



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO
HS – RECIFE/PE, BRASIL
CINOMOSE CANINA EM PACIENTE VACINADA: RELATO DE CASO**

NATHÁLIA KAREN DA SILVA WEI

RECIFE, 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO
HS – RECIFE/PE, BRASIL
CINOMOSE CANINA EM PACIENTE VACINADA: RELATO DE CASO**

NATHÁLIA KAREN DA SILVA WEI

**Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório realizado como exigência
parcial para a obtenção do grau de
Bacharel(a) em Medicina Veterinária,
Orientadora: Profa. Dra. Lílian Sabrina
Silvestre de Andrade.**

**Supervisora: Dra. Cibele Cavalcanti Souza
de Melo Assis.**

RECIFE, 2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO
HS – RECIFE/PE, BRASIL
CINOMOSE CANINA EM PACIENTE VACINADA: RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por

NATHÁLIA KAREN DA SILVA WEI

Aprovado em __/__/2021

BANCA EXAMINADORA

**PROFA. DRA. LÍLIAN SABRINA SILVESTRE DE ANDRADE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UFRPE**

**PROFº. DR. ALESSANDRO C. JACINTO DA SILVA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL**

MED. VET. DRA CIBELE CAVALCANTI SOUZA DE MELO ASSIS

MED. VET. DANIELLE PIMENTEL RIBEIRO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de curso à minha família, ao meu avô, *Derovil Antônio dos Santos* (EM MEMÓRIA) e amigos, e a todos aqueles profissionais que me capacitaram e ajudaram durante toda essa trajetória.

AGRADECIMENTOS

A jornada até aqui não foi fácil, mas sem dúvida foi uma das melhores e maiores experiências que tive em minha vida. E o que seria essa jornada sem aqueles que me incentivaram e me inspiraram a todo momento? A esse relatório de conclusão de curso agradeço primeiramente a Deus, que sempre segurou em minha mão e me guiou para o melhor caminho, me protegendo e me iluminando. A minha família, que me proporcionou todas as condições para que eu pudesse frequentar a universidade, e que me aconselhou durante toda minha vida, principalmente sobre a importância do estudo, fazendo com que minha dedicação fosse ainda maior.

Ao meu namorado, Gustavo Almeida, que em todos os momentos difíceis esteve lá para me apoiar e dizer que tudo ia dar certo no final, que me ajudou em incansáveis noites em que pensava em desistir, que me incentivava a continuar e a realizar minhas obrigações, e que me inspira a ser cada vez melhor.

Aos meus professores e médicos veterinários que me passaram seus conhecimentos e me fizeram ser a profissional que sou hoje. Primeiramente a professora Lílian Sabrina por ter aceitado participar desse desafio comigo e por todos os seus ensinamentos.

Ao professor Alessandro Jacinto, que me orientou desde o segundo período do curso, primeiro como monitora, e após como petiana, puxando minha orelha sobre prazos, oratória, trabalho em equipe, estágios e muito mais, o que me fez crescer como profissional e pessoa, por isso sou extremamente grata.

Ao professor Eduardo Tudury, que me ensinou tudo que sei sobre cirurgia, me instruiu e mostrou na prática a importância de ser um bom profissional para os animais, e que além de tudo foi um excelente professor e orientador, me guiou e aconselhou sempre para o melhor caminho, mostrando que a vida não é apenas trabalhar, e que acima de tudo deve-se viver.

Agradeço à médica veterinária Michelle Suassuna, que foi minha supervisora durante meu estágio no Hospital Veterinário da prefeitura do Recife. Me ensinou muito, sempre permitindo que eu desenvolvesse o raciocínio clínico, além de me incentivar a lidar diretamente com os tutores. Sou imensamente grata por todo o aprendizado, pois foi graças a ele que pude ter a experiência necessária para os demais estágios que realizei futuramente.

A doutora Cibele Souza, que me acolheu em sua equipe e me inspirou a ser uma profissional dedicada e atenciosa. Pude obter novas experiências e aprendizados que levarei para sempre comigo, muito obrigada pela oportunidade de crescer e pela confiança, sou extremamente grata.

Agradeço a Danielle Pimentel, que me incentivou em cada plantão que fizemos juntas, que me ajudou a escrever esse relatório, que me deu muitas vezes um norte quando eu estava surtando, sem você meu estágio não teria sido o mesmo.

A Widilane Albuquerque, minha amiga que durante a graduação por vezes me ajudou nas incansáveis atividades e trabalhos que tínhamos que entregar em curtos prazos, que me incentivou em cada seleção que eu inventava de fazer, que me acompanhou em minhas loucuras, e que me inspira todos os dias pela sua dedicação como mãe, nos estágios e faculdade. Agradeço por cada tijolinho que você me ajudou a colocar nessa longa estrada.

A minha amiga Nathália Burin, que mesmo estando a quilômetros de distância sempre esteve comigo nos piores e melhores momentos, comemorando comigo em cada conquista, e me consolando em cada fracasso. Agradeço por cada conselho que me deu, por cada sorriso, e pelas palavras de consolo que sempre me fazem lembrar que é só uma fase, e que a vida é maior do que qualquer desafio.

A Érika Souto, que durante esses anos de faculdade me tirou vários risos e momentos felizes. Minha motorista preferida, companheira de estágio, amiga da fofoca, aluna dedicada e mãe exemplar, muito obrigada por tudo amiga.

Ao meu cachorro Gugu, que foi minha maior inspiração para ser uma médica veterinária de excelência. Que me acompanhou nas madrugadas de estudo e que sempre lambeu minhas lágrimas para me consolar nos momentos tristes. Sem ele eu não teria tido a metade do conhecimento que sei sobre dermatologia e oftalmologia, pois meu bebê além de tudo é meu paciente.

Aos petianos do PET Veterinária - UFRPE e aos auxiliares do HVHS, com vocês eu aprendi o real significado do trabalho em equipe, sentirei saudades de cada risada e choro que demos juntos.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco que me proporcionou momentos únicos, e introduziu pessoas maravilhosas e especiais em minha vida, além da realização de um sonho, ser médica veterinária.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Fachada do Hospital Veterinário HS - Localizado no bairro da Iputinga/Recife.....	15
FIGURA 02	Entrada do Hospital Veterinário HS, onde se encontra o PetShop e a farmácia.....	16
FIGURA 03	Consultório em reforma.....	17
FIGURA 04	Consultório em uso.....	17
FIGURA 05	Sala de emergência.....	17
FIGURA 06	Sala de internamento.....	18
FIGURA 07	Área de banho e tosa.....	18
FIGURA 08	Área de banho e tosa.....	18
FIGURA 09	Bloco cirúrgico em uso.....	19
FIGURA 10	Sala de esterilização.....	19
FIGURA 11	Sala de expurgo.....	19
FIGURA 12	Laboratório.....	20
FIGURA 13	Laboratório.....	20
FIGURA 14	Copa	21
FIGURA 15	Quarto de descanso.....	21
FIGURA 16	Sistema Integrado SimpleVet.....	21
FIGURA 17	Evolução da cicatrização das lesões em felino com esporotricose tratado no HVHS durante aproximadamente um mês e meio. (A) Aspecto da lesão no início do tratamento: feridas ulceradas e alopécicas; (B) Aspecto da lesão após um mês de tratamento: feridas secas e com crescimento de pelos.....	27
FIGURA 18	Animal da espécie canina, fêmea, após a colocação da sonda nasogástrica de número 8.....	28
FIGURA 19	Animal de espécie canina com otite externa. (A) Face	30

	interna da orelha externa de cão apresentando eritema e lesões ulcerativas. (B) face interna da orelha externa após limpeza. (C) larva de moscas retiradas da orelha de um cão.....	
FIGURA 20	Sinais clínicos observados em cães acometidos pela cinomose. (A) Hiperqueratose dos coxins; (B) Hipoplasia de esmalte dentário.	35
FIGURA 21	Esfregaço sanguíneo de canino mostrando inclusões de Corpúsculos de Lentz (setas escuras) em hemácia e neutrófilo, coradas com panótico rápido.....	36
FIGURA 22	Paciente Maya, espécie canina Dachshund, com 1 ano de idade, fêmea.....	39
FIGURA 23	Hemograma total realizado dia 11/08/2021. O resultado da amostra revelou: Hemácias normocíticas normocrômicas. Neutrofilia relativa; linfopenia relativa e absoluta.....	41
FIGURA 24	Resultado do exame de bioquímico sérico: sem alterações.....	42
FIGURA 25	Hemograma total realizado dia 26/09/2020 pré-vacinação. O resultado da amostra revelou: Hemácias microcíticas normocrômicas. Hiperproteinemia. Quantidade de leucócitos dentro dos valores de referência; porém, com eosinofilia relativa.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01	Quantidade comparativa em porcentagem entre as espécies canina e felina atendida na clínica médica.....	22
GRÁFICO 02	Comparativo entre os sexos das espécies canina e felina.	23
GRÁFICO 03	Casuística das especialidades atendidas durante o estágio obrigatório na área de clínica médica.....	23

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) faz parte da grade curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sendo considerado o 11º período, em que o aluno pode colocar em prática todo o conhecimento obtido durante sua graduação. Foi realizado sob orientação da Profa. Dra. Lílian Sabrina Silvestre de Andrade, tendo como local escolhido o Hospital Veterinário HS - Iputinga, Recife/PE, no período de 30/08/2021 à 10/12/2021, sob supervisão da Med. Vet. Dra Cibele Cavalcanti Souza de Melo Assis, com carga horária total de 420 horas na área de Clínica médica de pequenos animais. Nesse relatório objetivou-se descrever a estrutura do hospital e as atividades que foram desenvolvidas pela discente Nathália Karen da Silva Wei, além de elucidar o caso clínico vivenciado durante o estágio sobre a cinomose canina em uma paciente com o protocolo vacinal em dia.

Palavras-chave: Clínica médica, Doenças infecciosas, Vacinação.

ABSTRACT

The Supervised Mandatory Internship (ESO) is part of the curriculum of the course of Veterinary Medicine at the Federal Rural University of Pernambuco, being considered the 11th period, in which the student can put into practice all the knowledge obtained during graduation. It was carried out under the supervision of Prof. Dr. Lílian Sabrina Silvestre de Andrade, having as the chosen location the Veterinary Hospital HS - Iputinga, Recife/PE, in the period from 08/30/2021 to 12/10/2021, under the supervision of Med. Vet. Dr. Cibele Cavalcanti Souza de Melo Assis, with a total workload of 420 hours in the area of small animal medicine. This report aims to describe the structure of the hospital and the activities that were developed by the student Nathália Karen da Silva Wei, in addition to elucidating the clinical case experienced during the internship about canine distemper in a patient with the vaccination protocol up to date.

Keywords: Clinical medicine, infectious diseases, vaccination.

SUMÁRIO

1.	CAPÍTULO I.....	13
1.1.	Introdução.....	13
1.2.	Local de estágio – Hospital Veterinário HS - Iputinga, Recife/PE.....	13
1.2.1.	Estrutura.....	15
1.3.	Descrição das atividades de estágio.....	21
1.3.1.	Clínica médica.....	22
1.3.1.1.	Vacinações.....	24
1.3.1.2.	Parvovirose.....	25
1.3.1.3.	Esporotricose.....	25
1.3.1.4.	Erliquiose canina.....	27
1.3.1.5.	Obstrução uretral em felinos.....	28
1.3.1.6.	Otite externa.....	29
1.4	Considerações finais.....	30
2.	CAPÍTULO II - CINOMOSE CANINA EM PACIENTE VACINADA: RELATO DE CASO.....	31
2.1	Introdução.....	34
2.2	Revisão de literatura.....	34
2.3	Descrição do caso.....	39
2.4	Resultados e discussão.....	40
2.5	Conclusão.....	44
2.6	Referências bibliográficas.....	45

1. CAPÍTULO I

1.1. Introdução

Cada vez mais os cães são vistos como membros da família, recebendo no mínimo cuidados básicos de seus tutores (comida, água, cama e atendimento médico veterinário), além de muito amor e carinho. Devido a isto, a procura por profissionais especialistas que cuidam da saúde desses animais vem crescendo consideravelmente, e o médico veterinário, por sua vez vêm buscando oferecer maior qualidade em seu atendimento clínico.

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, campus Recife, é uma disciplina obrigatória do 11º período para conclusão do bacharelado. Este tem como objetivo colocar em prática tudo aquilo que foi aprendido pelo aluno durante sua graduação, de maneira a prepará-los para a vida profissional com qualidade e excelência. Deve ser cumprida uma carga horária total de 420h, podendo ser 8h ou 6h diárias, em até duas áreas de interesse, sob supervisão de um médico veterinário no local escolhido.

O ESO em questão foi realizado na área de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário HS, durante o período de 30/08/2021 até 10/12/2021, sendo vivenciado especialidades diversas como dermatologia, ortopedia, nefrologia, neurologia e clínica cirúrgica. De acordo com os casos acompanhados, a Cinomose Canina foi a afecção que prevaleceu durante o estágio, sendo o tema escolhido para o presente relatório.

1.2. Local de estágio – Hospital Veterinário HS - Iputinga, Recife/PE.

O Hospital Veterinário HS (HVHS) foi fundado no ano de 2001, inicialmente como Pet Shop, e atualmente é formada por uma equipe fixa que conta com 04 médicos veterinários e, por outros médicos veterinários especialistas (volantes) atuando nas diversas áreas. Localizado na Iputinga, o hospital conta com setores de clínica médica e cirúrgica, e intensivismo, além do atendimento especializado de reprodução de pequenos animais, neurologia, ortopedia, dermatologia, fisioterapia, oftalmologia, nefrologia, diagnóstico por imagem, clínica de animais exóticos, cardiologia e anestesia. Funcionando 24 horas, todos os dias da semana.

O fluxograma de atendimento animal inicia-se com a chegada do tutor no hospital veterinário, passando por uma parte do petshop até chegar à recepção, onde será realizado

então seu cadastro e do animal. O sistema utilizado para isto e demais procedimentos (anamnese, receituário, solicitação e resultado de exames, compras no petshop e farmácia, dentre outros) é o SimplesVet, ficando computado todos os dados na nuvem, possibilitando um histórico do paciente/tutor para o médico veterinário atendente. Após a realização desse passo, o tutor se dirige ao primeiro andar, onde se encontra um hall de espera, e o consultório clínico. Durante o atendimento é realizado a anamnese do paciente, aferição de parâmetros físicos do animal (Frequência respiratória e cardíaca, temperatura corporal, mucosa oral e conjuntival, tempo de preenchimento capilar, turgor cutâneo, palpação abdominal e dos linfonodos), avaliação clínica para solicitação de exames complementares, quando necessário, para posterior diagnóstico presuntivo e/ou terapêutico, e preparação do receituário de tratamento. A depender do caso clínico, o paciente pode ser encaminhado para outros setores e especialidades.

O HVHS (Figura 1), dispõe de uma equipe formada por médicos veterinários, estagiários e auxiliares, que trabalham em conjunto diariamente. Pela manhã na clínica médica e no internamento de pequenos animais há a disposição um médico veterinário e estagiários que variam de acordo com a escala. Os estagiários e os auxiliares ajudam nas medicações e avaliações de parâmetros dos animais internos e durante as consultas clínicas, reportando qualquer alteração ao médico de plantão, além de ajudar com coletas de sangue, limpeza de baias e de animais, por acesso venoso, alimentação dos internos, etc. Já o médico plantonista faz os atendimentos na área de clínica, e quando necessário o especialista, é feito um agendamento de horário na recepção. Na cirurgia se encontra um cirurgião com um estagiário, ou dois cirurgiões mais estagiários além da presença de um anestesista. O anestesista é solicitado no dia em que ocorrerá a cirurgia em casos de emergência, e em casos de cirurgias agendadas, a solicitação é realizada com antecedência. Quando necessária a realização de exames de imagens (ultrassonografia, endoscopia e radiografia) há uma equipe de volantes.

Durante o ESO, o estagiário acompanha os médicos escalados no plantão do dia, de preferência o seu supervisor. Nos atendimentos clínicos, auxilia na realização dos exames físicos, anamnese, solicitação de exames complementares, coleta de material para citologia e exames de sangue, aplicação de medicações e vacinas, assim como a realização de limpezas de ferida, curativos e procedimentos de enfermagem.

Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário HS - Localizado no bairro da Iputinga/Recife.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

1.2.1. Estrutura

O Hospital Veterinário HS apresenta uma infraestrutura formada por três andares e o térreo, contendo ao todo uma recepção com farmácia e petshop (Figura 2) , três banheiros, três consultórios estando dois deles em reforma (Figura 3 e 4) sala de emergência (Figura 5), sala de internamento (Figura 6) e estoque, área de banho e tosa (Figura 7 e 8), dois blocos cirúrgicos sendo um em construção (Figura 9), sala de esterilização e expurgo (Figura 10 e 11), laboratório (Figura 12 e 13), copa (Figura 14) e quarto para descanso (Figura 15).

O ambulatório é equipado com mesa de mármore para avaliação física dos animais, uma mesa de escritório com o computador que contém o sistema integrado, pia de lavagem individual e armários para armazenar medicações e materiais descartáveis (equipo, seringas, catéter, sondas), divisórias para material básico (algodão, gaze, álcool 70%, clorexidina a 2%, água oxigenada, soro fisiológico, garrote, pinças e tesouras). Quando necessita de um material mais específico, é fornecido pelo próprio médico especialista como, por exemplo, materiais oftálmicos. A sala de emergência contém uma mesa de inox para atender ao animal, e materiais descartáveis como catéter, sondas, tubos endotraqueais, ambu, cilindro de oxigênio, maleta com medicações, soro e equipo.

O internamento contém dezesseis baias, duas mesas para manuseio dos animais, sendo uma delas dupla função pois se transforma em lavabo para limpeza destes, uma estante

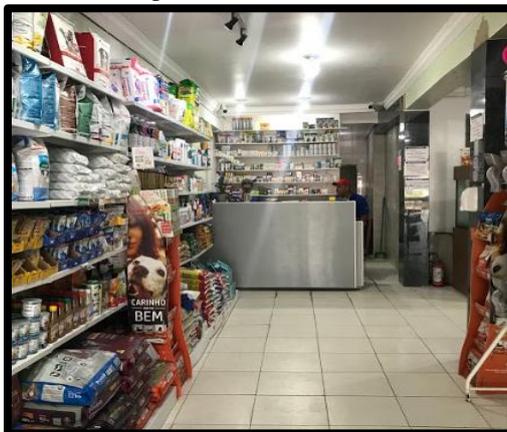
que contém as medicações injetáveis e orais, materiais de limpeza, tapetes higiênicos, potes com gaze, algodão e luvas de procedimento não estéreis, tubos endotraqueais, ambu, termômetro e glicosímetro, tesouras e pinças, catéter, equipos, soros e seringas. Perto do internamento temos o estoque, nele é armazenado todos os materiais hospitalares como: medicações (injetáveis, orais, anestésicas), soros (glicosado, NaCl, Ringer lactato), equipos, sondas esofágicas, nasogástricas e uretrais, seringas e catéter, materiais de assepsia e limpeza (clorexidina, água oxigenada, álcool 70%), luvas para procedimentos e cirúrgicas, papel toalha, algodão, esparadrapo, atadura, e um frigobar para o armazenamento das vacinas.

No segundo andar ficam dois ambulatorios e um internamento, ambos em construção, e um banheiro. No terceiro andar se localiza a copa, o quarto de descanso, o laboratório, os dois blocos cirúrgicos, o expurgo e a sala de esterilização.

O expurgo é dotado de uma pia e um balcão onde ficam os materiais necessários para a limpeza. Já na sala de esterilização se encontra uma máquina de autoclave, papel para embalar os materiais que devem ser esterilizados, prensa e balcão para organização dos materiais já estéreis.

Logo ao lado da sala de esterilização temos o bloco cirúrgico que está sendo utilizado, em vista que o outro ainda se encontra em reforma. Este bloco contém duas mesas de inox, máquina de anestesia inalatória, estante com materiais essenciais para assepsia, paramentação dos cirurgiões, e preparo do paciente, além dos equipamentos de emergência.

Figura 2. Entrada do Hospital Veterinário HS, onde se encontra o PetShop e a farmácia.



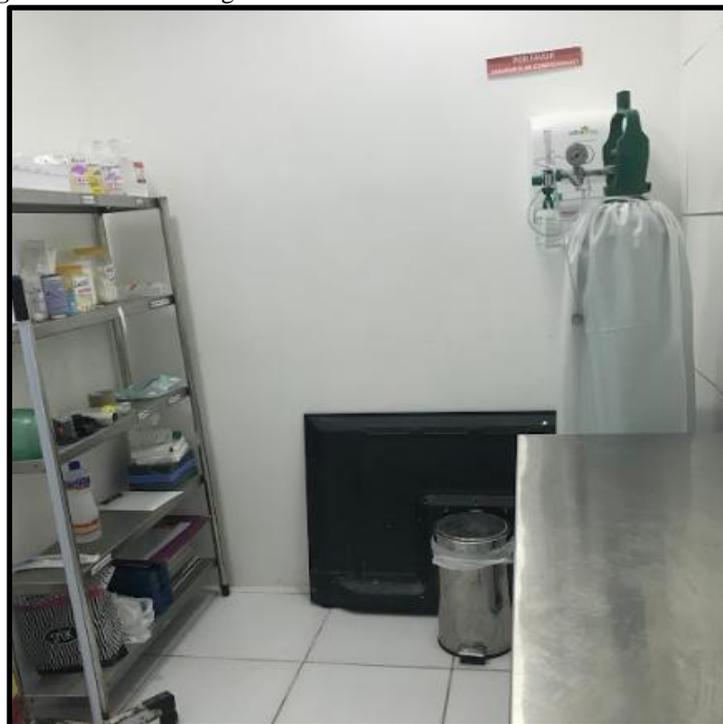
Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 3 e 4. Consultório em reforma (A); Consultório em uso (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 5. Sala de emergência.



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 6. Sala de internamento.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figuras 7 e 8. Área de banho e tosa.



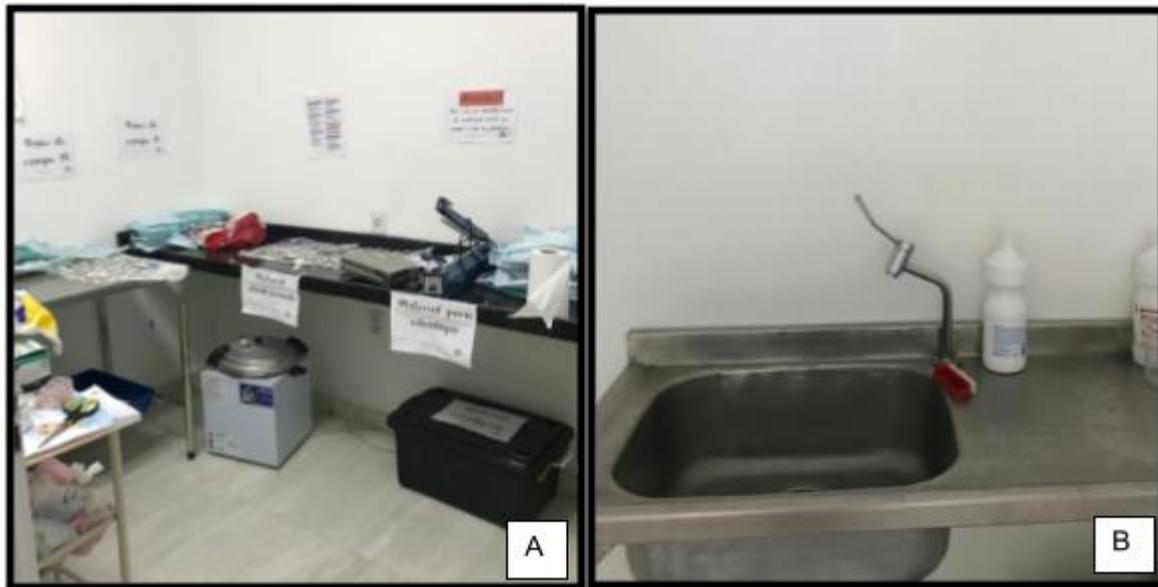
Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 9. Bloco cirúrgico em uso.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 10 e 11. Sala de esterilização (A); Sala de expurgo (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 12 e 13. Laboratório.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 14 e 15. Copa (14); Quarto de descanso (15).



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

1.3. Descrição das atividades de estágio

No estágio foi possível acompanhar a rotina clínica (geral e/ou especializada), cirúrgica e do internamento. O sistema utilizado para computação dos dados do tutor/paciente é o SimplesVet (Figura 16).

Figura 16. Sistema Integrado SimplesVet.



Fonte: <https://simples.vet/>

1.3.1. Clínica médica

Foram acompanhados 117 atendimentos, dentre as espécies canina e felina (Gráfico 1), com prevalência em caninos machos (Gráfico 2). Na rotina da clínica médica o estagiário acompanha as mais diversas especialidades (Gráfico 3) e todos os procedimentos realizados, que vai desde sua anamnese até o diagnóstico e tratamento determinado. Além do mais, é incentivado que o estagiário faça o exame físico do animal, as coletas de materiais para exames complementares, aplicação de medicações e quando necessário o internamento do paciente, auxilia na inserção do acesso venoso. Também é feito o monitoramento dos animais internados, verificando seus parâmetros (temperatura corporal, se urinou/defecou, alimentação, hidratação, vômito e comportamento) e administração das medicações em seus respectivos horários.

Gráfico 1. Quantidade comparativa em porcentagem entre as espécies canina e felina atendida na clínica médica.

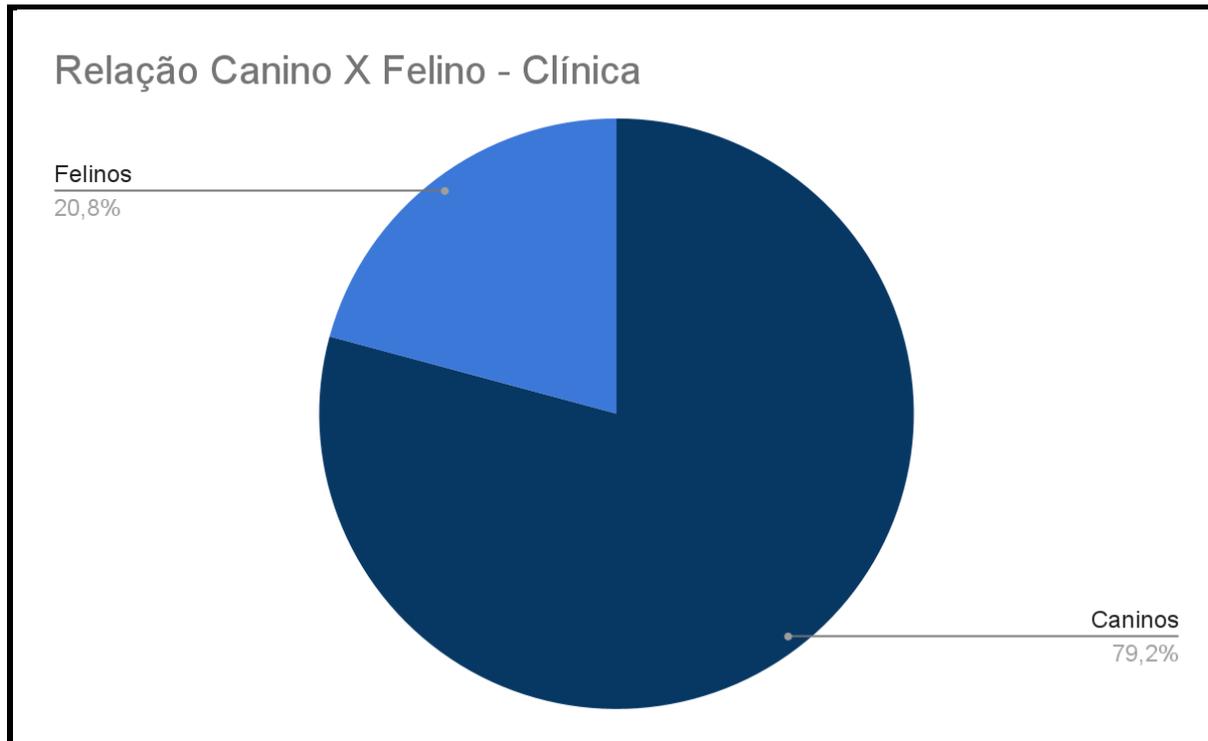


Gráfico 2. Comparativo entre os sexos das espécies canina e felina.

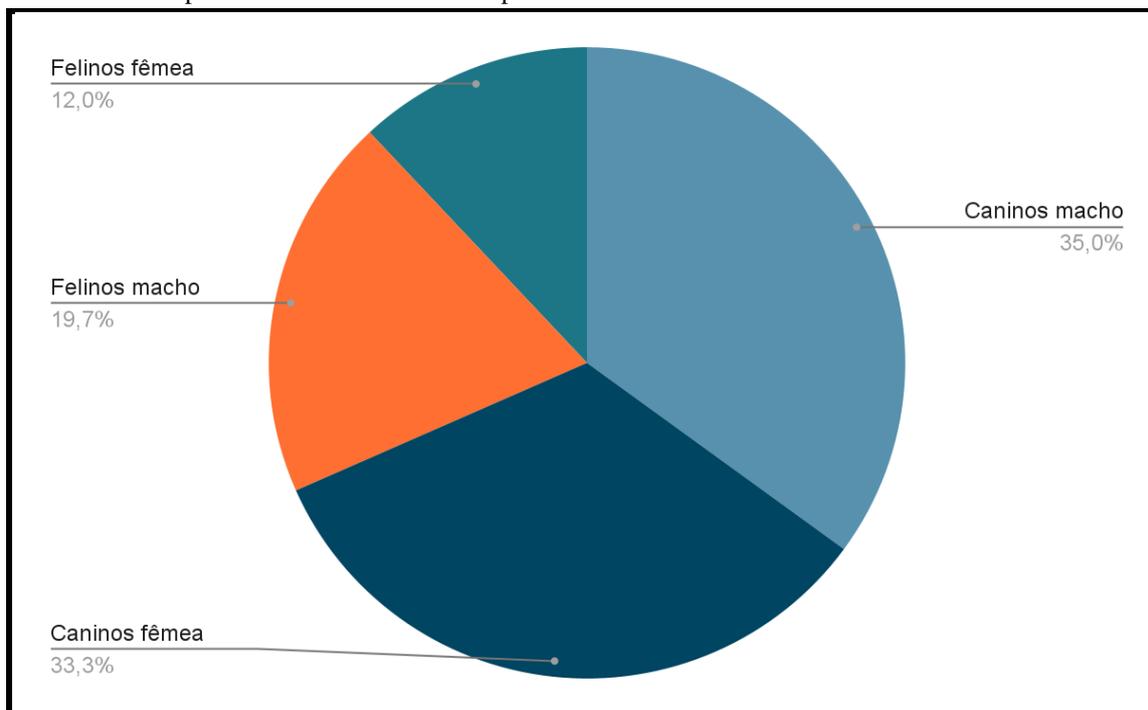
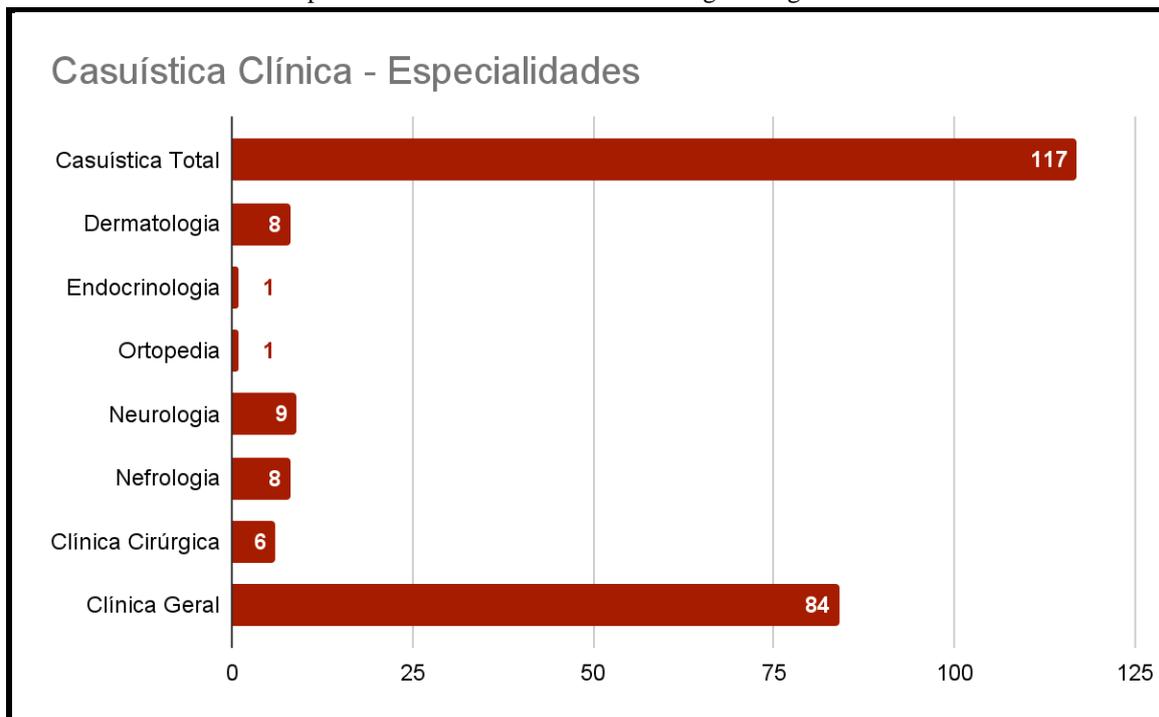


Gráfico 3. Casuística das especialidades atendidas durante o estágio obrigatório na área de clínica médica.



Alguns dos procedimentos e doenças mais vivenciadas na rotina da clínica médica durante o estágio obrigatório serão explanadas no presente relatório.

1.3.1.1. Vacinações

As vacinas são de extrema importância para proteção dos pets, em vista que previnem seu contágio com agentes infecciosos, e prolongam a saúde do animal. No HVHS há disponível uma variedade de vacinas: V8 (Vanguard) e V10 (Vanguard Plus), V11 (Elevencell vac); Antirrábica (Nobivac® e Rabmune); Contra leishmaniose (Leishtec®); Contra giardia (Giardiavax®); Contra Tosse dos Canis (BronchiGuard®, Bronchi-Shield III e Vanguard® B); V4 (Nobivac Feline 1-HCPCh) e V5 (Nobivac Feline HCPCh+FeLV) para gatos. O protocolo vacinal varia de acordo com a conduta de cada médico veterinário e sob medida para cada paciente pois deve ser levado em consideração diversos fatores como por exemplo sua idade (filhotes ou idosos), sistema de criação (se têm acesso à rua, convive com mais animais em casa), local onde vive (área endêmica para alguma doença infecciosa específica) e o histórico de saúde. A V8 previne contra a cinomose, a parainfluenza, parvovirose, coronavirose, hepatite infecciosa canina e leptospirose (sorovares Canicola e Icterohaemorrhagiae), a diferença da V10 é que além dessas doenças ela previne também contra duas outras cepas de leptospirose (sorovares Grippotyphosa e Pomona). A antirrábica previne a infecção contra o vírus da raiva, que é considerada uma importante doença zoonótica, normalmente recomendada sua aplicação a partir dos 4 meses de vida com um reforço anual. A Leishtec previne contra a leishmaniose visceral canina, e deve ser realizada em 3 (três) doses da vacina com intervalo de 21 dias cada. A giardiase é uma doença bastante comum na rotina clínica, além de ser uma zoonose causada pelo protozoário *Giardia Lamblia*, sendo a vacina uma das formas de prevenção, sua aplicação inicial pode ser feita a partir da 8ª semana de vida em 2 (duas) doses com intervalo de 14 a 28 dias entre cada aplicação, e depois um reforço anual. A Traqueobronquite Infecciosa dos cães, também conhecida como “Tosse dos Canis”, é causada pela bactéria *Bordetella bronchiseptica*. A vacina que auxilia na prevenção desta doença pode ser aplicada em cães saudáveis a partir dos dois meses de idade, sendo 2 (duas) doses iniciais, injetáveis, com intervalo de aplicação de 2 a 4 semanas, e depois um reforço anual. No entanto, há outras duas formas, a oral e a nasal,

deixando mais prática essa imunização, que tem como intervalo de aplicação, uma dose por ano, isentando a dose de reforço.

As vacinas ficam armazenadas em um frigobar exclusivo com temperatura ideal (entre 0 e 8°C) marcada por um termômetro e com planilha de controle de temperatura diário. Sua retirada ocorre apenas no momento de aplicação no animal, e este por sua vez recebe um cartão de vacina identificado com o nome do tutor/paciente, seguido da vacina aplicada com data e assinatura do médico veterinário responsável.

1.3.1.2. Parvovirose

Considerada uma das doenças infectocontagiosas mais comuns na clínica veterinária, a parvovirose pode ser chamada também de Enterite Canina Parvoviral (ANGELO et al., 2009). Sua etiologia é o parvovírus, pertencente à família *Parvoviridae*, sendo um vírus composto de uma fita simples de DNA sem envelope. O parvovírus canino-tipo 1 (CPV-1) e o parvovírus canino-tipo 2 (CPV-2) são os que podem infectar os caninos (DAMETTO, 2019). De alta mortalidade, principalmente para cães jovens, ou com o sistema imunológico comprometido devido outras moléstias, dificultando a debelação do vírus. Os sintomas que podem vir a apresentar são: inicialmente elevada temperatura corporal (41 graus Celsius), e hipotermia em animais adultos e idosos; Perda de apetite; Apatia; Êmese; Tosse; Alterações oftálmicas; Sintomas cardíacos em filhotes; Pirexia; Diarréia sanguinolenta, líquida e fétida; Além de anorexia com rápido emagrecimento. O tratamento recomendado é o de suporte, com fluidoterapia para restabelecer e manter o equilíbrio eletrolítico do paciente, aplicação de antieméticos para evitar o vômito e consequente perda de líquido, antibióticos e suplementos vitamínicos, tendo alguns casos que realizar a transfusão sanguínea (ANGELO et al., 2009). A vacinação das fêmeas gestantes e dos filhotes após 45 dias de vida, a desinfecção doméstica e ambiental com hipoclorito de sódio (NaClO) e água sanitária diluído na proporção de 1:30, em vista que o vírus pode resistir por meses e até anos, são por tanto algumas das formas de prevenir o contágio, devendo salientar também a importância do isolamento do animal infectado dos demais até o fim do tratamento (ETTINGER; FERDMAN, 1997).

Foram acompanhados durante o estágio obrigatório vários casos de parvovirose, onde o animal diagnosticado comumente recebe indicação para internamento, sendo realizado o tratamento acompanhado pelos médicos veterinários de plantão e os auxiliares. Durante esse

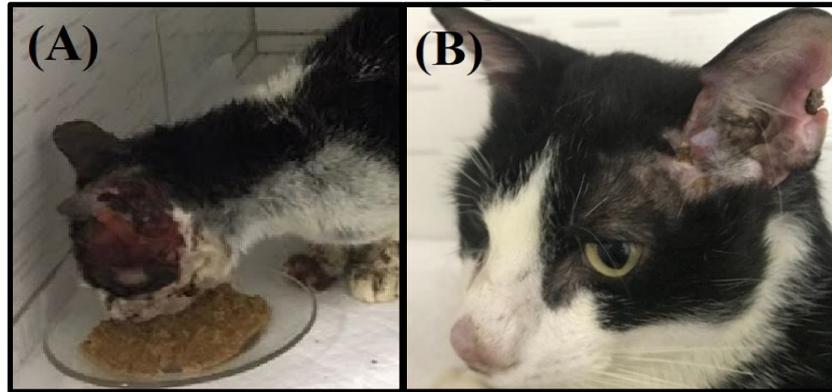
monitoramento, eram feitas as medicações seguindo o mapa de execução anteriormente impresso e anexado em frente as baias de cada animal, além de estarem disponíveis no sistema online. A aferição dos parâmetros era realizada a cada 2 horas em animais urgentes, muito urgentes e emergência, e a cada 4 horas para pouco urgentes e não urgentes. Após melhora do quadro clínico, o paciente recebe alta acompanhada.

1.3.1.3. Esporotricose

Considerada uma zoonose, trata-se de uma doença causada pelo fungo *Sporothrix schenckii* que tem predileção por ambientes úmidos e quentes (MONTEIRO et al., 2008). Tem maior incidência em gatos machos devido ao comportamento de briga, disputas territoriais e por fêmeas, o que favorece o contágio. A transmissão, tanto no animal quanto no homem, ocorre através de arranhaduras e mordeduras de animais infectados, pelo contato direto de uma ferida ou mucosa com o fungo presente nas secreções das lesões ou no ambiente. Na maioria das vezes os sinais clínicos se limitam à pele e ao tecido subcutâneo (múltiplos nódulos firmes, placas ulceradas, áreas anulares crostosas alopecicas), porém em gatos é comum o acometimento sistêmico, que pode evoluir para o óbito (NELSON e COUTO, 2006). O diagnóstico pode ser realizado através do exame citopatológico, histopatológico e exame de cultura fúngica das lesões, sendo este último considerado o padrão ouro para o diagnóstico definitivo, e o tratamento é a base de medicamentos, podendo ser eles os iodetos inorgânicos (iodeto de potássio e iodeto de sódio), cetoconazol e itraconazol (FONTES et al., 2014; MARIMON et al., 2007). Por se tratar de uma doença infectocontagiosa e zoonótica é importante se ater ao manejo dos pacientes infectados, utilizando sempre luvas ao manipular, e tendo cuidado durante a contenção para evitar arranhaduras e mordeduras. Desinfecção das instalações com solução de hipoclorito de sódio, castração para diminuir o comportamento de briga e cremação dos casos que levaram ao óbito, são algumas das medidas profiláticas recomendadas.

O HVHS realiza o tratamento de animais diagnosticados com esporotricose (Figura 17). Os animais ficavam internados por um longo período (em média 2 meses) recebendo o itraconazol diariamente, além das outras medicações de suporte, sendo monitorado 24 horas, até o teste de citologia der negativo para o *Sporothrix schenckii*, recebendo alta acompanhada e podendo realizar o resto do tratamento em casa.

Figura 17. Evolução da cicatrização das lesões em felino com esporotricose tratado no HVHS durante aproximadamente um mês e meio. (A) Aspecto da lesão no início do tratamento: feridas ulceradas e alopecicas; (B) Aspecto da lesão após um mês de tratamento: feridas secas e com crescimento de pelos.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

1.3.1.4. Erliquiose Canina

É uma hemoparasitose considerada zoonótica, que atinge cães, gatos, equinos e ruminantes. Sua etiologia compreende o gênero *Ehrlichia*, da família *Ehrlichiae*, que engloba cinco espécies válidas de bactérias gram negativas: *Ehrlichia canis*, *E. chaffeensis*, *E. ewigii*, *E. muris* e *E. ruminantium* (NAKAGHI et al., 2008). O causador da erliquiose canina é o *E. canis*, apesar de dados recentes mostrarem casos de cães acometidos pelo *E. ewigii* (GIEG et al., 2009). A transmissão ocorre no ato da hematofagia de um vetor infectado, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, conhecido como o carrapato marrom do cão (ISOLA et al., 2012). Após a inoculação no cão sadio da forma infectante da *Ehrlichia canis*, o período de incubação pode variar de 7 a 21 dias. Alguns dos sinais clínicos apresentados podem ser: febre, perda de apetite, petéquias, equimoses, dispnéia, alterações oftálmicas como uveíte, alterações neurológicas como convulsões, entre outras (SILVA, 2015). O diagnóstico se dá através do histórico do paciente, os sinais clínicos apresentados e os achados hematológicos. Para o tratamento existem algumas drogas empregadas pelos médicos como o dipropionato de imidocarb, oxitetraciclina, tetraciclina e a de eleição, doxiciclina. A durabilidade do tratamento varia de 3 a 4 semanas em casos agudos, e até 8 semanas em casos crônicos. Além do mais é importante o fornecimento de uma terapia de suporte corrigindo a desidratação e suplementando os animais que continuam sem apresentar apetite, nos casos de hemorragias devem ser compensadas com a transfusão sanguínea, e realizar o controle dos carrapatos, uma vez que são o agente causador da doença (ISOLA et al., 2012).

Diariamente eram atendidos casos de hemoparasitose na clínica médica, diagnosticados pelo histórico mais a realização de exames complementares (SNAP 4DX® e Hemograma). Alguns casos eram indicativos de internação, principalmente quando o animal apresentava êmese contínua mesmo após administração de fármacos injetáveis, inapetência e quadros de diarreia, necessitando de fluidoterapia para repor a hidratação e administração de medicação pela via intravenosa, além da via subcutânea e intramuscular quando preciso. Quando o animal não apresentava reflexo de deglutição mesmo com alimentação forçada pela seringa, era realizada a sondagem nasogástrica para alimentação (Figura 18). Apenas após a melhora do quadro clínico o paciente recebia alta acompanhada ou alta.

Figura 18. Animal da espécie canina, fêmea, após a colocação da sonda nasogástrica de número 8.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

1.3.1.5. Obstrução uretral em felinos

De causa multifatorial, podendo ser devido à: urólitos, neoplasias, traumas, tampões uretrais, infecção, e causas iatrogênicas devido a doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF), que é caracterizado por quadros de hematúria, polaciúria, estrangúria, disúria e vocalização no momento da micção. Os sinais clínicos dependem do grau de obstrução em que o animal se encontra e a quanto tempo ele está apresentando a doença. Em suma, o gato apresenta polaquiúria (emissão de pouca urina), hematúria (sangue na urina), posição de

micção prolongada sem ocorrer saída de urina, pode ter comportamento mais apático e de lambedura excessiva do pênis, além de angústia e anorexia. Quando ocorre a obstrução uretral, a bexiga tende a dilatar além da capacidade habitual, fazendo com que a urina retida ascenda aos rins devido à pressão intravesical existente, levando à uma série de problemas no mesmo que vai desde o comprometimento da regulação do sódio à acidose e hipercalcemia (GALVÃO et al., 2010). O diagnóstico é obtido através do histórico e do exame físico realizado, podendo ainda contar com ajuda de exames complementares quando necessário (Ultrassonografia, Radiografia e laboratoriais). Para o tratamento recomenda-se o alívio da obstrução (comumente através de sondas uretrais) e a prevenção de sua recidiva, assim como também a correção dos efeitos sistêmicos da uremia. Deve-se ter bastante cuidado com a recomendação da cistocentese visando evitar uma ruptura da bexiga, em especial quando a obstrução uretral for prolongada e a urina estiver demasiadamente vermelha (GALVÃO et al., 2010).

Para realizar a sondagem uretral do animal era realizado sedação com cetamina, dexmedetomidina e midazolam. Com o animal sedado, introduziu-se a sonda uretral utilizando a técnica de retenção do prepúcio e exposição do pênis. Logo após, fazia-se o esvaziamento, e se necessário a limpeza da bexiga com cloreto de sódio a 0,9%. Tratamento com antibioticoterapia e anti-inflamatório podem ser indicados, se atendo ao cuidado com os glicocorticoides e anti-inflamatórios não esteroidais. O animal só ficava internado se estivesse com quadro de obstrução prolongado, devido às outras possíveis alterações que apresentava como inapetência, dor intensa, hematúria, vômitos e provável infecção.

1.3.1.6. Otite externa

Caracterizada pela inflamação dos componentes do tecido mole do meato auditivo externo (Figura 19). Dessa forma, é bastante comum o animal acometido pela otite estar coçando ou esfregando o ouvido no chão, além de balançar a cabeça ou pender para o lado que está mais inflamado. Os fatores primários causadores dessa afecção são a atopia, infecção, ácaros da orelha e corpos estranhos. Já os fatores perpetuantes são as infecções bacterianas e fúngicas. No exame físico mais comumente se encontra no canal externo vermelhidão, tumefação, exsudação e descamação, o que pode levar ao mau cheiro, estenose e até obstrução do canal. O animal apresenta prurido e dor auricular, em alguns casos podem apresentar áreas alopécicas na região de maior coceira, eritema, edema e a formação de

otohematoma quando rompem-se os vasos existentes no ouvido. O diagnóstico se baseia na anamnese, no exame físico com otoscópio, citologia e em alguns casos podem precisar de biópsia e radiografia. Para o tratamento, inicialmente deve-se conter a inflamação e a dor, porém para um tratamento bem-sucedido deve-se identificar e tratar os fatores etiológicos primários, predisponentes e perpetuadores. Pode prescrever um tratamento tópico ou sistêmico. As orelhas médias precisam ser lavadas com solução de limpeza antibacteriana ou solução ceruminolítica, retirando depois o excesso (LINZMEIER et al., 2009).

Na rotina quando diagnosticado a otite, era de suma importância a limpeza com ceruminolítico primeiramente para em seguida utilizar a solução antibacteriana e antifúngica. Evitar que o animal durante o período de tratamento coce ou esfregue a orelha no chão, sendo recomendado o uso do colar Elizabetano.

Figura 19. Animal de espécie canina com otite externa. (A) Face interna da orelha externa de cão apresentando eritema e lesões ulcerativas. (B) face interna da orelha externa após limpeza. (C) larva de moscas retiradas da orelha de um cão.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

1.4 Considerações finais

O Estágio Supervisionado Obrigatório permite ao aluno vivenciar na prática todo conhecimento obtido durante a graduação, ao mesmo tempo em que o prepara para o mercado de trabalho, visto que, se é acompanhado a rotina médica do profissional, permitindo ao estagiário a criação do raciocínio clínico.

2. CAPÍTULO II - CINOMOSE CANINA EM PACIENTE VACINADA: RELATO DE CASO.

RESUMO

A cinomose canina é uma doença infecto contagiosa causada por um vírus da família *Paramyxoviridae* (*Canine Distemper Virus - CDV*), de gênero *Morbillivirus*, de distribuição mundial e que acomete principalmente cães filhotes devido à baixa imunidade. Sua transmissão se dá por contato direto ou por meio de aerossóis. O diagnóstico é feito por meio do exame clínico e exames complementares. Dentre os sinais clínicos os animais podem apresentar manifestações gastrointestinais, respiratórias e neurológicas. Não há tratamento específico e a prevenção acontece sobretudo por meio da vacinação. Objetivou-se com este trabalho relatar um caso de cinomose em uma cadela de um ano de idade, com histórico de vacinação atualizado, a qual foi atendida no hospital veterinário HS, Recife-PE. A paciente apresentava vômito e diarreia, posteriormente tremor nos membros e alternância de sustentação entre os membros. Foram solicitados exames complementares de imagem, os quais não apresentaram alterações, sendo realizado o tratamento sintomático. Novos exames complementares foram solicitados, dentre eles hemograma total e sorologia para cinomose. Após um mês, o animal apresentou quadro epiléptico. Diante do resultado positivo para cinomose o tratamento de suporte foi instituído, porém a paciente não apresentou evolução favorável, sendo optado a eutanásia da mesma. Apesar de ter o programa vacinal em dia, o paciente em questão foi acometido pelo vírus da cinomose, o que demonstra a importância de novos estudos sobre as cepas variantes e o papel da vigilância epidemiológica na identificação dessas para formulação de novas vacinas.

Palavras-chave: Doenças infecciosas; Vírus; Pequenos Animais; Vacinação.

ABSTRACT

Canine distemper is an infectious disease caused by a virus of the Paramyxoviridae family (Canine Distemper Virus - CDV), of the Morbillivirus genus, with worldwide distribution and that affects mainly puppies due to low immunity. Its transmission is by direct contact or through aerosols. The diagnosis is made through clinical examination and complementary tests. Among the clinical signs the animals can present gastrointestinal, respiratory, and neurological manifestations. There is no specific treatment and prevention happens mainly through vaccination. The purpose of this study was to report a case of distemper in a one-year-old female dog, with an up-to-date vaccination history, which was seen at the HS Veterinary Hospital, Recife-PE. The patient presented vomiting and diarrhea, later tremor in the limbs and alternating support between the limbs. Complementary imaging exams were requested, which showed no alterations, and symptomatic treatment was performed. New complementary exams were requested, among them total hemogram and serology for cinomatosis. After one month, the animal presented epileptic symptoms. In view of the positive result for dynomatosis, supportive treatment was instituted, but the patient did not have a favorable evolution, and euthanasia was chosen. Despite having the vaccination program up to date, the patient in question was affected by the distemper virus, which demonstrates the importance of further studies on variant strains and the role of epidemiological surveillance in identifying these for the formulation of new vaccines.

Keywords: Infectious Diseases; Viruses; Small Animal; Vaccination.

2.1 Introdução

Devido ao estreito relacionamento entre os animais de companhia com seus tutores, a medicina preventiva vem ganhando destaque ao fornecer saúde, bem-estar, qualidade de vida e longevidade para os pets, pois estes estão diariamente expostos a vários agentes infecciosos, que quando não empregados boas práticas higiênico-sanitária ou imunoprofilaxia adequada, podem culminar em seu óbito (NÓBREGA, 2015).

As doenças infectocontagiosas são responsáveis por um alto número de atendimentos nas clínicas e hospitais veterinários. Transmitidas normalmente por vetores ou pelo contato direto (secreções e aerossóis de animais infectados). Os agentes causadores em sua maioria são os vírus e as bactérias. Visando então resguardar os pets dessas ameaças, a vacinação é um dos pontos chaves para a saúde animal e controle das doenças infecciosas, sendo dever dos tutores e médicos veterinários realizá-la de maneira correta e racional (APTEKMANN et al., 2013; NÓBREGA, 2015).

Devido a total dependência dos animais pelos seus donos para a realização das vacinas alguns fatores podem ocasionar falhas nos programas vacinais, como por exemplo o pouco conhecimento que os tutores têm sobre as práticas de vacinação, seu nível socioeconômico e o acesso à informação (APTEKMANN et al., 2013). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de cinomose canina em uma cadela previamente vacinada.

2.2 Revisão de literatura

A cinomose é considerada uma das infecções mais importantes na clínica de cães domésticos, e nas últimas décadas, mesmo em populações de animais vacinados, o número de casos só vem aumentando (MARTINS et al., 2009). É causada pelo vírus da cinomose canina (*Canine Distemper Virus -CDV*), que pertence à família *Paramyxoviridae*, de gênero *Morbillivirus*, sendo um vírus de distribuição mundial e alta atividade infecciosa, associados a surtos com alta taxa de letalidade e morbidade (PORTELA et al., 2017). Acomete animais das famílias: Canidae, Ursidae, Phocidae, Procyonidae, Ailuridae, Viverridae Ailuridae, Tayassuidae, Cercopithecidae e Felidae (PORTELA et al., 2017). Considerada ainda um dos fatores colaboradores da extinção de alguns animais selvagens em parques africanos. Já em cães, o índice de mortalidade causada pela cinomose só perde para a raiva, chegando a atingir até 70% (MARTINS et al., 2009).

Pode ser classificado em três formas de apresentação clínica: aguda, subaguda e crônica. Sua duração e gravidade dependerão de alguns fatores como a virulência da cepa, a imunidade do animal acometido e das condições ambientais em que se encontra (PORTELA et al., 2017). Porém em cães o efeito imunossupressivo é comum em todos os tipos de cepas, predispondo a ocorrência de infecções oportunistas e consequente agravamento do quadro clínico (MORO; VASCONCELOS, 1998).

Não há predileção por raças, sexos ou idade, porém estima-se maior incidência em períodos onde ocorre a falha ou a diminuição do sistema imune, geralmente em animais filhotes quando há diminuição da taxa de anticorpos maternos (FREIRE; MORAES, 2019).

Sua transmissão ocorre por contato direto ou através de aerossóis. Os animais infectados expõem em suas excreções corporais (saliva, secreção respiratória, urina, fezes e placenta) o agente infectante, que se tornam fonte de contaminação para os animais saudáveis (MARTINS et al., 2009; PORTELA et al., 2017). Pode ainda transmitir via transplacentária, capaz de gerar abortos, fetos natimortos, filhotes fracos e imunossuprimidos.

A vacinação proporciona o controle e a redução do risco do animal contrair a cinomose, porém sabe-se que dentro de populações caninas já vacinas ainda se encontram aqueles que se infectam com a doença e apresentam os sinais clínicos. Isso ocorre devido às falhas na vacinação, que são bastante frequentes, entre algumas das causas podemos citar: variações das cepas virais, conservação da vacina de maneira inadequada, problemas na aplicação, ineficácia da vacina e redução da resposta imune em cães vacinados enfermos, como por exemplo, apresentando temperatura corpórea acima de 39,8° C, com parasitas internos, estresse, entre outros. As novas variantes virais possibilitam a disseminação da cinomose, além de reduzir o valor protetor das vacinas atuais, portanto a resposta imune do hospedeiro vai variar de acordo com a cepa viral infectante (PORTELA et al., 2017).

Os sinais clínicos vão variar de acordo com a idade do paciente acometido e seu estado imunológico, o tipo de cepa infectante, e as condições ambientais em que o hospedeiro se encontra (PORTELA et al., 2017). Podem ser manifestações gastrointestinais, respiratórias e neurológicas, de caráter agudo a subaguda (FREIRE; MORAES, 2019). Os sinais clínicos mais recorrentes são: secreções nasais e oculares, rinite, conjuntivite, hiperqueratose dos coxins (Figura 20), tosse úmida e produtiva, febre, anorexia e diarreia. Em animais que foram infectados quando filhotes podem ainda apresentar manchas amarronzadas em torno do esmalte dentário (Figura 20) em decorrência do acometimento das células que produzem o

esmalte (PORTELA et al., 2017). Os sinais neurológicos mais frequentes são as convulsões, mioclonias, paralisia parcial ou total dos membros posteriores, ataxia, tremores e nistagmo, podem ainda surgir inclinações da cabeça (FREIRE; MORAES, 2019; PORTELA et al., 2017). Polioencefalomielite devido ao acometimento da substância cinzenta, e Leucoencefalomielite desmielinizante por comprometimento da substância branca, são quadros capazes de ocorrer devido ao vírus (FREIRE; MORAES, 2019).

Figura 20. Sinais clínicos observados em cães acometidos pela cinomose. (A) Hiperqueratose dos coxins; (B) Hipoplasia de esmalte dentário.



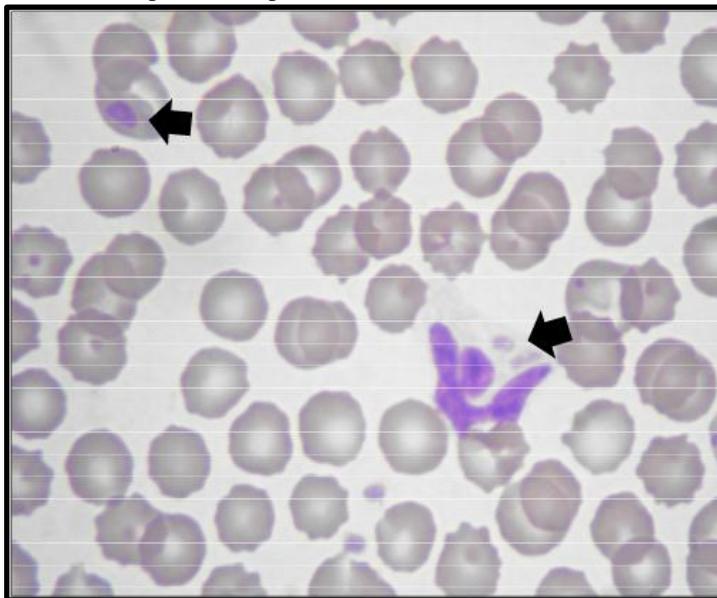
Fonte: Nascimento, D.N.S (2009).

O diagnóstico é realizado com base na anamnese, exame físico e exames laboratoriais, que muitas vezes podem ser inconclusivos. O vírus da cinomose é detectado em amostras de urina, sangue total, fezes, saliva e secreções do trato respiratório (Portela et al., 2017). Exames como histopatológico, soroneutralização, imunoistoquímica, reação em cadeia de polimerase da transcriptase reversa (RT-PCR), ELISA, imunofluorescência, isolamento viral por meio de cultura celular, são alguns dos testes que podem detectar essa virose. A pesquisa de corpúsculos de Lentz presentes em hemácias e leucócitos no esfregaço sanguíneo (Figura 21) é uma forma de diagnóstico da cinomose, pois durante a fase de viremia esta inclusão pode aparecer no esfregaço sanguíneo (MARTINS et al., 2009).

O PCR é um exame de boa especificidade e sensibilidade. Para fase aguda da doença é recomendado amostras de concentrado leucoplaquetário ou esfregaço conjuntival, já para fase crônica, urina, soro, sangue total e líquido cefalorraquidiano (FREIRE; MORAES,

2019). Uma das vantagens da PCR é a rapidez na obtenção dos resultados e o fato de não necessitar de viabilidade da partícula viral (PORTELA et al., 2017).

Figura 21. Esfregaço sanguíneo de canino mostrando inclusões de Corpúsculos de Lentz (setas escuras) em hemácia e neutrófilo, coradas com panótico rápido.



Fonte: Martins et al., (2009).

No hemograma pode-se encontrar alterações como: anemia, leucocitose com neutrofilia, ou leucopenia associada à linfopenia, e trombocitopenia. Já no perfil bioquímico: hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, esse último devido a lesão no epitélio intestinal (PORTELA et al., 2017).

O tratamento para a cinomose é basicamente de suporte, em vista que não existem antivirais nem quimioterápicos de eficácia comprovada ao combate dessa infecção (NASCIMENTO, 2009). Então inicialmente deve-se isolar o animal de outros para evitar a disseminação, realizar a fluidoterapia com vitaminas, antibioticoterapia, anticonvulsivantes (se houver necessidade), imunoestimulantes, anti-eméticos e analgésicos (FREIRE; MORAES, 2019).

Quando o paciente apresenta sinais gastrointestinais recomenda-se terapia com escopolamina, ondansetrona, metoclopramida ou dimenidrinato. Alimentação de fácil digestão, preferencialmente de consistência pastosa, podem ser administradas. Uso de vitaminas do complexo B é recomendado, pois além da ação anti-álgico, estimula o apetite,

estabiliza o metabolismo de neurotransmissores e age na mielopoiese. Já as vitaminas C e E ajudam na proteção do sistema nervoso por serem antioxidantes (FREIRE; MORAES, 2019).

Problemas no trato respiratório pode-se administrar antimicrobianos de amplo espectro (ampicilina, amoxicilina, ceftiofur, cefalosporina, cloranfenicol, entre outros) associados com a nebulização que pode ser realizado com expectorantes (N- Acetilcisteína e bromexina) (FREIRE; MORAES, 2019).

O uso de ribavirina (30 mg/kg ao dia, via oral), que é um antiviral utilizado no tratamento da cinomose, associada com dimetil-sulfóxido (DMSO) na dose de 20 mg/kg ao dia pela via intravenosa, diluído em solução 10 a 20% de Cloreto de Sódio (NaCl) a 0,9%, todos por 15 dias, tem sido uma terapia instituída que permite a potencialização da ação antiviral da ribavirina, que atua interferindo na síntese de mRNA viral e na formação de inosina monofosfato (FREIRE; MORAES, 2019). Porém há controvérsias sobre seu uso, estudos relatam que a ribavirina na dose de 30 mg/kg administrada por duas semanas acarreta em quadros discretos de anemia, e quando associados a glicocorticóides induzem anemia intensa (MANGIA et al., 2014).

O uso da vacina de vírus da cinomose modificado por via intravenosa apresenta benefícios ao tratamento, porém quando os sinais clínicos neurológicos já estão instalados não há valor terapêutico. Deve-se ressaltar que vacinas que contenham outros agentes como *Leptospira* ou adenovírus não devem ser administradas pela via endovenosa. Caso o animal seja exposto à doença dentro de 4 dias, a severidade da infecção pode ser reduzida com a aplicação da vacina (NASCIMENTO, 2009).

O uso de dexametasona pode ser administrado para diminuir edema cerebral em dose anti-inflamatória, porém os glicocorticoides no geral são contra indicados em caso de infecção aguda, além do efeito imunossupressor que favorece novas infecções e pode provocar efeitos colaterais ao paciente, piorando ainda mais seu quadro (FREIRE; MORAES, 2019).

O uso de imunomoduladores podem ser empregados, porém devido o difícil acesso e alto custo, o seu uso não é muito frequente na veterinária. Já em fase neurológica é importante observar o paciente no intervalo de uma a duas semanas, manter a terapia de suporte, e caso ocorra piora do quadro com irreversibilidade dos sintomas apresentados, a eutanásia deve ser pensada (FREIRE; MORAES, 2019).

Existem ainda tratamentos complementares que podem ser empregados para melhorar a qualidade de vida desses pacientes que sobreviveram a cinomose, como a acupuntura e a fisioterapia, ambos com bons resultados e indicados em casos de sequelas como paralisias, mioclonias, entre outros (FREIRE; MORAES, 2019).

A profilaxia se dá através da vacinação, devendo sempre se atentar às condições imunológicas do paciente, a idade (se é filhote deve realizar em torno da 6 e 16 semanas de vida devido aos anticorpos maternos), a forma de armazenagem e aplicação, uma vez que podem ocorrer falhas vacinais. Os tipos de vacinas são: vacina com vírus vivo modificado e vacina inativa. Acredita-se que as vacinas inativadas não produzem proteção imunológica completa, e a de vírus vivo modificado pode dar falso positivo em até 4 semanas após sua aplicação (FREIRE; MORAES, 2019).

2.3 Descrição do caso

Deu entrada no Hospital Veterinário HS no dia 13/06/2021 Maya (Figura 22), uma canina, Dachshund, com 1 ano de idade, fêmea, pelagem marrom com partes de cor caramelo, pesando 4,1 kg. A tutora a levou se queixando que o animal havia sido levado a outro estabelecimento veterinário com aumento nas mamas, e que desde então, após iniciar o tratamento começou a apresentar quadros de vômito e diarreia. No exame clínico e físico a paciente estava ativa, normotérmica (38,7°C), com abdômen tenso e com presença de fezes diarreicas em região anal. Paciente foi liberada para casa com receita para o tratamento sintomático até o resultado do hemograma, obtendo melhora do quadro. Retornou mais uma vez, 15 dias após o início do tratamento, para repetir o hemograma e instituir a sua alta. Antes desse período, o animal já era paciente do serviço veterinário do Hospital e havia realizado protocolo vacinal em setembro de 2020.

Figura 22. Paciente Maya, espécie canina Dachshund, com 1 ano de idade, fêmea.



Fonte: Melo Assis, C.C.S (2021).

Após 26 dias (09/07/2021), o animal retornou ao HVHS apresentando claudicação, tremores no membro pélvico direito e alternância de sustentação entre os membros. Na avaliação clínica, o animal apresentou dor na região tóraco-lombar e lombo-sacra durante a palpação, estava normotérmica e com mucosas normocoradas. No momento da consulta foi constatado que o animal perdeu peso (3,8Kg) apesar do relato da tutora que a mesma apresentava apetite normal. Foi liberada com receita para tratar os sintomas e a solicitação de exames complementares de imagem: radiografia de coluna torácica e de região lombo-sacra. Os exames de imagem não mostraram alteração.

Após seis dias o animal retornou (15/07/2021) com a mesma queixa e, neste dia, foram prescritos Meloxicam (0,2 mg / kg / SID / 5 dias) e Dipirona gotas (25 mg / kg / BID / 10 dias), uma vez que a paciente apresentava dor em região toraco-lombar, no exame físico não foram observadas demais alterações. Foram solicitados exame para aferição da pressão arterial e radiografia da região tóraco-lombar. No dia 02/08/2021 a tutora retornou alegando que o animal apresentava-se agitado e sem conseguir dormir direito, mesmo com as medicações anteriores. Após nova anamnese foi percebido que a sintomatologia se agravava e a paciente foi encaminhada para uma consulta com uma ortopedista e prescrito: Dipirona gotas (25 mg / kg / QID / 10 dias), Gapripant (2 mg/kg / SID / 2 dias – depois, 5 mg / SID / 7 dias), Organoneurocerebral (1 drágea / SID / uso contínuo) e Ciclobenzaprina 5 mg (1,25 mg / SID / até novas recomendações).

No dia 09/08/2021, após exame ortopédico, verificou-se que a paciente apresentava sinais neurológicos, como incoordenação, redução de propriocepção e aparente obnubilação. A tutora relatou neste dia, que a paciente era acostumada a pular do sofá, brincar e, mesmo com leve melhora por causa das medicações prescritas, ela ficava mais tempo deitada e quieta, apática. O apetite estava normal, as fezes amolecidas, alguns quadros de diarreia, e a urina escura por falta de ingestão de água, pois o animal não queria se levantar para beber, sendo encaminhada para uma consulta com uma neurologista no dia seguinte. O atendimento com a neurologista foi em outro serviço e a mesma solicitou novos exames: hemograma total, bioquímico (ALT, Creatinina, FA, Cálcio, Glicose e Ureia) e sorologia para cinomose. No dia 11/08/2021 compareceu ao HSHV para colheita sanguínea e realização dos exames solicitados, na ocasião foi administrado acetilcisteína (70 mg/Kg/IV/ dose única).

No dia 14/08/2021 retornou para realizar a cistocentese para realização do PCR para cinomose (enviado para realização em laboratório parceiro).

Em 17/08/2021, Maya foi encaminhada pelo neurologista para internamento. A mesma chegou em *status epilepticus* e com nistagmo horizontal. O protocolo instituído foi 0,5 mg/Kg de Diazepam com intervalo de 3 minutos, por via intravenosa, totalizando 3 doses iniciais (seguindo recomendações da neurologista) e permaneceu em oxigenioterapia. Houve a estabilização do quadro do animal. A paciente já estava sob protocolo com fenobarbital na dose de 3mg/Kg/BID e um complexo vitamínico composto por vitamina A, C e E. Dieta comercial pastosa (Recovery®) e água eram oferecidas na seringa. No dia seguinte (18/08/2021) recebeu alta médica acompanhada. Até então, estava responsiva e se alimentando apenas quando oferecido na seringa. No dia 19/08/21 o resultado do PCR para cinomose foi recebido constatando que a paciente apresentava-se acometida da doença.

Após 27 dias de tratamento, a mesma já não andava mais, apresentava várias crises convulsivas, urina e fezes incontinentes, não se alimentava espontaneamente sendo realizada sua eutanásia após solicitação da tutora e corroboração das médicas veterinárias que a acompanhavam.

2.4 Resultados e discussão

O primeiro hemograma realizado em 11/08/2021 (Figura 23) revelou neutrofilia relativa, com linfocitopenia relativa e absoluta, alterações que comumente indicam a ocorrência de algum quadro infeccioso e inflamatório, ou estresse durante a

colheita. No bioquímico não foram observadas alterações (Figura 24). O material coletado para a realização da sorologia para cinomose foi a urina. O método utilizado foi RT-qPCR (Reação em cadeia da polimerase em tempo real precedida de transcrição reversa), que resultou positivo para o vírus da cinomose.

Figura 23. Hemograma total realizado dia 11/08/2021. O resultado da amostra revelou: Hemácias normocíticas normocrômicas. Neutrofilia relativa; linfopenia relativa e absoluta

SÉRIE VERMELHA				
Parâmetros	Resultados		Valores de Referência (Cão 1 - 8 anos)	
Hemácias	5,21 × 10 ⁶ células/μℓ		5,5 – 8,5 milhões de células/μℓ	
Hemoglobina	12,8 g/dℓ		12 - 18 g/dℓ	
Hematócrito	37 %		37 - 55%	
VCM	71,0 fℓ		60 - 77 fℓ	
HCM	24,6 g/dℓ		19 - 23 g/dℓ	
CHCM	34,6 g/dℓ		32 - 36 g/dℓ	
Plaquetas	296.000 células/μℓ		200.000 – 500.000 células/μℓ	
Proteína Total	8 g/dℓ		5,5 – 8,0 g/dℓ	
SÉRIE BRANCA				
Parâmetros	Resultados		Valores de Referência (Cão 1 - 8 anos)	
Total de Leucócitos	8.400 /μℓ		6.000 - 17.000 /μℓ	
Contagem Diferencial	Valor Relativo (%)	Valor Absoluto /μℓ	Valor Relativo (%)	Valor Absoluto /μℓ
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastões	0	0	0 - 3	0 - 300
Segmentados	78	6552	60 - 77	3.000 - 11.500
Linfócitos	11	924	12 - 30	1.000 - 4.800
Eosinófilos	10	840	02 - 10	100 - 1.250
Monócitos	1	84	03 - 10	150 - 1.350
Basófilos	0	0	0	0

Fonte: Melo Assis, C.C.S (2021).

Figura 24. Resultado do exame de bioquímico sérico: sem alterações.

Parâmetros	Resultados	Valores de Referência
Albumina (g/dL)	-- g/dL	2,3 – 3,8 g/dL
A.L.T. (T.G.P.) (UI/L)	42 UI/L	21 – 102 UI/L
A.S.T. (T.G.O.) (UI/L)	-- UI/L	23 – 66 UI/L
Amilase (UI/L)	-- UI/L	185 – 700 UI/L
Cálcio (mg/dL)	9,1 mg/dL	9,0 – 11,3 mg/dL
Creatinina (mg/dL)	0,8 mg/dL	0,5 – 1,5 mg/dL
Fosfatase Alcalina (UI/L)	50 UI/L	20 – 156 UI/L
Fósforo (mg/dL)	-- mg/dL	2,6 – 6,2 mg/dL
Gama GT (UI/L)	-- UI/L	1,2 – 6,4 UI/L
Glicose (mg/dL)	79 mg/dL	65 – 118 mg/dL
Proteínas Totais Séricas (g/dL)	-- g/dL	5,3 – 7,8 g/dL
Ureia (mg/dL)	31 mg/dL	21 – 59,9 mg/dL

Fonte: Melo Assis, C.C.S (2021).

As alterações laboratoriais estavam dentro das frequentemente encontradas em cães infectados pelo vírus da cinomose, como a anemia normocítica normocrômica (BASTOS, 2018), linfocitopenia e neutrofilia. A linfocitopenia encontrada ocorre devido a atrofia e necrose do tecido linfóide que é provocado pelo vírus, de modo que os linfócitos T e B são destruídos e a imunidade (celular e humoral) suprimidas (COSTA, 2019).

Quando comparado o material de coleta para o teste de RT-PCR em cães naturalmente infectados, verifica-se que a urina deve ser considerada um material de eleição para o diagnóstico ante-mortem da cinomose canina, independente da apresentação clínica do paciente (NEGRÃO et al., 2007).

Quadros de mioclonia e convulsões são comumente associados aos sinais clínicos da cinomose (SANTOS, 2011). Além dos sinais neurológicos, o animal do presente relato apresentou febre, fraqueza muscular, diarreia e perda de peso progressiva, sinais semelhantes aos encontrados na pesquisa apresentada por Tudury et al. (1997).

Durante a anamnese foi verificado que a paciente havia sido vacinada com as três doses da polivalente nos respectivos dias 26/09/2020, 17/10/2020 e 07/11/2020. A vacina foi a Inomune® - CEVA que previne contra 10 doenças em cães: cinomose, parainfluenza,

parvovirose, hepatite infecciosa, coronavirose e leptospirose (*Leptospira canicola*, *Leptospira icterohaemorrhagiae*, *Leptospira pomona*, *Leptospira grippotyphosa*). O programa de vacinação da paciente foi realizado conforme recomendação da WSAVA (The World Small Animal Veterinary Association). Salientando-se que antes da realização do protocolo vacinal a paciente foi avaliada pelo profissional sendo realizado um hemograma (Figura 25). Em vista que não ocorreram erros no protocolo vacinal nem falhas durante sua aplicação, acredita-se que a baixa eficiência vacinal pode ter sido ocasionada por uma cepa variante. A existência de novas variantes abre porta para a disseminação do vírus da cinomose canina, considerando que a resposta imune não depende apenas do hospedeiro, como também da cepa viral.

Figura 25. Hemograma total realizado dia 26/09/2020 pré-vacinação. O resultado da amostra revelou: Hemácias microcíticas normocrômicas. Hiperproteïnemia. Quantidade de leucócitos dentro dos valores de referência; porém, com eosinofilia relativa.

SÉRIE VERMELHA				
Parâmetros	Resultados		Valores de Referência (Cão até 3 meses)	
Hemácias	5,75 × 10 ⁶ células/μℓ		3,5 – 6,0 × milhões de células/μℓ	
Hemoglobina	13,1 g/dℓ		8,5 - 13 g/dℓ	
Hematócrito	38,2 %		26 - 39%	
VCM	66,4 fl		69 - 83 fl	
HCM	22,8 g/dℓ		22 - 25 g/dℓ	
CHCM	34,3 g/dℓ		31 - 33 g/dℓ	
Plaquetas	330.000 células/μℓ		200.000 – 500.000 células/μℓ	
Proteína Total	6,8 g/dℓ		4 – 6 g/dℓ	
SÉRIE BRANCA				
Parâmetros	Resultados		Valores de Referência (Cão até 3 meses)	
Total de Leucócitos	10.900 /μℓ		8.000 - 16.000 /μℓ	
Contagem Diferencial	Valor Relativo (%)	Valor Absoluto /μℓ	Valor Relativo (%)	Valor Absoluto /μℓ
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastões	1	109	0 - 1	0 - 160
Segmentados	49	5341	46 - 68	3.680 - 10.880
Linfócitos	42	4578	30 - 48	2.400 - 7.680
Eosinófilos	5	545	01 - 05	80 - 800
Monócitos	3	327	01 - 10	80 - 1.600
Basófilos	0	0	0	0

Fonte: Melo Assis, C.C.S (2021).

2.5 Conclusão

A cinomose é uma doença infecto contagiosa considerada endêmica no Brasil e de alta taxa de mortalidade. A vacinação constitui a forma mais eficaz de prevenção contra o vírus da cinomose, porém pacientes com protocolo de vacinação em dia podem apresentar a doença devido a existência de novas cepas de maneira que pesquisas devem ser realizadas a fim de identificar as variantes de modo a ajudar na fabricação de vacinas eficazes.

2.6 Referências bibliográficas

ANGELO, G. ; CICOTI, C. A. R. ; ZAPPA , V. PARVOVIROSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária**, Garça/São Paulo, v. Ano VII, ed. 12, Janeiro 2009.

APTEKMANN, K.P; GUBERMAN, Ú.C.; TINUCCI-COSTA, M.; PALACIOS JUNIOR, R.J.G.; AOKI, C.G. PRÁTICAS DE VACINAÇÃO EM CÃES E GATOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNESP-JABOTICABAL/SP. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal - SP, v. 29, n. 1, p. 018-022, 2013.

BASTOS, J.E.D. **Caracterização clínica, anatomopatológica e hematológica de cães naturalmente infectados pelo vírus da cinomose e sua detecção no nó sinoatrial pela técnica de PCR**. Minas Gerais, 2018. Tese (Doutor em Ciências Veterinárias)- Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2018.

COSTA , T. G.L.. **Aspectos clínico-laboratoriais de cães diagnosticados com cinomose**. Orientador: Profa. Dra. Vanessa da Silva Mustafa. 2019. 16 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, Gama-DF, 2019.

DAMETTO, J.S. **A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DA PARVOVIROSE CANINA- REVISÃO DE LITERATURA**. Orientador: Profa. Dra. Anelise B. Trindade Gerardi. 2019. 35 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C. **Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato**. 4. ed. São Paulo: Malone, 1997. 2v

FONTES, S; SILVA, A.SA; PORTILHO, C.A. Esporotricose. In: **VI SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**. Viçosa, V. 6, 2014.

FREIRE, C.G.V.; MORAES, M.E. Cinomose canina: aspectos relacionados ao diagnóstico, tratamento e vacinação. **Pubvet - Medicina Veterinária e Zootecnia**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 1-8, fev. 2019.

GALVÃO, et al. Obstrução uretral em gatos machos: revisão literária. *Acta Veterinária Brasilica*, v.4, n.1, p.1-6, 2010. Disponível em:
<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/1446/4501> Acesso em: 15 novembro 2021.

GIEG, J., RIKIHISA, Y., WELLMAN, M. Diagnosis of Ehrlichia ewigii infection by PCR in a puppy from Ohio. *Veterinary Clinical Pathology*. p.1-5, 2009

ISOLA , J.G.M.P.; CADIOLI, F.A.; NAKAGE , A.P. ERLIQUIOSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária**, Garça/São Paulo, n. 18, ed. Ano IX, Janeiro 2012.

LINZMEIER, G.L.; ENDO, R.M; LOT, R.F.E. OTITE EXTERNA. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária**, [s. l.], n. 12, ed. Ano VII, Janeiro 2009.

MANGIA, S.H; MORAES, L.F; TAKIHIRA, R.K; MOTTA, R.G; FRANCO, M.M.J; MEGID, J; SILVA, A.V; PAES, A.C. Efeitos colaterais do uso da ribavirina, prednisona e DMSO em cães naturalmente infectados pelo vírus da cinomose. **Pesq. Vet. Bras.** p 449-454, maio 2014.

MARIMON, R.; CANO, J.; GENÉ, J.; SUTTON, D. A.; KAWASAKI, M.; GUARRO, J. *Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa*, and *S. mexicana*, Three New *Sporothrix* Species of Clinical Interest. **J. Clin. Microbiol.** v. 45, n. 10, p. 3198-3201, 2007.

MARTINS, D.B.; LOPES, S.T.A.; FRANÇA, R.T. **Acta Veterinaria Brasilica**, Rio Grande do Norte, v. 3, n. 2, p. 68-73, 2009. Disponível em: file:///C:/Users/Linda/Downloads/1178-Texto%20do%20artigo-3517-2-10-20090918%20(2).pdf Acesso em: 25 de novembro de 2021.

MONTEIRO, H.R.B.; TANENO; NEVES, M.F. Esporotricose em felinos domésticos. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano VI, n.10, janeiro, 2008.

MORO, L.; VASCONCELOS, A.C. Patogenia da imunossupressão na cinomose canina. **Revista A Hora Veterinária**, v.17, n.102, p.53-57, 1998.

NAKAGHI, A.C.H. **Estudo comparativo entre métodos de diagnóstico direto e indireto de Ehrlichia canis em cães com suspeita clínica de erliquiose**. 2004. 63F. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária – Área de concentração: Patologia Animal) – FCAV/UNESP, Jaboticabal – SP.

NASCIMENTO, D.N.S. **CINMOSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA**. Orientador: MSc. Alexandre do Rosário Casseb. 2009. 34 f. Monografia (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais.) - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, Belém-Pará, 2009.

NEGRÃO, F.J.; ALFIERI, A.A.; ALFIERI, A.F. Avaliação da urina e de leucócitos como amostras biológicas para a detecção ante mortem do vírus da cinomose canina por RT-PCR em cães naturalmente infectados, *Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia* 59 (2007) 253- 257.

NELSON, R. W.; COUTO, C.G. In: **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. Rio de janeiro: Guanabara koogan, 2006.

NÓBREGA, K.Q. **ESTUDO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS INFECCIOSAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA ENTRE 2011 E 2014**. Orientador: Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior. 2015. 55 f. Trabalho

de conclusão de curso de graduação (Bacharelado em Medicina Veterinária) -
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA
VETERINÁRIA, BRASÍLIA - DF, 2015.

PORTELA, V. A. B., LIMA, T. M.; MAIA, R. C. C. (2017). Cinomose canina: revisão de literatura. **Jornal Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife-PE, 5 dezembro. 2017, 11(3):162-171. Disponível em:
<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1776/1578> Acesso em: 25 de novembro de 2021.

SILVA, I. P. M. ERLIQUIOSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária**, Garça/São Paulo, n. 24, ed. Ano XIII, Janeiro 2015. Disponível em:
http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/5BIAYHfLSXCz2YD_2013-6-28-18-8-27.pdf Acesso em: 25 de novembro de 2021.

TUDURY, E.A; ARIAS, M.V.B; BRACARENSE, A.P.F.L; MEGID, J.; JUNIOR, R. F. D. **Observações clínicas e laboratoriais em cães com cinomose nervosa**. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 27, n. 2 p. 229- 235, 1997.