

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

RAYANE DE MORAES ESPINDOLA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA: ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

CAXIAS DO SUL

2020

RAYANE DE MORAES ESPINDOLA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA: ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, como requisito para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro.

Supervisora: Médica Veterinária Dermatologista Vanessa Jegan

CAXIAS DO SUL

2020

RAYANE DE MORAES ESPINDOLA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA: ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, como requisito para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro.

Aprovado em 09/12/2020

Banca Examinadora

Profa. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Juliana Aquino Pletsch
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dr. André Felipe Streck
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico este trabalho aos meus pais Ranoica e Ramon, que me ajudaram a realizar o sonho de me tornar Médica Veterinária, mesmo com poucos recursos financeiros, estiveram ao meu lado me apoiando e dando forças para não desistir. Aos anjos de quatro patas que passaram por mim e a todos que vibram e se alegram desta conquista comigo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao grande amor da minha vida, que me encontrou no meio dessa caminhada, sendo norte a me guiar, colhendo as minhas lágrimas, sendo meu Consolador, alívio e repouso. Apenas pela graça e misericórdia do meu Deus maravilhoso eu pude chegar até aqui.

Agradeço aos meus pais, Ranoica e Ramon por toda paciência, apoio e amor, eu não poderia pedir nada além disso, sei que sempre quiseram me ajudar financeiramente, mas o que vocês me deram, dinheiro algum poderia comprar. Se eu abri mão de muitas coisas, de dias e noites ao lado de vocês, ver os olhos cheios de orgulho e emoção por ver a filha se formando fizeram tudo valer a pena. Não posso explicar a sensação de alegrar o coração de vocês, que sempre me impulsionaram a sonhar alto, lutar pelo que eu quero e nunca desistir, sempre com um coração tenro e humilde. Vocês são os melhores amigos que eu poderia ter.

Gostaria de agradecer também as meus velhos e novos amigos que estiveram ao meu lado nessa caminhada, me alegrando, colorindo os meus dias, me dando forças e compartilhando seus conhecimentos.

Agradeço a Médica Veterinária Tatiane Santini, que abriu as portas para mim quando meus horários não permitiam me dedicar a prática da profissão, você foi essencial para o meu crescimento profissional. Agradeço a todos os médicos veterinários e estagiários do Hospital Veterinário Pet Support que encerraram minha graduação com chave de ouro, vocês foram excepcionais contribuindo com tanta experiência profissional. Foi uma honra conviver com vocês.

A todos os professores, que foram grandes mestres, obrigada por me fazerem amar ainda mais a nossa profissão.

A minha querida orientadora Luciana, que me manteve tranquila, se dedicando na orientação do meu relatório. Essa conquista, de fato é sua também.

“Porque dEle, por Ele e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém.”

(Romanos 11:36)

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo apresentar todas as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária, realizado na área de clínica médica de pequenos animais no Hospital Veterinário Pet Support Zona Norte, localizado na Avenida Plínio Brasil Milano, 1135, no Bairro Higienópolis na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. O estágio foi realizado durante o período de 03 de agosto a 13 de novembro de 2020, totalizando 420 horas, tendo como supervisora interna a Médica Veterinária Dermatologista Vanessa Jegan, e orientadora a Médica Veterinária e professora Dra. Luciana Laitano Dias de Castro. O trabalho retrata a infraestrutura e o funcionamento do local, as atividades desenvolvidas pelo graduando e a apresentação dos casos acompanhados durante o período de estágio, dando ênfase a dois casos clínicos em cães sendo eles: um caso de suspeita de babesiose canina e rangeliose canina. Durante o período de estágio, foram acompanhados 265 casos clínicos, com maior casuística na espécie canina (n=193/72%), sendo as afecções do sistema digestório e de órgãos anexos as mais recorrentes (n=52/19,62%), com destaque para a gastroenterite, seguido de afecções cardiorrespiratórias (n=40/15,1%), destacando-se a degeneração mixomatosa de válvula mitral. Além disso, foi possível monitorar a evolução e o tratamento dos pacientes internados, auxiliar nas coletas de amostras biológicas e exames de imagem. O estágio curricular foi indispensável para a formação do Médico Veterinário, visto que este período possibilitou unir a teoria com a prática, aprimorando o conhecimento, criando senso crítico e mostrando que a busca por conhecimento deve ser incessante.

Palavras-chave: *Babesia* spp.. *Rangelia vitalii*. Hemoparasitose. Cães. Gatos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário Pet Support Zona Norte.....	13
Figura 2 – Sala de espera para atendimento clínico de cães e gatos.....	14
Figura 3 – Consultório destinado a cães no Hospital Pet Support Zona Norte.....	14
Figura 4 – Consultório destinado a felinos no Hospital Pet Support Zona Norte.....	15
Figura 5 – Salas cirúrgicas do Hospital Pet Support Zona Norte.....	16
Figura 6 – Ala de internação de cães do Hospital Pet Support Zona Norte.....	17
Figura 7 – Ala de internação de cães, estrutura física e equipamentos do Hospital Veterinário Pet Support Zona Norte.....	17
Figura 8 – Ala de internação de gatos no Hospital Pet Support Zona Norte.....	17
Figura 9 – Canino, fêmea, sem raça definida, diagnosticada com Babesiose Canina realizando transfusão sanguínea no quarto dia de internação.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas no HVPS.....	21
Tabela 2 – Classificação dos pacientes quanto a espécie e sexo, acompanhados na ala de internação e as respectivas porcentagens durante a realização do estágio curricular no HVPS.....	22
Tabela 3 – Divisão por afecções de casos clínicos na ala de internação e as respectivas porcentagens acompanhadas durante a realização do estágio curricular no HVPS.....	23
Tabela 4 – Casuística das afecções do sistema digestório e de órgãos anexo acompanhada no estágio curricular.....	23
Tabela 5 – Casuística das afecções cardiorrespiratórias acompanhada durante o estágio curricular.....	24
Tabela 6 – Casuística das afecções oncológicas acompanhada durante o estágio curricular.....	25
Tabela 7 – Casuística das afecções genitourinárias acompanhada durante o estágio curricular.....	26
Tabela 8 – Casuística das afecções do sistema nervoso, acompanhada durante o estágio curricular.....	27
Tabela 9 – Casuística das afecções do sistema musculoesquelético, acompanhada durante o estágio curricular.....	28
Tabela 10 – Casuística das afecções do sistema renal e endócrino, acompanhada durante o estágio curricular.....	29
Tabela 11 – Casuística das afecções parasitárias/infecciosas acompanhada durante o estágio curricular.....	30
Tabela 12 – Casuística das afecções tegumentares, acompanhada durante o estágio curricular.....	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição das raças de caninos e felinos acompanhados durante o estágio curricular.....	22
Gráfico 2 – Idade dos animais com afecções cardiorrespiratórias acompanhados no estágio curricular.	25
Gráfico 3 – Idade das fêmeas caninas que apresentaram neoplasia mamária.....	26

LISTA DE SIGLAS

%	Porcentagem
Ac	Anticorpo
Ag	Antígeno
AHM	Anemia Hemolítica Imunomediada
ALT	Alanina Transferase
BID	<i>Bis in die</i>
DRC	Doença Renal Crônica
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
FA	Fosfatase Alcalina
FeLV	Leucemia Viral Felina
FIV	Vírus da Imunodeficiência Felina
Ht	Hematócrito
Hg	Hemoglobina
HVPS	Hospital Veterinário Pet Support
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IPE	Insuficiência Pancreática Exócrina
IR	Intra Retal
IV	Intra Venoso
KCl	Cloreto de Potássio
Mg	Miligramas
Mg/kg	Miligramas por quilo
mL	Mililitro
mL/kg/h	Mililitro por quilo hora
mmHg	Milímetro por mercúrio
MPA	Medicação pré-anestésica
OSH	Ovariosalpingohisterectomia
PAB	Paciente agressivo/brabo
PAS	Pressão arterial sistólica
PCR	Reação em Cadeia Polimerase
PIF	Peritonite Infecciosa Felina
PPT	Proteínas Plasmáticas Totais
RIFI	Reação de Imunofluorescência Indireta
SAME	S-Adenosil-L Metionina
SC	Subcutâneo
SID	<i>Semel in die</i>
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TID	<i>Ter in die</i>
TP	Tempo de Protrombina
TTPA	Tempo de Tromboplastia Parcial Ativa
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
US	Ultrassonografia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VO	Via Oral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	Erro! Indicador não definido.
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E ACOMPANHADA	Erro! Indicador não definido.
3.1	CASUÍSTICA.....	Erro! Indicador não definido.
4	RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....	32
4.1	CASO DE SUSPEITA DE BABESIOSE CANINA.....	32
4.1.1	Introdução	32
4.1.2	Relato de caso	33
4.1.3	Discussão	37
4.2	RANGELIOSE CANINA	40
4.2.1	Introdução	40
4.2.2	Relato de Caso.....	41
4.2.3	Discussão	43
5	CONCLUSÃO	46
	REFERÊNCIAS.....	47
	ANEXOS.....	55

1 INTRODUÇÃO

A procura por atendimento clínico para cães e gatos tem crescido cada vez mais, desta forma a responsabilidade, o conhecimento e a ética do médico veterinário tornam-se fundamentais. A realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica de pequenos animais permite que o graduando obtenha mais experiência, aprimorando seus conhecimentos e que, através de toda teoria e prática realizadas durante a graduação, possa desempenhar suas atividades com mais diligência na rotina clínica e hospitalar veterinária, concluindo a graduação com mais segurança para atuar na área escolhida. Optou-se por realizar o estágio em um hospital veterinário particular, devido sua rotina intensa, por ser referência em intensivismo no estado e por possuir uma estrutura equipada com qualidade e tecnologia, para atendimentos clínicos, cirúrgicos e emergenciais.

O local escolhido para realização do estágio, foi o Hospital Pet Support situado na Zona Norte, Avenida Plínio Brasil Milano, 1135, no Bairro Higienópolis em Porto Alegre. O estágio teve como supervisora a Médica Veterinária Dermatologista Vanessa Jegan, e foi realizado no período de 03 de agosto a 13 de novembro de 2020, totalizando 420 horas. Durante esse período no Hospital Pet Support foi possível acompanhar 265 casos ambulatoriais.

O presente relatório tem como objetivo retratar a infraestrutura e funcionamento do local de estágio, as atividades desempenhadas, bem como a casuística acompanhada, dando ênfase detalhada a dois casos clínicos, um caso de suspeita de babesiose e outro caso de rangeliose, ambos na espécie canina.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O local escolhido para a realização do estágio foi o Hospital Veterinário Pet Support (HVPS) Unidade Zona Norte, fundada em novembro de 2013, localizada na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, na Avenida Plínio Brasil Milano, 1135 no Bairro Higienópolis (Figura 1). O período de estágio no Hospital Veterinário Pet Support foi do dia 03 de agosto a 13 de novembro de 2020, totalizando 420 horas de atividades que tiveram como supervisão a Médica Veterinária Dermatologista Vanessa Jegan. O local foi escolhido por possuir a maior internação do Estado do Rio Grande do Sul e ser referência com excelência em intensivismo, clínica e cirurgia de pequenos animais. O hospital possui atendimento 24 horas, com uma equipe técnica especializada, visando o bem-estar dos animais, com ampla infraestrutura. O Grupo Hospitalar Veterinário, além da citada acima possui outras três unidades: a unidade da Zona Sul de Porto Alegre e unidade Vale dos Sinos em Novo Hamburgo (inauguradas em 2017) e a unidade do litoral que está localizada em Xangri-Lá (inaugurado em 2015).

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

O Hospital contava com dois recepcionistas, uma pessoa responsável pelo faturamento e emissão de notas fiscais, duas pessoas responsáveis pela higienização, uma pessoa responsável pela farmácia, dois médicos veterinários fixos para atendimento clínico, dois médicos veterinários responsáveis pela internação e

dois enfermeiros (estagiários extracurriculares), todos trabalhando sob regime de escala. Médicos veterinários especialistas, cirurgiões e anestesiologistas atendiam com hora marcada, entretanto um cirurgião geral e um anestesiologista estavam sempre sobre aviso.

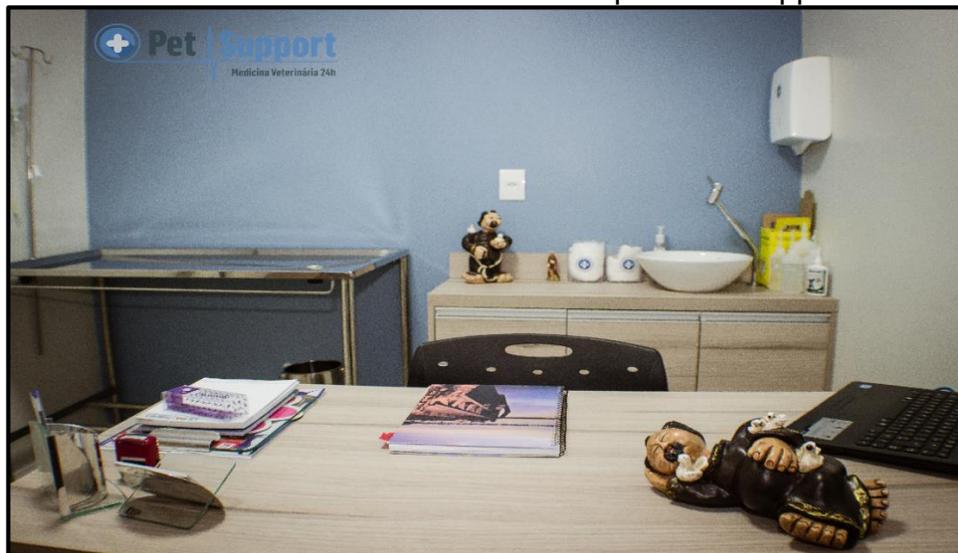
O hospital possuía dois pavimentos, o andar superior era composto pela recepção, sala de espera (Figura 2) para atendimentos clínicos de cães e gatos separadamente, e três consultórios semelhantes para atendimento de cães, onde aconteciam as consultas com médicos veterinários clínicos gerais e especialistas como dermatologista, ortopedista, nefrologistas, oncologistas, dentre outros (Figura 3).

Figura 2- Sala de espera para atendimento clínico de cães e gatos.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

Figura 3 - Consultório destinado a cães no Hospital Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

Outro consultório era destinado a exames de ultrassonografia e outro específico para atendimento a espécie felina (Figura 4). O hospital possuía uma sala de radiologia com equipamento digital e ao lado, outra sala destinada a elaboração de laudos radiográficos. No pavimento superior ainda contava com uma lavanderia e uma área externa para passeio dos pacientes internos.

Figura 4 - Consultório destinado a felinos no Hospital Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegon (2019).

Os consultórios contavam com uma mesa laminada para atendimento aos pacientes, uma mesa de escritório com notebook, uma cadeira para o médico veterinário e duas cadeiras para os tutores. Havia ainda um armário com pia e materiais para a utilização durante o atendimento, como luvas descartáveis, frascos com compressas de gaze e algodão, almotolias com água oxigenada, clorexidine, álcool 70% e solução fisiológica.

Ainda no pavimento superior, encontrava-se o bloco cirúrgico, com duas salas cirúrgicas (Figura 5), sala pré-cirúrgica onde haviam boxes para os pacientes que vinham diretamente de casa e não da internação, uma mesa laminada na qual realizava-se o acesso venoso, tricotomia e medicação pré-anestésica nos animais, uma sala para paramentação, que contava com armários contendo toucas, propés e aventais, e uma pia de inox para assepsia de mãos. Ao lado do bloco cirúrgico havia uma sala de esterilização de materiais.

Figura 5 - Salas cirúrgicas do Hospital Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

No pavimento inferior do hospital encontravam-se as internações, canil (Figura 6 e Figura 7) e gatil (Figura 8), cozinha, sala de estar dos plantonistas, laboratório de análises clínicas, equipado para realização de exames hematológicos e bioquímicos, farmácia, três consultórios, um destinado especialmente para felinos, um para fisioterapia e outro comumente utilizado para exames ecocardiográficos. Este último consultório era indicado para cães que tinham medo de subir escadas pelo acesso fácil ligado diretamente ao estacionamento, ou até mesmo quando todos os consultórios no andar superior estavam sendo utilizados.

Figura 6 - Ala de internação de cães do Hospital Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

Figura 7- Ala de internação de cães, estrutura física e equipamentos do Hospital Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

Figura 8 - Ala de internação de gatos no Hospital Pet Support Zona Norte.



Fonte: Médica Veterinária Vanessa Jegan (2019).

A internação de cães era composta de 26 leitos e mais a Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) e a internação de gatos possuía 14 leitos. Todos os leitos, tanto na internação de cães quanto de gatos, possuíam bomba de infusão, pia e mesas laminadas acopladas aos armários, os mesmos eram equipados com todo material para manejo. Logo na entrada da ala de internação de cães havia um quadro com o nome de todos os pacientes, identificando os procedimentos de toda a semana, como por exemplo: altas, ultrassonografias, radiografias, sessões de fisioterapia, o tipo de check up sanguíneo, dentre outras observações que pudessem ser importantes.

Quando os animais eram internados recebiam um leito, onde identificava-se no vidro o nome, idade, peso e médico veterinário responsável pelo atendimento clínico do paciente. Cada leito recebia também adesivos indicando o quadro clínico do animal referente a gravidade: estável recebia um adesivo amarelo, semi-crítico recebia adesivo laranja e o adesivo vermelho indicava animais em estado críticos. Animais agressivos e/ou brabos recebiam um adesivo de cor preta escrito PAB (paciente agressivo/brabo), e identificavam-se também se haviam restrições de custos pelo tutor, animais que fariam procedimento cirúrgico e que estavam de jejum.

Na ala de internação de felinos, além das categorias citadas acima, eram identificados nos leitos, pacientes que apresentavam Vírus da Imunodeficiência felina (FIV) e Vírus da Leucemia Felina (FeLV), para facilitar o manejo, evitando contaminações de equipamentos, potes de água, comida e cobertas, impedindo a transmissão destas patologias para outros pacientes nesta ala.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E ACOMPANHADAS

O estágio curricular no Hospital Veterinário Pet Support, com ênfase em Clínica Médica de Pequenos Animais foi realizado no período de 3 de agosto a 13 de novembro de 2020, compreendendo uma carga horária de 30 horas semanais, das 8:00 às 14:00 horas de segunda a sexta-feira. Em virtude da Pandemia do Coronavírus e em respeito às restrições e recomendações orientadas pelos órgãos reguladores, o local suspendeu o acompanhamento de consultas e atendimentos ambulatoriais. Sendo assim, foi possível auxiliar na internação e no bloco cirúrgico, sob regime de escala fixa. Nas primeiras duas semanas de estágio, todos os estagiários precisavam passar por um treinamento, no qual, ficavam todo o período na internação se adaptando a organização e rotina hospitalar. Após estas duas semanas, o estagiário recebia sua escala, intercalando entre a internação e bloco cirúrgico, independente da área de escolha.

Era indispensável ao estagiário chegar quinze minutos antes do seu horário, pois neste período era passado o plantão ao turno subsequente. Discutia-se todo o histórico clínico do paciente, desde o primeiro dia de internação, até observações sobre manejo e exames complementares. Este momento era indispensável, pois era quando os médicos veterinários discutiam o caso clínico, quanto a troca de medicações, diagnósticos sugestivos, emprego de novos exames complementares e etc. A troca de plantão durava em média 40 minutos. As medicações eram prescritas geralmente em horários padrões: 09 horas, 11 horas, 13 horas, 15 horas, 17 horas e assim sucessivamente a cada duas horas, facilitando a troca de plantão, que ocorria geralmente as 08 horas, 14 horas e 20 horas. Eram priorizados os tratamentos aos pacientes com pasta vermelha pelo quadro clínico mais grave e após estes pacientes, avaliavam-se os animais com pasta branca, determinando o quadro de pacientes estáveis.

As atividades realizadas na internação eram: aferição de parâmetros vitais, dava-se preferência por iniciar pela mensuração da pressão arterial sistólica (PAS), diminuindo os riscos de alteração por estresse pela manipulação, seguindo pela mensuração da oximetria, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal, avaliação da coloração de mucosas e tempo de preenchimento capilar (TPC). Avaliava-se o controle de dor com palpação epigástrica, observavam-se as fezes e débito urinário. Realizava-se a organização de leitos, pesagem dos animais

diariamente, oferecia-se água e alimentação, manutenção de fluidoterapia, aplicação de medicações, acessos venosos, bem como sua viabilidade através de flushing com 0,5 ml de solução fisiológica. Nos casos em que houvesse a necessidade, eram realizados pelo estagiário a troca e limpeza de curativos, coletas de sangue, lavagens vesicais, mensuração de glicemia e lactato, nebulizações, dentre outras atividades, sempre com supervisão de médicos veterinários.

Os exames ultrassonográficos dos pacientes internos eram realizados na ala de internação, onde os estagiários podiam acompanhar e auxiliar na contenção. Tudo que era observado, avaliado, mensurado era anotado na evolução do paciente a fim de manter toda a equipe informada sobre o quadro clínico de cada animal.

Durante emergências o estagiário auxiliava nas massagens cardíacas, aspirando medicações e alcançando materiais e equipamentos solicitados pelo médico veterinário. Era atividade do estagiário também a organização dos pertences do animal, como por exemplo, materiais que seriam utilizados durante seu tratamento e manutenção na internação (cateteres, seringas descartáveis extras e as medicações instituídas), acondicionados em uma caixa individual com o nome do paciente

Quando o estagiário era escalado para participar dos procedimentos cirúrgicos e anestésicos, podia auxiliar na preparação do paciente, realizando tricotomia, auxiliando com o acesso venoso e avaliação de parâmetros. Ficava a critério do estagiário assessorar o anestesista ou o cirurgião

Na Tabela 1, citada logo abaixo, estão descritos todos os procedimentos ambulatoriais e exames complementares que foram acompanhados ao longo do período de estágio curricular. Dentre os procedimentos efetuados com maior frequência destacam-se as coletas de amostras biológicas como a coleta de sangue (N=380/30,77%), para realização de hemograma completo, perfil de bioquímica sérica, sorologia ou hemogasometria. Na rotina clínica o hemograma pode ser solicitado por várias razões: como um procedimento de *screening* para avaliar a saúde do animal, como auxílio na avaliação do paciente ou do diagnóstico, para verificar a habilidade corporal às infecções e para avaliar o progresso de certas doenças (GONZÁLEZ, SILVA, 2008).

Foram acompanhadas apenas três imunizações por serem realizadas na área clínica onde os estagiários não participavam devido as medidas de segurança decorrente a pandemia, exceto em casos onde houvesse a necessidade de auxílio na contenção.

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas no HVPS.

Atividades desenvolvidas	Caninos (n)	Felinos (n)	Total	%
Coletas de sangue	291	89	380	30,77%
Aferição de pressão arterial	280	50	330	26,71%
Venóclise	158	29	187	15,14%
Coleta para avaliação de glicemia	94	0	94	7,6%
Coleta para avaliação de lactato	89	0	89	7,2%
Ultrassonografias	33	5	38	3,1%
Nebulização	25	3	28	2,7%
Oxigenoterapia	16	11	27	2,2%
Radiografia	12	3	15	1,2%
Ecocardiografia	9	3	12	1%
Transfusão sanguínea	7	0	7	0,6%
Sondagem uretral	5	2	7	0,6%
Eletrocardiografia	6	0	6	0,5%
Sondagem nasogástrica	5	0	5	0,4%
Abdominocentese	3	1	4	0,3%
Imunização	0	3	3	0,2%
Eutanásia	3	0	3	0,2%
Total	1036	199	1235	100%

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

As mensurações de glicemia e lactato sérico, com glicosímetro e lactímetro portáteis eram muito comuns na rotina hospitalar. Devido sua precisão, por serem testes de fácil execução e fornecer resultado em poucos segundos. Desse modo, tornaram-se ferramentas extremamente úteis na avaliação dos pacientes em estado de emergência, auxiliando na determinação da severidade clínica e resposta da terapia empregada (ALEIXO et. al. 2010; FRANCO et al. 2016).

3.1 CASUÍSTICA

Durante o período de estágio no Hospital Veterinário Pet Support foram acompanhados 265 atendimentos clínicos na internação. Conforme a tabela 2, foram atendidos 193 caninos, sendo 103 machos e 90 fêmeas, e 72 felinos, sendo 50 machos e 22 fêmeas.

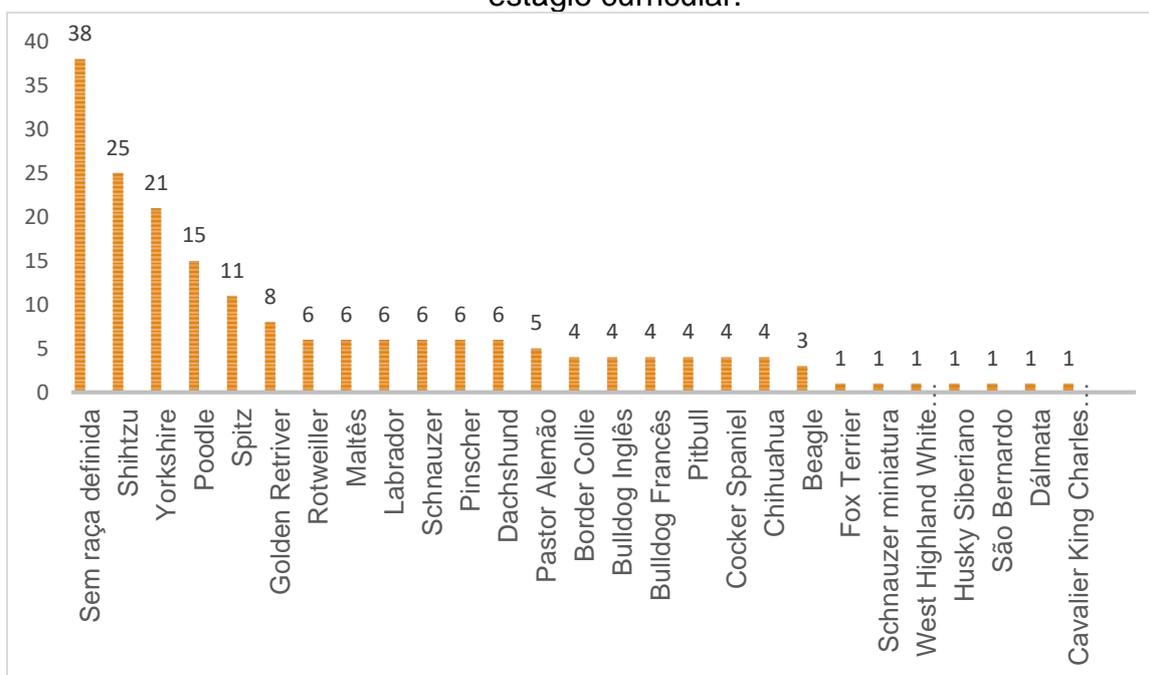
Tabela 2 - Classificação dos pacientes quanto à espécie e sexo, acompanhados na ala de internação e as respectivas porcentagens durante a realização do estágio curricular no HVPS.

Espécie	Macho	Fêmea	Total	%
Caninos	103	90	193	72,83%
Felinos	50	22	72	27,17%
Total de animais	153	112	265	100

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

Caninos machos sem raça definida e felinos machos sem raça definida tiveram maior prevalência dentre os casos. Em relação aos cães de raças (n=155) que foram atendidas, as maiores casuísticas foram de shih-tzu (n=25) e yorkshire (n=21), de acordo com o Gráfico 1 logo abaixo.

Gráfico 1 – Distribuição das raças de caninos e felinos acompanhados durante o estágio curricular.



Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A Tabela 3 aponta as afecções mais acompanhadas durante a internação e foram subdivididas conforme os sistemas orgânicos, doenças infecciosas/parasitárias, e afecções oncológicas. O sistema que mais obteve casuística durante o período de estágio foi o sistema digestório e órgãos anexos (19,62%) e sistema cardiorrespiratório (15,1%). As doenças mais acompanhadas em cães foram degeneração mixomatosa de válvula mitral (22 casos) e em gatos, doença renal crônica, carcinoma de células escamosas e cálculo vesical (n=5)

Tabela 3 - Divisão por afecções de casos clínicos na ala de internação e as respectivas porcentagens acompanhadas durante a realização do estágio curricular no HVPS.

Casuística de atendimentos	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Sistema digestório e órgãos anexos	41	11	52 (19,62%)
Sistema cardiorrespiratório	36	4	40 (15,1%)
Sistema genitorinário	24	11	35 (13,21%)
Sistema neurológico	25	7	32 (12,07%)
Afecções oncológicas	19	9	28 (10,57%)
Sistema musculoesquelético	20	5	25 (9,43%)
Sistema renal e endócrino	13	8	21 (7,9%)
Doenças Infeciosas/Parasitárias	8	5	13 (4,9%)
Sistema tegumentar	6	3	9 (3,39%)
Total	193	72	265 (100%)

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

Em relação ao sistema digestório e órgãos anexos (n=52), houve um predomínio dos atendimentos acompanhados nas enfermidades: gastroenterite (n=14), seguido de ingestão de corpo estranho (n=11) (Tabela 4).

Tabela 4 - Casuística das afecções do sistema digestório e de órgãos anexos, acompanhadas no estágio curricular.

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Gastroenterite ¹	11	3	14 (26,92%)
Ingestão de CE*	10	1	11 (21,15%)
Pancreatite ²	7	2	9 (17,30%)
Doença periodontal	8	0	8 (15,38%)
Doença inflamatória intestinal ¹	2	2	4 (7,8%)
Tricobezoar ²	0	2	2 (3,8%)
Insuficiência pancreática exócrina ³ (IPE)	2	0	2 (3,8%)
Coledocolitíase ²	1	0	1 (1,92%)
Intoxicação por planta tóxica	0	1	1 (1,92%)
Total	41	11	52 (100%)

* Ingestão de corpo estranho, diagnóstico através de radiografia.

¹Diagnóstico presuntivo e/ou terapêutico.

² Diagnóstico através de exames de imagem.

³ Diagnóstico após teste de imunorreatividade a tripsina.

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A maior prevalência na casuística das afecções do sistema digestório e de órgãos anexos foi gastroenterite, obtendo 14 casos, representando 26,92%, as principais queixas eram sinais clínicos inespecíficos, como vômito e diarreia, nenhum

chegou a um diagnóstico definitivo sobre a causa de base, respondendo bem a terapia de suporte, com reposição hidroeletrólítica e ácido básico, pré e probióticos, antimicrobianos, protetores gástricos e antioxidantes.

Foram acompanhados dois casos de insuficiência pancreática exócrina (IPE), sendo os principais sinais clínicos inespecíficos, como esteatorreia, prostração e inapetência. A IPE é uma incapacidade na secreção de enzimas digestivas decorrentes da diminuição do tecido acinar do pâncreas acarretando uma má digestão e absorção (LUCCA, 2017). O diagnóstico definitivo foi realizado através do teste de imunorreatividade a tripsina sérica que nos últimos anos se tornou o teste de função pancreática mais comumente utilizado para diagnosticar IPE canina (WESTERMARCK, WIBERG, 2012). O tratamento foi através da reposição enzimática por via oral, modificação da dieta com alimentação de baixo teor de gordura, alta digestibilidade e pobre em fibras, terapia de suporte e uso de antimicrobianos como o metronidazol conforme indicado pela literatura, porém o tratamento pode variar de acordo com o quadro clínico de cada paciente (WIBERG, 2004).

Dentro das afecções do sistema cardiorrespiratório (n=40), observou-se uma maior casuística em degeneração mixomatosa da válvula mitral (n=22), seguido de insuficiência cardíaca congestiva (n=9) (Tabela 5).

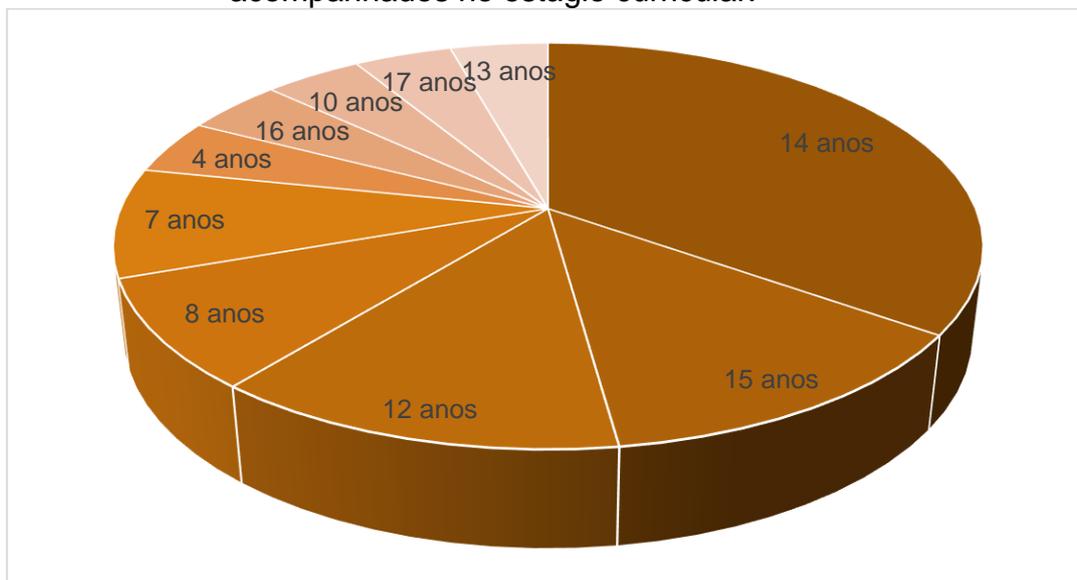
Tabela 5 - Casuística das afecções cardiorrespiratórias acompanhada durante o estágio curricular

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Degeneração mixomatosa da válvula mitral	22	0	22 (55%)
Insuficiência cardíaca congestiva	9	0	9 (22,5%)
Discreta insuficiência de mitral	7	0	7 (16,6%)
Cardiomiopatia dilatada e hipertrófica	1	4	5 (12,5%)
Síndrome cardiorrenal	5	0	5 (12,5%)
Persistência do ducto arterioso	1	0	1 (2,5%)
Total	36	4	40 (100%)

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A degeneração mixomatosa da valva mitral é a principal afecção cardíaca que acomete os cães, sendo estes em sua quase totalidade animais adultos e senis, de pequeno a médio porte (HENRIQUE et. al. 2013), estando de acordo com os casos acompanhados, visto que a maioria dos animais cardiopatas tinham 12 a 15 anos de idade conforme o gráfico 2 logo abaixo.

Gráfico 2 - Idade dos animais com afecções cardiorrespiratórias acompanhados no estágio curricular.



Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A valva mitral alterada leva à insuficiência valvar, ao sopro sistólico e, em alguns cães, à insuficiência cardíaca congestiva grave (PERIN et al., 2007). Em consequência do agravamento do quadro clínico do paciente com degeneração mixomatosa, 10 cães apresentaram insuficiência cardíaca congestiva, como mecanismo compensatório, sendo a principal queixa a dispneia associada a tosse. A causa mais comum de dispneia em cães relacionada a alterações no coração, é a insuficiência cardíaca esquerda resultando em edema pulmonar (TILLET et al., 2007). Os principais mecanismos de edema pulmonar incluem a diminuição da pressão oncótica plasmática, a sobrecarga vascular, a obstrução linfática e o aumento da permeabilidade vascular (NELSON, COUTO, 2015).

Dentro das afecções oncológicas (Tabela 6), a enfermidade mais acompanhada foi a neoplasia mamária (n=8/28,58%), levando estes pacientes a excisão cirúrgica, a mastectomia unilateral ou bilateral de acordo com o quadro clínico do paciente e indicação do médico veterinário responsável.

Tabela 6 - Casuística das afecções oncológicas acompanhada durante o estágio curricular.

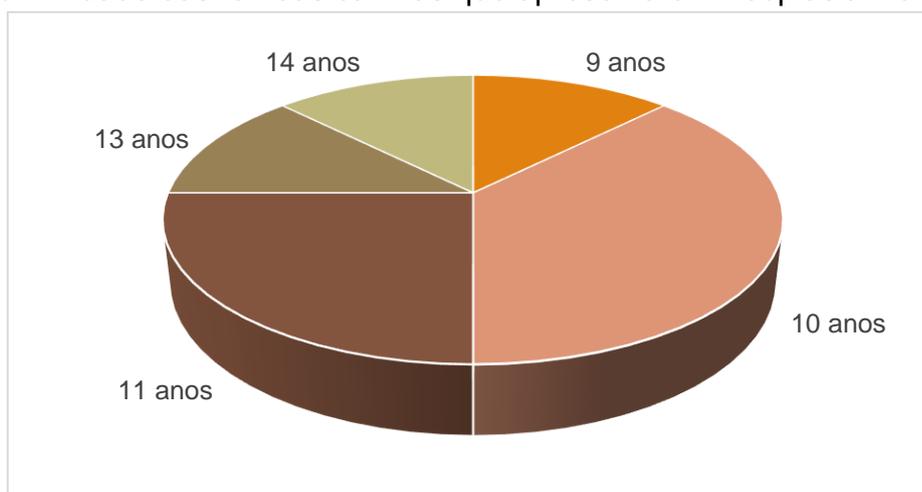
Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Neoplasia mamária	7	1	8 (28,58%)
Linfoma	3	3	6 (21,43%)
Neoplasia hepática	3	0	3 (10,71%)

Carcinoma de células escamosas	0	5	5 (17,86%)
Neoplasia esplênica	3	0	3 (10,71%)
Melanoma peniano	1	0	1 (3,57%)
Sarcoma inguinal	1	0	1 (3,57%)
Epiteliomioma no ânus	1	0	1 (3,57%)
Total	19	9	28 (100%)

Fonte: Dados do estágio curricular (2020)

As glândulas mamárias são os locais mais afetados pelas neoplasias em fêmeas caninas, sendo raras naquelas com menos de 2 anos de idade (LUSA, 2010), conforme o que foi observado nos casos clínicos acompanhados visto que os animais tinham 9 anos de idade ou mais (Gráfico 3). A ovariosalpingohisterectomia (OSH) realizada antes de dois anos e meio de idade tem um efeito protetor ao risco de desenvolvimento de tumor de mama (MENEZES, 2015).

Gráfico 1 - Idade das fêmeas caninas que apresentaram neoplasia mamária



Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

Nos casos de afecções geniturinárias (n=35) observou-se uma maior casuística de cálculo vesical (n=13/37,14%), seguido de cálculo uretral (n=7/20%), observados na tabela abaixo (Tabela 7).

Tabela 7- Casuística das afecções geniturinárias acompanhada durante o estágio curricular.

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Cálculo vesical	8	5	13 (37,14%)
Cálculo uretral	5	2	7 (20%)
Piometrite	6	0	6 (17,14%)

Plug uretral	3	2	5 (14,28%)
Cistite idiopática	2	2	4 (11,44%)
Total	24	11	35 (100%)

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A urolitíase é uma enfermidade que acomete cães e gatos, em resultado de processos multifatoriais para seu desenvolvimento ocasionando obstrução do fluxo urinário, presença de infecção no trato urinário podendo até mesmo evoluir para o óbito do animal se caso não tratada (SILVA, 2015). Alguns urólitos podem ser passíveis de dissolução com uso de medicação juntamente com terapia dietética (NELSON; COUTO, 2015). Nos casos acompanhados foram realizadas a cistotomia e a urohidropropulsão retrógrada de acordo com o tamanho do cálculo urinário.

Em relação a casuística das afecções do sistema nervoso, a alteração de maior predomínio foi a convulsão (n=12/37,5%), seguido da disfunção cognitiva (n=7/21,87%) de acordo com a Tabela 8.

Tabela 8 - Casuística das afecções do sistema nervoso, acompanhada durante o estágio curricular.

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Convulsão	9	3	12 (37,5%)
Disfunção cognitiva	5	2	7 (21,87%)
Síndrome vestibular	3	0	3 (9,4%)
Intoxicação por permetrina	1	2	3 (9,4%)
DDIV cervical*	3	0	3 (9,4%)
DDIV toracolombar*	2	0	2 (6,25%)
Hidrocefalia	2	0	2 (6,25%)
Total	25	7	32 (100%)

*Diagnóstico definitivo através de exames de imagem.

Fonte: Dados do estágio curricular (2020)

Os pacientes internados que apresentaram convulsão chegaram em período pós-ictal. O período pós-ictal vem imediatamente após a convulsão e pode durar desde alguns segundos a várias horas, tempo durante o qual o animal pode apresentar um comportamento anormal, desorientação, ataxia, sonolência ou cegueira, bem como déficits neurológicos sensoriais e motores definidos (NELSON; COUTO, 2015). Os animais acompanhados no período de estágio curricular não foram diagnosticados com epilepsia, por terem sido episódios paroxísticos. A epilepsia é classificada como sendo um distúrbio neurológico crônico, em que ocorrem crises convulsivas recorrentes e persistentes (CARNEIRO, HASHIZUME, ELIAS, 2018).

Dentro das afecções do sistema musculoesquelético, as patologias mais acompanhadas foram a ruptura de ligamento cruzado ($n=7/28\%$), seguida de fratura de úmero ($n=6/24\%$). (Tabela 9).

Tabela 9 - Casuística das afecções do sistema musculoesquelético, acompanhada durante o estágio curricular.

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Ruptura de ligamento cruzado cranial*	7	0	7 (28%)
Fratura de úmero*	2	4	6 (24%)
Luxação de patela*	4	0	4 (16%)
Displasia coxofemoral*	3	0	3 (12%)
Fratura de fêmur*	2	1	3 (12%)
Artrose ¹	2	0	2 (8%)
Total	20	5	25 (100%)

¹Diagnóstico definitivo através de exame clínico específico.

*Diagnóstico definitivo através de radiografia.

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A ruptura do ligamento cruzado é uma desordem ortopédica comum em cães. Ela promove a instabilidade da articulação do joelho, resultando em claudicação e alterações degenerativas progressivas (MULLER; SCHOSSLER, 2010). Os animais acompanhados durante o estágio que apresentaram essa lesão, em sua totalidade eram de grande porte, apresentando claudicação e sensibilidade articular. Segundo Oliveira et al. (2019), tanto o exame radiográfico quanto o exame ultrassonográfico contribuem de forma positiva no diagnóstico da ruptura do ligamento cruzado cranial. O tratamento cirúrgico para reconstituição do ligamento cruzado rompido deve ser instituído imediatamente após o diagnóstico da ruptura, para impedir ou minimizar as alterações degenerativas recorrentes (IAMANGUTI et al., 1998).

As casuísticas mais acompanhadas relacionadas ao sistema renal (tabela 10), foram doença renal crônica ($n=14/66,7\%$), seguida de insuficiência renal aguda ($n=5/22,9\%$) e um caso de osteodistrofia renal, secundária a uma doença renal crônica.

Tabela 10 - Casuística das afecções do sistema renal e endócrino, acompanhada durante o estágio curricular.

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Doença renal crônica	9	5	14 (66,7%)
Insuficiência renal aguda	2	3	5 (22,9%)
Osteodistrofia renal	1	0	1 (4,77%)

Diabetes mellitus	1	0	1 (4,77%)
Total	13	8	21

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

A doença renal crônica (DRC) era uma afecção comumente encontrada nos pacientes atendidos no Hospital Veterinário Pet Support podendo ser explicada pela falta de especificidade dos sinais clínicos, sendo eles a poliúria, polidipsia, anorexia, perda de peso e letargia, desta forma o diagnóstico acaba sendo tardio. A DRC pode ser definida como uma lesão renal existente por pelo menos 3 meses, com ou sem diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG), na rotina clínica, a TFG pode ser apenas indiretamente avaliada pelas concentrações séricas de ureia e creatinina. A doença renal tende a ser progressiva quando um número crítico de néfrons já foi destruído (NELSON; COUTO, 2015; JERICÓ, NETO, KOGIKA, 2015). A avaliação clínica e laboratorial do paciente com DRC, nos diferentes estágios da evolução da doença, pode auxiliar na melhor indicação de terapia de prevenção e manutenção, com os objetivos de diminuir a velocidade de progressão da doença e alcançar melhor qualidade de vida (WAKI et al, 2010).

Foi acompanhado um caso clínico de um paciente, da espécie canina, fêmea, raça shih-tzu, com 5 anos, diagnosticada presuntivamente com displasia renal, resultando em osteodistrofia ou “mandíbula de borracha”. Esta patologia é uma complicação decorrente do hiperparatireoidismo secundário à doença renal crônica (DRC) em estágio avançado. Caracteriza-se como um distúrbio osteopênico com proliferação do tecido conjuntivo fibroso, mais evidente nos ossos mandibulares e maxilares (ALVES et al., 2014).

Em relação às afecções parasitárias e infectocontagiosas (n=13), foram acompanhados três casos de peritonite infecciosa felina (PIF), correspondendo a 23,1% dos casos, seguido de dois casos de FIV/FelV, cinomose e parvovirose, cada um correspondendo a (n=15,38%) dos casos.

Tabela 11 - Casuística das afecções parasitárias/infecciosas acompanhada durante o estágio curricular.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total n (%)
PIF ¹	0	3	3 (23,1%)
FIV/FelV ²	0	2	2 (15,38%)
Cinomose ²	2	0	2 (15,38%)
Parvovirose ²	2	0	2 (15,38%)

Babesiose*	1	0	1 (7,7%)
Anaplasmosse*	1	0	1 (7,7%)
Rangeliose*	1	0	1 (7,7%)
Leishmaniose	1	0	1 (7,7%)
Total	8	5	13 (100%)

¹PIF: Peritonite infecciosa felina

² Diagnóstico através de Snap Test.

*Diagnóstico através de PCR.

Fonte: Dados do estágio curricular (2020)

Os sinais clínicos de PIF variam com a distribuição das lesões e extensão da efusão peritoneal e/ou pleural. Se a efusão é muito extensa, passa a ser conhecida como forma efusiva, ou úmida, e quando a efusão não é muito grande, recebe a denominação de forma não-efusiva, ou seca (JONES, 2000). Os pacientes apresentaram efusão peritoneal, sendo sugestivo de PIF efusiva.

O diagnóstico de PIF *in vivo* é um desafio até para o clínico mais competente. Em geral, só é possível chegar ao diagnóstico definitivo de PIF após a morte do animal, ante achados histopatológicos de flebite ou piogranuloma perivascular (GREENE, 2012). O tratamento pode ser realizado com glicocorticoides, como prednisolona, ciclofosfamida e outros interferons imunossupressores que proporcionam a resposta temporária quando combinados ao tratamento suporte, fortalecimento nutricional, fluidoterapia e remoção dos líquidos efusivos (NORSWORTHY, 2011). Alguns dias após drenagem de efusão peritoneal e tratamento conforme indicado pela literatura, optou-se pela eutanásia dos pacientes devido ao agravamento do quadro clínico e não foi realizado exame histopatológico *post mortem* para diagnóstico definitivo da causa de morte por opção dos tutores.

Nas afecções tegumentares (Tabela 12), os casos mais acompanhados foram de otite crônica (n=4/44,5%), seguido de três casos de abscessos cutâneos na face (n=3/33,33%), um caso de farmacodermia e um caso de laceração de pele.

A otite é um caso muito comum dentre as patologias otológicas, atingindo principalmente os cães. Sendo uma enfermidade fácil de ser tratada, quando descoberta logo no início. Desde que os canais auditivos sejam mantidos secos e limpos (LINZMEIER; ENDO; LOT, 2009). Nos casos de otite externa crônica recidivante, estenose do canal auditivo, deformidades auriculares, pólipos e neoplasias, indica-se fazer o tratamento cirúrgico (VIEIRA et al., 2020), nos casos acompanhados durante o estágio curricular, três pacientes haviam realizado ablação

de conduto auditivo e outro estava tratando com antimicrobiano meropenem associado a clindamicina.

Tabela 12 - Casuística das afecções tegumentares, acompanhada durante o estágio curricular.

Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Otite crônica	4	0	4 (44,5%)
Abscesso cutâneo (face)	0	3	3 (33,33)
Farmacodermia	1	0	1 (11,11%)
Laceração de pele (inguinal)	0	1	1 (11,11%)
Total	6	3	9 (100%)

Fonte: Dados do estágio curricular (2020).

Três pacientes felinos, sem raça definida, com acesso à rua sem a supervisão de tutores apresentaram abscessos cutâneos na face resultados de brigas externas. Os abscessos foram drenados e as feridas limpas com antisséptico. Foi utilizado pomada de colagenase para estimular a cicatrização, visto que ela age degradando o colágeno nativo de feridas com tecido desvitalizado e é contra-indicado em feridas com cicatrização por primeira intenção (FRANCO, GONÇALVES, 2008). Após a pomada de colagenase era utilizado spray de barreira Cavilon 3M, um protetor cutâneo. Em poucos dias as feridas se mostraram bem cicatrizadas e os pacientes receberam alta médica.

4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1 CASO DE SUSPEITA DE BABESIOSE CANINA

4.1.1 Introdução

A babesiose canina é uma doença parasitária grave que causa anemia em virtude da infecção dos eritrócitos por hematozoários do gênero *Babesia*; é uma enfermidade consideravelmente comum em cães, causada pelos agentes *Babesia gibsoni* e *Babesia canis*, com este englobando as subespécies *B. canis vogeli*, *B. canis canis* e *B. canis rossi* (BRAGA, SILVA, 2013), sendo os carrapatos vetores identificados *Rhipicephalus sanguineus*, *Dermacentor reticulatus* e *Haemaphysalis elliptica*, respectivamente (GREENE, 2015). Essas diversidades morfológicas, epidemiológicas e patogenéticas dos agentes contribuí para variações na distribuição e apresentação clínico-patológica da enfermidade e dificulta o diagnóstico da doença (BRAGA, SILVA, 2013; FERNANDES, NAGAYOSHI, BARBOSA, 2013).

O organismo se multiplica de forma intracelular nas hemácias, resultando em anemia hemolítica intravascular e/ou extravascular. As reações imunomediadas contra os parasitos ou antígenos próprios modificados pioram a anemia hemolítica (NELSO; COUTO, 2015). O baço, ao filtrar hemácias parasitadas, sofre esplenomegalia e acaba por não diferenciar hemácias saudáveis das contaminadas, fagocitando tanto umas como as outras, intensificando a anemia autoimune (MARTINS, 2019). O rompimento das células parasitadas, além de causar anemia, leva a liberação de hemoglobina na corrente sanguínea, o que gera hemoglobinúria e bilirrubinemia, que em grande quantidade leva a sobrecarga do fígado ocasionando icterícia, congestão hepática e esplênica que pode evoluir para um quadro de hepatoesplenomegalia (ALMOSNY, 2002).

A gravidade dos sintomas clínicos, bem como o comprometimento múltiplo de órgãos, é dependente da intensidade da hemólise promovida pelo hemoparasita, da patogenicidade da cepa envolvida, e de características de susceptibilidade relacionadas ao hospedeiro (DIAS, FERREIRA, 2016). Porém, nem sempre a lise de eritrócitos está associada ao nível de parasitemia, em casos de baixa parasitemia, a anemia ainda assim pode ser profunda, o que sugere que fatores não parasitários estejam relacionados, como por exemplo, rompimento de pequenos vasos capilares

periféricos, eritrofagocitose pelo baço e fígado e destruição de eritrócitos por imunoglobulinas (BILIC et al., 2018).

Em animais acometidos, a doença aguda caracteriza-se por anemia hemolítica, trombocitopenia e esplenomegalia. Já as infecções crônicas se caracterizam por febre intermitente, diminuição do apetite e depleção no estado físico (MENDONÇA et. al., 2020). O diagnóstico pode ser feito através de identificação microscópica do organismo nas hemácias detectadas pelas colorações de Wright ou Giemsa em esfregaço sanguíneo, sorologia, sendo o teste do anticorpo fluorescente indireto o mais comumente utilizado para detectar anticorpos anti-Babesia, e através do método de detecção de ácidos nucleicos, a reação em cadeia da polimerase (PCR) (NELSON; COUTO, 2015; GREENE, 2015).

Embora as espécies como *B. canis*, *B. vogeli* e *B. rossi* sejam sensíveis às diamidinas aromáticas como dipropionato de imidocarbe e aceturato de diminazeno, espécies de formas pequenas como *B. gibsoni*, *B. conradae* e *B. Vulpes* são relativamente resistentes a essas drogas e são tratados com a combinação de hidroxinaftoquinona atovaquona e o antibiótico azitromicina (BANETH, 2018). Embora o tratamento instituído leve o animal a cura aparente, a babesiose canina é uma doença que pode apresentar recidiva após imunossupressão, já que o animal se torna um portador assintomático e disseminador da doença (FONSECA, 2010).

Assim, o objetivo deste relato é descrever um caso de babesiose canina acompanhado durante estágio curricular no Hospital Veterinário Pet Support.

4.1.2 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Pet Support, Unidade Zona Norte, um canino, fêmea, cinco anos de idade, sem raça definida, pesando 14,3 kg. A paciente veio encaminhada de outra clínica, tendo como queixas anemia profunda, prostração e inapetência. Neste outro local foi realizada transfusão sanguínea devido ao hematócrito (Ht) estar em 15%, entretanto o animal apresentou uma reação de incompatibilidade e foi administrado dexametasona e interrompida a transfusão.

Durante a anamnese a tutora relatou que a vacinação e vermifugação do paciente estavam em dia, que o animal não tinha contato com outros cães, passeava na rua e sua alimentação era a base de ração comercial. Também foi relatado que a 4 meses atrás a paciente realizou um hemograma e leucograma, tendo como

resultados leucocitose por eosinofilia e presença de raras hemácias parasitadas com *Babesia canis*, sendo diagnosticada com um possível caso recorrente de babesiose canina. Naquele momento deu-se início ao tratamento com doxiciclina e fenzol, porém foi relatado que a paciente não apresentou melhora e estava cada dia mais prostrada, os exames pós tratamento indicavam anemia normocítica normocrômica e trombocitopenia.

Ao exame físico, o animal não apresentou dor a palpação, as mucosas oral e ocular estavam normocoradas, não foi observado desidratação, a frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal estavam dentro dos parâmetros da normalidade. Optou-se pela internação da paciente devido a prostração e inapetência e para investigação da suspeita clínica que até o momento tratava-se de um quadro de hemoparasitose associado à anemia hemolítica imunomediada (AHIM) secundária. Nas primeiras horas de internação os parâmetros permaneciam estáveis dentro da normalidade, exceto temperatura corporal levemente aumentada (39.7°C). Foi realizado acesso venoso com cateter 22 G em membro torácico direito, e administrado dipirona (25 mg/kg) uma vez ao dia (SID), via intravenosa (IV). A partir disto, foi realizado colheita de sangue para realização de hemograma e perfil bioquímico, além de radiografia e ultrassonografia abdominal.

No primeiro dia de internação a ultrassonografia abdominal apresentava baço com dimensões aumentadas, ecogenicidade levemente diminuída, compatível com hematopoese extramedular, processo inflamatório, infeccioso, congestão, gastrite e enterite (Anexo A). Na avaliação laboratorial conforme (Anexo B) foi identificado anemia normocítica normocrômica com sinais de regeneração, hematócrito 15%, alanina transferase (ALT), fosfatase alcalina (FA) e uréia aumentadas e trombocitopenia. Aguardava-se o resultado do exame de PCR de pesquisa para hemoparasita. Foi instituído tratamento com citrato de maropitant (0,1 mg/kg) uma vez ao dia (SID), via intravenosa (IV), acetilcisteína (50 mg/kg) duas vezes ao dia (BID), IV, omeprazol (1 mg/kg de comprimido) via oral (VO), BID, sucralfato (1g/animal), VO, BID, cobavital 1 comprimido de 5 mg, SID, VO, prednisona (0,3 mg/kg), SID, VO, dipirona (25 mg/kg), SID IV.

No segundo dia de internação foi iniciado a primeira transfusão sanguínea. Além disso, como o animal não estava demonstrando interesse pelo alimento foi introduzida uma sonda nasogástrica. Assim, cinco vezes por dia a paciente era

alimentada com 60 mL de ração A/D Hills Diet. Seguiram-se as mesmas medicações do dia anterior.

No terceiro dia de internação, o hematócrito estava em 18% e a paciente demonstrou-se mais alerta, com interesse pelo alimento, comendo ração seca. Os resultados obtidos pelo 4Dx SNAP PLUS- IDEXX pelo método de ELISA teste rápido deram negativo para *Anaplasma phagocytophilum/ Anaplasma platys* (anticorpo = Ac), *Ehrlichia ewingii/ E.canis* (Ac), *Dirofilaria immitis* (antígeno= Ag) e *B. burgdorferi* (Ac) e negativo para *Babesia canis* no PCR, porém manteve-se a suspeita clínica inicial de babesiose canina. Seguiram-se as mesmas medicações do dia anterior e foi acrescentado dipropionato de Imidocarb (imizol 5 mg/kg), duas vezes, com 14 dias de intervalo, via subcutânea (SC) e atropina (0,04 mg/kg) SID, via SC. No hemograma diário, observou-se leucocitose sem desvio, trombocitopenia com macroplaquetas presentes e reticulocitose.

No quarto dia de internação, a paciente voltou a ficar prostrada, inapetente, com temperatura elevada de 39,6 ° C. Realizou-se a segunda transfusão sanguínea (Figura 9) e o Ht permaneceu em 18% após transfusão. Seguiu-se com as medicações do primeiro dia.

Figura 9 - Canino, fêmea, sem raça definida, diagnosticada com babesiose canina realizando transfusão sanguínea no quarto dia de internação.



Fonte: Rayane Moraes Espindola (2020).

No quinto dia de internação, a paciente pesava 13,7 kg e estava mais alerta. Realizou a terceira transfusão sanguínea. Seguiu-se com as medicações do dia anterior e foi acrescentado micofenolato (9 mg/kg) BID, VO. No sexto dia de internação, a paciente apresentava Ht 19%, leucocitose, trombocitopenia, hipoalbuminemia e hipopotassemia. Sendo assim, foi realizada infusão de ringer lactato na taxa (0,5 mL/kg/hora) acrescido 14 mL de cloreto de potássio (KCL) 10%. Além disso foi retirada a sonda nasogástrica, pois o animal estava alimentando-se bem, com ração seca e 1 colher de albumina.

No sétimo dia de internação, a paciente pesava 13,2 kg, o Ht apresentava-se em 15%, leucocitose, diminuição das proteínas plasmáticas totais (PPT) e trombocitopenia. Seguiu-se com todas as medicações do dia anterior. No oitavo dia de internação, o estado de consciência da paciente era alerta e responsivo a manipulação e foi realizada outra transfusão sanguínea pois o Ht estava 12%. A PPT seguia abaixo dos valores de referência para a espécie, trombocitopenia e leucocitose. Na ultrassonografia o baço estava com dimensões acentuadamente aumentadas, ecogenicidade mantida, sugestivo de hemoparásita/congestão. Observou-se uma área hipoecogênica localizada no interior do parênquima esplênico, sugestivo de infarto/neoplasia infiltrava, áreas nodulares no parênquima. Foi recomendado controle ultrassonográfico para acompanhamento destas alterações. Nos segmentos intestinais observou-se conteúdo pastoso, sem mais alterações dignas de nota. Seguiu-se com as medicações dos dias anteriores.

No nono dia de internação, a paciente pesava 13 kg e observou-se hematoquesia. No hemograma e leucograma o hematócrito estava 26%, leucocitose, trombocitopenia com macroplaquetas e monócitos ativos. Os achados nos exames bioquímicos foram ALT e FA aumentadas. Seguiu-se com todas as medicações dos dias anteriores mais probiótico vetnil 3G. No décimo dia de internação, a paciente demonstrava-se mais alerta e responsiva a manipulação, com parâmetros dentro da normalidade, porém seguia com hematoquesia. O hemograma apresentava Ht 28,5%. Realizou-se outro exame ultrassonográfico, neste o baço apresentava-se ainda com dimensões aumentadas, com nódulos hipoecogênicos e gastroenterite. Seguiu-se com as medicações dos dias anteriores, mais 15 mg/kg de metronidazol BID, IV, carvão ativado 5 mL intrarectal (IR) quatro vezes ao dia.

No décimo primeiro e décimo segundo dia de internação, o Ht estava 25%, leucograma com leucocitose e contagem de plaquetas dentro dos valores de referência. Seguiram-se as medicações dos dias anteriores, exceto acetilcisteína que foi suspenso e o metronidazol passou para 1 comprimido de 450 mg BID, VO. Após doze dias sob cuidados intensivos, a paciente teve alta médica e foi prescrito para uso interno: doxiciclina (5 mg/Kg BID - VO), imidocarb (5 mg/Kg – faltando a segunda aplicação -SC), Prediderm® (2 mg/kg – BID), suplementação alimentar (silimarina – 1 comprimido/10kg), além de protetor gástrico (omeprazol 1 mg/kg BID - VO), protetor hepático (SAME: S-Adenosil-L-Metionina 20 mg/kg SID - VO) e micofenolato 500 mg (8 mg/kg BID- VO).

Após nove dias, o tutor relata a melhora clínica da paciente, que se apresenta alerta, ganhando peso, com apetite normalizado e realizando controle de carrapatos. No hemograma controle não se detectou a presença de *Babesia canis* e os valores estavam dentro da normalidade da espécie.

4.1.3 Discussão

A babesiose é uma importante doença transmitida por carrapatos, que infestam cães por todo o mundo (VIEIRA et al, 2013). Enquanto carrapatos do gênero *Amblyomma* são comumente encontrados em áreas rurais, *Rhipicephalus sanguineus*, o carrapato marrom do cão, é a espécie mais comum que infesta os cães domésticos em áreas urbanas no Brasil (LABRUNA et al, 2001). Animais jovens, com idades entre 3 e 6 meses representam o grupo de maior risco de aquisição da enfermidade (SOARES, 2018), porém o caso clínico acompanhado foi em um animal de 5 anos de idade.

A paciente relatada apresentava como sinais clínicos, prostração, inapetência, picos febris, alterações gastrointestinais como êmese e hematoquesia, anemia severa e trombocitopenia, sendo que o principal diagnóstico diferencial para babesiose aguda é a anemia hemolítica imunomediada e a trombocitopenia imunomediada. No quadro agudo podem apresentar anorexia, apatia, diarreia, pneumonia, febre, hemoglobinúria, anemia branda a grave e icterícia (NELSON; COUTO, 2015). A evolução da doença pode levar a morte ou a lenta recuperação, que podendo prolongar-se por mais de um mês. Em alguns casos, pode haver o aparecimento de sintomas neurológicos, com extrema apatia ou agressividade, paralisia, desequilíbrio

e ataxia (DIAS, FERREIRA, 2016). De forma atípica alguns pacientes podem apresentar alterações respiratórias, digestivas, nervosas, oculares e musculares (MORAILLON et al, 2013). Durante a internação a paciente se manteve prostrada e apresentou na ultrassonografia conteúdo pastoso em segmentos intestinais, resultando em um episódio de diarreia e hematoquesia, sendo compatíveis com a extrema apatia e alterações digestivas como descritas na literatura.

A anemia da paciente foi confirmada a partir da observação dos valores de hemácias, Ht e hemoglobina (Hb), que se encontravam abaixo do valor mínimo de referência para a espécie, sendo classificada como anemia normocítica normocrômica com regeneração, o leucograma apresentou leucocitose e trombocitopenia, e em um estudo retrospectivo realizado por Carvalho et al. (2018) sobre pesquisa de *Babesia* spp. e *Ehrlichia* spp. em 30 cães, o hemograma constatou-se anemia em 18/30 (60%) animais, sendo 82,3% de anemia normocítica normocrômica, 5,9% de anemia microcítica normocrômica, 5,9% de anemia normocítica hipocrômica e 5,9% de anemia macrocítica hipocrômica; além disso observou-se em 50% dos casos trombocitopenia, em 20% pancitopenia, 20% de leucopenia e 16,7% de leucocitose. A anemia regenerativa que a paciente apresentava pode ser explicada pela ruptura que as hemácias sofriam durante a reprodução das babesias (hemólise aguda) associada a eritrofagocitose (ALMEIDA, 2016).

A paciente do presente relato desenvolveu anemia hemolítica imunomediada (AHI) e trombocitopenia, segundo GREENE (2013) isso ocorre pois os eritrócitos infectados incorporam os antígenos do parasito em sua superfície e induzem anticorpos a opsonização do hospedeiro, levando à remoção dos eritrócitos infectados pelo sistema mononuclear fagocitário. Além da hemólise, na ultrassonografia abdominal o baço apresentava-se com dimensões aumentadas, por ser um órgão irrigado pelo sangue parasitado, onde ao filtrar hemácias parasitadas, sofre esplenomegalia e acaba por não diferenciar as hemácias saudáveis das infectadas, fagocitando tanto umas como as outras, intensificando a anemia (MARTINS, 2019). O aumento nos níveis séricos da FA, ALT, ureia e creatinina observados durante o período de internação da paciente, podem ser explicados por acontecer quando ocorrem injúrias hepáticas ou renais por conta de alterações imunomediadas (AGUIAR, 2015).

Segundo Soares (2015), o diagnóstico definitivo deve ser realizado a partir de exames diretos e indiretos. Dentre as técnicas de diagnóstico direto está o esfregaço

sanguíneo; para maior sensibilidade, este deve ser realizado com sangue capilar oriundo de extremidades, como ponta de orelha ou cauda, porém em um estudo realizado por Carvalho (2018), foi observado a baixa sensibilidade do exame parasitológico de ponta de orelha em animais assintomáticos, frente ao diagnóstico de hemoparasitoses, pois apenas um animal mostrou-se positivo para *Babesia* spp., mesmo existindo indício no hemograma que sugerissem a presença subclínica do mesmo, não foi observado o protozoário na lâmina, porém não se pode descartar a possibilidade do animal ter o parasita. Sendo assim sugere-se a utilização de testes mais sensíveis, reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e ensaio imunoenzimático, abreviação ELISA do inglês *Enzyme Linked Immunosorbent Assay*. A PCR, embora seja uma técnica bastante sensível e específica, nos casos de babesiose ela é considerada de baixa sensibilidade em cães infectados naturalmente, assintomáticos ou na fase crônica da doença (BOOZER et al., 2003), compatível com o relato em questão, a paciente mostrou-se negativa ao PCR pela cronicidade da doença, sendo assim manteve-se a suspeita por vir de outro local diagnosticada.

Para o animal em questão, o protocolo terapêutico instituído foi a realização de transfusão sanguínea, conforme Moraillon, (2013), a mesma é indicada, se a anemia ultrapassar $2,5 \times 10^6$ eritrócitos/mm³ ou hemoglobina (Hb) menor que 5 g/100 mL, compatível com o quadro da paciente, conforme (Anexo A). Além disso, foi realizada fluidoterapia para a manutenção de volemia, pois a paciente estava bem debilitada. Optou pela utilização da doxiciclina que é um antibiótico bacteriostático, antiprotozoário, que não elimina completamente a doença clínica, mas mantém os sintomas moderados e exerce uma ação profilática satisfatória contra *B. canis* (ALMEIDA et al., 2016), sendo associada ao dipropionato de imidocarb (imizol), que foi o tratamento de eleição para a babesiose, tendo efeito direto sobre o parasita, alterando a forma do núcleo e morfologia citoplasmática (OLICHESKY, 2003). O imizol foi aplicado após a administração de atropina, visando abolir ou minimizar os possíveis efeitos colaterais colinérgicos da droga conforme descrito por Sousa et al. (2004). A paciente apresentava mecanismos imunomediados, como a anemia e a trombocitopenia foi acrescido prednisona associada ao micofenolato, por serem imunossupressores e imunomoduladores, respectivamente.

Devido ao risco de agravamento da doença, verifica-se grande importância da utilização de métodos de diagnósticos complementares para a obtenção de um diagnóstico específico, desta forma podendo optar pelo melhor protocolo terapêutico

visando a melhora clínica e bem-estar do animal. A falta da utilização de terapia adequada no primeiro momento em que a paciente foi tratada, fez com que o quadro clínico se agravasse.

Após o tratamento adequado, em nove dias a paciente já se apresentava alerta, com apetite e peso normalizado, e o hemograma sem alterações.

4.2 RANGELIOSE CANINA

4.2.1 Introdução

Rangelia vitalii é um protozoário transmitido por carrapatos que provoca uma doença em caninos, afetando principalmente cães jovens de zonas rurais e periurbanas, conhecida popularmente como peste de sangue, nambiuvú que significa “orelha que sangra”, ou febre amarela dos cães (LORETTI; BARROS, 2014). Esta enfermidade é uma doença hemolítica e hemorrágica transmitida por carrapatos de cães na América do Sul (FRANÇA et al., 2013). As principais espécies de carrapatos ixodídeos que infestam cães na área de distribuição da rangeliose canina na América do Sul são *Rhipicephalus sanguineus* e *Amblyomma aureolatum* (SOARES et al., 2018), porém o carrapato transmissor da rangeliose é apenas o *Amblyomma aureolatum*.

A maioria dos cães com rangeliose desenvolvem sinais decorrentes da hemólise extravascular, como palidez das mucosas seguida por icterícia, esplenomegalia, hepatomegalia, apatia, anorexia, febre, vômito, diarréia, corrimento óculo-nasal mucopurulento, taquipnéia, taquicardia, edema subcutâneo dos membros pélvicos e petéquias. Uma menor parte dos cães com rangeliose desenvolve doença hemorrágica, caracterizada por um copioso sangramento que ocorre de forma espontânea a partir das orelhas (FIGUERA, 2007).

A doença pode ser dividida em três formas de acordo com o curso clínico: aguda (pode durar em média três dias), sub-aguda (oito a 15 dias) ou crônica (18 a 25 dias) podendo levar o paciente a morte, caso não seja tratado a tempo (LORETTI; BARROS, 2014). Na fase aguda da doença os protozoários são encontrados principalmente no sangue circulante e, também, em corte histológico de fígado, baço, pulmão, rim e medula óssea (LORETTI; BARROS, 2005). Animais sucumbem à

doença dentro de 3 a 5 dias após os primeiros sinais clínicos serem observados, se não forem tratados adequadamente (FRANÇA et al., 2013).

Na citologia, os parasitos têm sido observados mais frequentemente na medula óssea por meio da confecção de esfregaços e "imprints" do tecido hematopoiético e após a coloração pelo panótico rápido (ANDRADE, 2007). No diagnóstico diferencial da infecção por *Rangelia vitalii* devem ser incluídas as doenças infecciosas e parasitárias que ocorrem em cães no Brasil e que partilham a mesma sintomatologia, entre elas, como babesiose, ehrlichiose, leishmaniose e leptospirose (LORETTI; BARROS, 2005).

Devido à grande relevância desta enfermidade e elevada ocorrência no Rio Grande do Sul, o objetivo deste relato é descrever um caso clínico de parasitismo por *Rangelia vitalii* em um canino acompanhado durante estágio curricular no Hospital Veterinário Pet Support.

4.2.2 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Pet Support, Unidade Zona Norte, um canino, macho, um ano, sem raça definida, pesando 12,5 kg. Durante a anamnese a tutora relatou que o paciente estava a quase uma semana prostrado, com apetite caprichoso e a dois dias havia diminuído a ingestão de alimentos. Também foi descrito que o animal morava em um sítio, onde havia contato com ratos e gambás, podendo ter se alimentado de carniça e fezes do gato, a tutora ainda informou que possuía outros dois cães e três gatos na propriedade. O paciente apresentava perda de pelo e tosse, a vermifugação estava em dia, nunca fora vacinado e utilizava coleira antipulgas (Seresto) a quatro meses atrás. Tutora relatou também que havia retirado carrapatos do animal. Ao exame clínico o paciente estava moderadamente icterico, apático e prostrado, com temperatura retal elevada (40°C) e demais parâmetros dentro da normalidade.

Optou-se pela internação do paciente no intuito de definir um diagnóstico e melhorar o quadro clínico do mesmo, sendo assim foi realizado acesso venoso na veia cefálica do membro torácico esquerdo (MTE) com cateter 20 G e verificado os parâmetros vitais do paciente, que se encontravam dentro da normalidade para a espécie com exceção da temperatura retal que estava (40,1°C) após algumas horas do primeiro exame clínico, sendo assim, afim de estabilizar a temperatura foi

administrada uma dose de dipirona (25 mg/kg), IV, SID. Foi coletada uma amostra de sangue para avaliar hemograma e perfil bioquímico.

A ultrassonografia realizada no primeiro dia de internação teve como achados fígado hipocogênico, sugestivo de hepatopatia, nefropatia, pancreatite, gastrite, lama biliar, baço com dimensões aumentadas e parênquima de aspecto “rendilhado”, sugestivo de hemoparasitose, neoplasia e processo infiltrativo (Anexo C). Nos exames laboratoriais observou-se anemia regenerativa, leucopenia e trombocitopenia (Anexo D).

As medicações prescritas para o primeiro dia de internação foram infusão de ringer lactato na taxa de 1ml/kg/hr, citrato de maropitant (0,1 mg/kg) uma vez ao dia (SID), via intravenosa (IV), acetilcisteína (30 mg/kg) duas vezes ao dia (BID), IV, omeprazol (1 mg/kg de comprimido) via oral (VO), BID, cobavital 1 comprimido de 5 mg, SID, VO, dipirona (25 mg/kg), SID IV e doxiciclina (5 mg/kg) BID, VO.

No segundo dia de internação o paciente seguia prostrado, com picos febris de 40 °C e pressão arterial sistólica (PAS) 100 mmHg, nos exames ainda era observado pancitopenia e foi solicitado coagulograma, onde o tempo de protrombina (TP) e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie. Foi solicitado a realização do exame de PCR para pesquisa de hemoparasitose (*Anaplasma spp.*, *Babesia spp.*, *Ehrlichia spp.* e *Rangelia spp.*), leishmaniose e leptospirose e realizado coleta de medula óssea para pesquisa de *Leishmania infantum (chagasi)*.

No terceiro dia de internação, o paciente apresentou temperatura retal de 39,8°C e PAS 100 mmHg. Nos exames laboratoriais seguia com pancitopenia e o tratamento seguia com as mesmas medicações do dia anterior, exceto acetilcisteína que reduziu a dose para a metade, ficando 1,5 mg/kg. Foi acrescentado metadona 0,18 mL via intramuscular (IM) e lidocaína sem vasoconstrição (0,5 ml), SID, IV. Foi realizado citologia aspirativa de linfonodos poplíteos para avaliar a suspeita de Leishmaniose (Anexo E), entretanto o resultado foi sugestivo de linfonodos reativos ou hiperplásicos, podendo estar associada a doenças infecciosas, inflamatórias, neoplásicas ou imunomediadas.

No quarto dia de internação, o paciente seguia prostrado, com picos febris e teve um episódio de diarreia fétida. As medicações seguiram como do dia anterior e fora acrescentado uma dose de atropina (0,044 mg/kg), SID por via SC, e dipropionato de imidocarb (imidazol) (5mg/kg) SID, por via SC. No quinto dia de internação do

paciente as alterações seguiam as mesmas, febre e pancitopenia, e as medicações não foram alteradas de acordo com o dia anterior, apenas fora acrescentado eritropoietina (100UI/Kg) SID, SC, prednisona (1 mg/kg) SID, VO. As amostras de sangue submetidas ao PCR convencional deram negativas para *Anaplasma* spp., *Babesia* spp., *Ehrlichia* spp. e *Leptospira* spp., e positivaram para *Rangelia vitalii* (Anexo F e G), chegando assim ao diagnóstico definitivo. A punção de medula óssea deu negativa para *Leishmania infantum (chagasi)* (Anexo H).

A alta foi solicitada pelos tutores por motivos pessoais, porém sem recomendação veterinária. Neste dia foi prescrito para casa dipirona (25 mg/kg), TID, VO, omeprazol (1mg/kg), BID, VO por 7 dias, maropitant (2 mg/kg), BID, VO por 2 dias, doxiciclina (5mg/kg), BID, VO e prednisolona (1mg/kg), SID, VO, até novas recomendações. Três e seis dias (Retorno1 e Retorno2, respectivamente conforme Anexo B) após a alta do paciente, foram solicitados exames controles para acompanhamento do mesmo. Além disso fora agendada a próxima dose de dipropionato de imidocarb (imizol) (5mg/kg), por via SC pelo médico veterinário para treze dias após a alta do paciente, representada pela coluna Retorno3 do Anexo B. Na segunda aplicação do imizol, o proprietário retornou ao Hospital Veterinário Pet Support com o animal que se apresentava alerta, responsivo a manipulação e com apetite normalizado e foi instituído controle de carrapatos com coleira antipulgas e carrapatos (Seresto).

4.2.3 Discussão

Em um estudo realizado por Figuera et al., (2010) em 35 cães que morreram em consequência de uma infecção pelo protozoário *Rangelia vitalii*, foi observado que esta parasitose causa uma doença hemolítica exclusivamente extravascular e de origem imunomediada, cursa com algum grau de hemorragia que nem sempre é clinicamente perceptível, sendo os principais sinais cínicos anemia, icterícia e esplenomegalia, e o principal achado hematológico é a ocorrência de anemia com sinais de intensa regeneração eritróide. Estes autores ainda relatam que os três principais diagnósticos diferenciais são leptospirose, babesiose e erliquiose, compatíveis com as manifestações clínicas do paciente relatado, da mesma forma que as alterações hematológicas, como a anemia, variando de normocítica

normocrômica a macrocítica hipocrômica e trombocitopenia observadas nos exames anexados.

Com base nos resultados presentes no estudo realizado por Paim et al. (2012), pode-se concluir que trombocitopenia grave ocorre em cães com infecção aguda por *R. vitalii*, a redução de plaquetas durante a rangeliose é provavelmente relacionado a sequestro esplênico confirmado pelo resultado da US do paciente com baço com dimensões aumentadas e parênquima de aspecto “rendilhado”, sugestivo de hemoparasitose.

Anemia com grau considerável de reticulocitose, hemácias com alto grau de anisocitose, policromasia presença de metarrubricitos e corpúsculos de Howell-Jolly, também é observada, o que indica anemia regenerativa, consistentes com um dano imunomediado aos eritrócitos, isto é, hemolítico imunomediado (FRANÇA et al., 2013), promovendo eritrólise associada à ativação do sistema complemento e remoção de eritrócitos opsonizados ou antigenicamente alterados pelo sistema monócito-fagócito (SILVA et al., 2019), compatível com o paciente que apresentava sinais de regeneração como a anisocitose e policromasia.

O paciente apresentou leucograma com linfócitos reativos e monócitos ativos, compatíveis com a literatura, além disso observou-se trombocitopenia acentuada e coagulograma, TP e TTpa dentro dos valores de referência, estudos indicam que cães inoculados e também nos cães de controle infectados com *R. vitalii*, esses parâmetros se encontraram dentro da normalidade (FRANÇA, 2013). A hipoalbuminemia e hipoproteinemia podem ser explicadas pelo hemorragia e anorexia (SILVA et al., 2019), compatível com o relato em questão, devido a anorexia do paciente.

Segundo Silva et al., (2018) não houve alterações nas dosagens de uréia em cães portadores de *Rangelia vitalii*, entretanto houve aumento de creatinina provavelmente devido a anorexia e degradação de proteínas endógenas, ao contrário do paciente do relato em questão que não apresentou alteração tanto em uréia quanto na dosagem de creatinina. O paciente foi sondado, para avaliar o débito urinário e o aspecto da urina que sempre se encontrava acentuadamente concentrada, escura, o que é comum cães portadores de *R. Vitalii*, apresentando urina turva e com grande quantidade de pigmento biliar (bilirrubinúria acentuada secundária à hemólise), principalmente se há icterícia.

Segundo Figuera (2007) para se diagnosticar clinicamente a doença é necessária uma associação entre os sinais clínicos e os achados hematológicos

seguida por tratamento terapêutico com drogas antiprotozoário, sendo que a melhora clínica nesses casos sugere o diagnóstico. González, Silva (2006) e Moreira et. al. (2013), descrevem a presença do parasito em esfregaços sanguíneos onde ele é visto no interior dos eritrócitos ou livre no sangue circulante. Todavia, outros pesquisadores relatam não observarem o protozoário em esfregaços sanguíneos, mas apenas em cortes histológicos, entretanto, neste trabalho o diagnóstico definitivo foi através do exame PCR conforme anexo C.

Segundo Silva et al. (2019), apenas o tratamento com doxiciclina não se mostra eficaz pois após a administração o paciente ainda pode apresentar alterações clínicas e presença de DNA do hemoparasita em amostras de sangue, em contrapartida Pinzon et al. (2012), relata que o uso de doxiciclina por 15 dias se mostrou eficaz em um cão infectado por *R. vitalii*. Ao paciente do relato em questão, foi administrado doxiciclina no primeiro dia de internação, e seguiu com o mesmo quadro clínico nos primeiros dias, sendo associado dipropionato de imidocarbe, que mostrou-se eficaz na primeira administração do medicamento. Silva et al. (2011) relata a eficácia no tratamento da rangeliase canina com dose única de dipropionato de imidocarbe. O aceturato de diminazeno também pode ser empregado na terapia dessa protozoose, e a corticoterapia também tem tido bons resultados no tratamento da anemia hemolítica imunomediada induzida por *R. vitalii*, além disso, quando necessário, transfusão sanguínea e fluidoterapia são incluídas no protocolo de tratamento de rangeliase (LORETTI; BARROS, 2014), como realizado no paciente em questão.

Conclui-se que a rangeliase canina deve ser incluída na lista de diagnósticos diferenciais de doenças que levem o animal a desenvolver anemia, icterícia, anorexia e prostração. A importância do diagnóstico definitivo, mesmo sem histórico clínico e/ou presença do carrapato, possibilitará que a conduta terapêutica dos animais infectados seja a mais adequada, apresentando melhora significativa do quadro clínico do paciente o mais rápido possível.

5 CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório realizado durante o curso de medicina veterinária na Universidade de Caxias do Sul foi de extrema importância para a conclusão da graduação da aluna, dando mais segurança para enfrentar o mercado de trabalho que está cada vez mais exigente e competitivo. Ao longo do estágio curricular supervisionado, foi possível colocar em prática os conhecimentos teóricos que foram adquiridos ao decorrer da graduação, assim como adquirir novos conhecimentos, que serão indispensáveis por toda a vida profissional. A escolha do local de estágio no Hospital Veterinário Pet Support, um hospital com grande demanda e referência na região, fez a aluna superar dificuldades, aprimorar habilidades e adquirir segurança na execução da profissão. O local proporcionou o desempenho de diversas funções na rotina hospitalar, com foco em intensivismo, acompanhando diagnósticos e protocolos terapêuticos.

A convivência com os colegas de profissão do hospital foi essencial, tanto para o crescimento profissional, quanto pessoal, por conhecer pessoas que a ajudaram muito nesta etapa final. Isso reforçou a vontade da aluna de seguir inicialmente sua carreira profissional na área de clínica médica e intensivismo de pequenos animais. Pois teve-se a oportunidade de vivenciar a rotina de um hospital veterinário, podendo acompanhar profissionais extremamente capacitados que serviram de referência para sua formação como profissional.

O relatório de estágio, trouxe dois relatos de caso, uma suspeita de babesiose canina e outro de rangeliose canina, mostrando a importância de chegar a um diagnóstico definitivo das patologias, ter embasamento teórico e prático das mesmas, afim de instituir a terapêutica mais adequada conforme as necessidades de cada paciente, visando a qualidade de vida e bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, D. M. Erliquioses. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2015. p. 2329-2344.

ALEIXO, G. S. et al. Uso do glicosímetro portátil para determinar a concentração de glicose no sangue de cães. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 3, p. 537 - 545, out. 2010. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/vet/article/view/3700/7919>>. Acesso em: 6 out. 2020.

ALMEIDA, R. S. de *et al.* Babesiose canina. In: Salão do conhecimento: ciência alimentando o brasil, 2016, Ijuí. **XVII Jornada de Extensão**. Ijuí: Unijuí, 2016. p. 1-5.

ALMOSNY, N. R. P. **Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses**. 1. ed. L. F. Livros, 2002. 135 p.

ALVES M. A. M. K. et al. Osteodistrofia fibrosa de origem renal em dois cães idosos: relato de caso. **RCPV**, v. 10, n. 1, p. 51-56, 2014. Disponível em: <http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf6_2014/51-56.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.

ANDRADE, E. S. de. **Infecções causadas por hematozoários em cães e gatos de ocorrência no Brasil: semelhanças e particularidades**. 2007. 100 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Especialização em Análises Clínicas Veterinárias, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2013/05/elusa.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BANETH, G. Antiprotozoal treatment of babesiosis. **Rev. Veterinary Parasitology**, 30 abr. 2018. Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29657012/>> Acesso em 9 out. 2020.

BILIC P. K et al. Canine babesiosis: where do we stand? **Rev. Acta Vet**, Belgrado, v.68. n. 2, p. 127-160, 2018. Disponível em: <<https://content.sciendo.com/view/journals/acve/68/2/articlep127.xml?product=sciencedo>> Acesso em: 8 out. 2020.

BOOZER, L.; MACINTIRE, K. Canine babesiosis. **Veterinary of North Clinics America Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 33, p. 885–904, 2003.

BRAGA, J. F. V.; SILVA, S. M. M. de S. Babesiose canina: uma visão geral da doença. **Rev. de Ciências Agroveterinárias**. Lages, v.12, n.2, p. 204-213, 2013. Disponível em: <<https://revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/5215/3392>>. Acesso em: 3 set. 2020.

CARNEIRO, A. A.; HASHIZUME, E. Y.; ELIAS, B. C. Epilepsia idiopática em cães. **Ciência Veterinária UniFil**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 68-83, abr. 2018. ISSN 2595-7791.

Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/revista-vet/article/view/32>>. Acesso em: 3 set. 2020.

CARVALHO, S. M. R et al. Pesquisa de Babesia spp. e Ehrlichia spp. em cães assintomáticos, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, 12: 01-08. Disponível em: <goo.gl/pUiRqf> Acesso em 9 out. 2020

DIAS, V. A. C. M.; FERREIRA, F. L. A. Babesiose canina: revisão. **Pubvet**, [S.L.], v. 10, n. 12, p. 886-888, dez. 2016. Editora MV Valero. <http://dx.doi.org/10.22256/pubvet.v10n12.886-888>. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/bad86087587022293545beb6419d16c9.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

FERNANDES, L. L.; NAGAYOSHI, B. A.; BARBOSA, T. S. Hematologia dos cães com babesiose atendidos no hospital veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR. **Rev. Unimar Ciências**, São Paulo v. 22, n. 1-2. 2013. Disponível em: <http://ojs.unimar.br/index.php/ciencias/article/view/486>. Acesso em: 8 out. 2020.

FIGHERA, R. A. *et al.* Patogênese e achados clínicos, hematológicos e anatomopatológicos da infecção por *Rangelia vitalii* em 35 cães (1985-2009). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [S.L.], v. 30, n. 11, p. 974-987, nov. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-736x2010001100012>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2010001100012. Acesso em: 19 out. 2020.

FONSECA, Z.A.A.S, SOUSA, E.S. e MOURA, E.S.R. Erliquiose x Babesiose canina: relato de caso. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 2, Ed. 107, Art. 719, 2010. Disponível em: <<https://www.pubvet.com.br/uploads/756b064b8abc1e8b79199cfa5cea2a33.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2020.

FRANÇA, R. T. *Hemograma e mielograma de cães infectados experimentalmente com Rangelia Vitalii*. 2013 (**Dissertação de mestrado**). – Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ppgmvm/images/dissertacoes2013/raqueli%20franca.pdf>> Acesso em 16 nov. 2020.

FRANCO, D.; GONCALVES, L. F. Feridas cutâneas: a escolha do curativo adequado. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 203-206, jun 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912008000300013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912008000300013>.

FRANCO, R. P. et al. Valores de lactato sérico e sua correlação com parâmetros clínicos de cães saudáveis, mensurados durante atendimento ambulatorial veterinário. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, p. 509-515, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2016000600509&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 ago. 2020.

GONZALEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. (Eds.). **Patologia clínica veterinária: texto introdutório**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. 342 p.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. 2.ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS; 2006.

GREENE, Craig E.; VANDEVELDE, Marc. Cinomose. In: GREENE, Craig E. **Infectious diseases of the dog and the cat**. 4. ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2012. Cap. 3. p. 25-42.

HENRIQUE, B. F. et al. O que há de novo na degeneração mixomatosa da valva mitral em cães? **Rev. Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 11, n. 20, p. 1-13, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/veterinaria20/revisao/RL201212.pdf> pdf >. Acesso em: 27 set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2016000600008>.

IAMAGUTI, P.; TEIXEIRA, R. B.; PADOVANI, C. F. Ruptura do ligamento cruzado em cães: estudo retrospectivo da reconstituição com fascía lata. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 28, n. 4, p. 609-615, dez. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84781998000400012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-84781998000400012>.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N.W. **Patologia veterinária**, 6. ed. São Paulo: Manole, 2000.
KOGIKA, Márcia Mery; WAKI, Mariana Faraone; MARTORELLI, Cíntia Ribas. Doença Renal Crônica. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2015. Cap. 159. p. 4194-4236

LABRUNA, M. B. et al. Prevalência de carrapatos em cães de áreas rurais da região norte do Estado do Paraná. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 53, n. 5, p. 553-556, out. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352001000500007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352001000500007>.

LINZMEIER, G. I.; ENDO, R. M.; LOT, R. F. E. Otite externa. **Rev. Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 12, jan. 2019. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ZjT2hdBx69kFTWR_2013-6-21-12-3-2.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.

LORETTI, A. P.; BARROS, S. S. Hemorrhagic disease in dogs infected with an unclassified intraendothelial piroplasm in southern Brazil. **Veterinary Parasitology**, [S.L.], v. 134, n. 3-4, p. 193-213, dez. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16153781/>. Acesso em: 1 nov. 2020.

LORETTI, A. P.; BARROS, S. S. Parasitismo por *Rangelia vitalli* em cães (“nambiuú”, “peste de sangue”): uma revisão crítica sobre o assunto. **Arq. Inst.**

Biol., São Paulo, v. 71, n. 1, p. 101-131, jan./mar. 2014. Disponível em: http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/arq/V71_1/loretti.pdf. Acesso em: 1 nov. 2020.

LUCCA, R. P. V. de. Insuficiência pancreática exócrina em cão - relato de caso. **Arq. Ciênc. Vet. Zool.** UNIPAR, Umuarama, v. 20, n. 2, p. 83-86, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/5961/3508>. Acesso em: 1 set. 2020.

LUSA, F.T. Neoplasia mamária: Relato de caso. **PUBVET**, Londrina, v. 4, v. 16, ed. 121, art. 819, 2010. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/uploads/b0466061ee0c485706469d8a87923211.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

MARTINS, I. V. F. **Parasitologia veterinária**. 2. ed. Vitória: EDUFES, 2019. 320 p.

MENDONÇA, I. P. Babesiose canina: relato de caso. **Rev. de Agroecologia no Semiárido (RAS)**, v. 4, n. 4, p. 38-41, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/ras/article/viewFile/4574/pdf99>. Acesso em: 16 out. 2020.

MENEZES, P. L. de. **Tumores mamários em cães**: estudo retrospectivo. 2015. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4232/1/PLM15052018.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

MORAILLON, R. **Manual Elsevier de Veterinária**: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 1008 p.

MOREIRA, M. V. L. et al. Infecção por *Rangelia vitalii* em um cão em Minas Gerais. In: **XVI Encontro Nacional de Patologia Veterinária**, XVI ENAPAVE, VI Simpósio Brasileiro da CL Davis Foundation. 2013. Anais. Resumo KK16. Disponível em: <http://www.enapave.com.br/anais/pdf/KK16.pdf>. Acesso em: 16 nov 2020.

MÜLLER, D. C. M.; SCHOSSLER, J. E. W. Ruptura do ligamento cruzado em cães. **MEDVEP**. Rev. cient. Med. Vet. v. 8, n. 24, p. 125-131, jan./mar. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-1520>. Acesso em: 17 set. 2020.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. Manifestações clínicas da doença cardíaca. In: NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2015. Cap. 1. p. 74-76.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. Infecções do Trato Urinário de Cães e Gatos. In: NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 1986-2000.

NETO, J. P. A. Trauma Cranioencefálico. In: JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2015. Cap. 228. p. 6290-6307.

NORSWORTHY, Gary D. Dysuria, Pollakiuria, and Stranguria. In: NORSWORTHY, Gary D.; GRACE, Sharon Fooshe; CRYSTAL, Mitchell A.; TILLEY, Larry P. **The Feline Patient**. 4th ed. Ames: Blackwell Publishing Ltd, 2011. p. 140.

OLICHESKI AT. Comparação entre os métodos de coloração panótico rápido e Giemsa para o diagnóstico de protozoários do gênero Babesia do gênero Ehrlichia em cães no município de Porto Alegre. 87p. **Dissertação (Especialização) Revista destaques acadêmicos**, v. 6, n. 3, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/>> Acesso em: 8 out. 2020.

OLIVEIRA, R. R. et al. Radiografia e ultrassonografia no diagnóstico da ruptura do ligamento cruzado cranial em cães. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. 661-665, ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2009000800010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2009000800010>.

PAIM, C. B. *et al.* Thrombocytopenia and platelet activity in dogs experimentally infected with *Rangelia vitalii*. **Veterinary Parasitology**, [S.L.], v. 185, n. 2-4, p. 131-137, abr. 2012. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2011.09.039>>. Acesso em: 11 out. 2020.

PERIN, C. Endocardite da valva mitral em cães. **Rev. Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 8, p. 1-6, jan. 2007. Disponível em: <https://consultadogvet.files.wordpress.com/2017/03/njt5pwzlyziurim_2013-5-24-11-37-4.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SILVA, B. R. et al. Detection molecular of *Rangelia vitalii* in dogs from Parana State, Southern Brazil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v. 28, n. 2, p. 310-313, abr. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-29612019000200310&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 3 nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/s1984-296120180080>.

SILVA, C. R. A. et al. Cálculo vesical e nefrolitíase bilateral em cão: relato de caso. **PUBVET**, v.9, n.2, p.76-78, fev., 2015. Disponível em: <<https://www.pubvet.com.br/artigo/68/calculo-vesical-e-nefrolitiasi-bilateral-em-cao-relato-de-caso>>. Acesso em: 10 set. 2020.

TILLEY, Larry P.; SMITH JR, Francis W. K. In: TILLEY, Larry P.; SMITH JR, Francis W. K. **Consulta Veterinária Em 5 Minutos: espécies canina e felina**. 5th ed. São Paulo: Manole, 2011.

SOARES, J. F. *et al.* Evaluation of the vector competence of six ixodid tick species for *Rangelia vitalii* (Apicomplexa, Piroplasmorida), the agent of canine rangelirosis. **Ticks And Tick-Borne Diseases**, [S.L.], v. 9, n. 5, p. 1221-1234, jul.

2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29752143/>. Acesso em: 5 nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2018.05.004>

SOUSA, M. G. et al. Tratamento da erliquiose canina de ocorrência natural com doxiciclina, precedida ou não pelo dipropionato de imidocarb. **Rev. de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v.3, n.2, p. 126-130, 2004. Disponível em: <<https://revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/5425/3625>>. Acesso em: 27 out. 2020.

VIEIRA, T. O.; M, C. G.; CAVALCANTE, V. M. M.; BENEVIDES, B. C. S.; LIMA, D. W. F. L.; OLIVEIRA, L. P.; RODRIGUES, I. R.; ALMEIDA, A. P. Ablação total de conduto auditivo em cão com otite crônica. **Rev. Ciência Animal**. v. 30, n. 2, p. 25-32. 2020. Disponível em: <http://www.uece.br/cienciaanimal/index.php?option=com_docman&task=doc_view&id=737&tmpl=component&format=raw&Itemid=157#:~:text=A%20t%C3%A9cnica%20de%20abla%C3%A7%C3%A3o%20total,um%20tratamento%20eficiente%20nesse%20paciente.>. Acesso em: 15 nov. 2020.

VIEIRA, T. S. W. J. et al. Serosurvey of tick-borne pathogens in dogs from urban and rural areas from Parana State, Brazil. **Rev. Brasileira de Parasitologia Veterinária.**, Jaboticabal, v. 22, n. 1, p. 104-109, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-29612013000100104&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612013000100019>.

WAKI, M. F. et al. Classificação em estágios da doença renal crônica em cães e gatos - abordagem clínica, laboratorial e terapêutica. **Rev. Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 10., out. 2010. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010384782010001000029&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 02 out. 2020.

WESTERMARCK, E.; WIBERG, M. Exocrine Pancreatic Insufficiency in the Dog: historical background, diagnosis, and treatment. **Topics In Companion Animal Medicine**, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 96-103, ago. 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23148848/>>. Acesso em: 10 nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1053/j.tcam.2012.05.002>

WIBERG, M. E. Pancreatic acinar atrophy in German shepherd dogs and rough-coated Collies. Etiopathogenesis, diagnosis and treatment. A review. **Veterinary Quarterly**, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 61-75, jun. 2004. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01652176.2004.9695169>>. Acesso em: 5 set. 2020. <http://dx.doi.org/10.1080/01652176.2004.9695169>

ANEXOS

ANEXO A – LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO DO PRIMEIRO DIA DE INTERNAÇÃO DA PACIENTE DIAGNOSTICADA COM BABESIOSE CANINA.

LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO

Bexiga com repleção líquida moderada, parede fina, medindo cerca de 0,16 cm de espessura, mucosa lisa e conteúdo anecogênico e homogêneo.

Rins em topografia habitual, dimensões simétricas e normais. O rim esquerdo medindo cerca de 5,3 cm e o direito 5,5 cm em comprimento, ambos apresentando arquitetura mantida, contornos regulares, ecogenicidade dentro dos limites da normalidade, definição e relação corticomedular preservadas. Não há evidências de dilatação da pelve.

Glândula adrenal esquerda medindo aproximadamente 1,77 cm de comprimento e 0,54 cm de espessura em polo caudal, com dimensões e forma mantidas, contorno regular e homogênea. Glândula adrenal direita não caracterizada.

Baço com dimensões bastante aumentadas, margens arredondadas, contorno regular, parênquima grosseira e ecogenicidade levemente diminuída. Imagem compatível com hematopoiese extramedular/ processo inflamatório/ infeccioso/ congestão.

Fígado com dimensões preservadas, margens afiladas, contornos regulares, parênquima hepático com ecotextura e ecogenicidade dentro dos limites da normalidade.

Vesícula biliar com repleção líquida adequada, parede fina, medindo cerca de 0,13 cm de espessura, conteúdo anecogênico e quantidade moderada de lama biliar em suspensão. Não há evidências de alterações em vias biliares.

Pâncreas com ecotextura homogênea e ecogenicidade preservada, normoespesso, medindo cerca de 0,71 cm de espessura em ramo direito.

Cavidade gástrica com conteúdo luminal de padrão misto (gasoso e alimentar) com paredes espessadas, medindo cerca de 0,63 cm de espessura, apresentando mucosa proeminente. Imagem compatível com processo inflamatório (gastrite)/ edema.

Alças intestinais de distribuição topográfica habitual, peristaltismo normal e evolutivo. Segmentos passíveis de avaliação com paredes preservadas em relação a estratificação de camadas e espessura de parede, medindo cerca de 0,45 cm/ 0,37 cm (duodeno/ jejuno) e 0,12 cm (cólon descendente) de espessura.

Ausência de líquido livre e linfadenomegalia.

Demais órgãos abdominais visibilizados sem alterações ecográficas dignas de nota.

**ANEXO B - RESULTADOS DO HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA SÉRICA DA
PACIENTE DIAGNOSTICADA COM BABESIOSE CANINA DURANTE A
INTERNAÇÃO E REAVALIAÇÃO CLÍNICA APÓS 9 DIAS DA ALTA.**

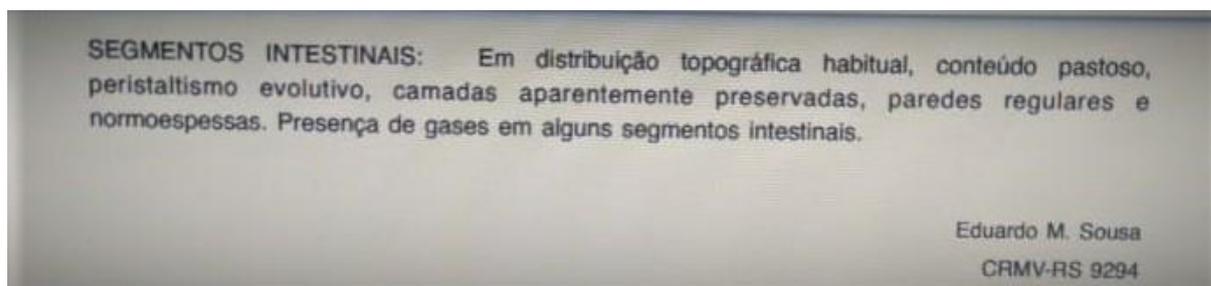
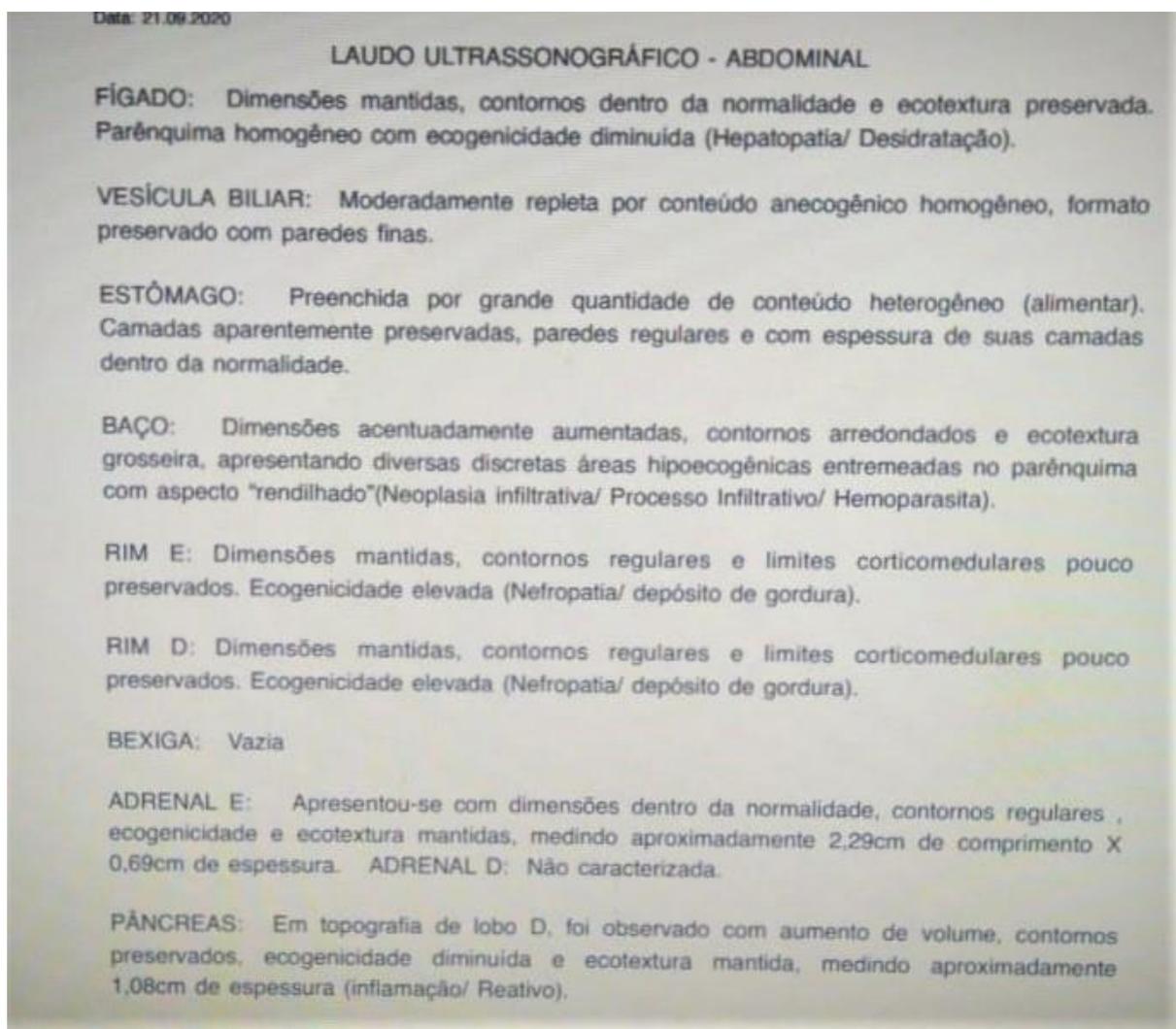
HEMOGRAMA									
ERITROGRAMA	1º dia	3º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	12º dia	Retorno	Valor de referência
Hemácias x milhões/mm ³	2,01*	1,81*	2,44	1,97	1,51	3,35	3,5	4,96	5,5 a 8,5
Hematócrito (%)	15%	18%	19%	15%	12%	26%	25%	37%	37 a 55%
Hemoglobina (g/dL)	4,8	4,4	6,2	4,8	3,6	8,2	7,8	11,7	12 a 18
VGM (fL)	74,63	77,3	77,87	76,1	79,47	77,61	71,43	74,6	60 a 77
CHCM (g/dL)	32%	31,4%	32,3%	32%	30%	32%	31%	31,60%	30 a 36
LEUCOGRAMA	1º dia	3º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	12º dia	Retorno	Valor de referência
Leucócitos totais/mm ³	10,900	17700	24900	25900	22000	36500	59900	10,900	6 mil a 17 mil
Segmentados	9265	14529	21663	24087	19800	32485	54509	8393	3,300 a 12,705
Linfócitos (%)	677	1670	498	259	220	1095	599	1090	660 a 4950
Monócitos (%)	1090	501	2490	1295	1760	2910 ²	4792	654	0 a 1650
PLAQUETAS	85 mil	60 mil ¹	86 mil	80 mil	100 mil	109 mil ²	330 mil	414 mil	200 a 500 mil
BIOQUÍMICOS	1º dia	3º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	12º dia	Retorno	Valor de referência
Creatinina (mg/dL)	0,5	0,5	0,5			0,5	0,5		0,50 a 1,50
Uréia (mg/dL)	89	34,3				32,1	32,0		21 a 60
ALT (U/L)	242,2	58,1					203,1		Menor 102
FA (U/L)	307,9	262					350		Menor 156
PPT (g/dL)	5,6	5,0	5,4	5,3	5,8	6	7		6 até 8
Albumina (g/dL)	2	2,02	2,01			2,26	2,26		2,10 a 3,10
ELETRÓLITOS	1º dia	3º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	12º dia	Retorno	Valor de referência
K (mmol/L)		2,7				3,5	3,4		3,5 a 5,1

*Observações: policromasia, anisocitose.

¹ Macroplaquetas

² Macroplaquetas e monócitos ativos

ANEXO C – LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO DO PRIMEIRO DIA DE INTERNAÇÃO DO PACIENTE DIAGNOSTICADO COM RANGELIOSE CANINA.



**ANEXO D - RESULTADOS DO HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA SÉRICA DO
PACIENTE DIAGNOSTICADO COM RANGELIOSE CANINA DURANTE A
INTERNAÇÃO E REAVALIAÇÃO CLÍNICA APÓS ALTA ASSISTIDA.**

HEMOGRAMA

ERITROGRAMA¹	1º dia	2º dia	3º dia	5º dia	Retorno 1	Retorno 2	Retorno 3	Valor de referência
Hemácias x milhões/mm ³	3,13		2,54	2,18	3,15	3,45	3,91	5,5 a 8,5
Hematócrito (%)	24%		20%	17%	24%	28%	30%	37 a 55%
Hemoglobina (g/dL)	7,3		6,6	5,5	7,2	8,5	9,2	12 a 18
VGM (fL)	76,68		78,74	77,98	76,2	81,2	76,7	60 a 77
CHCM (g/dL)	31,42		33	32,35	30,0	30,4	30,7	30 a 36
LEUCOGRAMA *	1º dia	2 dia	3º dia	5º dia	Retorno 1	Retorno 2	Retorno 3	Valor de referência
Leucócitos totais/mm ³	4.200		5.500	10.500	14.600	15.400	10800	6 mil a 17 mil
Segmentados	2.184		2.915	7.675	10.658	10.626	7.452	3,300 a 12,705
Linfócitos (%)	1.764		1.815	1.785	3.796	3.388	2.376	660 a 4950
Monócitos (%)	84		165	315	146	1.386	756	0 a 1650
Eosinófilos	84		165	105	0	0	216	100 a 1250
PLAQUETAS	53 mil		40 mil	53 mil	132 mil	324 mil	496 mil	200 a 500 mil
BIOQUÍMICOS	1º dia	2º dia	3º dia	5º dia				Valor de referência
Creatinina (mg/dL)	0,59			0,62				0,50 a 1,50
Uréia (mg/dL)	45,3							21 a 60
ALT (U/L)	26,4							Menor 102
FA (U/L)	38,1							Menor 156
PPT (g/dL)	5,5							6 até 8
Albumina (g/dL)	1,72							2,10 a 3,10
ELETRÓLITOS	1º dia			5º dia				Valor de referência
K (mmol/L)	3,8			3,2				3,5 a 5,1
COAGULAÇÃO								
TP		8 s.						Até 10 s.
TTpa		30 s						9 a 24 s.

* Observações: linfócitos reativos, monócitos ativados (Retorno1 e Retorno2)

*Observações: Macroplaquetas (3º e 5º dia)

¹ Observações: Anisocitose, policromasia. (1º, 3º e 5º dia)

ANEXO E – RESULTADO DA CITOLOGIA DE LINFONODOS POPLÍTEOS PARA DESCARTAR A SUSPEITA DE LEISHMANIOSE EM PACIENTE DIAGNOSTICADO COM RANGELIOSE CANINA.

COLETA DE MEDULA ÓSSEA
CITOLOGIA

Histórico:

Paciente com suspeita de leishmaniose. Coleta de linfonodos poplíteos.

Local e descrição da lesão:

Linfonodos poplíteos D e E.

Descrição citológica:

Linfonodo poplíteo D: Amostra hiper celular. Fundo de lâmina denso de coloração basofílica, com grande quantidade de corpúsculos linfoglandulares e discreta quantidade de eritrócitos. População celular composta de linfócitos pequenos (78%), médios (7%) e grandes (6%), além de plasmócitos (7%) e neutrófilos (2%). Observou-se grande quantidade de hemossiderina e figuras de mitose típicas.

Linfonodo poplíteo E: descrição citológica semelhante ao LPD.

Interpretação:

A avaliação citológica de ambos os linfonodos é sugestiva de Linfonodo Reativo ou Hiperplásico.

Comentários:

A hiperplasia e/ou reatividade dos linfonodos podem estar associadas a doenças infecciosas, inflamatórias, neoplásicas ou imunomediadas.

ANEXO F – RESULTADOS NEGATIVOS DE EXAMES REALIZADOS PELO MÉTODO PCR CONVENCIONAL, DO PACIENTE DIAGNOSTICADO COM RANGELIOSE CANINA DURANTE A INTERNAÇÃO.

Paciente.....: Espécie.: L-CANINO
Tutor (a)....: Raça....: S.R.D.
Veterinário.: D.: Sexo....: M
Recebimento.: 22/09/2020 Emissão.....: 06/11/2020 Idade....: 1A 0M
Código.....: 0051528 Senha Internet.: 5acdd3 Clínica.: Pet Support Norte

PCR ANAPLASMA + BABESIA + ERLICHIA

Método: PCR Convencional.

Agente alvo: *Anaplasma* spp.

Resultado: Após análise de DNA utilizando oligonucleotídeos específicos para o agente alvo, não houve amplificação na amostra testada.

Conclusão: Amostra **NEGATIVA** para *Anaplasma* spp.

Material utilizado: Sangue em EDTA

Tal resultado refere-se exclusivamente às amostras enviadas pelo solicitante.

Observações:

Agente alvo: *Babesia* spp.

Resultado: Após análise de DNA utilizando oligonucleotídeos específicos para o agente alvo, não houve amplificação na amostra testada.

Conclusão: Amostra **NEGATIVA** para *Babesia* spp.

Material utilizado: Sangue em EDTA

Tal resultado refere-se exclusivamente às amostras enviadas pelo solicitante.

Observações: Sugestão: Fazer PCR diferencial para *Rangelia vitalii*

Agente alvo: *Ehrlichia* spp.

Resultado: Após análise de DNA utilizando oligonucleotídeos específicos para o agente alvo, não houve amplificação na amostra testada.

Conclusão: Amostra **NEGATIVA** para *Ehrlichia* spp.

Material utilizado: Sangue em EDTA

Tal resultado refere-se exclusivamente às amostras enviadas pelo solicitante.

Observações:

ANEXO G – RESULTADO POSITIVO DO EXAME REALIZADO PELO MÉTODO PCR CONVENCIONAL, DO PACIENTE DIAGNOSTICADO COM RANGELIOSE CANINA DURANTE A INTERNAÇÃO.

Paciente....:		Espécie.: 1-CANINO
Tutor (a)....:		Raça....: S.R.D.
Veterinário.:		Sexo....: M
Recebimento.: 22/09/2020	Emissao.....: 06/11/2020	Idade...: 1A 0M
Código.....: 0051528	Senha Internet.: 5acdd3	Clínica.: Pet Support Norte

PCR RANGELIA

Método: PCR Convencional.

Agente alvo: *Rangelia vitalii*

Resultado: Após análise de DNA utilizando oligonucleotídeos específicos para o agente alvo, houve amplificação na amostra.

Conclusão: Amostra **POSITIVA** para *Rangelia vitalii*.

Material utilizado: Sangue em EDTA

Tal resultado refere-se exclusivamente às amostras enviadas pelo solicitante.

Observações:

**ANEXO H – RESULTADO NEGATIVO DA PUNÇÃO DE MEDULA ÓSSEA PARA
DESCARTAR LEISHMANIOSE DO PACIENTE DIAGNOSTICADO COM
RANGELIOSE CANINA DURANTE A INTERNAÇÃO.**

TECSA
TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL

Matriz: tecsa@tecsa.com.br - PABX: (31) 3281-0500
Avenida do Contorno, 6226 - Belo Horizonte/MG - CEP: 30110-042

TECSA Laboratórios No.004616348/01

Nome: [REDACTED]
Especie.....: NAO INFORMADO
Sexo.....: MACHO
Tutor.....: [REDACTED]
Médico Vet...: [REDACTED]
Clínica Vet.: [REDACTED]

Raça...:SRD
Idade...:1 Ano(s) 0 Mes(es)
Entrega...:SITE SEM IMPRIMIR
Data do Cadastro: 26/09/2020
5130237111 Fax:
0.1

**Leishmania infantum (chagasi)
Real Time PCR Quantitativo**

MATERIAL UTILIZADO: MEDULA ÓSSEA.
Não há material disponível para inclusão de exames complementares.

INFORMES CLÍNICOS: AUSÊNCIA DE INFORMES NA REQUISIÇÃO DE EXAMES.
MÉTODO: qPCR(REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE EM TEMPO REAL)

RESULTADO: NEGATIVO
-- COPIAS DE DNA PATÓGENO /µL DE AMOSTRA EXTRAÍDA

VALOR DE REFERÊNCIA:
NEGATIVO: Não foram encontradas cópias de DNA de Leishmania infantum (chagasi) na amostra analisada.
POSITIVO: Foram encontradas cópias de DNA de Leishmania infantum (chagasi) na amostra analisada.

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS: