μ L | |
| Basophils | 0.03 | 0.00 - 0.10 K/ μ L | |
| Platelets | 178 | 148 - 484 K/ μ L | |
| PDW | 15.7 | 9.1 - 19.4 fL | |
| MPV | 13.6 | 8.7 - 13.2 fL | H |
| Plateletcrit | 0.24 | 0.14 - 0.46 % | |
| Citrated Partial Thromboplastin Time (PTT) | 93.0 | 72.0 - 102.0 seconds | |

ProCyt Dx

Haematology (continued)

Anemia sem reticulocitose - Provável anemia não-regenerativa; considerar anemia pré-regenerativa.

Baixa HbTIC-HGB - Disponibilidade de ferro reduzida (considerar inflamação, deficiência de ferro, PSS, microcitose relativa à raça).

Coag Dx

Anemia sem reticulocitose - Provável anemia não-regenerativa; considerar anemia pré-regenerativa.

Baixa HbTIC-HGB - Disponibilidade de ferro reduzida (considerar inflamação, deficiência de ferro, PSS, microcitose relativa à raça).

Chemistry



1/10/2025

5:45 pm

| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE | |
|-------------------------|--------|------------------|--|
| Glucose | 94 | 74 - 143 mg/dL | |
| Creatinine | 1.0 | 0.5 - 1.8 mg/dL | |
| Urea | 13 | 7 - 27 mg/dL | |
| BUN: Creatinine Ratio | 12 | | |
| Phosphorus | 2.7 | 2.5 - 6.8 mg/dL | |
| Calcium | 9.0 | 7.9 - 12.0 mg/dL | |
| Total Protein | 5.7 | 5.2 - 8.2 g/dL | |
| Albumin | 2.6 | 2.3 - 4.0 g/dL | |
| Globulin | 3.1 | 2.5 - 4.5 g/dL | |
| Albumin: Globulin Ratio | 0.8 | | |
| ALT | 179 | 10 - 125 U/L | |
| ALP | 90 | 23 - 212 U/L | |
| GGT | 1 | 0 - 11 U/L | |
| Bilirubin - Total | 0.3 | 0.0 - 0.9 mg/dL | |
| Cholesterol | 161 | 110 - 320 mg/dL | |

ANEXO K – RESULTADO TESTE DE COAGULAÇÃO – DIA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

IDEXX Services: Coag Dx Analyser

Haematology

1/10/2025

5:26 pm

| TEST | RESULT | REFERENCE VALUE | |
|--------------------------------|--------|---------------------|------------------------|
| Citrated Prothrombin Time (PT) | 16.0 | 11.0 - 17.0 seconds | <div><div></div></div> |

ANEXO L – RESULTADO BIÓPSIA DO FRAGMENTO DO PERICÁRDIO

Espécie: Cão (Canis lupus)
Raça: Terranova
Sexo: Macho castrado
Idade: 9 Ano(s), 4 Mês(es)

Data De Entrada: 02-10-2025

Validador: **Maria Conceição Peleteiro** DVM, PhD, Diplom ECVP (09-10-2025)

BIÓPSIA SIMPLES (Nº de Tecidos: 1)

Maria Conceição Peleteiro

TECIDO 1

Descrição Macroscópica: Fragmento de pericárdio com 2,4 x 1,4 x 0,2 cm.

Descrição microscópica:

A estrutura do pericárdio está, regra geral, preservada, sendo evidente marcada congestão, tanto do tecido conjuntivo fibroso como do tecido adiposo que o reveste. Neste identifica-se discreto edema e igualmente discretas infiltração por células inflamatórias mononucleadas, em particular linfócitos. É muito ocasional e dispersa a presença de neutrófilos. Em algumas zonas do fragmento os capilares apresentam neutrófilos no lume. Não se identifica agentes microbianos, nem células neoplásicas.

Diagnóstico: PERICARDITE CONGESTIVA APARENTEMENTE ASSÉTICA

Observações Gerais:

Trata-se de inflamação de evolução aguda, possivelmente desencadeada por fatores não infecciosos, considerando a baixa representatividade de células inflamatórias. Entre as causas possíveis haverá a considerar a presença de massa inserida na base do coração descrita na história pregressa. Os tumores mais frequentes com essa localização são os do corpo aórtico, neoplasia de células cromafins, as quais integram órgãos quimiorreceptores (corpo aórtico e corpo carotídeo), a avaliar.