



FERNANDA OLIVEIRA CATTI PRETA RAMOS

**ESTÁGIO NO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO –
PORTO/PORTUGAL – NAS ÁREAS DE CLÍNICA, CIRURGIA
E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM EM PEQUENOS ANIMAIS**

**LAVRAS – MG
2020**

FERNANDA OLIVEIRA CATTA PRETA RAMOS

**ESTÁGIO NO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO – PORTO/PORTUGAL –
NAS ÁREAS DE CLÍNICA, CIRURGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM EM
PEQUENOS ANIMAIS**

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

Prof. Dr. Márcio Gilberto Zangeronimo
Orientador

**LAVRAS – MG
2020**

FERNANDA OLIVEIRA CATTA PRETA RAMOS

**ESTÁGIO NO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO – PORTO/PORTUGAL –
NAS ÁREAS DE CLÍNICA, CIRURGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM EM
PEQUENOS ANIMAIS**

**INTERNSHIP AT VETERINARY HOSPITAL CENTER – PORTO/PORTUGAL – IN
CLINIC, SURGERY AND DIAGNOSTIC IMAGING IN SMALL ANIMALS**

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

APROVADO em 4 de agosto de 2020.

Prof. Dr. Márcio Gilberto Zangeronimo
Prof. Me. Luiz Eduardo Duarte de Oliveira
MV Adrielle de Paula Caetano

UFLA
UNIVIÇOSA

Prof. Dr. Márcio Gilberto Zangeronimo
Orientador

**LAVRAS – MG
2020**

À minha mãe, Marluce, por sempre acreditar no meu potencial e ser meu exemplo de força.

Ao meu pai, Sérgio, por me mostrar que a educação é o caminho para o sucesso.

Dedico

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Marluce e Sérgio, por todo amor e confiança depositados em mim durante toda a minha vida e por sempre apoiarem meus sonhos, até mesmo os que pareciam impossíveis de serem alcançados. Aos meus filhos caninos, Scoth, meu companheiro fiel há 12 anos e um dos maiores motivos para eu ter reascendido o desejo de ser Médica Veterinária, e Kiara, minha estrelinha que passou brevemente pela minha vida, mas tornou todos os nossos dias mais alegres.

À minha tia Márcia, por ter ajudado em minha trajetória, para que esse sonho se realizasse, e também à minha avó Ivanilde, que tornou possível outro sonho, o de realizar um intercâmbio, do qual nasceu o presente trabalho. À vovó Anita e vovô Chico (*in memoriam*), por serem exemplos de seres humanos para mim. Ao restante da família, não menos importante, que estive na torcida, desde o começo e me deu forças a todo momento.

Às amigas da escola, que apesar da distância, sempre vibraram pelas minhas vitórias. Também ao teatro e *ballet* clássico, que foram peças fundamentais para o meu crescimento pessoal.

Às amigas da turma 2015/1, Vet Aprendiz, Parque Francisco de Assis, Grupo Incorpore, Bibiano *Ballet*, NEPA e Matilha *Cheers*, que são minha família lavrense, pessoas com quem compartilhei dias tristes, alegres, ansiedades, desesperos, sufocos, e que sempre me concederam um ombro amigo.

Aos portugueses com quem convivi, que me acolheram e me fizeram apaixonar pela cultura e pela beleza do país. Em especial, à minha colega de quarto, Laura, que foi minha companheira de boas risadas e gordices, e ao Centro Hospitalar Veterinário, que me apresentou uma Medicina Veterinária de excelência, com uma equipe unida e dinâmica e, de brinde, me deu amigas que guardo no peito, como a Margarida, minha parceira de estágio e de vida.

À UFLA, pela qualidade invejável e por ter me proporcionado usufruir de várias oportunidades durante a graduação. Aos professores, residentes, pós-graduandos e técnicos administrativos, por contribuírem para a minha formação.

A todos os animais que cruzaram a minha vida que, certamente, deixaram suas marcas.

E à minha banca: Prof. Dr. Marcio Zangeronimo, por ter aceitado me orientar apesar das circunstâncias e por toda a disponibilidade, preocupação e respeito que são admiráveis. O Luiz e a Adrielle por terem aceitado o convite e pelos ensinamentos ao longo da graduação.

MEU MUITO OBRIGADA!

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso é um relato das atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, correspondente à disciplina PRG 107, sendo a última etapa do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras – UFLA. Esse relatório descreve o estágio supervisionado no Centro Hospitalar Veterinário, localizado em Porto, em Portugal, durante o período de 01 de março de 2019 a 02 de agosto de 2019, sob supervisão do Médico Veterinário Dr. Lénio Ribeiro, responsável pelo Serviço de Anestesiologia e Urgências do hospital. As atividades ocorreram de segunda à sexta-feira das 9h00 às 17h00 ou das 13h00 às 21h00, com alguns plantões noturnos e em finais de semana, totalizando 880 horas. Acompanhou-se um total de 318 casos em animais de companhia, que compreendiam entre consultas, exames de imagem, cirurgias e internamento. Relatou-se o caso de um cão, macho, da raça Labrador Retriever, de 9 anos de idade, com endocardite bacteriana secundária à infecção do trato urinário inferior e que desenvolveu tromboembolismo séptico, compreendendo a consulta, o internamento, os exames laboratoriais e de imagem e a terapia clínica instituída. O estágio supervisionado realizado no Centro Hospitalar Veterinário foi de extrema importância para o crescimento profissional e pessoal, devido à elevada casuística do hospital, às condutas sérias tomadas pelos médicos veterinários, ao raciocínio clínico apresentado sobre cada caso e mostrou novas possibilidades na carreira profissional.

Palavras-chave: Centro Hospitalar Veterinário. Endocardite bacteriana. Infecção trato urinário inferior. Tromboembolismo. Animais de companhia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografia da vista parcial da recepção do Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal.....	15
Figura 2 – Fotografia da vista parcial do laboratório de análises clínicas do Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal.	16
Figura 3 – Fotografia da vista parcial da sala de ultrassonografia do CHV, Porto – Portugal.	17
Figura 4 – Fotografia do internamento geral do CHV, visto de dentro do pátio dos animais..	18
Figura 5 – Fotografia da vista parcial do internamento de cães do CHV.....	19
Figura 6 – Fotografia da vista parcial do internamento dos gatos.....	19
Figura 7 – Fotografia da sala de radiografia, com vista para a mesa radiográfica.	20
Figura 8 – Fotografia da sala de radiografia, com vista para o computador, a mesa de comando e a leitora de chassis.....	20
Figura 9 – Fotografia da sala de expurgos e desinfecção, com vista para as autoclaves.	21
Figura 10 – Fotografia da sala de expurgos e desinfecção, com vista para a pia de higienização de mão.....	22
Figura 11 – Fotografia da sala de cirurgia, com vista para a torre anestésica e mesa cirúrgica.	22
Figura 12 – Fotografia da sala de cirurgia, com vista para as mesas de material cirúrgico embalado e de instrumentação.....	23
Figura 13 – Fotografia da comunicação entres as salas de cirurgia e de expurgos e desinfecção.	23
Figura 14 – Fotografia da vista parcial do pátio.....	24
Figura 15 – Fotografia do internamento dos fundos do CHV.....	25
Figura 16 – Fotografia da cabine da sala de tomografia computadorizada.	25
Figura 17 – Fotografia da sala de tomografia computadorizada.	26
Figura 18 - Imagens da primeira Ecocardiografia realizada no paciente, no dia 17 de maio de 2019.	52
Figura 19 - Imagens da Ecocardiografia de controle realizada no paciente, no dia 09 de julho de 2019.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de animais acompanhados, de acordo com a espécie, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	28
Tabela 2 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, de acordo com o sexo, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	29
Tabela 3 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a faixa etária, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	29
Tabela 4 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	30
Tabela 5 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	31
Tabela 6 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	31
Tabela 7 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	32
Tabela 8 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência multissistêmica, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	33
Tabela 9 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema neural, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	33
Tabela 10 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema reprodutor, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	34

Tabela 11 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas exócrino no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	35
Tabela 12 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema tegumentar e anexos, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	36
Tabela 13 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema urinário, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	37
Tabela 14 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema hematopoiético e linfático, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	38
Tabela 15 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do aparelho musculoesquelético, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.	38
Tabela 16 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema endócrino, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	39
Tabela 17 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, de acordo com as afecções clínicas do sistema cardiovascular, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	39
Tabela 18 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema respiratório, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.....	40
Tabela 19 - Fármacos e suas respectivas dosagens para o tratamento de ITUIs.	42
Tabela 20 - Fármacos de escolha de acordo com a fonte de bacteremia e a bactéria envolvida.	46
Tabela 21 - Hemograma realizado no dia 10 de maio de 2019.	49
Tabela 22 - Bioquímica Sérica realizada no dia 10 de maio de 2019.	49
Tabela 23 - Urinálise realizada no dia 11 de maio de 2019.	50

Tabela 24 - Hemograma realizado no dia 14 de maio de 2019.	50
Tabela 25 - Antibiograma da urina.	51

LISTA DE SIGLAS

AINES	Anti-Inflamatórios Não Esteroidais
bpm	Batimentos Por Minuto
CE	Corpo Estranho
CHV	Centro Hospitalar Veterinário
FA	Fosfatase Alcalina
FeLV	Vírus da Leucemia Felina
FIV	Vírus da Imunodeficiência Felina
hpf	<i>High Power Field</i>
HV	Hospital Veterinário
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
ITUI	Infecção do Trato Urinário Inferior
IV	Intravenoso
mrpm	Movimentos Respiratórios Por Minuto
MV	Médico(a) Veterinário(a)
OSH	Ovariosalpingohisterectomia
RX	Raio-X
SC	Subcutâneo
SRD	Sem Raça Definida
TC	Tomografia Computadorizada
TPLO	<i>Tibial Plateau Leveling Osteotomy</i>
TRC	Tempo de Repreenchimento Capilar
US	Ultrassonografia
VO	Via Oral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO E DO PERÍODO REALIZADO	13
3.	DESCRIÇÃO DO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO – PORTO/PORTUGAL	13
3.1	Histórico da Instituição.....	13
3.2	Instalações e funcionamento do Centro Hospitalar Veterinário.....	14
4	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	26
5	CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO	28
6	RELATO DE CASO	40
6.1	Revisão de Literatura.....	41
6.1.1	Infecção do Trato Urinário Inferior	41
6.1.2	Endocardite Infecciosa.....	43
6.2	Caso Clínico	47
6.2.1	Resenha.....	47
6.2.2	Anamnese	47
6.2.3	Exame Físico	47
6.2.4	Exames Complementares.....	49
6.2.5	Diagnóstico	53
6.2.6	Tratamento.....	53
6.2.7	Comentários	54
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
	REFERÊNCIAS	58

1 INTRODUÇÃO

O curso de bacharelado em medicina veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) possui, como requisito final para a sua conclusão, a disciplina de estágio supervisionado. Essa oferece ao aluno a consolidação dos seus conhecimentos em uma ou mais áreas de sua escolha por meio da vivência prática. Nesse contexto, a escolha foi pelas áreas de clínica médica, cirúrgica e diagnóstico por imagem de pequenos animais que têm se destacado ao longo dos anos e se tornado cada vez mais especializadas devido ao aumento das famílias multiespécies. O laço afetivo existente entre humanos e animais de companhia pode ser muito forte, ao ponto de cães e gatos serem considerados filhos. Isso exige da medicina veterinária uma constante evolução e busca por novas tecnologias para melhor atender os pacientes.

A realização de um estágio internacional possibilita ao aluno um conhecimento mais amplo sobre o exercício da medicina veterinária, de modo a vivenciar condutas médicas e protocolos terapêuticos distintos dos que foram aprendidos no decorrer do curso. Essa experiência desperta o senso crítico e a busca pelo aperfeiçoamento profissional. Por isso, o local de realização do estágio foi o Centro Hospitalar Veterinário (CHV), em Portugal, que contribui para a formação de novos profissionais no mercado de trabalho por meio da convocação de estagiários para vivenciarem a rotina hospitalar e até mesmo praticarem atividades acompanhados de médicos veterinários.

O presente trabalho tem como objetivo relatar o estágio supervisionado no Centro Hospitalar Veterinário, localizado em Porto – Portugal, nas áreas de clínica médica, cirurgia e diagnóstico por imagem de pequenos animais.

2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO E DO PERÍODO REALIZADO

O presente trabalho de conclusão de curso (TCC) é parte obrigatória para obtenção do grau de bacharel em medicina veterinária na Universidade Federal de Lavras – UFLA, e está integrado à disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado. Foram realizadas 880 horas de atividades práticas e 68 horas de atividades teóricas utilizadas para a redação deste trabalho, totalizando uma carga horária de 948 horas. A disciplina exige um mínimo de 476 horas.

A parte prática foi realizada no CHV, na cidade do Porto, em Portugal, por intermédio da Universidade de Évora, através do Edital Global de Intercâmbio Internacional (2019) aberto para alunos de graduação da UFLA. As atividades começaram em 01 de março de 2019 e finalizaram no dia 02 de agosto do mesmo ano, com carga horária de 40 horas semanais. O Médico Veterinário (MV) supervisor no CHV foi o Prof. Dr. Lénio Ribeiro, responsável pelo Setor de Anestesiologia e Urgências do Hospital, e o supervisor da Universidade de Évora foi o Prof. Dr. David Ferreira. Esse trabalho tem o objetivo de relatar as atividades realizadas no estágio supervisionado, descrever o local de estágio, apresentar a casuística acompanhada nesse período e relatar um caso clínico com sua respectiva revisão bibliográfica.

3. DESCRIÇÃO DO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO – PORTO/PORTUGAL

O estágio supervisionado foi realizado no CHV, localizado na Rua Manuel Pinto de Azevedo, número 118, Bairro Zona Industrial, Porto – Portugal. Com funcionamento de domingo a domingo, 24 horas por dia. Os pacientes são atendidos por médicos veterinários, com auxílio de enfermeiros veterinários e estagiários. As consultas são realizadas com ou sem agendamento prévio e o CHV também recebe encaminhamento de outras clínicas da cidade para internação ou realização de outros procedimentos mais complexos.

3.1 Histórico da Instituição

O Centro Hospitalar Veterinário foi inaugurado em 2012 pelos médicos veterinários Dr. André Pereira, atual diretor clínico, Dr. Hugo Gregório, Dr. Lénio Ribeiro e Dr^a Sara Peneda, com o intuito de reunir seus ideais médicos, humanos e sociais. Os valores do CHV giram em torno de três pilares: respeito, dedicação e integridade. Dessa forma, há 8 anos o hospital tem

conquistado a confiança da comunidade e dos colegas de profissão que procuram serviços de qualidade.

No começo, o CHV era composto apenas por quatro médicos veterinários, sendo eles os próprios fundadores, uma enfermeira veterinária e uma recepcionista. Além disso, parte do espaço, era alugado para uma empresa de Pet Shop que, atualmente, possui sede própria.

Ao longo dos anos, o número de médicos veterinários e de enfermeiros veterinários aumentou de acordo com a demanda. Sendo assim, o hospital passou a dispor de atendimentos mais especializados, conforme a preferência de cada médico. Em 2017, o CHV adquiriu um aparelho de tomografia computadorizada, que cursou no aumento das casuísticas do hospital, por se tornar referência na região metropolitana do Porto e em cidades espanholas mais próximas. Em 2019, um dos médicos veterinários, Carlos Adrega, que compõe a equipe, conquistou o título de Diplomado em Cirurgia Veterinária pelo Colégio Europeu de Cirurgia Veterinária. Essa nomeação faz com que o CHV seja referência em cirurgia de animais de companhia em Portugal, uma vez que, até o momento do estágio, ele era o único diplomado na nessa área no país.

3.2 Instalações e funcionamento do Centro Hospitalar Veterinário

O CHV foi construído dentro de um galpão, onde o primeiro andar é composto pela parte funcional do hospital e o segundo andar é para o uso dos funcionários. Em frente à entrada há um estacionamento para clientes, com vaga para cinco carros. Após passar pelo portão de entrada, há a recepção. Através da recepção, pode-se ter acesso à sala de ração, espaço antes utilizado por um Pet Shop e que, atualmente, mantém rações terapêuticas à venda, à um banheiro, à três consultórios, à uma porta para acesso ao internamento e à um corredor com entrada restrita que dá acesso ao segundo andar e ao restante do hospital. Pelos consultórios, também é possível ter acesso a esse corredor, que leva a outro banheiro, de uso exclusivo dos funcionários, ao quarto consultório, ao laboratório de análises clínicas, à sala de ultrassonografia, à farmácia, à cozinha dos animais e ao internamento geral. O espaço do internamento geral conecta-se à sala de radiografia, ao internamento de cães, ao internamento de gatos, ao centro cirúrgico e a outro corredor para o fundo do hospital. Nesse corredor, tem-se acesso ao pátio, à área externa, à sala com congeladores para armazenamento de cadáveres, à lavanderia, à outro internamento, à um banheiro, à sala de tomografia computadorizada, ao internamento de doenças infectocontagiosos e à um canil. No segundo andar, localizam-se o

vestiário dos estagiários, os vestiários dos funcionários, divididos em feminino e masculino, com seus respectivos banheiros, a sala de reunião conjugada com a cozinha e a sala da administração.

A equipe do CHV é composta por 15 médicos veterinários, 12 enfermeiros veterinários, duas recepcionistas e uma responsável pela administração/contabilidade, sendo que ela e uma das enfermeiras estão sempre escaladas para a recepção. Os serviços de limpeza são de responsabilidade de uma empresa contratada. As especialidades que o hospital abrange são: oncologia, cirurgia, ortopedia, medicina interna, urgências e cuidados intensivos, neurologia, diagnóstico por imagem, anestesiologia, dermatologia e cardiologia.

O tutor do animal, para ser atendido, deve encaminhar-se à recepção (FIGURA 1), onde informa seus dados e do animal para a recepcionista, que criará a ficha no programa¹, para aqueles que passarão pelo primeiro atendimento. Já no caso de clientes já cadastrados, a recepcionista apenas informará ao médico responsável a chegada do paciente. Então, os tutores aguardam na recepção até serem chamados para adentrarem a um dos consultórios.

Figura 1 – Fotografia da vista parcial da recepção do Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal.



Fonte: [instagram.com/demmarquitectura](https://www.instagram.com/demmarquitectura) (2017).

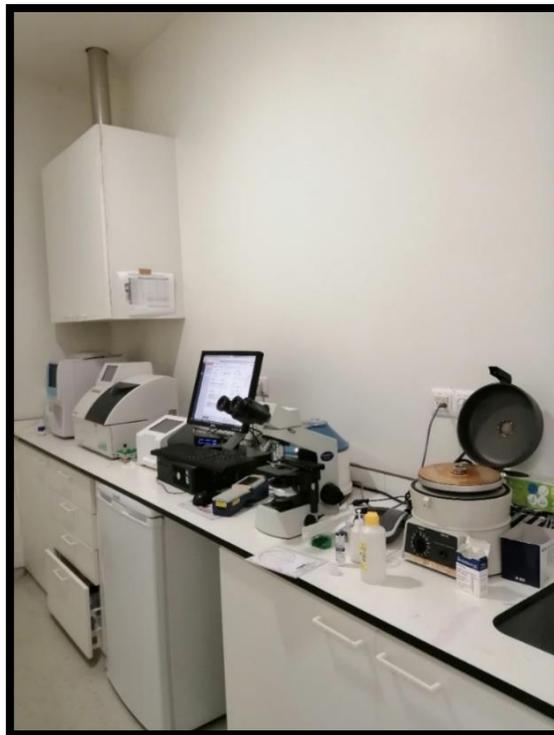
Os quatro consultórios são utilizados para consultas, retornos e vacinações. Possuem uma bancada em L, onde parte é para o computador e a outra para exame do animal. Abaixo dessa bancada, há um armário para armazenamento de materiais de uso ambulatorial, caixa para descarte de perfurocortantes e caixa de luvas. Há também cadeiras ou banco para clientes,

¹ iVetCLINIC, Software para Clínicas Veterinárias – Rua Elísio de Melo, 28, 2º andar, sala 20 – Porto/Portugal.

cadeira para o(a) médico(a) veterinário(a), uma pia para higienização das mãos e lixeira de uso comum.

O laboratório de análises clínicas (FIGURA 2) é equipado com uma máquina de hemograma, uma máquina de análises bioquímicas, um aparelho de detecção de tempo de coagulação, um aparelho de gasometria, um microscópio óptico, duas centrífugas, sendo uma delas de uso exclusivo para microhematócrito e um frigobar para armazenamento de amostras biológicas e cartuchos para algumas análises. A bancada conta com um armário para armazenamento de lâminas de microscópio, diferentes tipos de tubos sanguíneos, dentre outros materiais para realização de análises, cesto de lixo e uma pia para higienização das mãos. Os exames mais frequentes eram de hemograma e bioquímica sérica, sendo realizados pelos médicos e enfermeiros veterinários, assim como pelos próprios estagiários. As análises de tempo de coagulação e hemogasometria, entretanto, tinham uma menor casuística.

Figura 2 – Fotografia da vista parcial do laboratório de análises clínicas do Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal.



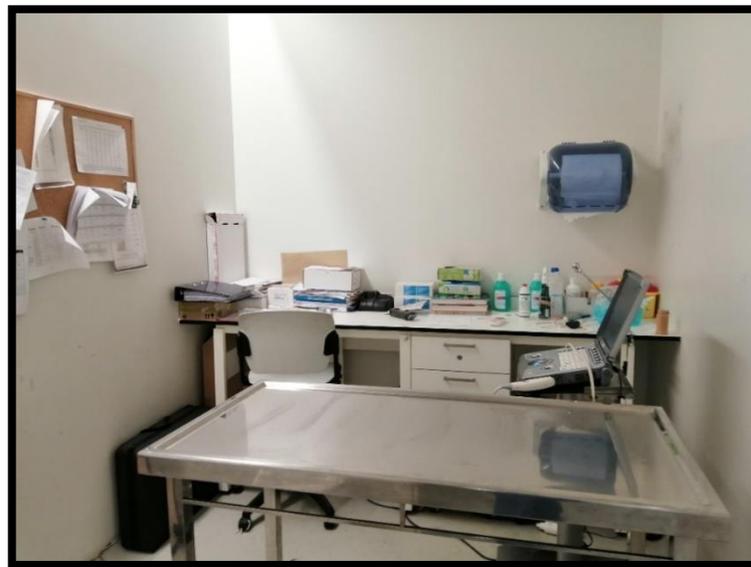
Fonte: Da autora (2019).

A sala de ultrassonografia (FIGURA 3) também é utilizada para exames de ecocardiograma em pacientes do CHV, porém, realizados por médicos veterinários volantes. É composta por uma mesa de aço inox móvel com travas nas quatro rodas, um aparelho de

ultrassom móvel, uma bancada com armário para armazenamento de materiais de uso ambulatorial e gel de ultrassom, ar condicionado, cadeira para o MV responsável pelo exame, cesto de lixo e um suporte para realização de ecocardiograma.

A farmácia é o local onde são armazenados os medicamentos de uso interno e também para venda, assim como o banco de sangue. Possui uma mesa, onde são preparadas as medicações dos animais internados, duas geladeiras, sendo uma para armazenar vacinas e medicamentos abertos que necessitam de refrigeração e outra para o banco de sangue, composto por sangue total, plasma fresco congelado e concentrado de eritrócitos. Possui também um armário onde ficam os medicamentos fechados e um cofre para armazenamento dos medicamentos de uso controlado, outro armário com rações úmidas, endo e ectoparasiticidas e um cesto de lixo.

Figura 3 – Fotografia da vista parcial da sala de ultrassonografia do CHV, Porto – Portugal.



Fonte: Da autora (2019).

A cozinha é onde ocorre todo o preparo da alimentação dos animais internados e o armazenamento das rações úmidas abertas. Constitui de uma bancada com pia para lavagem das tigelas de água e comida e de seringas para alimentação via sonda, e armário para guardar essas tigelas. Possui ainda um frigobar para armazenar alimentos abertos, um micro-ondas, um cesto de lixo e ração para cães e gatos internados.

O corredor que conecta todos os ambientes citados, possui duas bancadas. Em uma delas fica um telefone fixo e um computador para os funcionários prescreverem alta, acessar a ficha de animais internados ou em espera para consulta, consultar resultados de exames, agendar

consultas e até mesmo fazer orçamentos quando fora do horário de atendimento das recepcionistas. Esse mesmo balcão, também possui uma pia para higienização das mãos, um armário com roupas cirúrgicas e um cesto de lixo. Na outra bancada, ficam o otoscópio e o oftalmoscópio à disposição, fichas para serem arquivadas e um armário com focinheiras de diversos tamanhos e medicamentos abertos de doação, utilizados em animais de tutores carentes ou na ausência do medicamento no hospital, não sendo cobrados.

No internamento geral (FIGURA 4), há três bancadas (na forma de U) que são utilizadas para a estabilização de animais críticos, exame físico diário dos internados, quimioterapia de pacientes oncológicos, curativos, coleta de sangue e/ou outras amostras biológicas, preparo de animais para a cirurgia, tricotomia e indução anestésica, cirurgias de tratamento periodontal e extrações, orquiectomia em gatos, endoscopias digestivas altas e baixas, juntamente às biópsias, quando necessárias, e outros procedimentos em pacientes de consulta. Também há uma banheira com grade para banho de animais internados, três saídas de oxigênio e três de ar comprimido pelas paredes, armário para armazenamento de materiais de uso ambulatorial, tapetes higiênicos, mantas, luvas de procedimento, refratômetro portátil para análise de densidade urinária e proteína sanguínea, tiras de urina, glicosímetro e lactosímetro e suas respectivas tiras, sistemas de oxigênio e máscaras. Ainda no internamento geral, há uma balança para cães, um concentrador de oxigênio, uma maleta odontológica portátil, dois cestos de lixo, uma caixa para descarte de perfurocortantes, um balcão com computador e livros de diversas áreas para consultas rápidas, armário com fluídos e bombas de infusão, e gaiolas para pós-operatório imediato e pacientes críticos, que precisam de supervisão constante, sendo cinco pequenas, duas médias e uma grande, com a possibilidade de ser dividida em duas médias.

Figura 4 – Fotografia do internamento geral do CHV, visto de dentro do pátio dos animais.



Fonte: [instagram.com/demmarquitectura](https://www.instagram.com/demmarquitectura) (2017).

O internamento dos cães (FIGURA 5), assim como o internamento dos gatos, acomoda pacientes mais estáveis. Possui 5 gaiolas pequenas e 2 grandes, que também podem ser divididas ao meio, para se transformarem em gaiolas médias. Há também um ar condicionado, uma torre anestésica, que abriga o aparelho de endoscopia e a televisão.

Figura 5 – Fotografia da vista parcial do internamento de cães do CHV.



Fonte: Da autora (2019).

No internamento de gatos (FIGURA 6), há 12 gaiolas, uma bancada para exame físico dos internados, coleta de sangue e curativos e uma pia para higienização das mãos. Abaixo, um armário para armazenar materiais de uso ambulatorial, tapete higiênico e mantas. A sala também conta com um ventilador, um cesto de lixo e um box de contenção para sedação de animais agressivos.

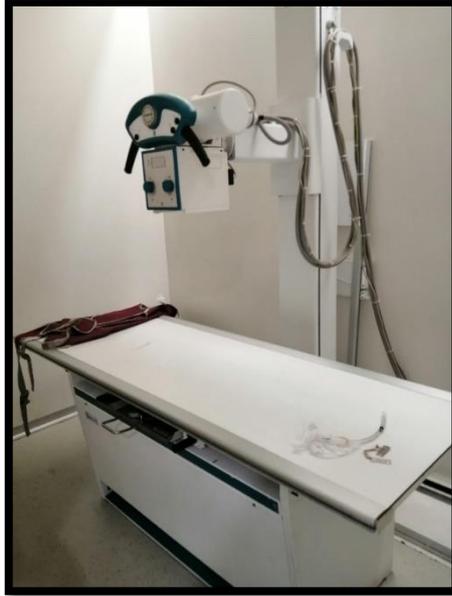
Figura 6 – Fotografia da vista parcial do internamento dos gatos.



Fonte: Da autora (2019).

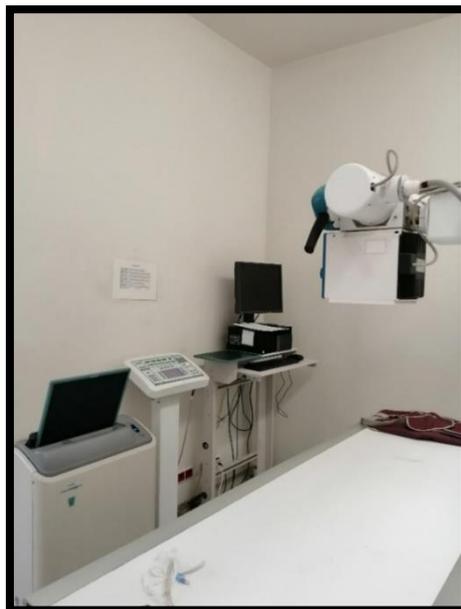
A sala de radiografia (FIGURAS 7 e 8) é equipada com computador para visualização das imagens, a mesa com o aparelho de Raio-X digital, a mesa de comando, a leitora de chassis e dois equipamentos de proteção individual de chumbo.

Figura 7 – Fotografia da sala de radiografia, com vista para a mesa radiográfica.



Fonte: Da autora (2019).

Figura 8 – Fotografia da sala de radiografia, com vista para o computador, a mesa de comando e a leitora de chassis.



Fonte: Da autora (2019).

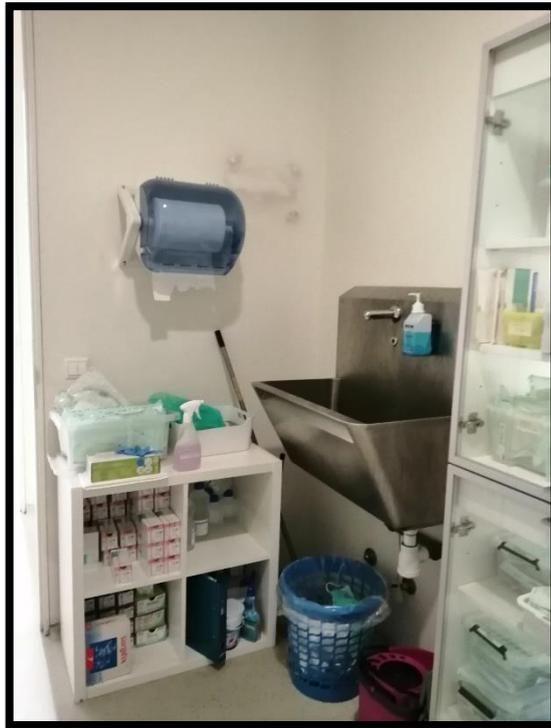
O centro cirúrgico é composto por uma sala de expurgos e desinfecção (FIGURAS 9 e 10) e por uma sala de cirurgia (FIGURAS 11 e 12). A primeira sala possui comunicação com a segunda através de um armário (FIGURA 13) onde ficam os materiais esterilizados. Além disso, nos expurgos e desinfecção, há duas autoclaves, duas pias, sendo uma para lavagem dos instrumentais cirúrgicos e outra para desinfecção de mãos e braços, uma mesa, um cesto de lixo, aparelho para embalagem dos materiais, e três armários para estocagem de caixas de fios de sutura fechados, produtos para desinfecção de materiais e do paciente, armazenamento de tubos endotraqueais, aventais cirúrgicos esterilizados e luvas estéreis. A sala de cirurgia é equipada com um foco cirúrgico, uma mesa ajustável para o paciente, uma mesa para os instrumentais cirúrgicos, também de altura regulável, uma mesa para acomodar os materiais que serão usados na cirurgia em suas devidas embalagens, uma torre de anestesia inalatória com monitor multiparamétrico, um aspirador cirúrgico, um banco e um armário para guardar medicamentos e materiais de uso emergencial.

Figura 9 – Fotografia da sala de expurgos e desinfecção, com vista para as autoclaves.



Fonte: Da autora (2019).

Figura 10 – Fotografia da sala de expurgos e desinfecção, com vista para a pia de higienização de mãos.



Fonte: Da autora (2019).

Figura 11 – Fotografia da sala de cirurgia, com vista para a torre anestésica e mesa cirúrgica.



Fonte: Da autora (2019).

Figura 12 – Fotografia da sala de cirurgia, com vista para as mesas de material cirúrgico embalado e de instrumentação.



Fonte: Da autora (2019).

Figura 13 – Fotografia da comunicação entres as salas de cirurgia e de expurgos e desinfecção.



Fonte: Da autora (2019).

O pátio (FIGURA 14) é o local onde os pacientes internados são levados para fazerem suas necessidades ao longo do dia, nos horários de 9h00, 15h00 e 21h00.

Figura 14 – Fotografia da vista parcial do pátio.



Fonte: Da autora (2019).

A arca possui dois congeladores para armazenarem os corpos dos pacientes que vieram a óbito e serão entregues à empresa de cremação que, periodicamente, vai ao hospital para recolher os cadáveres. O animal é colocado em um saco plástico e devidamente identificado com nome do paciente e do dono, peso, espécie, pelagem e tipo de cremação para que o corpo seja encaminhado corretamente. O tutor do paciente pode escolher se levará o corpo consigo ou se fará a cremação, que pode ser individual ou coletiva. Sendo que a individual é mais cara e o tutor poderá guardar as cinzas.

A lavanderia é equipada com uma máquina de lavar roupas, uma secadora e dois cestos de roupa suja. As gaiolas são limpas diariamente, durante a manhã e, absolutamente todas as mantas são trocadas, mesmo que estejam aparentemente limpas. Pode haver mais trocas durante o dia, caso o paciente suje-as. Portanto, essas mantas são diretamente levadas aos cestos da lavanderia. À medida que se junta um volume adequado, as enfermeiras colocam para serem lavadas e secadas.

O internamento (FIGURA 15) que fica mais aos fundos do CHV é utilizado apenas quando as gaiolas dos outros internamentos já estão lotadas. Nesses casos, apenas pacientes estáveis permanecem no local, ou pacientes encaminhados ao hospital somente para a realização de tomografia computadorizada. O internamento é composto de 3 gaiolas pequenas, 1 média e 1 grande, que pode ser dividida ao meio e se transformar em 2 gaiolas médias.

Figura 15 – Fotografia do internamento dos fundos do CHV.



Fonte: Da autora (2019).

A sala de tomografia computadorizada é dividida em duas. A primeira é uma cabine (FIGURA 16) onde ficam os computadores para comandos e análise das imagens. A segunda (FIGURA 17) é separada da primeira por uma porta e uma janela de vidro. É onde fica o aparelho de tomografia computadorizada. Nessa sala também há uma torre anestésica para o monitoramento do paciente, um armário que armazena materiais de uso ambulatorial, frascos de contraste e material para a devida imobilização do paciente na mesa, um ar condicionado e um cesto de lixo. O animal é sedado nessa sala, imediatamente intubado, ligado ao sistema de anestesia inalatório com sevofluorano e monitorado. À medida que o MV instrui, as pessoas saem da sala, vão para a cabine e fecham a porta para que a máquina comece a operar. Esse procedimento pode ocorrer inúmeras vezes, a depender da quantidade de regiões e da necessidade do MV.

Figura 16 – Fotografia da cabine da sala de tomografia computadorizada.



Fonte – Da autora (2019).

Figura 17 – Fotografia da sala de tomografia computadorizada.



Fonte – Da autora (2019).

No corredor em frente ao internamento de doenças infecto-contagiosas, há uma mesa com luvas, pró-pés e aventais para serem vestidos antes de adentrar a sala. O internamento é composto por duas gaiolas pequenas e uma grande, que pode ser dividida, transformando-se em duas médias. Possui uma bancada com pia e armário onde ficam guardadas as vasilhas de água e ração, materiais de uso ambulatorial e material para fluidoterapia.

O canil é um dos locais onde, antigamente, era de uso terceirizado e utilizado como hotel. Atualmente, passou a ser utilizado apenas para alocação de cães encontrados e à procura do dono e também de cães que passarão por exames de tomografia ou cirurgias eletivas.

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades foram desenvolvidas de acordo com a rotina do Centro Hospitalar Veterinário. Os horários de estágio eram variáveis e mudavam a cada semana, podendo ocorrer das 09h00 às 17h00 ou das 13h00 às 21h00, de segunda à sexta, com horário de almoço/lanche dentro desses intervalos. Além disso, os estagiários eram escalados para fazerem alguns finais de semana das 09h00 às 21h00 e plantões noturnos das 20h00 às 09h00. Durante a semana, os estagiários dividiam-se para acompanhar os serviços de internamento, consultas, imagem e cirurgia.

As atividades do internamento compreendiam limpeza das gaiolas durante a manhã e quando fosse necessário, banho em pacientes que se sujaram de fezes e urina, realização de exame físico de todos os animais internados, duas vezes ao dia, às 09h00 e às 21h00, passeio com os internados e alimentação, três vezes ao dia, às 09h00, 15h00 e 21h00, preparo e aplicação de medicamentos, monitorização de fluidoterapia, troca de curativos, troca de cateteres, quando necessário, monitorização dos pacientes, coleta de material biológico e realização de exames complementares dos internados, solicitação de exames, acompanhamento de tutores em horários de visitas, prescrição de alta médica, realização e monitorização de transfusão sanguínea e cálculo de fluidoterapia. Nos momentos que o internamento estivesse com poucos animais e poucas tarefas, o estagiário poderia acompanhar outras atividades. Nas consultas, os estagiários acompanhavam a anamnese e exame físico dos pacientes, auxiliavam na contenção física, na realização de exames complementares, solicitação de exames, preparo de medicamentos e acompanhavam a prescrição de receitas.

Os serviços de imagem eram constituídos de US, RX e TC. Na US, era realizado o auxílio na tricotomia da região abdominal, contenção física do animal e acompanhamento de todo o procedimento, solicitação de exames, quando realizadas cistocentese e citologia aspirativa por agulha fina. No RX, ocorria o preparo da máquina e inserção dos dados do paciente no computador, contenção física do paciente e análise da imagem gerada. Na TC, o auxílio acontecia na pesagem do animal, no cálculo de doses de emergência (adrenalina, atropina e diazepam), na pré-anestesia, indução, intubação e manutenção anestésica do paciente, monitorização dos parâmetros vitais, adequada disposição na mesa, preparo e administração de contraste, acompanhamento da análise das imagens geradas, acompanhamento de exames complementares necessários após descoberta de alterações no paciente, solicitação destes exames e recuperação pós-anestésica. Também era possível acompanhar ecocardiogramas realizados por médicos veterinários volantes que iam ao CHV, com agendamento prévio, para realizar o exame de pacientes do hospital. Nesse caso, o auxílio se dava na contenção física do animal.

No setor de cirurgia, o auxílio se dava na pesagem do animal, no cálculo de doses de emergência (adrenalina, atropina e diazepam) e fluidoterapia, na coleta de sangue e realização de hemograma e bioquímica sérica (ureia, glicose, albumina, fostatase alcalina e alanina aminotransferase), que compunham o painel pré-anestésico, no preparo da pré-anestesia, na contenção física durante a aplicação, na tricotomia, na separação dos materiais a serem utilizados no procedimento cirúrgico, na indução, intubação e manutenção anestésica, no

preparo e aplicação de medicamentos para controle da dor e profiláticos para infecção cirúrgica, acompanhamento do paciente no pós-operatório, limpeza do centro cirúrgico e embalagem dos materiais a serem autoclavados. Além disso, era muito comum o estagiário paramentar para auxiliar na cirurgia. Quando havia apenas um estagiário e/ou um MV cirurgião, o estagiário sempre paramentava. Porém, quando havia mais de um estagiário na cirurgia, havia um revezamento para que um paramentasse e os outros ficassem como volantes, assistentes na anestesia e/ou apenas observassem a cirurgia. Outra atividade, que era realizada fora do centro cirúrgico, era a endoscopia. Nessa situação, o estagiário também poderia auxiliar na realização de biópsias de tecidos e solicitação de exame histopatológico. No CHV, durante o período de estágio, havia apenas a endoscopia de haste flexível, que era utilizada na maioria das vezes para realização de colonoscopia e esofagogastroduodenoscopia.

5 CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO

A casuística acompanhada no Centro Hospitalar Veterinário durante o período de estágio supervisionado, está apresentada sob forma de tabelas (TABELAS 1 a 18) e descrições, sendo classificada por espécie, sexo, faixa etária, padrões raciais, sistemas orgânicos e tipo de ocorrência.

Durante o estágio, foi possível acompanhar 318 pacientes, incluindo exames de imagem, consultas, internamentos e procedimentos cirúrgicos. A Tabela 1 apresenta a quantidade de cães e gatos atendidos e revela um predomínio grande de cães (71,7%) acompanhados.

Tabela 1 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de animais acompanhados, de acordo com a espécie, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Espécie	n	f (%)
Caninos	228	71,7
Felinos	90	28,3
Total	318	100,0%

Fonte: Da autora (2019).

Tabela 2 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, de acordo com o sexo, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Sexo	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
Fêmeas	131	57,5	47	52,2
Machos	97	42,5	43	47,8
Total	228	100,0	90	100,0

Fonte: Da autora (2019).

A Tabela 3 demonstra a faixa etária dos animais acompanhados, com um predomínio de animais idosos entre 11 – 15 anos tanto para cães quanto para gatos, apesar de haver felinos entre 4 – 6 anos com a mesma prevalência para idosos dessa espécie. Isso reflete o aumento da expectativa de vida dos animais de companhia e uma maior necessidade de atendimento veterinário para os mais idosos, pelo aparecimento e/ou agravamento de doenças degenerativas.

Tabela 3 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a faixa etária, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Faixa etária	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
Abaixo de 1 ano	27	11,8	13	14,4
1 – 3 anos	36	15,8	15	16,7
4 – 6 anos	44	19,3	18	20,0
7 – 10 anos	55	24,1	17	18,9
11 – 15 anos	61	26,8	18	20,0
Acima de 15 anos	5	2,2	9	10,0
Total	228	100,0	90	100,0

Fonte: Da autora (2019).

As Tabelas 4 e 5 apresentam a frequência de cães e gatos atendidos de acordo com o padrão racial. Pode-se notar uma prevalência de animais sem raça definida nos atendimentos de cães (41,2%) e gatos (86,7%). Porém, dentre as demais raças de cães, Labrador Retriever (10,1%) e Bulldog Francês (4,8%) predominaram a casuística assim como os Persas (7,8%), dentre os gatos.

Tabela 4 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Padrão racial	Caninos	
	n	f (%)
Sem Raça Definida	94	41,2
Labrador Retriever	23	10,1
Bulldog Francês	11	4,8
Yorkshire Terrier	9	3,9
Cocker Spaniel Inglês	8	3,5
Pastor Alemão	7	3,1
Pinscher Miniatura	7	3,1
Poodle	7	3,1
Boxer	4	1,8
Dachshund	4	1,8
Beagle	3	1,3
Bull Terrier	3	1,3
Dogue Alemão	3	1,3
Jack Russel Terrier	3	1,3
Shih Tzu	3	1,3
American Pit Bull Terrier	2	0,9
Bullmastiff	2	0,9
Cão D'Água Português	2	0,9
Chihuahua	2	0,9
Golden Retriever	2	0,9
Husky Siberiano	2	0,9
Pastor Branco Suíço	2	0,9
Pequinês	2	0,9
Schnauzer	2	0,9
Spitz Alemão	2	0,9
Bichon Frisé	1	0,4
Braco Alemão de Pelo Longo	1	0,4
Bulldog Inglês	1	0,4
Cão da Montanha dos Pireneus	1	0,4
Chow Chow	1	0,4
Collie	1	0,4
Dálmata	1	0,4
Dogue de Bordeaux	1	0,4
Malamute do Alasca	1	0,4
Old English Sheepdog	1	0,4
Pastor Belga	1	0,4
Perdigueiro Português	1	0,4
Rottweiler	1	0,4
Shar-Pei	1	0,4
Springer Spaniel Inglês	1	0,4
Vizsla	1	0,4
Weimaraner	1	0,4
West Highland White Terrier	1	0,4
Whippet	1	0,4
Total	228	100,0

Fonte: Da autora (2019).

Tabela 5 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de felinos acompanhados, de acordo com o padrão racial, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Padrão racial	Felinos	
	n	f (%)
Sem raça definida	78	86,7
Persa	7	7,8
Siamês	3	3,3
Maine Coon	1	1,1
Ragdoll	1	1,1
Total	90	100,0

Fonte: Da autora (2019).

Tabela 6 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
Afecções clínicas	95	30,1	45	41,7
Afecções cirúrgicas	93	29,4	30	27,8
Procedimentos cirúrgicos	83	26,3	23	21,3
Exames de imagem	45	14,2	10	9,2
Total	316	100,0	108	100,0

Fonte: Da autora (2019).

O somatório das afecções clínicas, cirúrgicas, dos procedimentos cirúrgicos e de imagem relacionados aos sistemas orgânicos não é igual ao número de casos acompanhados, pois alguns animais eram encaminhados ao hospital apenas para algum procedimento cirúrgico ou de imagem, ou apresentavam mais de uma afecção em outros sistemas, ou o tratamento era somente clínico, ou não houve o acompanhamento de todos os procedimentos realizados no paciente.

Todas as TCs e a maioria dos procedimentos cirúrgicos, eram realizados com anestesia inalatória com sevoflurano. Eram feitas a medicação pré-anestésica e a indução prévias, a depender das necessidades de cada paciente. Além disso, a ventilação utilizada nesse tipo de anestesia era mecânica. Nas cirurgias, geralmente, a antibioticoprofilaxia era feita com cefazolina 22 mg/kg IV a cada 2 horas, até o fim da cirurgia. Entretanto, esse protocolo não era seguido em casos de animais com algum tipo de infecção, tornando a escolha do antibiótico mais criteriosa.

Um fato curioso foi o não uso da dipirona no CHV, um fármaco de uso muito frequente na medicina veterinária no Brasil. Há países da Europa em que é proibida a sua comercialização.

Segundo a Autoridade Nacional de Medicamento e Produtos de Saúde (Infarmed) de Portugal, a dipirona, chamada de metamizol por lá, possui o risco de agranulocitose em humanos, porém, os casos registrados no país são raros, então ele pode ser prescrito, seguindo algumas recomendações. Portanto, durante o estágio, em casos de febre, fazia-se muito o uso de meloxicam que, por ser um AINE, possui a ação antipirética.

Tabela 7 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema orgânico acometido, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Sistema orgânico	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
Multissistêmico	17	6,6	16	17,0
Neural	23	8,9	1	1,1
Reprodutor	46	17,8	12	12,8
Digestório, Hepatobiliar e Pâncreas Exócrino	51	19,7	6	6,4
Tegumentar e Anexos	30	11,6	9	9,6
Urinário	21	8,1	32	34,0
Hematopoiético e Linfóide	15	5,8	3	3,2
Oftálmico	-	-	1	1,1
Musculoesquelético	22	8,5	5	5,3
Endócrino	7	2,7	5	5,3
Cardiovascular	11	4,2	-	-
Respiratório	16	6,2	4	4,3
Total	259	100,0	94	100,0

Fonte: Da autora (2019).

A Tabela 8 apresenta todas as afecções clínicas multissistêmicas acompanhadas durante o estágio. É interessante ressaltar que não houveram casos de leishmaniose visceral canina diagnosticados, contudo, animais com sinais clínicos suspeitos e histórico de viagem ao sul de Portugal eram submetidos à sorologia, por essa ser uma região endêmica para a doença.

Não houve casuística de afecções cirúrgicas em caninos. Entretanto, houveram seis felinos com a síndrome do gato paraquedista que, em sua maioria, resultou em fraturas de membros, porém, em alguns casos, houve fratura de mandíbula, fenda palatina e/ou contusão pulmonar associadas.

As afecções clínicas tiveram etiologias variáveis, sendo infecções as causas mais prevalentes. Em cães, destaca-se a parvovirose e em gatos, a calicivirose. Ambas as doenças tiveram apenas diagnósticos clínicos e terapêuticos dentre os casos acompanhados. E um caso de calicivirose, que levou ao glaucoma em um gato, resultou em enucleação de um globo ocular, sendo o mesmo paciente considerado na casuística de sistema oftálmico na Tabela 7.

Tabela 8 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência multissistêmica, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Parvovirose canina	5	29,4	-	-
Reação de hiperssensibilidade	3	17,6	-	-
Intoxicação por cumarínicos	2	11,8	-	-
Intoxicação por metaldeído	2	11,8	-	-
Babesiose canina	1	5,9	-	-
Choque hipovolêmico	1	5,9	-	-
Erliquiose canina	1	5,9	-	-
Leptospirose canina	1	5,9	-	-
Sepse	1	5,9	-	-
Calicivirose felina	-	-	5	50,0
Leucemia viral felina	-	-	4	40,0
Peritonite infecciosa felina	-	-	1	10,0
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Síndrome do gato paraquedista	-	-	6	100,0

Fonte: Da autora (2019).

Na Tabela 9, é possível analisar todos os casos do sistema neural acompanhados no CHV, compreendendo as afecções clínicas, cirúrgicas e um procedimento cirúrgico. Nota-se que em felinos ocorreu apenas um caso.

Tabela 9 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema neural, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Síndrome vestibular do cão idoso	4	33,3	-	-
Neoplasia encefálica	4	33,3	-	-
Epilepsia idiopática	2	16,7	1	100,0
Discoespondilite	2	16,7	-	-
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Discopatia	10	90,9	-	-
Fratura vertebral	1	9,1	-	-
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Fenda ventral	1	100,0	-	-

Fonte: Da autora (2019).

É importante considerar que nesse sistema orgânico a TC foi de grande valia para o diagnóstico das afecções. Apesar de não ser tão acurada para tecidos moles como a ressonância magnética, vários diagnósticos foram definidos com o uso de contraste iodado, na dose de 2

ml/kg IV, para melhor visualização das imagens. Segundo Taylor (2015), a mielografia e a RM são úteis para a identificação de lesões compressivas ou expansivas dentro do canal espinhal. Em concordância com isso, casos de discopatia foram facilmente identificados através da mielotomografia.

A OSH foi o procedimento cirúrgico do sistema reprodutor mais acompanhado durante o estágio. A Tabela 10 apresenta as cirurgias eletivas e de urgência devido à piometra.

Tabela 10 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema reprodutor, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Piometra	11	64,7	1	25,0
Neoplasia mamária	5	29,4	3	75,0
Trauma peniano	1	5,9	-	-
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Ovariossalpingohisterectomia	28	77,8	8	80,0
Orquiectomia	6	16,7	1	10,0
Mastectomia unilateral	1	2,8	1	10,0
Mastectomia regional	-	-	-	-
Mastectomia simples	1	2,8	-	-

Fonte: Da autora (2019).

Na Tabela 11, há a distribuição de todos os casos do sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas exócrino acompanhados, sendo a gastroenterite de origem desconhecida a principal afecção em cães. É importante esclarecer que os casos de intoxicação estão nessa classificação por não terem afetado outros sistemas.

É notória a importância da endoscopia para esse sistema, podendo ser diagnóstica, pela realização de biópsias para análise histopatológica, ao longo do trato gastrointestinal, como terapêutica, através da remoção de CEs. É importante ressaltar que o uso do endoscópio poupou a maior parte dos animais com CEs de serem submetidos a uma cirurgia mais invasiva, refletindo em pacientes com recuperação muito mais rápida.

Um caso que ilustra bem a importância da técnica minimamente invasiva é o de um beagle de 9 anos com corpo estranho esofágico devido à ingestão de anzol. Na intenção de ajudar, o tutor puxou o fio com anzol. Durante a esofagoscopia, constatou-se perfuração esofágica, que inviabilizou a retirada do CE através deste procedimento. Portanto, o paciente passou por uma toracotomia, descrita na Tabela 19. Ao abrir a cavidade, detectou-se hemotórax, o sangue foi aspirado e se concluiu que não havia hemorragia ativa. Foi preciso acessar o

mediastino, com coágulos, para encontrar a ponta do anzol, que foi cortada com instrumental ortopédico. O restante do anzol foi retirado através de esofagoscopia. O quadro clínico evoluiu para sepse e foi realizada a eutanásia.

Tabela 11 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema digestório, hepatobiliar e pâncreas exócrino no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Gastroenterite	10	62,5	1	33,3
Pancreatite	2	12,5	1	33,3
Intoxicação por chocolate	2	12,5	-	-
Gastroenterite alimentar	1	6,3	-	-
Intoxicação por pastilha de lavar louça	1	6,3	-	-
Tríade felina	-	-	1	33,3
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Corpo estranho intestinal	8	32,0	-	-
Corpo estranho esofágico	4	16,0	-	-
Doença periodontal	3	12,0	3	100,0
Corpo estranho gástrico	2	8,0	-	-
Mucocele biliar	2	8,0	-	-
Fístula oronasal	2	8,0	-	-
Prolapso retal	1	4,0	-	-
Hérnia perineal	1	4,0	-	-
Ruptura de vesícula biliar	1	4,0	-	-
<i>Shunt</i> portossistêmico	1	4,0	-	-
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Duodenotomia	3	13,0	-	-
Esofagoscopia	3	13,0	-	-
Esofagogastroduodenoscopia	3	13,0	-	-
Extração dentária	3	13,0	-	-
Tratamento periodontal	2	8,7	3	100,0
Esofagogastrosocopia	2	8,7	-	-
Colecistectomia	2	8,7	-	-
Profilaxia dentária	1	4,3	-	-
Colonoscopia	1	4,3	-	-
Gastropexia	1	4,3	-	-
Herniorrafia perineal	1	4,3	-	-
Ligadura de <i>shunt</i> portossistêmico	1	4,3	-	-

Fonte: Da autora (2019).

Nos casos relacionados ao sistema digestório, os medicamentos mais utilizados eram os protetores gástricos, dentre eles o omeprazol e o sucralfato; os antieméticos, com o citrato de *maropitant* sendo a primeira escolha, associada ou não à metoclopramida; os antibióticos, sendo

o metronidazol largamente utilizado, podendo estar associado a outras classes de antibióticos para um maior espectro de cobertura.

Além disso, a US abdominal era muito utilizada para o diagnóstico dessas afecções, evidenciando CEs gástricos e intestinais, mucocele biliar, gastroenterites por meio de alterações nas paredes de estômago e alças intestinais, dentre outros. Outro exame de imagem que auxiliou muito nessas situações foi o RX, principalmente para o diagnóstico de CEs.

A Tabela 12 apresenta toda a casuística do sistema tegumentar e anexos. A laceração cutânea e os nódulos cutâneos tiveram uma alta prevalência entre os casos.

Tabela 12 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema tegumentar e anexos, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Otite	3	75,0	1	33,3
Dermatite úmida aguda	1	25,0	-	-
Dermatite atópica	-	-	1	33,3
Dermatofitose	-	-	1	33,3
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Nódulo cutâneo	9	34,6	1	16,7
Laceração cutânea	8	30,8	2	33,3
Otohematoma	3	11,5	-	-
Abcesso	2	7,7	-	-
Schwannoma	1	3,8	-	-
Cisto epidermoide	1	3,8	-	-
Queimadura de pele	1	3,8	1	16,7
Corpo estranho cutâneo	1	3,8	-	-
Dermatite necrosante	-	-	1	16,7
Adenocarcinoma de conduto auditivo	-	-	1	16,7
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Nodulectomia	11	52,4	1	33,3
Dermorrafia	4	19,0	1	33,3
Drenagem de otohematoma	3	14,3	-	-
Drenagem de abcesso	2	9,5	-	-
Ablação de conduto auditivo	1	4,8	-	-
Caudectomia	-	-	1	33,3

Fonte: Da autora (2019).

Para os casos de otite, a citologia auditiva foi essencial para o auxílio no diagnóstico. Em casos mais graves, de otite média/interna, como foi em um paciente acompanhado, o uso da TC é importante para identificar acúmulo de líquido nas bulas timpânicas.

Na Tabela 13 evidenciam-se as afecções e os procedimentos do sistema urinário, acompanhados em pacientes do CHV, com destaque à doença renal crônica (DRC) em gatos. A DRC é, de acordo com Kogika, Waki e Martorelli (2015), uma doença de alta prevalência em gatos idosos, o que também está de acordo com a faixa etária de maior número de casos acompanhados dentre os pacientes felinos. Ainda, na comparação entre cães e gatos, as autoras afirmam que a prevalência da DRC em felinos é de aproximadamente duas a três vezes maior que em caninos e a casuística do hospital demonstra seguir esse padrão.

Tabela 13 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema urinário, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Doença renal crônica	10	55,6	19	82,6
Infecção do trato urinário inferior	6	33,3	1	4,30
Pielonefrite	2	11,1	3	13,0
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Urolitíase	2	66,7	2	22,2
Ureter ectópico	1	33,3	-	-
Ruptura parcial de uretra	-	-	1	11,1
Obstrução uretral	-	-	6	66,7
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Cistotomia	1	100,0	-	-
Ureterorrafia	-	-	1	50,0
Ureterostomia pré-púbica	-	-	1	50,0

Fonte: Da autora (2019).

A solicitação de exames de sedimento e cultura de urina era comum em pacientes com afecções do trato urinário e a coleta era sempre realizada por meio de cistocentese guiada por US, o que contribuiu para um melhor diagnóstico e tratamento. Além disso, era notória a preocupação com a assepsia em pacientes submetidos ao cateterismo uretral, nos casos de obstrução ou do trauma peniano, de modo a não contaminar o trato e complicar o quadro do paciente.

Não houve casuística de procedimentos cirúrgicos do sistema hematopoiético e linfático (TABELA 14) em felinos. E a US abdominal foi fundamental para a identificação de nódulos e massas esplênicas. Também não houve casuística de afecções clínicas do aparelho musculoesquelético (TABELA 15) em felinos. Como nos casos do sistema neural, a TC era de suma importância para o diagnóstico de afecções osteomusculares, caso apenas o RX não fornecesse as informações necessárias. Esse era muito utilizado após cirurgias ortopédicas, por

mostrar ao cirurgião o resultado final do procedimento e se haveria a necessidade de uma nova intervenção.

Tabela 14 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema hematopoiético e linfático, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Síndrome de Evans	1	50,0	-	-
Anemia hemolítica imunomediada	1	50,0	1	100,0
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Linfoma	7	53,8	2	100,0
Nódulo/Massa esplênico(a)	5	38,5	-	-
Hemangiossarcoma	1	7,7	-	-
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Esplenectomia	2	100,0	-	-

Fonte: Da autora (2019).

Tabela 15 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do aparelho musculoesquelético, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Doença articular degenerativa	3	42,9	-	-
Osteomielite fúngica	1	14,3	-	-
Má formação sacral	1	14,3	-	-
Atrofia dos músculos mastigatórios	1	14,3	-	-
Artrite	1	14,3	-	-
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Fratura	8	53,3	3	60,0
Displasia coxofemoral	2	13,3	-	-
Luxação coxofemoral	2	13,3	-	-
Neoplasia óssea	1	6,7	2	40,0
Luxação de patela	1	6,7	-	-
Ruptura de ligamento cruzado cranial	1	6,7	-	-
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Colocefalectomia	1	14,3	-	-
Tenotomia	1	14,3	-	-
Osteossíntese	1	14,3	3	75,0
Coronoidectomia	1	14,3	-	-
Mandibulectomia	1	14,3	-	-
<i>Tibial Plateau Leveling Osteotomy</i>	1	14,3	-	-
Extracapsular	1	14,3	-	-
Artrodese	-	-	1	25,0

Fonte: Da autora (2019).

Não houve casuística de afecções cirúrgicas em felinos para o sistema endócrino (TABELA 16), mas as afecções clínicas foram por hipertireoidismo, em sua totalidade. De acordo com Souza, Corgozinho e Faria (2015), essa é a endocrinopatia mais diagnosticada em felinos na Europa, o que justifica o elevado número de casos.

Tabela 16 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema endócrino, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Diabetes <i>mellitus</i>	3	50,0	-	-
Hiperadrenocorticismo	2	33,3	-	-
Hipoadrenocorticismo	1	16,7	-	-
Hipertireoidismo	-	-	5	100,0
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Feocromocitoma maligno	1	100,0	-	-

Fonte: Da autora (2019).

O caso de feocromocitoma maligno foi interessante e acometeu um poodle, idoso, encaminhado ao hospital para a realização de US abdominal, na qual foi possível identificar uma massa na adrenal direita, com invasão da veia cava caudal e átrio direito. Optou-se pela eutanásia. Na necropsia, confirmou-se a massa, que foi enviada para a histopatologia.

Tabela 17 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos acompanhados, de acordo com as afecções clínicas do sistema cardiovascular, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Afecções clínicas	Caninos	
	n	f (%)
Degeneração mixomatosa de valva mitral	6	54,5
Endocardite infecciosa	2	18,2
Insuficiência cardíaca congestiva direita	1	9,1
Cardiomiopatia dilatada	1	9,1
Tromboembolismo séptico	1	9,1

Fonte: Da autora (2019).

Não houve casuística de afecções cirúrgicas em cães e gatos para esse sistema orgânico, assim como também não houve afecções clínicas em felinos. O diagnóstico dos casos de degeneração de mitral e endocardite foram feitos através do ecocardiograma e, em alguns pacientes, só houve o acompanhamento do exame. Quanto ao animal que apresentou ICC direita, ele já havia sido diagnosticado previamente com cardiomiopatia dilatada e chegou ao hospital em emergência.

O eletrocardiograma também foi um exame muito utilizado na rotina do CHV, não só para pacientes diagnosticados com cardiopatias, mas em pacientes críticos e descompensados por outras razões.

A Tabela 18 apresenta uma variedade de afecções e procedimentos acompanhados com o envolvimento do sistema respiratório. Todos os exames de imagem disponíveis no CHV foram importantes para o diagnóstico da maioria dos casos. A TC era rotineiramente utilizada para identificação de metástases pulmonares e também em cães com a síndrome dos braquicefálicos. O RX torácico pôde diagnosticar alterações pulmonares e pleurais, e a US foi primordial na emergência, em pacientes dispneicos.

Tabela 18 – Número absoluto (n) e relativo (f%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o tipo de ocorrência do sistema respiratório, no Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, durante o período de 01 de março a 02 de agosto de 2019.

Tipo de ocorrência	Caninos		Felinos	
	n	f (%)	n	f (%)
<i>Afecções clínicas</i>				
Metástase pulmonar	5	55,6	1	50,0
Pneumonia	2	22,2	-	-
Inalação de fumaça	1	11,1	-	-
Aspergilose nasal	1	11,1	-	-
Asma felina	-	-	1	50,0
<i>Afecções cirúrgicas</i>				
Síndrome dos braquicefálicos	2	33,3	-	-
Corpo estranho laríngeo	1	16,7	-	-
Obstrução em nasofaringe	1	16,7	-	-
Paralisia de laringe	1	16,7	-	-
Pneumotórax	1	16,7	-	-
Neoplasia mediastínica	-	-	2	100,0
<i>Procedimentos cirúrgicos</i>				
Estafilectomia	3	30,0	-	-
Rinoplastia	2	20,0	-	-
Biópsia nasal	1	10,0	1	100,0
Lateralização aritenoidea unilateral	1	10,0	-	-
Rinoscopia	1	10,0	-	-
Toracocentese	1	10,0	-	-
Toracotomia	1	10,0	-	-

Fonte: Da autora (2019).

6 RELATO DE CASO

Foi descrito um caso clínico de um cão com diagnóstico de endocardite bacteriana secundária a infecção do trato urinário inferior e conseqüente tromboembolismo. Realizou-se

hemograma, bioquímica sérica, sedimento e cultura de urina, ultrassonografia, ecocardiografia e tomografia computadorizada.

6.1 Revisão de Literatura

6.1.1 Infecção do Trato Urinário Inferior

As infecções do trato urinário inferior se desenvolvem quando os mecanismos de defesa do hospedeiro não conseguem proteger contra microrganismos virulentos, de tal forma que esses conseguem aderir, se multiplicarem e persistirem no trato urinário inferior (PRESSLER; BARTGES, 2010). Os mecanismos que impedem as ITUIs são a própria micção, a anatomia do trato urinário, a barreira da mucosa, composição da urina com propriedade antimicrobiana e características específicas do parênquima renal (KOGIKA; WAKI, 2015).

As ITUIs podem ser classificadas como simples não complicadas, quando envolvem uma infecção esporádica na vesícula urinária de animais saudáveis com o trato urinário normal; ou como complicadas, quando a função e anatomia do trato urinário não estão normais, ou o paciente apresenta alguma comorbidade que predispõe a uma infecção persistente ou recorrente, ou quando há falha no tratamento (WEESE et al., 2011). Dentre as comorbidades que predispõem a uma cistite bacteriana, estão: endocrinopatias, doença renal, obesidade, conformação vulvar anormal, anormalidades do trato urogenital congênitas, doenças prostática, tumor em bexiga, cistite polipoide, urolitíase, terapia imunossupressiva, fístula retal, incontinência/retenção urinária (WEESE et al., 2019).

As fontes bacterianas mais frequentes para a invasão do trato urinário são o ânus e a pele. Portanto, as fêmeas são mais predispostas à infecção, pela proximidade do reto até a vulva e pela disposição do reto, que é mais dorsal (BYRON, 2018). Como também são mais frequentes em fêmeas castradas e cães idosos e a idade média em que o diagnóstico é estabelecido varia de 7 a 8 anos. Além disso, são pouco comuns em gatos (WARE, 2015). As bactérias gram-negativas mais frequentemente envolvidos nas infecções são *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas* e *Enterobacter*, enquanto as gram-positivas são *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Enterococcus* (BARSANTI, 2015). No Brasil, recentemente identificou-se uma elevada prevalência de *Staphylococcus* em cães saudáveis e com cistites bacterianas, além de um aumento de isolados fecais de *E. coli*, *Enterococcus* spp. e *Proteus* spp. em animais com cistite, associado à resistência às fluoroquinolonas (YAMANAKA et al., 2019).

Os achados clínicos são variáveis, os cães e gatos podem ser assintomáticos, assim como podem apresentar polaquiúria, estrangúria, disúria, hematúria, micção inapropriada e incontinência urinária (PRESSLER; BARTGES, 2010). Entretanto, é muito raro os cães apresentarem febre e/ou depressão decorrentes de uma ITUI (VEADO; VALLE, 2014).

A cultura de urina positiva, por meio da cistocentese, é considerada o “padrão ouro” para diagnóstico de ITUI (OLIN; BARTGES, 2015). Sendo que o achado de três espécies bacterianas na mesma amostra de urina, coletada por cistocentese, é sugestiva de contaminação (VEADO; VALLE, 2014). Além disso, é necessário que ainda não tenha sido iniciado o tratamento com antimicrobiano, pois pode interferir no crescimento bacteriano. Outras alterações também podem ser encontradas através da urinálise, como a densidade urinária, que tende a estar diminuída e as tiras reagentes de urina, que podem apresentar sangue oculto e proteína positivos. O exame de sedimento de urina pode indicar piúria, hematúria e bacteriúria (BARSANTI, 2015).

O tratamento vai variar de acordo com o tipo de ITUI e com os resultados da cultura e antibiograma, que afetarão na escolha e duração do medicamento. As cistites bacterianas esporádicas devem ser inicialmente tratadas com AINES e a antibioticoterapia deve ser iniciada apenas 3 a 4 dias depois, caso os sinais clínicos persistam ou piorem. Os antibióticos (TABELA 19) de escolha são a amoxicilina, a amoxicilina com ácido clavulânico e por último as sulfonamidas com trimetoprim, com duração de 3 a 5 dias.

Tabela 19 - Fármacos e suas respectivas dosagens para o tratamento de ITUIs.

Antibiótico	Dosagem
Amoxicilina	11-15 mg/kg VO, a cada 8-12 horas
Amoxicilina com Ácido Clavulânico	12,5-25 mg/kg VO, a cada 12 horas
Sulfadiazina-trimetoprim/Sulfametoxazol-trimetoprim/Sulfadimetoxina-ormetoprim	15-30 mg/kg VO, a cada 12 horas

Fonte: Adaptada de Weese et al. (2019).

Em situações de cistite bacteriana recorrente, os AINES podem ser iniciados sozinhos até que o resultado da cultura e antibiograma estejam prontos, porém, a terapia empírica pode ser iniciada assim como sugerido para a cistite bacteriana esporádica. Entretanto, a duração dependerá se é um caso de reinfecção, então a terapia será de 3 a 5 dias, ou se é uma infecção persistente, alterando a duração para 7 a 14 dias (WEESE et al., 2019).

Além da alopatia, pode-se fazer uso de terapias complementares e integrativas no tratamento e prevenção das ITUIs, como o uso do Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), que inibe a adesão de *E. coli* às células do epitélio urinário; da manose, que atua como um antagonista das fímbrias H de *E. coli* uropatogênicas; e de probióticos, no intuito de controlar a imunidade do paciente (RADITIC, 2015).

6.1.2 Endocardite Infecçiosa

A Endocardite Infecçiosa (EI) é uma enfermidade que ocorre no endocárdio, proveniente da colonização de microrganismos que levam a lesões proliferativas ou erosivas das estruturas cardíacas, principalmente das valvas (OLSEN; HÄGGSTRÖM; PETERSEN, 2010). Também chamada de endocardite vegetativa ou endocardite bacteriana, ainda não foi descoberta se a colonização bacteriana ocorre no tecido saudável ou se há lesões microscópicas que favoreçam a proliferação do microrganismo (CALVERT; THOMASON, 2015).

A endocardite é uma afecção de baixa ocorrência em cães e ainda menor em gatos. Acomete mais cães machos e de raças grandes, como os Pastores Alemães, Boxers, Golden Retriever, Labrador Retriever e Rottweilers (WARE, 2015).

As bactérias mais associadas à EI em cães são *Streptococcus* spp, *Staphylococcus* spp, *E. coli* e *Bartonella* spp. Os fatores predisponentes para a endocardite são as infecções bacterianas crônicas no trato urinário, discos intervertebrais, cavidade oral e pele (SYKES et al., 2006; TOU; ADIN; CASTLEMAN, 2005). É a bacteremia que causará a infecção do endocárdio, sendo ela persistente ou transitória. A persistente está associada às infecções citadas acima, enquanto a transitória está relacionada a procedimentos odontológicos, endoscopias, cateterizações uretrais e cirurgias contaminadas. Entretanto, mesmo cães de raças pequenas, que costumam apresentar doença periodontal grave e degeneração mixomatosa de válvula mitral com frequência, possuem baixa prevalência de endocardite (WARE, 2015).

A colonização bacteriana acomete predominantemente as válvulas mitrais e aórtica de cães e gatos e ocasiona ulcerações no endotélio valvar que predisõem à formação de vegetações. Essas são massas ligadas ao endocárdio ou a materiais implantados no lúmen e compostas por agregados plaquetários, fibrina, células sanguíneas e bactérias (WARE, 2015; HABIB et al., 2016).

As lesões vegetativas se desenvolvem mais comumente nas valvas mitral e/ou aórtica (MILLER; FOX; SAUNDERS, 2004). Acredita-se que o fato de as válvulas do lado esquerdo

serem mais acometidas deve-se à maior pressão em que elas são submetidas, que predispõem microtraumatismos e favorecem a colonização bacteriana no endotélio cardíaco (CAVAGUCHI et al., 2010).

A suspeita de EI é difícil pelo fato de os sinais clínicos serem inespecíficos. As manifestações mais comumente relatadas são letargia, anorexia, fraqueza, febre, perda de peso, distúrbios gastrintestinais e claudicação, sendo esta secundária à embolização nos ramos vasculares dos músculos esqueléticos, assim como por poliartrite decorrente da deposição de imunocomplexos (CAMARGO; LARSSON, 2015). Sinais relacionados a uma insuficiência cardíaca congestiva esquerda também podem aparecer, são eles: tosse, taquipneia, dispneia e síncope (MILLER; FOX; SAUNDERS, 2004; PEDDLE; SLEEPER, 2007). A endocardite também pode ser confundida com uma doença imunomediada pela similaridade de sinais e, frequentemente, está associada à “febre de origem desconhecida” (WARE, 2015).

A febre e o surgimento de um novo sopro podem sugerir uma EI. Além disso, lesões em mitral que resultam em regurgitação mitral (ápice cardíaco, lado esquerdo) ou em aórtica que levam à estenose aórtica (base cardíaca, lado esquerdo), geram sopro sistólico, enquanto vegetações aórticas que provocam perfuração e vazamento de sangue (base cardíaca, lado esquerdo), geram o sopro diastólico. Para o caso das lesões em válvula aórtica, caso ambas estejam presentes, pode haver os sopros sistólico e diastólicos concomitantemente (PEDDLE; SLEEPER, 2007).

O tromboembolismo séptico pode ser um dos agravos da endocardite e causará isquemia em órgãos como os rins, mais comumente acometidos, baço, ventrículo esquerdo, fígado, cérebro, intestinos e artéria ilíaca. A artéria subclávia direita também é um local frequente de embolização, responsável pela claudicação em membro torácico direito (CAMARGO; LARSSON, 2015). Para o caso de neuromiopia isquêmica, é necessário fazer exame físico neurológico e ortopédico minuciosamente, para descartar outras doenças e direcionar o diagnóstico (DIAMANTE et al., 2016).

O diagnóstico definitivo é dado apenas *post-mortem*, através de lesões características de endocardite ativa, com microrganismos na vegetação ou pela presença de abscessos intracardíacos (WARE, 2015). Portanto, para chegar a um diagnóstico presuntivo, alguns meios diagnósticos podem ser utilizados, tais como a cultura do sangue que, para uma maior chance de encontrar resultado positivo, deve ser coletado em 3 ou 4 amostras de 5 a 10 mL, em diferentes locais de punção, num intervalo de 30 minutos a 1 hora e o mais estéril possível (OLSEN; HÄGGSTRÖM; PETERSEN, 2010). E mesmo que o resultado seja negativo, não se

pode descartar EI, pois alguns fatores podem levar a um falso negativo, tais como a cronicidade do quadro, o uso de terapia antibiótica prévia, uremia, falha na cultura anaeróbica e quando o lado direito é acometido (BROWN, 2004); a ecocardiografia, uma das ferramentas mais importantes para o diagnóstico, pode apresentar uma lesão patognomônica que é uma massa aderida ao endotélio cardíaco com característica hiperecótica, oscilante e formato irregular (vegetação), além de insuficiência valvular da válvula afetada (MACDONALD, 2010).

A resolução de EI pode ser difícil, tendo em vista que colônias bacterianas ficam encobertas nas vegetações, o que dificulta a atuação dos antibióticos e do sistema imune (BROWN, 2004). O ideal é o uso de antibióticos bactericidas em longa duração e, em casos que ainda não saiu o resultado da cultura sanguínea, ou o resultado foi negativo e há grande suspeita de EI, a antibioticoterapia empírica deve ser empregada, desde que seja de amplo espectro e tenha a capacidade de penetrar tecidos e o meio intracelular (MACDONALD, 2010).

De acordo com a *guideline* mais recente, para humanos, publicada pela Sociedade Europeia de Cardiologia, os aminoglicosídeos possuem ação sinérgica com antibióticos inibidores de parede celular (beta-lactâmicos e glicopeptídeos) (HABIB et al., 2016). O tratamento na medicina veterinária vai variar de acordo com a literatura, pois ainda não existe um consenso na área. Há autores que preconizam o tratamento por 1 ano, inicialmente intravenoso, por pelo menos 1 a 2 semanas, para assegurar concentrações séricas elevadas, depois por via subcutânea, por 2 a 3 meses, e, por último, por via oral por período prolongado, sendo que a via oral deve ser utilizada apenas após 1 mês de terapia IV ou SC. Para *Streptococcus*, o uso de penicilinas e cefalosporinas é recomendável, devido à sensibilidade, contudo, frequentemente, as quinolonas e os aminoglicosídeos não são eficazes devido à resistência bacteriana. Cepas altamente resistentes podem ser combatidas com o uso de ceftriaxona e vancomicina. Em infecções anaeróbicas, pode-se instituir o tratamento com penicilina, metronidazol, ticarcilina com clavulanato e/ou imipeném. O uso de antibióticos bacteriostáticos é ineficaz por não conseguirem controlar a infecção e as recidivas, sendo que a melhora clínica não deve ser entendida como sucesso no tratamento (CALVERT; THOMASON, 2015). Em contrapartida, outros autores defendem que a antibioticoterapia deve ser realizada por pelo menos 2 semanas e que o ideal é de 6 a 8 semanas, sendo utilizada a via intravenosa inicialmente. Para casos em que o tratamento deva ser iniciado sem o resultado da cultura e antibiograma (TABELA 20), pode-se utilizar penicilinas, penicilinas potencializadas ou cefalosporinas de primeira ou segunda geração em infecção por bactérias gram-positivas; e aminoglicosídeos ou fluoroquinolonas em infecção por gram-negativas. Também pode fazer

uso da clindamicina ou metronizadol para uma cobertura de anaeróbios (CAMARGO; LARSSON, 2015).

Tabela 20 - Fármacos de escolha de acordo com a fonte de bacteremia e a bactéria envolvida.

Fonte da bacteremia	Organismos	Primeira escolha	Segunda escolha
Trato gastrointestinal, peritonite, trato urinário	<i>Escherichia coli</i>	Aminoglicosídeo, Sulfonamida, Fluoroquinolona	Cefalosporina de terceira geração (cefotaxime)
Trato respiratório, urogenital, pele	<i>Streptococcus</i> spp. beta hemolítico	Penicilina, Ticarcilina clavulanada, Cefalosporina de primeira geração (cefazolina)	Cefalosporina de segunda geração (cefotaxime), Clindamicina

Fonte: Adaptado de Camargo e Larsson, 2015.

O tratamento suporte deve ser instituído, seja para tratar os sintomas ou para controlar os danos causados pela infecção. Quando houver aumento de átrio e ventrículo esquerdos, pode fazer uso de inibidores de enzima conversora de angiotensina (IECA), a espirolactona pode ser complementada de acordo com a progressão da cardiomegalia, e o uso de um diurético (furosemida) e do pimobendam deve ser considerado, caso haja ICC iminente (CAMARGO; LARSSON, 2015).

Culturas de urina ou de sangue devem ser repetidas 1 semana após o começo da terapia com antibiótico e 2 semanas após o término. Assim como as ecocardiografias devem ser repetidas 1 a 2 semanas após o início da antibioticoterapia, em 4 a 6 semanas e, por último, 2 semanas após o término, para monitoramento do tamanho da vegetação e da gravidade da insuficiência da válvula acometida (MACDONALD, 2010).

O prognóstico do paciente depende muito sobre qual valva está envolvida na infecção. Cães com EI na válvula aórtica possuem prognóstico desfavorável, com média de sobrevida de 3 dias, de acordo com um estudo, enquanto em cães com a valva mitral acometida, a média foi de 476 dias (MACDONALD et al., 2004). Mas, também há relatos de animais com endocardite em válvula aórtica que sobreviveram 6 meses e outros de 12 a 15 meses (CAMARGO; LARSSON, 2015).

A prevenção pode ser feita em casos de bacteremia transitória, porém, ainda é bastante controversa. Recomenda-se não iniciar a terapia antibiótica dias antes de procedimentos que sabiamente causam bacteremia, pelo risco de resistência (CALVERT; THOMASON, 2015).

6.2 Caso Clínico

6.2.1 Resenha

Espécie: Canina

Raça: Labrador Retriever

Peso: 31,200 kg

Sexo: Macho

Idade: 9 anos

Data da primeira consulta: 10 de maio de 2019

6.2.2 Anamnese

O animal foi encaminhado ao Centro Hospitalar Veterinário, Porto – Portugal, por apresentar episódios de vômito e diarreia há 3 dias. Além disso, o tutor queixou-se de prostração e anorexia há 1 dia. A suspeita na clínica anterior é que pudesse ser corpo estranho, por isso, lá foi realizada a radiografia de tórax e abdome, que não apresentou alterações.

O paciente estava com a vacinação e a desverminação atualizadas e não era castrado. Sem demais queixas em outros sistemas orgânicos.

6.2.3 Exame Físico

À inspeção geral, o paciente apresentava áreas de alopecia e hiperqueratose não simétricas na região do dorso e ausência de ectoparasitas.

A respiração do animal era ofegante, de difícil contagem, com campos respiratórios limpos e a frequência cardíaca apresentava-se a 120 bpm. As mucosas apresentavam-se rosadas, o TRC menor que 2 segundos e o turgor aumentado, considerando-se uma desidratação de 7%. A temperatura retal era de 40,8°C. Os linfonodos não apresentaram alterações de tamanho, consistência e temperatura.

Coletou-se o sangue para análises de hemograma, bioquímica sérica e esfregaço de sangue para pesquisa de hemoparasitas. Devido aos resultados encontrados (descritos na seção 6.2.4) e à febre alta, o paciente foi internado (dia 0) para ficar em observação e para maiores investigações. Também foi realizada o exame ultrassonográfico na modalidade A-FAST, pela suspeita inicial de corpo estranho.

No dia seguinte (dia 1), o paciente começou a apresentar claudicação de membro torácico esquerdo (MTE) e foram então realizados os exames ortopédico e neurológico que não

apresentaram alterações. Ao exame físico durante a manhã, apresentou frequência respiratória igual a 24 mrpm, frequência cardíaca igual a 132 bpm, pulso metatársico forte, mucosas rosadas, TRC menor que 2 segundos e temperatura retal igual 38,9°C. Foi feita a coleta de urina para análise física, de sedimento e cultura, por meio de cistocentese guiada por US e também foi realizado a US abdominal. Comeu metade da ração úmida oferecida ao final da manhã. À noite, continuava prostrado, com frequência respiratória igual a 36 mrpm, frequência cardíaca igual a 84 bpm, pulso metatársico forte, mucosas congestas, TRC menor que 2 segundos e temperatura retal igual a 38,3°C. Fez fezes pastosas duas vezes durante o dia, sendo que em uma das vezes, apresentou tenesmo.

No dia 2, o animal continuou prostrado, porém, com o exame físico normal. Comeu metade da ração úmida oferecida ao final da tarde e apresentou tenesmo.

No dia 3, durante visitação, o tutor demonstrou preocupação com o quadro do seu cão, pois após 3 dias internado, ele ainda estava prostrado, sendo que sempre foi um cão ativo e brincalhão. Nesse dia, associada às condições financeiras, o tutor chegou a cogitar a eutanásia. Entretanto, o apetite começou a melhorar. Comeu um pouco da ração úmida ofertada no início da tarde e arroz com frango oferecido duas vezes à noite. Durante o exame físico noturno, a médica veterinária que estava responsável pelos animais internados, auscultou um sopro cardíaco grau III/VI, o que a fez suspeitar de uma possível endocardite, dado o quadro clínico do paciente.

No dia 4, o animal apresentou estado febril, com temperatura retal igual a 39,7°C durante o dia. Repetiu-se o hemograma para ver a evolução do quadro. Apresentou fezes moles e, apesar da piora da febre, o paciente demonstrou muito apetite para a ingestão de frango, durante as três vezes que foi ofertada a alimentação.

No dia 5, o paciente continuou a apresentar febre, com temperatura retal de 39,9°C que, ao longo do dia, melhorou para 38,9°C. A claudicação do MTE persistia e, portanto, foi realizada a TC.

No dia 6, já não havia mais febre e o apetite estava normal inclusive para a ingestão de ração seca. Mas ainda apresentou fezes moles.

No dia 7 em diante, as fezes voltaram à consistência normal. No dia 9, em visita, o tutor ficou satisfeito em vê-lo alerta. E no dia 10, o paciente recebeu alta médica.

No dia 03 de junho de 2019, o animal voltou ao hospital para retorno e, segundo relato do tutor, apresentava-se bem disposto em casa, com apetite e com melhora na claudicação. O exame físico estava normal.

No dia 01 de julho de 2019, aconteceu outra consulta de controle, o paciente estava com o exame físico normal e apresentou ligeiro ganho de peso.

No dia 11 de julho de 2019, o paciente voltou para fazer outra ecocardiografia para acompanhamento do tratamento.

6.2.4 Exames Complementares

Tabela 21 - Hemograma realizado no dia 10 de maio de 2019.

Hemograma	Valores encontrados	Valores de referência
Hemácias	5,89 x 10 ⁵ /μL	5,50 – 8,50 x 10 ⁵ /μL
Hemoglobina	126 g/L	110 – 190 g/L
Hematócrito	39,1 %	39,0 – 56,0 %
VCM	66,4 fL	62,0 – 72,0 fL
CHM	21,3 pg	20,0 – 25,0 pg
CHCM	322 g/L	300 – 380 g/L
Leucócitos totais	49,1 x 10 ³ /μL	6,0 – 17,0 x 10 ³ /μL
Linfócitos	3,7 x 10 ³ /μL	0,8 – 5,1 x 10 ³ /μL
Monócitos	1,1 x 10 ³ /μL	0,0 – 1,8 x 10 ³ /μL
Granulócitos	44,3 x 10 ³ /μL	4,0 – 12,6 x 10 ³ /μL
Linfócitos (%)	7,5 %	12,0 – 30,0 %
Monócitos (%)	2,3 %	2,0 – 9,0 %
Granulócitos (%)	90,2 %	60,0 – 83,0 %
Plaquetas	74 x 10 ³ /μL	117 – 460 10 ³ /μL

Fonte: Centro Hospitalar Veterinário (2019).

Tabela 22 - Bioquímica Sérica realizada no dia 10 de maio de 2019.

Bioquímica sérica	Valores encontrados	Valores de referência
Sódio	141 mEq/L	141 – 152 mEq/L
Potássio	4,5 mEq/L	3,8 – 5,0 mEq/L
Cloro	107 mEq/L	102 – 117 mEq/L
Albumina	2,6 g/dL	2,6 – 4,0 g/dL
Ureia	43,1 mg/dL	9,2 – 29,2 mg/dL
Creatinina	1,3 mg/dL	0,4 – 1,4 mg/dL
Fosfatase Alcalina	290 U/L	13 – 83 U/L
Bilirrubina Total	0,5 mg/dL	0,1 – 0,5 mg/dL
ALT	63 U/L	17 – 78 U/L
Glicose	88 mg/dL	75 – 128 mg/dL

Fonte: Centro Hospitalar Veterinário (2019).

Na US abdominal realizada no mesmo dia em que o paciente deu entrada ao CHV, havia ausência de líquido livre e sombra acústica exuberante no estômago. Segundo a MV, poderia ser gás ou corpo estranho.

Tabela 23 - Urinálise realizada no dia 11 de maio de 2019.

Urinálise	Resultado
<i>Exame Físico</i>	
Cor	Amarelo
Densidade Urinária	1027
<i>Sedimento Urinário</i>	
Células epiteliais descamativas	5-20/hpf
Leucócitos	5-20/hpf
Bactérias	20-100/hpf

Legenda: Aparentemente ausentes (0); Raros (0-5); Alguns (5-20); Muitos (20-100); Imensos (>100).

Fonte: Centro Hospitalar Veterinário e Cedivet (2019).

Também foi solicitado esfregaço de sangue para pesquisa de hemoparasitas um dia após o internamento, porém, não foram encontradas alterações. Nesse mesmo dia, outro MV realizou US abdominal, no qual a única alteração pertinente foi a perda de definição corticomedular do rim direito.

Tabela 24 - Hemograma realizado no dia 14 de maio de 2019.

Hemograma	Valores encontrados	Valores de referência
Hemácias	4,36 x 10 ⁵ /μL	5,50 – 8,50 x 10 ⁵ /μL
Hemoglobina	92 g/L	110 – 190 g/L
Hematócrito	29,4 %	39,0 – 56,0 %
VCM	67,6 fL	62,0 – 72,0 fL
CHM	21,1 pg	20,0 – 25,0 pg
CHCM	312 g/L	300 – 380 g/L
Leucócitos totais	56,6 x 10 ³ /μL	6,0 – 17,0 x 10 ³ /μL
Linfócitos	5,0 x 10 ³ /μL	0,8 – 5,1 x 10 ³ /μL
Monócitos	1,1 x 10 ³ /μL	0,0 – 1,8 x 10 ³ /μL
Granulócitos	50,5 x 10 ³ /μL	4,0 – 12,6 x 10 ³ /μL
Linfócitos (%)	8,9 %	12,0 – 30,0 %
Monócitos (%)	1,9 %	2,0 – 9,0 %
Granulócitos (%)	89,2 %	60,0 – 83,0 %
Plaquetas	169 x 10 ³ /μL	117 – 460 10 ³ /μL

Fonte: Centro Hospitalar Veterinário (2019).

Juntamente com o exame de sedimento urinário, foi solicitada cultura e antibiograma de urina que obteve resultado, no dia 14 de maio de 2019, positivo para *Streptococcus agalactiae* (Grupo B) - 10^7 UFC/mL. Na Tabela 25 há a relação sobre a sensibilidade dos antibióticos.

Tabela 25 - Antibiograma da urina.

Antibiótico	Sensibilidade
Amoxicilina/Ác. Clavulânico	S
Cefalotina (1ª geração)	S
Cefovecina (3ª geração)	S
Cefoxitina (2ª geração)	S
Clindamicina	S
Doxiciclina	I
Enrofloxacina	S
Gentamicina	S
Marbofloxacina	S
Nitrofurantoina	S
Oxacilina	S
Penicilina-G	R
Tetraciclina	R
Trimetropim/Sulfametoxazol	S

Legenda: S=Sensível; I=Intermediário; R=Resistente.

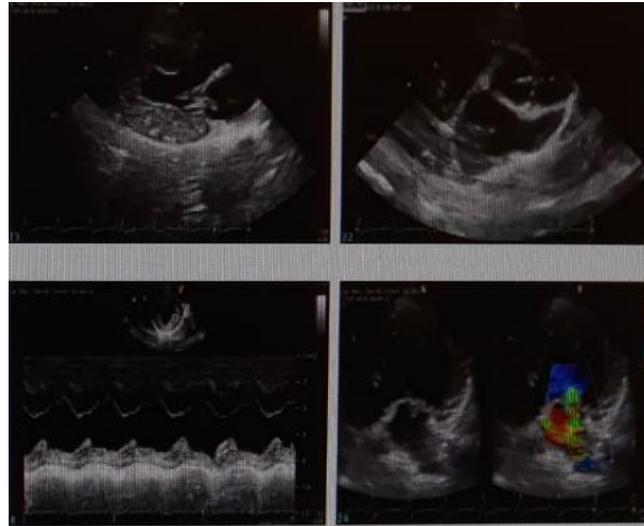
Fonte: Cedivet (2019).

No dia 15 de maio de 2019, foi executada a TC do MTE do paciente. Nas imagens, observou-se necrose de músculo bíceps braquial que, dado o quadro do paciente, levantou uma forte suspeita de tromboembolismo arterial.

Relatório da Ecocardiografia do dia 17 de maio de 2019 (FIGURA 18): câmaras cardíacas de dimensões normais. Lesão vegetativa no folheto anterior da válvula mitral, evidenciando prolapso severo, acompanhado de insuficiência severa. Ligeira alteração da ecogenicidade do músculo papilar antero-lateral. Insuficiência valvular tricúspide ligeira. Cinética cardíaca normal. Não se observaram massas ou efusões. Ritmo cardíaco sinusal regular.

Resultado da Ecocardiografia do dia 17 de maio de 2019 (FIGURA 18): achados ecocardiográficos compatíveis com endocardite bacteriana.

Figura 18 - Imagens da primeira Ecocardiografia realizada no paciente, no dia 17 de maio de 2019.

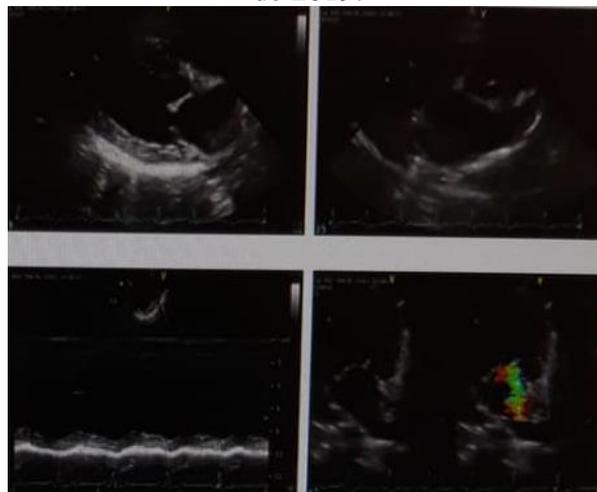


Fonte: Cardiologia Veterinária Móvel (2019).

Relatório da Ecocardiografia do dia 09 de julho de 2019 (FIGURA 19): dilatação átrio-ventricular esquerda ligeira. Câmaras cardíacas direitas de dimensões normais. Folheto anterior do aparelho valvular mitral espessado e ligeiramente irregular, evidenciando insuficiência moderada. Aparelho valvular tricúspide espessado evidenciando insuficiência ligeira. Cinética cardíaca normal. Não se observaram massas ou efusões. Ritmo cardíaco sinusal regular.

Resultado da Ecocardiografia do dia 09 de julho de 2019 (FIGURA 19): valvulopatia mitral moderada e insuficiência valvular tricúspide ligeira.

Figura 19 - Imagens da Ecocardiografia de controle realizada no paciente, no dia 09 de julho de 2019.



Fonte: Cardiologia Veterinária Móvel (2019).

6.2.5 Diagnóstico

Endocardite Bacteriana por Infecção do Trato Urinário Inferior.

6.2.6 Tratamento

No mesmo dia em que foi internado (dia 0), a médica veterinária responsável pelo caso começou com tratamento sintomático, com um protetor gástrico, devido aos vômitos e suspeita inicial de corpo estranho; antibiótico, por conta do quadro clínico de febre e da leucocitose encontrada no hemograma; analgésico, para alívio da dor; e fluidoterapia, para restabelecimento da hidratação.

- Omeprazol 1 mg/kg por via intravenosa, a cada 12 horas;
- Amoxicilina com ácido clavulânico 22 mg/kg por via intravenosa, a cada 12 horas;
- Buprenorfina 0,01 mg/kg por via intravenosa, a cada 8 horas;
- Ringer com Lactato 114,4 mL/h por via intravenosa em infusão contínua, para manutenção e reposição da desidratação.

Na US no primeiro dia de internamento, a MV encontrou sombra acústica em estômago, que, por falta de experiência em ultrassonografia, a fez suspeitar de gás ou corpo estranho.

No dia seguinte (dia 1), instituiu-se o uso de anti-inflamatório, uma vez que a suspeita era de alguma afecção ortopédica no membro, além de auxiliar no quadro de febre apresentado pelo paciente. A suspeita de corpo estranho foi descartada, após o US abdominal realizado.

- Meloxicam 0,1 mg/kg por via subcutânea, a cada 24 horas.

No dia 2, a taxa da fluidoterapia foi reduzida para 85,5 mL/h (redução de 25%).

No dia 4, a buprenorfina foi suspensa, pois o paciente passou a se apresentar confortável e com melhora no apetite.

No dia 5, a taxa da fluidoterapia foi reduzida para 41,6 mL/h (apenas manutenção). Com o resultado da cultura de urina e da tomografia computadorizada, aumentou-se a suspeita de endocardite bacteriana. A amoxicilina com ácido clavulânico foi suspensa e começou a terapia com outros dois antibióticos.

- Clindamicina 12 mg/kg por via intravenosa, a cada 12 horas;
- Enrofloxacina 10 mg/kg por via intravenosa, a cada 24 horas.

No dia 7, foi realizada a ecocardiografia e, segundo recomendação do MV cardiologista, a antibioticoterapia deveria ser feita por 2 semanas por via intravenosa, seguida por mais 2 meses por via oral. O meloxicam foi suspenso, após 6 dias de uso consecutivos, devido à

melhora no MTE e pelas próprias recomendações inerentes ao medicamento. Porém, a clindamicina e o omeprazol foram substituídos por comprimidos de uso oral e a enrofloxacina foi substituída pela ciprofloxacina, por restrições financeiras do tutor, uma vez que a ciprofloxacina de farmácias humanas possui um menor custo que a enrofloxacina (Baytril®²) disponível na farmácia do CHV.

- Ciprofloxacina 15 mg/kg por via oral, a cada 24 horas.

A antibioticoterapia por via intravenosa foi realizada por apenas 2 dias, desconsiderando-se os 5 dias de amoxicilina com ácido clavulânico, pois o tutor deste paciente possuía restrições financeiras. Então, apesar de não ser o indicado, instituiu-se a terapia com antibióticos apenas por via oral.

No dia 8, a fluidoterapia foi suspensa devido à melhora do paciente. No dia 9, o omeprazol foi suspenso, pois o animal já não apresentava êmese e havia recuperado completamente o apetite.

No dia 10, o paciente recebeu alta com prescrição da clindamicina e ciprofloxacina para dar continuidade à terapia em casa, até novas indicações médicas.

No retorno do dia 03 de junho de 2019, foi aconselhada a continuação da antibioticoterapia por um total de 2 meses.

No retorno para a ecocardiografia, o MV cardiologista sugeriu a terapia com pimobendan, devido à degeneração mixomatosa de válvula mitral, porém, o tutor se negou a começar o uso do medicamento antes que a antibioticoterapia acabasse, por condições financeiras. Além disso, outro exame foi marcado para acompanhamento no prazo de 2 meses.

- Pimobendan 0,25 mg/kg por via oral, a cada 12 horas.

No retorno do dia 23 de julho de 2019, prolongou-se a antibioticoterapia por mais 1 mês, totalizando 3 meses de tratamento.

6.2.7 Comentários

Esse foi um caso enriquecedor para a minha formação como médica veterinária por poder presenciar um caso de Infecção do Trato Urinário Inferior com evolução para uma Endocardite Bacteriana, que é pouco diagnosticada na Medicina Veterinária, se tornando uma condição clínica rara, segundo Olsen, Häggström e Petersen (2010).

² Baytril®, Bayer Portugal Lda. – Rua da Quinta do Pinheiro, 5 – Carnaxide/Portugal.

Inicialmente, devido ao quadro gastrointestinal apresentado pelo paciente e à sombra acústica no estômago, no exame ultrassonográfico, a suspeita foi de corpo estranho gástrico e, segundo Camargo e Larsson (2015), um dos sinais de Endocardite são distúrbios gastrointestinais. Eles também relatam ser comum a claudicação do membro torácico direito como um possível sinal clínico, decorrente de um tromboembolismo séptico, entretanto, no animal do caso clínico, a claudicação ocorreu no membro contralateral (esquerdo). Outro sinal inespecífico foi a febre que, após se descartar alguma afecção gastrointestinal, se tornou de origem desconhecida, o que confere um achado comum da EI, como é relatado por Ware (2015).

No primeiro hemograma realizado, as hemácias e o hematócrito encontraram-se dentro dos valores de referência, próximos ao limite inferior, porém, de acordo com o exame físico, o paciente apresentava uma desidratação leve. Isso sugere uma hemoconcentração, logo, haveria uma anemia presente naquele momento. Associada a isso, havia uma leucocitose elevada, com possível neutrofilia e uma trombocitopenia. Em um estudo de Sykes et al. (2005), metade dos animais com endocardite apresentaram trombocitopenia, que pode estar relacionada à coagulação ativada para a formação de trombos e 89% apresentou leucocitose, que sugerem uma infecção quando associada aos sinais clínicos. Na bioquímica sérica, a ureia elevada se deve à febre e o aumento de FA é esperado em EI, também de acordo com Sykes et al. (2005). Além disso, Calvert e Thomason (2015) citam a “tríade séptica”, que é caracterizada pela baixa concentração de albumina, alta concentração de FA e/ou concentração elevada de bilirrubina e glicemia diminuída. Considerando-se a hemoconcentração apresentada pelo paciente, a albumina que se encontrava no limite inferior, deveria estar, na verdade, abaixo dos níveis indicados e, associada ao aumento da FA, possivelmente, poderia haver um quadro séptico instaurado.

A auscultação do sopro cardíaco, associada à febre, à cultura de urina positiva, à necrose do músculo bíceps braquial na TC e à lesão vegetativa no folheto anterior da mitral na ecocardiografia sugeriram fortemente o diagnóstico de Endocardite Infecciosa secundária à Infecção do Trato Urinário Inferior e com o agravamento do Tromboembolismo Séptico. Todos esses, são achados comuns e citados pela literatura pesquisada e descrita na seção 6.2.1.

Quanto ao tratamento, inicialmente instituiu-se a amoxicilina com ácido clavulânico que, segundo Calvert e Thomason (2015) e Camargo e Larsson (2015), é um dos tratamentos de escolha tanto para infecções por *Streptococcus* spp, quanto para a terapia empírica na suspeita de endocardite. Posteriormente, substituiu-se esse antibiótico por clindamicina e enrofloxacina (depois substituída pela ciprofloxacina). A clindamicina é útil para infecções

anaeróbicas e aeróbicas por gram-positivas e a enrofloxacina age sobre bactérias gram-negativas. Considerando-se o resultado da cultura, positiva para *Streptococcus agalactiae* (bactéria gram-positiva) e que a clindamicina possui ação bacteriostática, e os autores recomendam o uso de apenas antibióticos bactericidas, a terapia instituída pode ser considerada inapropriada para a endocardite. Quanto à infecção do trato urinário inferior, a amoxicilina com ácido clavulânico é um dos fármacos de escolha para o tratamento, segundo Weese et al. (2019). Portanto, o uso desse princípio ativo poderia ser uma boa escolha tanto para o tratamento da ITUI quanto da EI, podendo ter a dose ajustada para maiores efeitos terapêuticos. Apesar da evolução boa do quadro, Camargo e Larsson (2015) não atribuem isso como um resultado bom, pois pode haver infecção latente pela administração de clindamicina.

Olsen, Häggström e Petersen (2010) atribuem o prognóstico como favorável quando a endocardite envolve apenas a valva mitral e a bactéria causadora é gram-positiva, portanto, o prognóstico deste paciente é considerado favorável. Entretanto, como o tratamento não foi o recomendado pela literatura, o paciente pode apresentar recidiva da EI. Além disso, é um animal que deverá ser acompanhado pelo resto da vida e deve fazer exames ecocardiográficos periódicos para monitoramento da insuficiência de mitral e tricúspide.

Também foram realizadas uroculturas após o tratamento, para acompanhamento da evolução do paciente, porém, não obtive acesso aos resultados. Infelizmente, o paciente não retornou mais às consultas e a médica veterinária responsável pelo caso não possui mais informações sobre a real situação do animal.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado realizado no Centro Hospitalar Veterinário foi de extrema importância para o meu crescimento profissional e pessoal, devido à elevada casuística do hospital, às condutas sérias tomadas pelos médicos veterinários, ao raciocínio clínico apresentado sobre cada caso, à dinâmica entre médicos e enfermeiros trabalhando em conjunto e à forma como eles se preocupam em ensinar os estagiários.

Há um adendo a ser feito, sobre a falta de um patologista clínico no laboratório, para que os resultados de hemograma sejam mais fidedignos, porém, apesar disso, notei senso crítico por parte do corpo clínico com relação aos resultados de tais análises, de forma que os exames eram encaminhados para outro laboratório de patologia clínica, quando os resultados eram considerados duvidosos.

Esse estágio me possibilitou uma grande evolução na prática veterinária que é escassa durante o curso, assim como pude evoluir o meu raciocínio clínico em cada caso, pois a realidade é completamente diferente do que se vê durante as aulas da graduação, é preciso juntar todo o conhecimento fragmentado que adquirimos para a resolução dos casos. Além disso, percebi uma constante necessidade na busca de novas informações, pois as dúvidas sempre surgiam.

Somado a isso, a experiência de estágio internacional foi importante pela possibilidade de adquirir novas visões, aprender novos protocolos terapêuticos e, ao mesmo tempo, notar que mesmo em países diferentes, alguns problemas enfrentados na rotina clínica são similares. Também foi desafiador se adaptar a uma nova cultura, com costumes às vezes diferentes em âmbito hospitalar e se acostumar com a língua que, por mais que seja o português, possui sotaque e algumas palavras do vocabulário diferentes do que era habitual à mim.

A disciplina PRG 107 proporcionou a formação de mais uma médica veterinária através do estágio realizado e me mostrou novas possibilidades na carreira profissional, além de também me fazer atentar aos ramos que não quero seguir profissionalmente. Esse fato denota a importância do estágio supervisionado na formação de todo discente de Bacharelado em Medicina Veterinária.

REFERÊNCIAS

- AUTORIDADE NACIONAL DO MEDICAMENTO E PRODUTOS DE SAÚDE. **Infarmed**. Lisboa, 2018. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/infarmed/-/journal_content/56/15786/2832779>. Acesso em 25 de jun. de 2020.
- BARSANTI, J. A. Infecções Geniturinárias. In: GREENE, C. E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. cap. 90, p. 1056-1074.
- BROWN, V. A. Aortic valvular endocarditis in a dog. **Canadian Veterinary Journal**. v. 45, n. 8, p. 682-684, 2004.
- BYRON, J. K. Urinary Tract Infection. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**. v. 49, p. 211-221, 2019.
- CALVERT, C. A.; THOMASON, J. D. Infecções Cardiovasculares. In: GREENE, C. E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. cap. 86, p. 962-971.
- CAMARGO, L. C. P.; LARSSON, M. H. M. A. Valvulopatias Adquiridas. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v.1. cap. 134, p. 1162-1179.
- CAVAGUCHI, D. K. et al. Aspectos clínico-patológicos e epidemiológicos da endocardite bacteriana em cães: 28 casos (2003-2008). **Semina: Ciências Agrárias**. v. 31, n. 1, p. 183-190, 2010.
- CENTRO HOSPITALAR VETERINÁRIO. **CHV**. Porto, 2019. Disponível em: <<https://www.chv.pt/>>. Acesso em 21 set. 2019.
- DEMM ARQUITECTURA (demmarquitectura). “Foto Publicada”. 4 de junho de 2017. Instagram.
- DIAMANTE, G. A. C. et al. Tromboembolismo aórtico decorrente de endocardite bacteriana causando neuromiopia isquêmica em um cão. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 44, p. 1-5, 2016.
- DIBARTOLA, S. P.; WESTROPP, J. L. Infecções do Trato Urinário de Cães e Gatos. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2015. cap.45, p. 680-686.
- HABIB, G. et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. **ESC Guidelines**. v. 36, p. 3075-3123, 2016.
- KOGIKA, M. M.; WAKI, M. F. Infecção do Trato Urinário de Cães. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v. 2. cap. 166, p. 1474-1482.

KOGIKA, M. M.; WAKI, M. F.; MARTORELLI, C. R. Doença Renal Crônica. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v. 2. cap. 159, p. 1394-1409.

MACDONALD, K. Infective Endocarditis in Dogs: Diagnosis and Therapy. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**. v. 40, p. 665–684, 2010.

MACDONALD, K. A. et al. A Prospective Study of Canine Infective Endocarditis in Northern California (1999-2001): Emergence of *Bartonella* as a Prevalent Etiologic Agent. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 18, p. 56–64, 2004.

MILLER, M. W.; FOX, P. R.; SAUNDERS, A. B. Pathologic and clinical features of infectious endocarditis. **Journal of Veterinary Cardiology**. v. 6, n. 2, p. 35–43, 2004.

OLIN, S. J.; BARTGES, J. W. Urinary Tract Infections: Treatment / Comparative Therapeutics. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**. v. 45, n. 4, p. 721–746, 2015.

OLSEN, L. H.; HÄGGSTRÖM, J.; PETERSEN, H. D. Acquired Valvular Heart Disease. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat**. 7th. ed. St. Louis, MO: Elsevier Saunders, 2010. v.2. cap. 250, p. 1315-1319.

PEDDLE, G.; SLEEPER, M. M. Canine bacterial endocarditis: A review. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 43, n. 5, p. 258–263, 2007.

PRESSLER, B.; BARTGES, J. W. Urinary Tract Infections. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat**. 7th. ed. St. Louis, MO: Elsevier Saunders, 2010. v. 2, cap. 313, p. 2036-2047.

RADITIC, D. M. Complementary and Integrative Therapies for Lower Urinary Tract Diseases. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**. v. 45, n. 4, p. 857–878, 2015.

SOUZA, H. J. M.; CORGOZINHO, K. B.; FARIA, V. P. Hipertireoidismo Felino. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v. 2. cap. 186, p. 1677-1690.

SYKES, J. E. et al. Clinicopathologic findings and outcome in dogs with infective endocarditis: 71 cases (1992–2005). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 228, n. 11, p. 1735-1747, 2006.

SYKES, J. E. et al. Evaluation of the relationship between causative organisms and clinical characteristics of infective endocarditis in dogs: 71 Cases (1992-2005). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 228, n. 11, p. 1723–1734, 2006.

TAYLOR, S. M. Distúrbios da Medula Espinal. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2015. cap.67, p. 1048-1073.

TOU, S. P.; ADIN, D. B.; CASTLEMAN, W. L. Mitral valve endocarditis after dental prophylaxis in a dog. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 19, n. 2, p. 268–270, 2005.

VEADO, J. C. C.; VALLE, P. G. Doenças do Trato Urinário em Cães. In: SANTOS, K. K. F. **Guia Prático de Nefrologia em Cães e Gatos**. 1.ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros, 2014. cap. 4, p. 45-62.

WARE, A. W. Doenças Valvulares e Endocárdicas Adquiridas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2015. cap.6, p. 115-129.

WEESE, J. S. et al. Antimicrobial Use Guidelines for Treatment of Urinary Tract Disease in Dogs and Cats: Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases. **Veterinary Medicine International**. v. 2011, p. 1-9, 2011.

WEESE, J. S. et al. International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. **The Veterinary Journal**. v. 247, p. 8–25, 2019.

YAMANAKA, A. R et al. The Occurrence of Multidrug Resistant Bacteria in the Urine of Healthy Dogs and Dogs with Cystitis. **Animals**. v. 9, n. 12, p. 1–7, 2019.