



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
CAMPOS UNIVERSITÁRIO DE
ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E
ZOOTECNIA



YTALLO ANDRÉ PINHEIRO E SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CORONAVÍRUS CANINO**

ARAGUAÍNA/TO

2021

YTALLO ANDRÉ PINHEIRO E SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CORONAVÍRUS CANINO**

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientadora: Profª Drª Katyane de Sousa Almeida
Supervisora: Med. Vet. Débora Gonçalves Tavares

ARAGUAÍNA/TO
2021

YTALLO ANDRÉ PINHEIRO E SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CORONAVÍRUS CANINO**

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientadora: Profª Drª Katyane de Sousa Almeida
Supervisora: Med. Vet. Débora Gonçalves Tavares

Data de Aprovação: ___/___/___

Banca Examinadora:

Profª. Drª. Katyane de Sousa Almeida, UFT.
Orientadora

Profª. Drª. Rozana Cristina Arantes, UFT.

Med. Vet. Thamirys Pereira do Nascimento.

Dedico este trabalho primeiramente à Deus, pelo dom da vida e sabedoria para poder levá-la, aos meus pais Wemerson e Radêmona por todo suporte e dedicação sempre, à minha irmã Yasmim, à minha cadelinha Luly, aos demais familiares e amigos, e à minha professora e orientadora Katyane, que se fizeram presentes nessa trajetória árdua, mas compensatória.

“Lembre de Deus em tudo que fizer, e ele lhe mostrará o caminho certo.”
Provérbios, 3:6.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus e Nossa Senhora primeiramente, por serem sempre a fonte de fé que me moveu durante esta caminhada, onde busquei suporte quando necessário para me tornar mais forte, e que sempre iluminaram meu caminho com sabedoria e força para seguir no melhor caminho até o momento da chegada desta vitória.

Aos meus pais, Wemerson Alves e Radêmona Gleyse, que desde criança nunca deixaram de me motivar a estudar, sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos, em todas as decisões e escolhas, oferecendo todo o alicerce fundamental para que eu pudesse prosseguir firme nessa caminhada. Agradeço sempre por terem acreditado e confiado em mim para chegar a esse momento, por terem diversas vezes abdicado dos seus desejos, para realizar os meus. À minha irmã Yasmim Gleyse, a qual me motiva ser alguém melhor e que trago comigo a responsabilidade de me tornar um espelho para que ela possa crescer e saber que terá um irmão pronto para guiá-la em tudo que for preciso. Às minhas avós, Luzia Alves e Raimunda Castro, por todas as orações e palavras de conforto que sempre me ofereceram quando eu mais precisei. Essa vitória antes de ser minha, sempre será de vocês. Obrigado família, amo vocês.

Estendo o agradecimento aos demais familiares que sempre me motivaram e torceram por mim, mesmo de longe, sei que cada um tem parte nessa vitória e quero compartilhá-la com todos.

Quero agradecer também, a minha companheirinha de vida Luly que esteve comigo por grande parte da graduação, a qual sempre esteve transmitindo o mais belo e puro amor que um cão tem, por me fazer companhia nos dias corridos e madrugadas de estudo, por sempre me animar quando eu estava abatido ou cansado.

Aos meus amigos, sejam aqueles de vida, de faculdade, todos tem um espaço especial na minha conquista e no meu coração. Aqueles que estão na minha vida há algum tempo, principalmente meus amigos de Minas Gerais, Arthur Moreira, Gabriel Gonçalves, Bruno Nunes, Eli Cardoso, Vitor Borges, Rafael Queiroz, Natália Maria; ao meu primeiro amigo aqui em Araguaína, Klisman, que junto com sua família sempre me acolheu. Aos amigos de faculdade, Jerry Hertel, Felipe Barbosa, João Carlos, Murilo Júnior. Aos amigos que conheci em Araguaína e espero levar para a vida, Renato Soares, Arthur Ribeiro, Maurílio Júnior, Antonio Neto, Gabriel Brasil, Janaína Poletto. Vocês se tornaram especiais na minha vida, agradeço demais a Deus por todos terem cruzado meu caminho, e cada um com seu jeitinho, ter me ensinado algo de diferente. Amo vocês.

Quero agradecer também, à minha família em Araguaína que se fez presente em grande parte dessa caminhada, Ricardo e Eliana Andrade, e em especial, Isa Andrade, que além de companheira por muitos anos, sempre me motivou, me fez ser alguém melhor, me ensinou a ter paciência, me deu alguns puxões de orelha, mas sei que tudo o que fez por mim, foi para que eu chegasse aqui, sem desanimar. Levarei todos sempre no meu coração, com muito carinho e amor sempre, foram fundamentais com todo suporte e acolhimento que me proporcionaram.

Em especial, à minha professora e orientadora Katyane Almeida, a qual transmite além de sabedoria e conhecimentos, e é uma pessoa iluminada que levo como inspiração tanto pessoal quanto profissional, com seu coração iluminado e aberto, sempre demonstrou carinho e atenção, me trazendo conforto e compreensão para realizar todo o estágio e finalizar este trabalho. Obrigado por ter aceitado o pedido para ser minha orientadora e me ajudar nessa fase tão especial da minha vida!

À Universidade Federal do Tocantins (UFT), onde se tornou possível realizar o meu sonho pessoal de ser médico veterinário, a qual me acolheu durante todos esses anos de estudos, com ótimos mestres para transmitir seus conhecimentos e que de alguma forma contribuíram para minha formação.

À banca avaliadora, Prof^a. Dr^a. Rozana Cristina Arantes e à médica veterinária Thamirys Pereira do Nascimento, por terem aceitado o convite. Escolhi cada uma pela admiração e carinho que tenho, e por terem participado de alguma forma nessa minha caminhada.

Não poderia deixar de agradecer, em especial, à Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, a essa família que me acolheu muito bem desde o início, onde passei dias e noites, feriados e finais de semana, mas ao lado de pessoas maravilhosas e iluminadas. Desde o pessoal da recepção, da limpeza, dos laboratórios, da administração, os médicos veterinários, e em especial às meninas da internação, Tia Aninha e Tia Nayana, que compartilharam comigo todos esses dias, com muitas risadas, palavras de conforto, puxões de orelha. Agradecer à minha supervisora de estágio, Débora Gonçalves, que além de abrir as portas da clínica para mim, se fez presente e fundamental neste momento final. Entrei como auxiliar de veterinário, e hoje saio como médico veterinário. Levarei sempre no meu coração, todos vocês!

RESUMO

No presente relatório de conclusão de estágio curricular supervisionado, são descritas as atividades realizadas e acompanhadas na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína-TO, com início no dia 23 de novembro de 2020 e término em 23 de janeiro de 2021, totalizando a carga horária de 400 horas, sob supervisão da M.V. Débora Gonçalves Tavares e orientação da Prof^a. Dr^a. Katyane de Sousa Almeida. Neste trabalho está exposto a descrição do local de estágio, as atividades desenvolvidas e acompanhadas junto aos médicos veterinários presentes e a casuística de atendimentos da clínica. Este relatório ainda descreve um relato de caso clínico de um cão filhote, da raça Golden Retriever, macho, diagnosticado com *Coronavirus canino* através do teste rápido laboratorial, a qual é considerada uma enfermidade infecciosa com enterites leves a severas. O animal foi internado e observado, recebendo tratamento medicamentoso e todo suporte até sua melhora clínica e liberação.

Palavras-chave: CCov, coronavirose canina, doença infecciosa, enterite viral.

ABSTRACT

This supervised internship conclusion report describes the activities carried out and monitored at the Veterinary Clinic Mundo dos Bichos, in Araguaína-TO, starting on November 23, 2020 and ending on January 23, 2021, totaling the workload 400 hours, under the supervision of MV Débora Gonçalves Tavares and guidance from Prof^a. Dr^a. Katyane de Sousa Almeida. This work exposes the description of the internship location, the activities developed and monitored by the veterinarians present and the casuistry of clinic attendance. This report also describes a clinical case report of a male Golden Retriever puppy, diagnosed with canine Coronavirus through rapid laboratory testing, which is considered an infectious disease with mild to severe enteritis. The animal was hospitalized and observed, receiving drug treatment and all support until its clinical improvement and release.

Keywords: CCov, infectious, viral enteritis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

%	Porcentual
®	Marca registrada
°C	Graus Celsius
µg	Micrograma
Av.	Avenida
BID	<i>Bis in die</i> (duas vezes ao dia)
bpm	Batimentos por minuto
CAV	Adenovírus Canino
CCoV	Coronavírus Canino
CHCM	Concentração de hemoglobina corpuscular média
CPV	Parvovírus Canino
CRCoV	Coronavírus Respiratório Canino
dL	Decilitros
Dr.^a	Doutor (a)
ELISA	Ensaio de Imunoabsorção Enzimática
et al.	E outros, do latim “et alia”
FC	Frequência Cardíaca
FCoV	Coronavírus Felino
fL	Fentolitro
FR	Frequência Respiratória
g	Gramas
IgA	Imunoglobulina A
IgM	Imunoglobulina M
IPX	Imunoperoxidase
IV	Intravenoso
kg	Quilograma
mg	Miligrama
Mg/Kg	Miligrama por quilo
mL	Mililitros
mpm	Movimentos por minuto
M.V.	Médico Veterinário
nm	Nanômetro
OSH	Ovariosalpingohisterectomia
pG	Picogramas
Prof.^a	Professora
RNA	Ácido Ribonucleico
RT-PCR	Transcrição Reversa seguida de Reação em Cadeia de Polimerase
SC	Subcutâneo
SID	<i>Semel in die</i> (uma vez ao dia)
SN	Soroneutralização
TO	Tocantins
TPC	Tempo de preenchimento capilar
UFT	Universidade Federal do Tocantins
VCM	Volume Corpuscular Médio
VO	Via oral

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fachada principal da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	15
Figura 2- Recepção da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	16
Figura 3- Sala de espera da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	16
Figura 4- Pet Shop da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	17
Figura 5- Consultório 01 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	17
Figura 6- Consultório 02 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	18
Figura 7- Consultório 03 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	18
Figura 8- Sala de Vacina da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	19
Figura 9- Centro Estético de Banho e Tosa da Clínica Veterinária Mundos dos Bichos	20
Figura 10- Sala de Cirurgia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	20
Figura 11- Sala de Expurgo da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	21
Figura 12- Sala de Esterilização da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	22
Figura 13- Sala de Farmácia da Clínica Veterinária Mundos dos Bichos	22
Figura 14- Sala de Raio X da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	23
Figura 15- Sala de Ultrassom e Recepção de Imagens do Raio X da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.....	23
Figura 16- Sala de Laboratório de Exames da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	24
Figura 17- Sala de Estoque de Produtos da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	25
Figura 18- Sala de Internação 01 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	26
Figura 19- Sala de Internação 02 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	26
Figura 20- Sala de Internação 03 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	27
Figura 21- Sala de Internação 04 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	27
Figura 22- Sala do Setor Administrativo da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	28
Figura 23- Área de lazer do Hotel da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	28
Figura 24- Setor de Hotel de cães de pequeno porte da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	29
Figura 25- Setor de Hotel para felinos da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	29
Figura 26- Sala de Auditório da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	30
Figura 27- Paciente apático do Relato de Caso atendido na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	42
Figura 28- Testes Rápidos de Cinomose, Parvovirose e Coronavirose	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Afecções clínicas acompanhadas na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021	31
Tabela 2 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021	32
Tabela 3 – Procedimentos Gerais acompanhados na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, nas espécies canina e felina	32
Tabela 4 – Parâmetros avaliados no exame físico realizado no paciente canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	41
Tabela 5 – Hemograma realizado no dia 12/01/2021 no paciente canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	43
Tabela 6 – Hemograma realizado no dia 18/01/2021 no paciente canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos	44

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Percentual da casuística acompanhada na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, de acordo com a espécie e sexo dos animais 33
- Gráfico 2** – Percentual dos casos clínicos acompanhados na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, conforme o sistema acometido 34
- Gráfico 3** – Percentual dos casos cirúrgicos acompanhados na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, conforme o sistema acometido 34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	15
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	30
	3.1 Revisão de literatura sobre coronavírus canina	35
	3.1.1 Coronavírus canino	35
	3.1.2 Agente etiológico	35
	3.1.3 Epidemiologia	37
	3.1.4 Patogenia	37
	3.1.5 Manifestação clínica	38
	3.1.6 Diagnóstico	38
	3.1.7 Tratamento	39
	3.1.8 Prevenção e controle	39
4	RELATO DE CASO	40
	4.1 Resenha	40
	4.1.1 Queixa principal	40
	4.1.2 Anamnese	40
	4.1.3 Exame físico	40
	4.1.4 Suspeita clínica	41
	4.1.5 Diagnóstico diferencial	42
	4.1.6 Exames complementares	42
	4.1.7 Diagnóstico	43
	4.1.8 Tratamento	43
	4.1.9 Prognóstico	45
5	DISCUSSÃO	45
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado é a disciplina presente no décimo período da grade curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (UFT), cujo objetivo é promover a relação dos conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação visando a atuação prática dos mesmos, aperfeiçoando e capacitando a formação acadêmica de médicos veterinários.

A Medicina Veterinária possui uma gama de áreas de atuação, e todas elas impactam sobre a sociedade de alguma forma. Dentre elas, a clínica médica de pequenos animais é uma área relevante nos dias atuais, pois visa promover o bem-estar dos animais de pequenos portes, diagnosticando e propondo os tratamentos para as afecções diárias que os acometem, levando conforto também aos seus tutores. É também de suma importância para a saúde pública, pois tem como papel evitar a disseminação de doenças de rápida propagação entre os animais, além de controlar também a dispersão das zoonoses, as quais passam dos animais para os humanos.

Por esses motivos, o estágio curricular foi realizado na Clínica Veterinária e Pet Shop Mundo dos Bichos, situada no município de Araguaína-TO, no período de 23 de novembro de 2020 a 23 de janeiro de 2021, totalizando uma carga horária prática de 400 horas, sob supervisão da Médica Veterinária Débora Gonçalves Tavares. A escolha do local da realização do estágio foi devido a clínica ser referência na cidade e região, a qual conta com uma estrutura física moderna e de qualidade, profissionais capacitados e atualizados, alta casuística e ferramentas modernas e eficazes para a confirmação dos diagnósticos.

Neste trabalho estão descritos o local de estágio, as atividades desenvolvidas e a casuística acompanhada na clínica durante o estágio, além da descrição de um caso clínico de coronavírus em um canino, atendido na rotina da clínica médica.

2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A Clínica Veterinária Mundos dos Bichos (Figura 1) era localizada no município de Araguaína – TO, Setor Alaska, Av. Marginal Neblina, 971, sendo o responsável pela clínica o Médico Veterinário Arivan Ferreira Arraes. A clínica oferecia diversos serviços e produtos voltados para animais de companhia, além da parte de clínica médica onde eram realizadas consultas e outros procedimentos para detecção e prevenção de doenças, serviço de centro estético com banho e tosa, petshop com uma grande variedade de produtos, farmácia, hotel para cães e gatos, laboratórios para auxiliar nos diagnósticos, e táxi dog para transporte dos animais.

Figura 1. Foto da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

A clínica oferecia regime de atendimento 24h por dia, sendo considerados atendimentos de rotina de segunda à sexta, das 07:30h às 19:30h, e sábado das 07:30h às 14:00h, e atendimentos de emergência após esses horários, domingos e feriados. Sempre havia um médico veterinário plantonista para realizar atendimentos quando necessário.

A estrutura física do local se tornou referência em Araguaína e região. Ao adentrar a clínica, tem-se a recepção (Figura 2) e sala de espera (Figura 3), totalmente preparadas para receber os clientes com conforto e praticidade, contando com cinco funcionários responsáveis por esta função. Na área do petshop (Figura 4), encontravam-se todos os produtos disponíveis para comercialização, sejam brinquedos, acessórios, produtos de higiene, medicamentos, rações, entre outros, para cães e gatos.

Figura 2. Recepção da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 3. Sala de espera da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 4. Pet Shop da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Para dar acesso à parte de consultórios, laboratórios, centro estético e outros departamentos, havia um corredor central. Nele estavam localizados uma sala de vacina (Figura 5) e três consultórios (Figura 6, 7 e 8), todos equipados para os atendimentos de rotina e emergência.

Figura 5. Consultório 01 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 6. Consultório 02 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 7. Consultório 03 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 8. Sala de Vacina da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

No centro estético (Figura 9), eram realizados os serviços com uma grande variedade de tipos de banhos (hidratação, banho terapêutico, entre outros) e vários tipos de tosas e cortes em tesoura e máquina. Os animais destinados para banho ou tosa, eram colocados em gaiolas enquanto esperavam sua vez, e antes de iniciar os procedimentos, passavam por um soprador para verificar a presença de carrapatos ou pulgas para evitar a disseminação e parasitismo de outros animais. Neste setor, havia seis funcionários.

Figura 9. Setor de Centro Estético da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Na sala de cirurgia (Figura 10), eram realizadas as cirurgias em geral e procedimentos anestésicos necessários. A sala contava com uma mesa cirúrgica e uma mesa de suporte,

monitor para parâmetros vitais, aparelho de anestesia inalatória, armário com medicamentos e itens utilizados nos procedimentos e a área para paramentação cirúrgica. Existiam dois médicos veterinários responsáveis para a realização das cirurgias, sendo um cirurgião especialista, e uma anestesista especialista.

Figura 10. Sala de Cirurgia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Para a realização dos procedimentos cirúrgicos da clínica, eram necessários os processos de desinfecção e esterilização de itens utilizados em tais procedimentos. Para a realização destas tarefas, logo ao lado da sala de cirurgia estava localizada a sala de expurgo (Figura 11), onde todo o material proveniente de uma cirurgia era recebido pelo setor, e é limpo, identificado e embalado antes da esterilização contando com uma pia e armários. A sala de esterilização (Figura 12) era o local onde eram esterilizados e acondicionados o material cirúrgico, tendo presente duas estufas para esterilização física, e armários para acondicionamentos dos itens embalados e estéreis.

Figura 11. Sala de Expurgo da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 12. Sala de Esterilização da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

As medicações utilizadas durante as consultas, os procedimentos cirúrgicos e anestésicos, e nas internações dos animais, ficavam localizadas em uma farmácia (Figura 14), sendo tudo identificado e separado de acordo com sua finalidade, além de contar com uma geladeira para armazenamento de medicações e vacinas que precisam se manter em constante refrigeração. Para entrada e retirada de qualquer item da farmácia, havia um funcionário responsável por esse monitoramento.

Figura 13. Setor de Farmácia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Para auxiliar nos diagnósticos diários dos médicos veterinários, a clínica contava ainda com uma sala de raio X e uma técnica responsável (Figura 14) e uma sala de ultrassonografia (Figura 15) que contava com uma médica veterinária especialista para a realização dos exames.

Figura 14. Sala de Raio X da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 15. Sala de Ultrassom e Recepção de Imagens do Raio X da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

O laboratório (Figura 16) contava com um técnico responsável por realizar os exames de hemograma e bioquímicos que eram solicitados para auxílios nos diagnósticos, e ainda acondicionava amostras de exames para envio a outros lugares.

Figura 16. Sala de Laboratório de Exames da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

O estoque (Figura 17) era o local onde ficavam armazenados todos os produtos para reposição da loja e pet shop, como rações, medicamentos, produtos de higiene, acessórios em

geral. Todo manejo, pedidos e distribuição dos produtos eram realizados por uma funcionária responsável.

Figura 17. Sala de Estoque de Produtos da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Os animais que necessitavam ficar internados e monitorados 24 horas para melhora clínica ou pós procedimentos cirúrgicos, eram alocados nas salas de internação da clínica. Estavam divididas em 4 internações, sendo a internação 01 (Figura 18) responsável por receber pacientes caninos pós-cirúrgicos, sem doenças infecciosas, e sem presença de ectoparasitos. A internação 02 (Figura 19) responsável pelos pacientes felinos pós-cirúrgicos, sem doenças infecciosas, e sem presença de ectoparasitos. A internação 03 (Figura 20), sala a qual eram destinados os animais com gastroenterites virais, como a parvovirose e coronavirose, para evitar que animais com outras afecções acabassem contraindo essas viroses. E a internação 04 (Figura 21), a qual eram destinados os animais com outras doenças infecciosas e com presença de ectoparasitos. Para realizar todas as atividades dentro da internação, como medicar, avaliar e monitorar parâmetros vitais, realização de curativos, entre outros, cinco auxiliares veterinários eram responsáveis por tais funções.

Figura 18. Sala de Internação 01 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



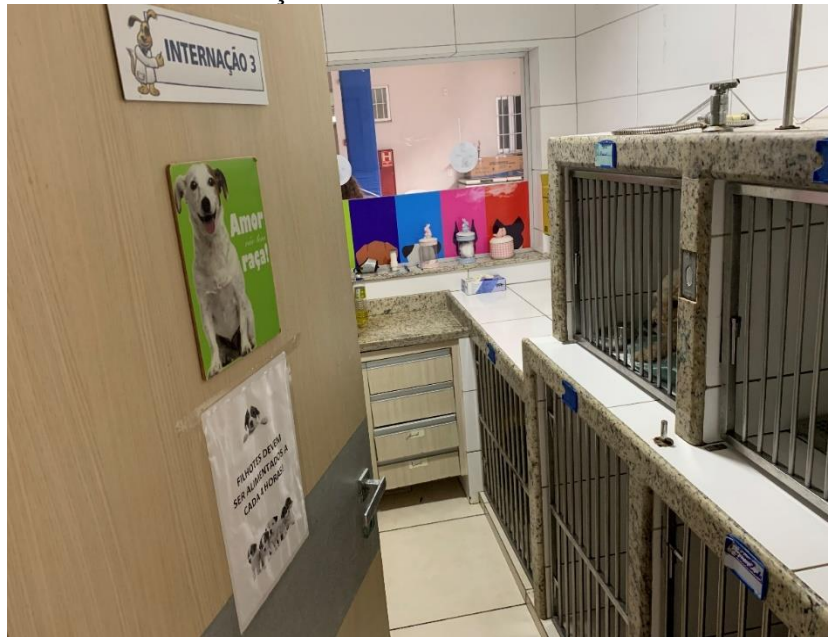
Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 19. Sala de Internação 02 da Clínica Veterinária Mundos dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 20. Sala de Internação 03 da Clínica Veterinária Mundos dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 21. Sala de Internação 04 da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

O setor administrativo e escritório de recursos humanos e financeiros (Figura 22) eram compostos por uma sala em que três funcionárias eram responsáveis por atender as linhas telefônicas, pelo aviso aos clientes de serviços concluídos, por realizar as cobranças de débitos abertos e realizar a contabilidade e gestão de funcionários da clínica como um todo.

Figura 22. Setor Administrativo da Clínica Veterinária Mundos dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

A área destinada ao hotel (Figura 23) dos animais, localizava-se ao fundo da clínica, sendo dividido em uma sala para hóspedes caninos de pequeno porte (Figura 24), e uma sala para felinos e gatil com enriquecimento ambiental (Figura 25). Para esse setor, havia duas funcionárias responsáveis por todos os cuidados necessários aos animais hospedados.

Figura 23. Área de lazer do Hotel da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 24. Setor de Hotel para caninos de pequeno porte da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 25. Setor de Hotel para felinos da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Na sala de auditório (Figura 26), eram realizados todos os eventos da clínica, sejam treinamentos, palestras, avaliações de funcionários, comemorações, reuniões, contando com um espaço amplo e mesas e cadeiras para comportar as pessoas.

Figura 26. Sala de Auditório da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Em sua estrutura física ainda estavam presentes os banheiros, tanto para clientes quanto para os funcionários, a lavanderia, além da sala de coleta de resíduo hospitalar externamente.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas e acompanhadas no decorrer do estágio aconteciam de acordo com a rotina da clínica, podendo ser na clínica médica e/ou na clínica cirúrgica. A rotina, junto aos médicos veterinários, possibilitava o acompanhamento de consultas e retornos de pacientes, onde eram realizadas a anamnese, exame físico, exame clínico, solicitação e coleta de exames complementares, como hemograma e bioquímicos, além da visualização e auxílio na realização dos exames de imagens, como a ultrassonografia e raio x. Eram acompanhadas também a realização de vacinas em filhotes ou reforços anuais estabelecidos de acordo com o calendário vacinal da clínica.

Foram acompanhadas durante esse período cinco cirurgias junto ao médico veterinário cirurgião e a anestesista, sendo auxiliar de cirurgia ou instrumentador, além de ser responsável pelos cuidados pré e pós cirúrgicos, como tricotomia e antissepsia e acompanhamento e monitoramento frequente do paciente até a recuperação completa e a alta médica.

Na área da internação, as atividades consistiam desde a recepção do animal após a consulta, até sua liberação mediante o proprietário. Ou seja, durante esse processo, eram feitas as medicações dos animais internados, os cálculos de dosagem e fluidoterapia, alimentação e hidratação, limpeza das baias e do ambiente, além da organização dos materiais utilizados, fazendo o correto manejo de descarte posteriormente.

O diagnóstico e tratamento dos pacientes acompanhados eram discutidos pelos médicos veterinários junto ao estagiário, visando a organização de ideias e de um raciocínio clínico, crítico e técnico, para assim proporcionar um maior aprendizado, relacionando a teoria com a prática visualizada.

Durante o período de estágio foram acompanhados cerca de 94 animais na área de clínica médica, totalizando 22 enfermidades distintas, listadas na Tabela 1. A afecção clínica mais presente entre os caninos foi a cinomose, uma doença altamente infecciosa causada por um vírus, e que costuma acometer cães jovens que não terminaram o esquema vacinal adequado, geralmente com 60 a 90 dias de idade, ou cães idosos que não recebem o reforço vacinal (BRITO et al., 2016), comprometendo o sistema imune e favorecendo a infecção pelo vírus. E nos felinos, a obstrução uretral foi a afecção de maior ocorrência, casuística essa decorrente da predisposição dos animais da espécie felina em formarem urólitos/tampões uretrais associados às desordens do trato urinário inferior (DOWERS, 2009), e da sua capacidade de concentrar a urina, seja devido sua

baixa ingestão de água, confinamento ou fatores relacionados à dieta do animal (KRUGER, 2008).

Tabela 1 – Afecções clínicas acompanhadas na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

AFECCÃO CLÍNICA POR SISTEMAS	DIAGNÓSTICO DEFINITIVO	CANINOS	%	FELINOS	%
Sistema Urinário	Obstrução Uretral	-	-	4	33,33
	Doença Renal Crônica	3	3,66	-	-
Sistema Tegumentar	Dermatite Atópica	3	3,66	-	-
	Dermatofitose	1	1,22	1	8,33
	Otite Externa	1	1,22	-	-
	Malassesioze	3	3,66	-	-
	Demodicose	1	1,22	2	16,67
Sistema Reprodutor	Hiperplasia do Assoalho Vaginal	1	1,22	-	-
	Piometra	3	3,66	1	8,33
Sistema Hemato- poiético	Linfoma	1	1,22	-	-
	Erliquiose	8	9,76	-	-
	Anaplasmosse	4	4,88	-	-
	Leishmaniose	7	8,54	-	-
Sistema Digestório	Corpo Estranho	3	3,66	-	-
	Parvovirose	10	12,16	-	-
	Coronavirose	2	2,44	-	-
	Intoxicação por Venenos	3	3,66	2	16,67
Sistema Musculo- esquelético	Atropelamento	3	3,66	2	16,67
	Displasia Coxofemoral	2	2,44	-	-
Sistema Cardio- Vascular	Endocardiose	3	3,66	-	-
Multissistêmico	Cinomose	12	14,63	-	-
Sistema Oftálmico	Úlcera de Córnea	8	9,76	-	-
TOTAL:		82	100	12	100

Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

Na área de clínica cirúrgica, foram acompanhados sete procedimentos durante o estágio (Tabela 2). A cirurgia ortopédica foi acompanhada duas vezes, em decorrência de processos traumáticos; esses processos são no geral provenientes de acidentes automobilísticos, como atropelamentos ou ferimentos causados por outros animais em brigas (FOSSUM et al., 2007).

Tabela 2 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

CIRURGIAS	CANINAS	%	FELINAS	%
Cirurgia Ortopédica	2	33,33	-	-
Enucleação	1	16,67	-	-
Cesariana	1	16,67	-	-
Ovariosalpingohisterectomia (OSH)	1	16,67	1	100
Orquiectomia	1	16,67	-	-
TOTAL:	6	100	1	100

Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

A Tabela 3 demonstra os atendimentos realizados de forma geral, como vacinação, desverminação e check-up, no total de 39 animais. A vacinação foi o procedimento que mais ocorreu durante esse período, com a imunização de dezoito caninos e quatro felinos, fato esse que demonstra a preocupação dos proprietários em proteger seus filhotes e reforçar a imunoproteção anual dos seus animais com mais idade.

Tabela 3 – Procedimentos Gerais acompanhados na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, nas espécies canina e felina.

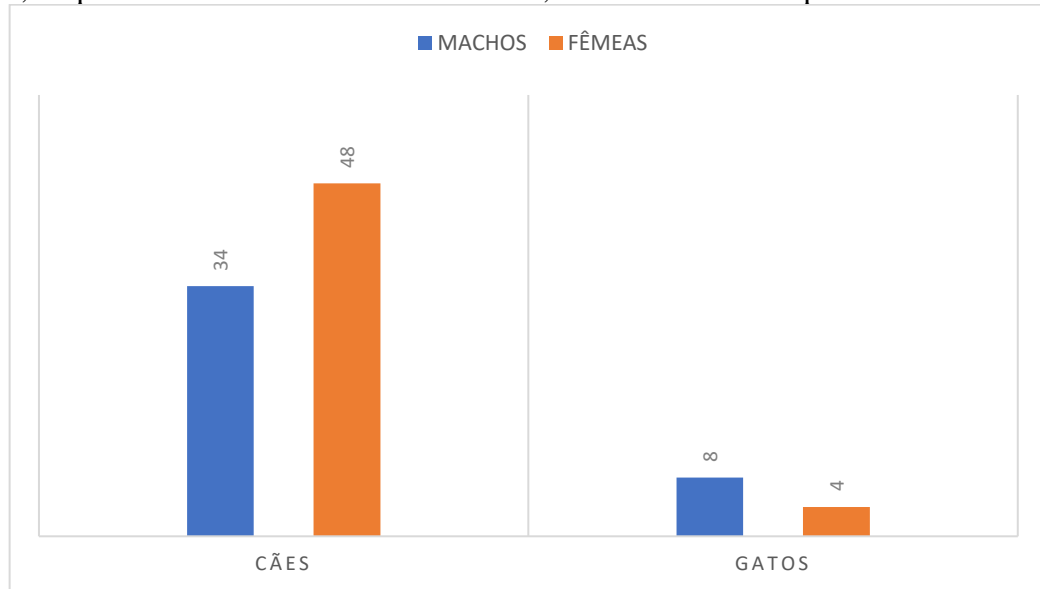
ATENDIMENTOS	CANINOS		TOTAL	FELINOS		TOTAL
TOTAL GERAIS	MACHO	FÊMEA		MACHO	FÊMEA	
Check-up	1	3	4	-	-	-
Vacina	7	11	18	2	2	4
Vermifugo	5	8	13	-	-	-

Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

O Gráfico 1 retrata o percentual dos casos atendidos de acordo com a espécie, sendo 82 caninos (87,23%) e 12 felinos (12,77%) e o sexo, sendo 52 (55,3%) fêmeas e 42 machos

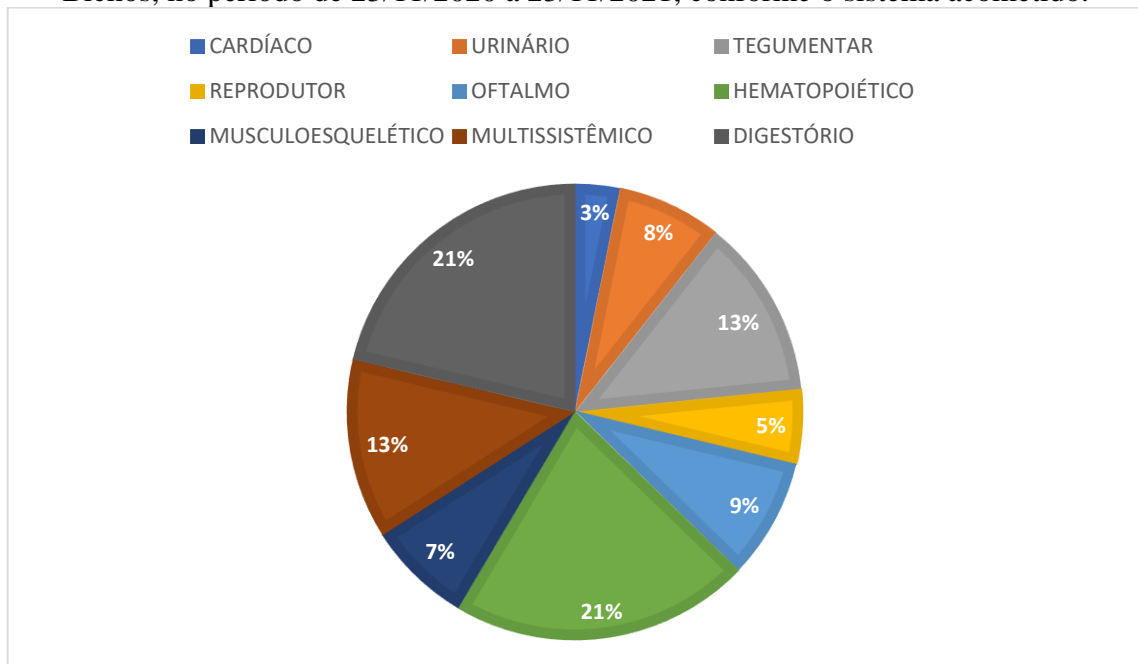
(44,7%). O Gráfico 2 representa o percentual da casuística clínica dividido por seus sistemas acometidos, sendo o sistema tegumentar e o hematopoiético os mais acometidos, destacando-se em cada um, respectivamente, a dermatite atópica e malassesioze, e a erliquiose, afecções de grande ocorrência no dia a dia da clínica médica. O Gráfico 3 traz o percentual da casuística cirúrgica, exposto de acordo com o sistema acometido, o qual o sistema reprodutor teve maior prevalência.

Gráfico 1 – Percentual da casuística acompanhada na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, de acordo com a espécie e sexo dos animais.



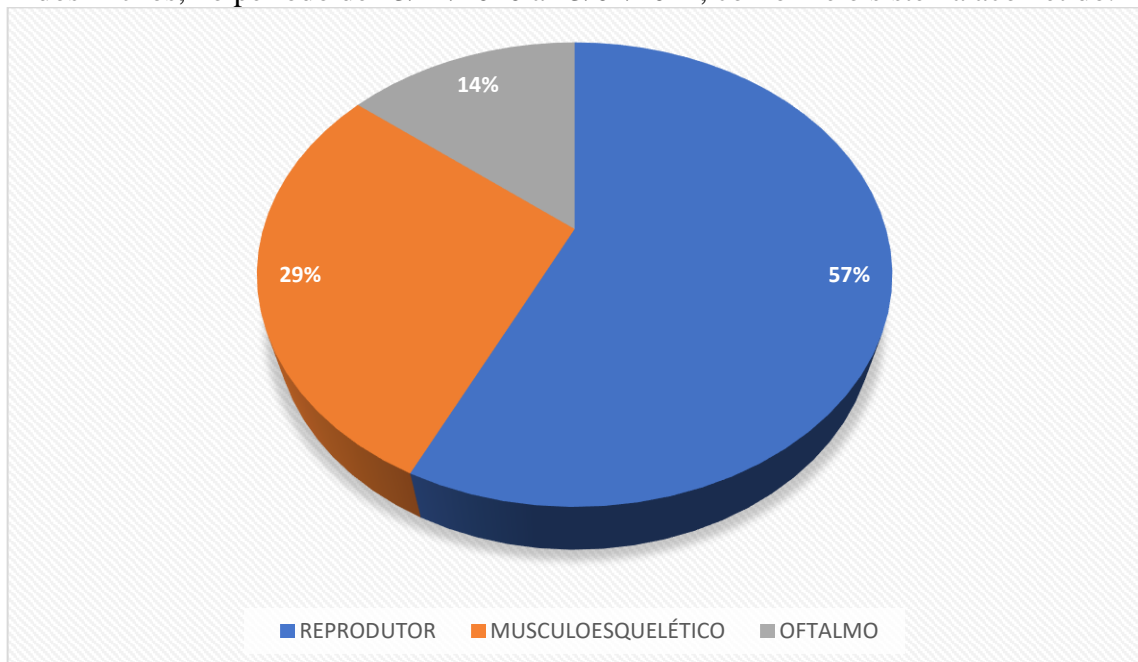
Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

Gráfico 2 – Percentual dos casos clínicos acompanhados na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/11/2021, conforme o sistema acometido.



Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

Gráfico 3 – Percentual dos casos cirúrgicos acompanhados na Clínica Veterinária Mundos dos Bichos, no período de 23/11/2020 a 23/01/2021, conforme o sistema acometido.



Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos no período de 23/11/2020 a 23/01/2021.

Durante o período de estágio supervisionado, foram acompanhadas diversas afecções clínicas, entretanto, foi escolhido um paciente canino, filhote, da raça Golden Retriever, macho, infectado por *Coronavirus canino* para relato de caso. A afecção foi escolhida devido sua importância para a sanidade animal, e por estarmos em plena pandemia mundial por Covid –

19, doença causada pelo novo coronavírus SARS-COV-2, onde os tutores de animais mostraram preocupação quanto a doença nos animais, e a possível relação ou não entre animais e humanos.

Este trabalho irá propor uma revisão de literatura sobre a afecção em questão, com posterior descrição do relato de caso acompanhado, e com uma discussão final para relacionar a literatura com o caso relatado.

3.1 Revisão De Literatura Sobre Coronavirose Canina

3.1.1 Coronavirose canina

A coronavirose canina é uma doença infectocontagiosa viral aguda de cães, frequentemente jovens, causada pelo *Coronavirus canino* (CCoV), de distribuição mundial, sendo considerado um dos principais patógenos causadores de gastroenterites agudas em cães. A enterite por *Coronavirus* é tipicamente menos grave que a enterite clássica por *Parvovirus* e raramente causa diarreia hemorrágica, septicemia e morte (NELSON E COUTO, 2010).

3.1.2 Agente etiológico

Em cães, foram descritas duas espécies de coronavírus, sendo a espécie clássica coronavírus entérico canino (CCoV, canine coronavirus), agente etiológico de enterite canina, e, mais recentemente, o coronavírus respiratório canino (CRCoV, canine respiratory coronavirus), patógeno associado a doenças respiratórias em cães (JERICÓ et al., 2015).

Os coronavirus são classificados na ordem Nidovirales, família Coronaviridae; pertencem ao gênero *Alphacoronavirus* e a espécie *Alphacoronavirus-1*, juntamente com o coronavirus felino (FCoV) e o vírus da gastroenterite transmissível suína (TGEV), uma vez que tais agentes possuem mais 96% de similaridade genética (GONZÁLEZ et al., 2003; CARSTENS, 2010).

São vírus com envelope bilipídico, adquirido na formação da partícula viral do compartimento Golgi-retículo endoplasmático rugoso. O envelope confere ao vírion dos coronavírus morfologia não estável, que pode ser mais comumente esférica, com diâmetro de até 200 nanômetros (nm), o que os torna vírus de tamanho grande, mas ela pode, em alguns vírions, ser elíptica ou sem forma definida, o que se aplica tanto ao CCoV quanto ao CRCoV.

Uma importante característica morfológica dos coronavírus é a aparência espiculada notada sob microscopia eletrônica, na qual o vírion se apresenta sob a forma de uma coroa (corona) solar, da qual provém o nome do gênero. Essa coroa é formada por proteínas estruturais do vírus que se projetam para fora do envelope e que lhe dão estabilidade estrutural.

O genoma dos coronavírus é formado por uma fita simples de RNA e de sentido positivo, ou seja, o próprio RNA genômico já se presta como RNA mensageiro inicial para tradução de proteínas após a infecção de uma célula (JERICÓ et al., 2015).

Flores (2012), ainda cita que no meio ambiente, o vírus é facilmente inativado pelo calor e por solventes lipídicos. No entanto em temperaturas baixas pode se manter infeccioso por longos períodos. O CCoV é estável sobre pH ácido, sobrevivendo ao extremo de pH 3.

Pinto (2013) relata que algumas raças de cães de médio e grande porte, como Doberman, Labrador, Pastor Alemão, Pit Bull e Rottweiler podem ser mais susceptíveis e vir a desenvolver uma doença mais grave quando infectados.

Existem outras variantes de coronavírus conhecidas que saíram de animais e infectaram pessoas, como a SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave), MERS (Síndrome Respiratória do Oriente Médio), HCoV-229-E e SARS-CoV-2 oriundas de morcegos, HCoV-OC-43 e HCoV-HKU-1 provenientes de roedores. Atualmente, não há perigo existente na relação entre humanos e coronavírus de bovinos, aves, cães e gatos, pois os mesmos só são capazes de infectarem os animais. O único vírus capaz de realizar interação com o organismo humano, é o coronavírus proveniente de animais silvestres, como os morcegos, pois ele consegue se aderir a enzima conversora de angiotensina (ACE), se ligando as membranas de células do sistema respiratório (BRANDÃO et al., 2020).

Um pequeno número de animais de estimação, incluindo cães e gatos, foram infectados com o vírus que causa a COVID-19, principalmente após contato próximo com pessoas com a COVID-19 eliminando alta carga viral. Presume-se que estes animais possivelmente tinham comorbidades ou aumento de susceptibilidade ao vírus. É importante enfatizar que até o momento, não existe nenhum caso de transmissão de SARS-CoV-2 de animais domésticos para pessoas e que a transmissão de pessoas para animais domésticos é extremamente rara (2020).

3.1.3 Epidemiologia

O coronavírus entérico canino tem distribuição mundial. No Brasil, sua ocorrência é conhecida em cães jovens, em animais com e sem diarreia mantidos em canis, lojas de animais ou residências (JERICÓ et al., 2015).

A infecção por CCoV é restrita ao trato gastrointestinal e ocorre principalmente em canis e abrigos para cães, sendo esses animais a principal fonte de infecção, uma vez que por se tratar de um vírus altamente contagioso se difunde rapidamente pela população canina. A principal porta de entrada do vírus é oral, sendo as fezes a via de eliminação e os fômites os principais

meios de transmissão, com contaminação fecal de comedouros, bebedouros e brinquedos, o piso e demais elementos do ambiente onde o cão é mantido, a partir dos quais entra em contato com o novo hospedeiro pela cavidade oral (JERICÓ et al., 2015). A via de eliminação do CCoV são as fezes por até 2 semanas pós-infecção, prolongando-se por até 180 dias em alguns casos. Cães saudáveis podem excretar o vírus nas fezes por longos períodos (BRANDÃO, LOVATO e SLHESSARENKO, 2012).

3.1.4 Patogenia

O CCoV apresenta tropismo por enterócitos da extremidade dos vilos no intestino delgado, levando essas células à lise, em função de proteínas não estruturais que se acumulam no citoplasma, podendo haver inibição da síntese de proteínas celulares e alterações em mitose das células infectadas. A morte celular é seguida de descamação da histologia entérica normal, e a histopatologia revela encurtamento dos vilos intestinais, tendo como consequência a reposição por enterócitos imaturos, ineficientes na secreção de betagalactosidase, necessária para a lise de açúcares encontrados no leite, considerando-se cães lactentes, com acúmulo de leite não digerido nos intestinos. Além disso, esses enterócitos imaturos, oriundos das criptas intestinais, apresentam atividade secretória de sódio, cloro e bicarbonato mais intensa, advindo, assim, a elevação da pressão osmótica intraluminal no intestino, o que resulta em diarreia após um período de incubação que varia de 18 a 72 h (JERICÓ et al., 2015).

Assim, a replicação do CCoV provoca degeneração de enterócitos de vilosidades, o que é um sinal para a mitose em criptas, aumentando o número de células nessa região e, por conseguinte, o número de células que podem ser infectadas caso haja uma coinfeção com o parvovírus canino, o qual tem sua replicação favorecida e sua população viral aumentada (JERICÓ et al., 2015).

3.1.5 Manifestação clínica

De acordo com Ettinger&Feldman (2004), é difícil diferenciar o CVC de outras causas de enterite infecciosas. Os sinais clínicos podem variar, e são acometidos cães de qualquer raça, idade e sexo. Os sinais clínicos se iniciam entre 1 e 4 dias após a infecção (FLORES, 2012). Os cães infectados em geral apresentam início súbito de diarreia algumas vezes precedida por vômitos. As fezes são de coloração alaranjada, de odor desagradável e, raras vezes, contém sangue. A perda de apetite e a letargia são sinais comuns. A presença de febre não é constante, e o quadro de leucopenia não é um aspecto identificado. Nos casos graves, a diarreia pode

tornar-se aquosa e resultar em desidratação e desequilíbrios eletrolíticos. A maioria dos cães acometidos recupera-se naturalmente após 8 a 10 dias.

Os cães infectados podem apresentar sinais leves ou moderados de enterite. As manifestações mais frequentemente observadas são: diarreia, vômito, desidratação, perda de apetite e letargia. A infecção conjunta com outros vírus (parvovírus, adenovírus ou vírus da cinomose), bactérias ou parasitas geralmente produzem uma forma mais severa e até mesmo fatal da doença. O estresse é outro fator que pode agravar as manifestações clínicas. Quando não ocorre agravamento dos sinais, a recuperação clínica acontece após uma semana de infecção (FLORES, 2012).

3.1.6 Diagnóstico

A detecção do vírus nas fezes ou intestino é a forma mais utilizada para o diagnóstico, diferenciando-a de outros agentes causadores de enterite (CPV, CAV, rotavírus e o vírus da cinomose canina). A microscopia eletrônica é utilizada para visualização do agente nas fezes, entretanto outros métodos diagnósticos como a técnica de RT-PCR realizada diretamente das fezes, tem sido utilizado principalmente em pesquisas, mostrando-se capaz de detectar menores quantidades de vírus excretados nas fezes, por maiores períodos de tempo (PRATELLI et al., 2006).

Entre as técnicas sorológicas tem-se a soroneutralização (SN), imunoperoxidase (IPX) e o ELISA, mas a detecção de anticorpos sem a identificação da classe no soro não indica necessariamente exposição recente ao agente (BRANDÃO, LOVATO e SLHESSARENKO, 2012). Entretanto, existe um kit ELISA que detecta IgM, disponível comercialmente para uso em clínicas e consultórios. Alguns estudos com inoculações experimentais demonstraram a presença de IgM no plasma 3 dias após a inoculação, assim, pode-se inferir que a presença de tal imunoglobulina no soro indica infecção recente pelo CCoV (BRANDÃO, LOVATO e SLHESSARENKO, 2012).

3.1.7 Tratamento

Não há tratamento específico para infecções causadas por CCoV, podendo se basear principalmente nos sinais clínicos manifestados pelo animal acometido. Assim, como outras doenças virais em cães, o tratamento deve ser baseado em promover suporte para manter e restituir o equilíbrio hidroeletrólítico (NELSON E COUTO, 2010), hidratação intensa, suplementos alimentares e multivitamínicos. Assim, agentes antimicrobianos de amplo espectro

podem ser administrados para tratar infecções bacterianas secundárias (DECARO; BUONAVOGLIA, 2011).

3.1.8 Prevenção e controle

Com relação ao controle e profilaxia, o primordial é que se evite o contato de cães soronegativos com animais infectados. Condições de estresse ocasionadas por superpopulação, desmame precoce e infecções concomitantes por outros agentes, causam imunossupressão e favorecem o desenvolvimento de enterite nos animais infectados (BRANDÃO, LOVATO e SLHESSARENKO, 2012).

Vacinas inativadas existem para o controle dessa doença, mas seu valor de proteção é controverso. Existem vacinas multivalentes que possuem antígenos do coronavírus inativado. No entanto, a eficácia dessas vacinas é questionável pela importância da imunidade local na mucosa intestinal, uma vez que as vacinas inativadas não induzem a produção de IgA local. Anticorpos no soro não são capazes de prevenir a infecção, apenas reduzem a gravidade da doença, e isto só ocorre a partir de três semanas após a aplicação das vacinas (FLORES, 2012). Já segundo Avci et al. (2016), a vacinação é essencial para a prevenção.

Uma medida prática e aplicável a cães é, no caso de animais doentes que tenham ou não diagnóstico definitivo de infecção por coronavírus, é mantê-los separados de outros animais e submetê-los ao tratamento de suporte, como fluidoterapia parenteral, até a cessação das manifestações clínicas, diminuindo a probabilidade de contágio (JERICÓ et al., 2015).

4 RELATO DE CASO

Este relato tem como objetivo descrever um caso clínico de Coronavirose Canina, acompanhado durante o estágio supervisionado obrigatório na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

4.1 Resenha

Foi atendido um canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

4.1.2 Queixa principal

A tutora relatou que o animal apresentava vômitos e diarreia há 4 dias.

4.1.3 Anamnese

Na anamnese, a tutora relatou ter mudado de ração recentemente, além de ter mantido o animal alguns dias na fazenda, de onde voltou há 15 dias, mas nega que ele possa ter tido contado com outros animais, pois só o deixava dentro de casa. Relatou ainda, que o animal estava apático, com anorexia, normodipsia e normouria.

Referente ao histórico clínico do animal, mencionou que ele realizou tratamento de pele recentemente, pois foi diagnosticado uma piодermite, mas não se lembra das medicações usadas. Quanto ao calendário vacinal, realizou a primeira dose de vacina (V10) aos 3 meses de idade, e a vermifugação estava em dia.

4.1.4 Exame físico

Ao exame físico, o animal apresentava-se apático (Figura 27), de comportamento dócil, mucosas róseas, tempo de preenchimento capilar (TPC) normal, não apresentava estado de desidratação, linfonodos normopalpáveis, sem sinais de dor à palpação abdominal, ausência de secreções oculares e nasais. As frequências cardíaca e respiratória, e temperatura corporal, apresentavam-se dentro dos valores de referência (Tabela 4). Sem alterações dignas de nota em auscultação cardiopulmonar.

Tabela 4 – Parâmetros avaliados no exame físico realizado no paciente canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

(CONTINUAÇÃO)

PARÂMETROS	RESULTADOS	REFERÊNCIA*
ESCORE CORPORAL	2	1 - 9
NÍVEL DE DESIDRATAÇÃO	< 4%	< 4% - >12%
TPC	2 segundos	< 2 segundos
FC	120 bpm	120 - 240 bpm
FR	32 mpm	18 - 36 mpm
T°C	39,1°C	38,5 - 39,1

TPC (Tempo de Preenchimento Capilar); FC (Frequência Cardíaca); FR (Frequência Respiratória), T°C (Temperatura Corpórea em Graus Celsius).

* Referências baseadas em NELSON E COUTO (2010)

Figura 27. Paciente apático do Relato de Caso atendido na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

4.1.5 Suspeita Clínica

Baseado na anamnese, exame físico e sinais clínicos do animal, a suspeita clínica era parvovirose e/ou coronavirose caninas.

4.1.6 Diagnóstico diferencial

De acordo com os sinais clínicos do animal, pensou-se também em erliquiose (*Ehrlichia canis*) e/ou babesiose (*Babesia canis*) canina, em cinomose, e gastroenterites parasitárias ou alimentares.

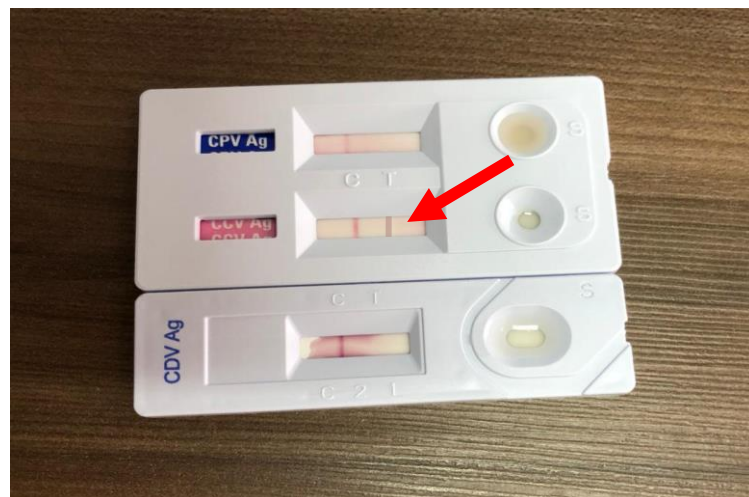
4.1.7 Exames complementares

Foram solicitados hemograma, testes rápidos de cinomose, parvovirose e coronavírus (Figura 28).

No exame hematológico observou-se uma anemia normocítica normocrômica arregenerativa com trombocitopenia (Tabela 5).

O teste rápido de cinomose e parvovirose foram não reagentes, mas para coronavírus reagente.

Figura 28. Testes Rápidos de Cinomose, Parvovirose e Coronavirose realizado em 12/01/2021 na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Tabela 5 – Hemograma realizado no dia 12/01/2021 no paciente canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

HEMOGRAMA		
ERITOGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias (10 ⁶ /μL)	4,7	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	10	12 – 18
Hematócrito (%)	31	37 – 55
VCM (fL)	66	60 – 77
CHCM (g/dL)	32,3	30 – 36
HCM (pg)	21,3	19,5 – 24,5

Plaquetas (k/ μL)	120	200 – 500
LEUCOGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais ($10^3/ \mu$ L)	6,6	6 – 17
Linfócitos ($10^3/ \mu$ L)	1	1 – 4,8
Eosinófilos ($10^3/ \mu$ L)	0,7	0,1 – 1,2
Outros ($10^3/ \mu$ L)	4,9	3 – 11,5
VCM (Volume Corpuscular Médio); CHCM (Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média); HCM (Hemoglobina Corpuscular Média).		

4.1.8 Diagnóstico

Após confirmação do teste rápido, o diagnóstico definitivo foi Coronavirose Canina.

4.1.9 Tratamento

Ao ser internado no dia 12/01/2021, o tratamento instituído primeiramente foi submeter o animal a fluidoterapia por acesso intravenoso, com Ringer Lactato associado a Cloridato de Tiamina/ Cloridato de Piridoxina/ Nicotinamida/ Riboflavina-5-fosfato de Sódio/ Dexpanthenol (Hyplex® B) e uma ampola de glicose, totalizando 1.300 ml/dia. Foi prescrito Probiótico 2g/VO/SID; Metronidazol 15mg/kg/IV/BID; Doxiciclina (Doxifin)100mg 1comp./VO/SID; Citrato de Maropitant (Cerenia) 0,1ml/kg/SC/SID; Dipirona 25mg/kg/SC/BID; Omeprazol 1mg/kg/IV/SID; Cloridato de Ondansetrona 0,5mg/kg/IV/BID; Cloridato de Ciproheptadina (Apevitin BC) 0,1ml/kg/VO/BID; Zeolita/ Caolim/ Pectina (Carvão Ativado) 40ml/VO/BID. No terceiro dia, 15/01/2021, o paciente já se alimentava normalmente. Com relação a prescrição, houve acréscimo de Complexo Vitamínico (Hemolitan Gold) 0,1ml/kg/SID, Sucralfato 0,5g/animal/VO/BID.

No dia 19/01/2021, após avaliação da médica veterinária, onde constatou-se que os parâmetros vitais estavam dentro dos valores de referência (FC: 132 bpm, FR: 28 mpm, T°C: 38,6°) e resultado de um novo hemograma (Tabela 6), com apenas uma anemia arregenerativa normocítica normocrômica leve, pois os valores de hemácias e hemoglobina estavam um pouco abaixo dos valores esperados, o paciente já se alimentava normalmente e não houve mais episódios de vômitos e diarreia, podendo assim receber a alta médica.

Foi prescrito para tratamento em casa o Omeprazol (Petprazol) 1 comprimido 1mg/kg/VO/SID/7dias uma hora antes das demais medicações; Probiótico bisnaga 2g/VO/SID/4 dias; Cloridato de Ciproheptadina (Apevitin BC) frasco 0,1ml/kg/VO/BID/15 dias;

Complexo Vitamínico (Hemolitan Gold) frasco 0,1ml/kg/VO/BID/30 dias; Espiramicina, Metronidazol (Stomorgyl 10) comprimido 1mg/kg/VO/SID/7 dias.

Foi orientado ao proprietário que mantivesse o animal longe de outros para não ocorrer possível infecção dos outros animais. Ressaltou-se ainda que o mesmo não ficasse preocupado quanto a transmissão entre animal e humanos, visto que cães e gatos são hospedeiros raros e terminais para SARS-COV-2, e possuem a sua própria linhagem viral de coronavírus, que não é transmissível aos humanos.

Tabela 6 – Hemograma realizado no dia 18/01/2021 no paciente canino, macho, da raça Golden Retriever, com 4 meses de idade, de pelagem dourado claro, não castrado, com 11,5 quilogramas, atendido em 12 de janeiro de 2021, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

HEMOGRAMA		
ERITOGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias (10⁶/μL)	4,82	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	10,4	12 – 18
Hematócrito (%)	37,5	37 – 55
VCM (fL)	67,4	60 – 77
CHCM (g/dL)	32	30 – 36
HCM (pg)	21,6	19,5 – 24,5
Plaquetas (k/ μL)	458	200 – 500
LEUCOGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais (10³/ μL)	10,1	6 – 17
Linfócitos (10³/ μL)	4,5	1 – 4,8
Eosinófilos (10³/ μL)	1,2	0,1 – 1,2
Outros (10³/ μL)	4,1	3 – 11,5

VCM (Volume Corpuscular Médio); CHCM (Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média); HCM (Hemoglobina Corpuscular Média).

4.10 Prognóstico

Por se tratar de uma enterite leve e aguda, e com sinais clínicos mais brandos do que a parvovirose, o prognóstico do paciente relatado nesse trabalho com coronavirose foi favorável.

5 DISCUSSÃO

O diagnóstico definitivo do animal relatado neste presente trabalho, foi de Coronavirose Canina (CCov), doença emergente que vem apresentando leve aumentos na sua prevalência entre os cães nos últimos anos (NTAFIS et al., 2013; VIEIRA, 2015; AVCI et al., 2016; NAVARRO et al., 2017), baseado na queixa do proprietário e confirmação de teste sorológico, sendo realizada a discussão a seguir, relacionando o relato de caso acompanhado, com os achados de acordo com a literatura existente.

O animal relatado neste trabalho vivia em ambiente domiciliar sem contato com outros animais, mas havia estado em área rural alguns dias antes da aparição dos primeiros sinais clínicos, entretanto a tutora negou contactantes na ocasião. Como a coronavirose possui um período de incubação de 1 a 4 dias conforme Flores (2012), verifica-se que realmente a infecção não aconteceu durante essa viagem e sim, já na cidade de origem. Em relação a forma de infecção, ainda segundo Flores (2012) pode acontecer por fômites contaminados ou por contactantes, o que deve ter acontecido em seu ambiente domiciliar ou o animal teve acesso a rua.

Foi relatado também um problema dermatológico anterior e mudança de ração, fatores que interferem na imunidade do animal, onde condições de estresse por mudanças de rotina e infecções concomitantes por outros agentes são fatores que favorecem o aparecimento de enterites em animais infectados conforme mencionado por Brandão; Lovato; Shlessarenko (2012).

Segundo Avci et al. (2016), a realização da vacina é essencial para a prevenção de várias doenças que incluem a enterite viral causada pelo coronavírus, entretanto a tutora do animal realizou a primeira vacina (v10) com atraso, não gerando a correta imuno-proteção do filhote, e o mesmo veio a se infectar, pois os anticorpos presentes na vacina só estarão em títulos neutralizantes a partir da terceira semana após aplicação e apenas reduzem a gravidade da doença (FLORES, 2012).

Entretanto, Day et al. (2016), Buonavoglia et al. (2009) e Decaro et al. (2009) afirmam não ter evidência que comprove a eficácia de vacinas contra o CCoV, ou seja, que as vacinas existentes realmente protejam os animais contra as variantes patogênicas do agente infeccioso, e mostrando que o paciente do relato ter se infectado pelo coronavírus canino, não tem relação com o atraso no calendário vacinal dele.

Levando em consideração a anamnese, o relato da tutora e o histórico do animal, pensou-se em gastroenterites virais e até em infecções virais que poderiam acarretar em piora do quadro

clínico, pois sabe-se que o coronavírus canino pode ser encontrado em co-infecções com bactérias, parasitos ou mesmo outros vírus como o parvovirus, vírus da cinomose canina e o adenovírus canino (PRATELLI et al., 2001), mas que foram descartadas posteriormente nos testes confirmatórios.

Ao realizar o exame físico, os parâmetros avaliados de auscultação (frequências respiratórias e cardíacas normais), palpação (sem dores à palpação) e observação (mucosas róseas, TPC normal, sem secreções oculares ou nasais), constatou-se que o animal estava apático e sem febre, relacionando-se com o que foi exposto por Ettinger; Feldman (2004), onde esses sinais de apatia e ausência de febre são comuns em enterites virais leves.

Em relação aos testes complementares diagnósticos, foram solicitados um hemograma para avaliação das células sanguíneas, bem como células de defesa e possível infecção, e também testes rápidos sorológicos. O resultado do hemograma trouxe uma anemia normocítica normocrômica arregenerativa com trombocitopenia, resultado esse normalmente não encontrados na literatura em animais infectados por CCoV, como diz Buonavoglia et al. (2006), o qual relaciona ao exame hematológico, uma acentuada leucopenia.

Os testes rápidos de ELISA utilizados para detecção dos vírus de cinomose e parvovirose foram não reagentes, sendo positivo para coronavirose. O kit de ELISA usado detecta a presença de IgM, inferindo que a presença de tal imunoglobulina no soro, indica infecção recente pelo CCoV (BRANDÃO, LOVATO; SLHESSARENKO, 2012).

O CCoV é uma doença infectocontagiosa viral de cães, sendo um dos principais patógenos que levam a gastroenterites leves e agudas, principalmente em filhotes (NELSON; COUTO, 2010). O animal relatado no presente trabalho possui 4 meses de idade e apresentou durante o curso clínico da doença apenas diarreias brandas e vômitos, quatro dias antes do dia da consulta corroborando o que mencionou os autores.

Flores (2012) também relata que os animais infectados normalmente apresentam sinais leve ou moderados de enterites, com mortalidade baixa, diferenciando-se das outras enterites infecciosas, como a parvovirose canina. Alguns sinais clínicos foram relacionados com os encontrados no paciente em questão, principalmente aqueles que envolvem o acometimento do tecido intestinal, como diarreias súbitas precedidas de vômitos, perda de apetite, diminuição de peso, e apatia.

Não há tratamento específico para infecções causadas por CCoV, podendo se basear principalmente nos sinais clínicos manifestados pelo animal acometido. Assim, como em outras doenças virais em cães, o tratamento deve ser baseado em promover suporte para manter e

restituir o equilíbrio hidroeletrólítico (NELSON E COUTO, 2010), hidratação intensa, suplementos alimentares e multivitamínicos. O paciente em questão quando foi internado, foi instituído a ele fluidoterapia com soro Ringer Lactato para reposição hidroeletrólítica, além de complexos vitamínicos, estimulante do apetite (Cloridato de Ciproptadina) e probióticos para melhora do estado nutricional e regulação da microbiota intestinal; foi prescrito também antieméticos (Citrato de Maropitant e Cloridato de Ondansetrona), inibidor da secreção gástrica (Omeprazol) e antibiótico (Metronidazol e Doxiciclina). O uso de antimicrobiano de amplo espectro pode ser administrado para tratar infecções bacterianas secundárias conforme relatado por Decaro; Buonavoglia (2011). Assim, o animal recebeu tratamento adequado para infecção.

Ao realizar a avaliação do paciente e um novo hemograma para observar como o paciente reagiu após tratamento instituído, observou-se que os parâmetros avaliados de exame físico mantinham-se dentro dos valores de referência, mas o hemograma ainda apresentava uma anemia arregenerativa normocítica normocrômica leve, fato esse que não condiz com os achados hematológicos da infecção por coronavirose canina, podendo estar relacionado a uma infecção secundária por algum agente parasitológico, como por exemplo a *Ehrlichia* spp., que poderia justificar a anemia ter se mantido mesmo após tratamentos, pois infecções por CCoV podem ocorrer facilmente com co-infecções com outros patógenos, sejam agentes virais, bacterianos ou parasitários (AVCI et al., 2016). A suspeita clínica até recaiu sobre ela, entretanto, a tutora optou por realizar somente os testes para as doenças virais, não possibilitando realizar os testes para detecção de endoparasitas, devido os custos com o animal já estarem onerosos.

Por se tratar de uma enterite leve e aguda com sinais clínicos mais brandos do que a parvovirose, e não ocorrendo o agravamento dos sinais, a recuperação clínica acontece após uma semana de infecção (FLORES, 2012), o que remete ao prognóstico favorável do paciente referido no trabalho. A medicação prescrita para acompanhamento domiciliar baseou-se na utilização do protetor gástrico (Omeprazol), complexo vitamínico, probiótico, estimulador de apetite (Cloridato de Ciproptadina) e antimicrobiano (Espiramicina/Metronidazol) para evitar infecções bacterianas secundárias posteriormente.

Foi orientado ao proprietário que mantivesse o animal longe de outros para não ocorrer possível infecção dos outros animais, pois a principal via de eliminação do CCoV são as fezes e se mantém por até 2 semanas pós-infecção, prolongando-se por até 180 dias em alguns casos, em que até cães recuperados podem continuar excretando o vírus pelas fezes (BRANDÃO, LOVATO; SLHESSARENKO, 2012).

O esclarecimento da tutora em relação ao seu animal, não ser considerado como fonte de infecção para ela ou outra pessoa, foi realizado e foi importante para um melhor acompanhamento do caso por parte da tutora, fazendo a medicação adequadamente e evitando preocupações.

Logo, em plena pandemia mundial por Covid-19, é importante elucidar e orientar que não há relação de infecção entre humanos e animais, sendo provável que os animais de companhia infectados e relatados até o momento, mantiveram-se em contato constante com seus proprietários infectados e eliminando alta carga viral do SARS-CoV-2, ou tinham outras afecções associadas. Toda essa questão, reforça que a coronavirose precisa ser mais estudada e observada, pois é uma doença emergente com grande diversidade genética, podendo vir realmente a ter capacidade zoonótica e causar desconforto para a saúde pública mundial. Assim, estudos da prevalência viral e transmissões interespecies na interface animal-humano são criticamente importantes para se preparar para possíveis pandemias humanas (LU et al., 2016).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio curricular supervisionado na Clínica Veterinária e Pet Shop Mundo dos Bichos, proporcionou uma experiência única de aprendizado envolvendo grande parte da teoria adquirida na graduação, aliando com a prática da vivência na clínica, a qual foi fundamental nesse processo devido sua ótima estrutura e casuística elevada. A convivência com todos os médicos veterinários atuantes na clínica, foi de suma importância para formação de opiniões e decisões sobre as mais variadas condutas de acordo com cada situação existente.

É importante para o acadêmico de Medicina Veterinária passar por situações cotidianas diferentes daquelas vividas na graduação, pois gera pensamentos mais críticos e técnicos capazes de moldar para suportar as diversas situações que poderão surgir, como no caso das emergências, pressão dos proprietários, entre outras situações multifatoriais.

Ao acompanhar o caso clínico de Coronavirose Canina, o qual é um patógeno importante para a sanidade animal, principalmente de filhotes, pode-se concluir que o proprietário, ao perceber os primeiros sinais clínicos do animal e leva-lo ao consultório veterinário, facilitou o diagnóstico rápido e a instituição correta de um tratamento de suporte que pode levar a melhora clínica do animal, além do médico veterinário poder orientar quanto as medidas profiláticas como higiene e imunoprofilaxia, fundamentais na prevenção de doenças virais em filhotes.

7 REFERÊNCIAS

AVCI, Oguzhan *et al.* Canine coronavirus infection in dogs in Turkey: Virological and serological evidence. **Indian Journal Of Animal Research**, Agricultural Research Communication Center., v. 50, p. 565-568, 1 ago. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18805/ijar.11173>. Acesso em: 21 fev. 2021.

BRANDÃO, P.E.; LOVATO, L.T.; SLHESSARENKO, R.D. Coronaviridae. In: FLORES, E.F. **Virologia Veterinária**, Santa Maria, 2. Ed. da UFSM, 2012.

BUONAVOGLIA, C; et al. Canine coronavirus highly pathogenic for dogs. **Emerging Infectious Diseases**, v.12, n.3, p. 492-494, 2006.

BRANDÃO, Paulo Eduardo; NETO, Eurico de Arruda. **Os outros Coronavírus**, São Paulo, 21 fev. 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-outros-coronavirus/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

BRITO, L. B. S.; et al. Aspectos epidemiológicos da cinomose em cães atendidos em um Hospital Veterinário no período de 2011 a 2013. **PUBVET**, v. 10, n.7, p. 512-522, 2016.

CARSTENS, E.B. Ratification vote on taxonomic proposals to the International Committee on Taxonomy of Viruses (2009). **Archives of Virology**, v.155, p.133-146, 2010.

CDC (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION). **Confirmation of COVID-19 in Two Pet Cats in New York**. 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/media/releases/2020/s0422-covid-19-cats-NYC.htm>. Acesso em: 21 fev. 2021.

DECARO, N.; et al. Recombinant canine coronavirus related to transmissible gastroenteritis virus of swine are circulating in dogs. **Journal of Virology**, v.83, p. 1532-1537, 2009.

DECARO, N.; et al. Genetic analysis of canine parvovirus type 2c. **Virology**, v. 385, p.5-10, 2009.

DOWERS, K. **Nonobstructive idiopathic feline lower urinary tract disease: How to approach a puzzling disorder: Veterinary Medicine**. 21 fev. 2021. Disponível em: <http://veterinarymedicine.dvm360.com/vetmed/Medicine/Nonobstructive-idiopathic-FLUTD-How-to-approachth/ArticleStandard/Article/detail/578686>. Acesso em: 21 fev. 2021.

ETTINGER. S. J; FELDMAN. E. C. **Tratamento de medicina interna veterinária**. Editora Guanabara, v. 1, 5º ed., Rio de Janeiro, p. 444 e 445, 2004.

FLORES, E. F. **Virologia veterinária**. Editora Ufsm, 2º ed., Santa Maria, p. 726, 727 e 728, 2012.

FOSSUM, T.W. **Small Animal Surgery**. p. 935-1005, 2007.

GONZÁLEZ, J.M.; et al. comparative sequence analysis to revise the current taxonomy of the Family Coronaviridae. **Archives of Virology**, v.148, n.11, p.2207-2235, 2003.

JENS J., Krüger, THE SOURCES OF AGGREGATE PRODUCTIVITY GROWTH: US MANUFACTURING INDUSTRIES. **Bulletin of Economic Research**, p. 405-427, 21 fev. 2021.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M; NETO, J. P. A. **Tratado de medicina interna de cães**, 1. ed., Rio de Janeiro: Roca, cap. 89, p. 2437-2452, 2015.

LU, H.Y. Chang. Decoding the RNA structure. **Curr. Opin. Struct. Biol.**p. 142-148, 2016.

NELSON, R.; COUTO, C.G. Distúrbios do trato intestinal. **In: Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap.33, p. 417-447, 2010.

PINTO, L.D. **Detecção e Caracterização de Parvovirus Canino e Coronavirus Canino**. 2013. 73f. Tese. (Doutorado em Ciências Veterinárias). – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

PRATELLI, A. Genetic evolution of canine coronavirus and recent advances in prophylaxis. **Veterinary Research**, v.37, n.2, p.191-200, 2006.

RUGGIERI, A.; et al. Canine coronavirus induces apoptosis in cultured cells. **Veterinary Microbiology**, v. 121, p.64-72, 2007.

ZICOLA, A.; et al. Fatal outbreaks in dogs associated with pantropic canine coronavirus in France and Belgium. **Journal of Small Animal Practice**, v. 53, p. 297–300, 2012.