UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

THAHEL MENEZES REIS

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA: UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (U.T.I)

Tubarão

2020

**THAHEL MENEZES REIS**

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA: UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (U.T.I)

Relatório de estágio apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito à obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Jairo Nunes Balsini, Me.

Tubarão

2020

**THAHEL MENEZES REIS**

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA: UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (U.T.I)

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 13 de Julho de 2020.

_____

Prof. Orientador Jairo Nunes Balsini, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

_____

Prof. Anderson Eberhardt Assumpção, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

_____

Prof. Joares Adenilson May Junior, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho para que os que me acompanharam e me deram condições de chegar até aqui, para os que transformaram aquele garoto sonhador em médico veterinário, e ao meu vô que me tornou um ser humano de bem.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente é preciso agradecer aos meus familiares pelo suporte e estrutura para que eu chegasse até aqui, possibilitando a realização de um grande sonho, em especial ao senhor Dalton João de Menezes Reis que fez da sua vida e de seus ensinamentos a base e sustento dos meus sonhos.

Gostaria de agradecer também a todos os meus amigos e colegas que sempre me permitiram tranquilidade emocional com gestos de carinho e de conforto, além da parceria necessária complementando os materiais de estudos com seus xerox nos momentos de desespero.

Aos meus grandes professores que são os maiores responsáveis pela minha formação e que em todos os momentos ou em quase todos foram sinceros e entusiastas para que os melhores dos seus ensinamentos chegassem até mim, destacando-se meu grande amigo e orientador professor Jairo Nunes Balsini, que apesar de fominha na bola, foi sempre muito generoso e altruísta frente a minha orientação e aos conselhos profissionais.

É de suma importância agradecer aos colegas Médicos veterinários que posteriormente se tornaram grandes ícones e espelhos para mim, e que sempre abriram as portas dos seus empreendimentos e disponibilizaram o seu precioso tempo para que pudessem me ajudar frente a minha qualidade técnica profissional e pessoal. Exaltando com ênfase a M.V Carolina Porto e a M.V Graziele Vandressen, duas grandes mentoras na minha vida de estagiário.

Ao meu grande amigo Pongo, meu primeiro cão, que viveu longos porem breves 15 anos ao meu lado. Meu primeiro paciente e idealizador do sonho de me tornar médico veterinário, aquele que aguentou meu entusiasmo e decepção com a profissão, sempre com as melhores reações possíveis para que eu entendesse o porquê eu havia escolhido esta carreira.

Agradecer a pessoa que mais tem me apoiado e dado forças as minhas decisões, a quem por quase 3 anos vem acreditando em mim, e vem sendo o combustível de todo o meu entusiasmo. Sim, a melhor pessoa que o mundo me apresentou até aqui, a companheira mais doce e carinhosa, a amiga dos conselhos mais céticos e sinceros, e a médica veterinária mais humilde, ética e com qualidade

técnica destacável entre os grandes profissionais que conheci. Hoje agradeço por ela ser minha noiva, e mãe da nossa filha, Thaline Segatto.

Por fim preciso agradecer e dedicar tudo isto a quem se torna agora a razão de toda a minha vontade, desejo e dedicação de me tornar um grande ícone na medicina veterinária a minha filha Thaila Segatto Reis, a quem já posso agradecer por ser mais um incentivo na minha vida, e a quem desejo transmitir tudo o que a mim foi passado até hoje pelas grandes pessoas que estiveram comigo.

Meu muito obrigado a todos!

“Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda” (Mário Sérgio Cortella).

## RESUMO

O presente relatório refere-se às atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório na área de terapia intensiva veterinária, realizados na empresa Animal Care e UTI Pet, na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil, no período de 01 de março à 16 de junho de 2020, totalizando 432 horas de atividades acompanhadas. Neste trabalho estão relatados o funcionamento e estrutura física do local de realização do estágio, bem como as atividades desenvolvidas durante o período de estágio. Também estão descritos três casos clínicos e uma sucinta revisão bibliográfica de cada um deles, sendo: Cetoacidose diabética (CAD), Traumatismo Cranioencefalico (TCE) e Broncopneumonia. O estágio curricular foi de suma importância para a formação acadêmica do graduando, pois proporcionou aprendizado prático com o acompanhamento da rotina intensa entre médicos veterinários generalistas e especialistas.



Palavras-chave: Estágio curricular, U.T.I, Cetoacidose diabética, T.C.E, Broncopneumonia.

**ABSTRACT**

This report refers to the activities carried out during the mandatory curricular internship in the area of veterinary intensive care, carried out at the company Animal Care and UTI Pet, in the city of Curitiba, Paraná, Brazil, from March 1 to June 16, 2020, totaling 432 hours of monitored activities. In this work are reported the functioning and physical structure of the place where the internship takes place, as well as the activities developed during the internship period. Three clinical cases and a brief bibliographic review of each one are also described, namely: Diabetic ketoacidosis (CAD), traumatic brain injury (TBI) and Bronchopneumonia. The curricular internship was of paramount importance for the academic formation of the undergraduate, as it provided practical learning with the accompaniment of the intense routine between general practitioners and specialists.

Keywords: Curricular internship, I.C.U, Diabetic ketoacidosis, T.B.I, Bronchopneumonia.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Unidade de Terapia Intensiva Animal Care. Fachada (A); unidade funcional (B) – Curitiba, Paraná, Brasil. ..... 20
Figura 2 - Fachada do Hospital Veterinário Batel (HVB) – Curitiba, Paraná,Brasil. .. 21
Figura 3 - Diferentes setores do atendimento do HVB. Recepção (A); Sala de espera (B). Fonte: Arquivo Pessoal, 2020. ..... 21
Figura 4 - Entrada sala caixa do HVB (A); Sala dos médicos veterinários, local de preenchimento de arquivo dos pacientes e diagnóstico rápido (B). ..... 22
Figura 5 - Diferentes consultórios de atendimento do HVB. Consultório 1 (A); Consultório 2 (B); Consultório 3 (C); Consultório 4 (D). ..... 23
Figura 6 – Diferentes setores de atendimento do HVB. Gatil (A); Canil para cães de pequeno e médio porte (B); Canil para cães de grande e médio porte (C); Cozinha destinada à alimentação dos animais internados (D). ..... 24
Figura 7 - Diferentes setores de atendimento do HVB. Unidade de terapia intensiva (A); Aparelho Gasometria (B); Leitos intensivos e semi-intensivos (C). ..... 25
Figura 8 - Diferentes setores do HVB. Estoque (A); Expurgo (B). ..... 26
Figura 9 – Setor de diagnóstico por imagem do HVB. Sala de radiografia (A); Sala de ultrassonografia (B). ..... 27
Figura 10 – Diferentes setores do HVB. Sala de odontologia e procedimentos pouco invasivos (A); aparelho de higienização Bucal (B). ..... 28
Figura 11 – Centro Cirúrgico do HVB. Sala de cirurgia de rotina e cirurgia especializada. ..... 28
Figura 12 - Unidade de Terapia Intensiva UTI PET ..... 30
Figura 13 - Fachada do Hospital Veterinário São Bernardo (HVSB) – Curitiba, Paraná, Brasil. ..... 31
Figura 14 - Diferentes setores do atendimento do HVSB. Recepção e Sala de espera. ..... 31
Figura 15 – Diferentes consultórios de atendimento do HVSB. Consultório 1 (A); Consultório 2 (B); Consultório 3 (C). ..... 32
Figura 16 - Internamento HVSB. Canil (A); Gatil (B). ..... 33
Figura 17 - Laboratório Próvita (A); Expurgo (B). ..... 34

Figura 18 - Diferentes setores de atendimento do HVSB. Unidade de terapia intensiva (A) e semi-intensivos (B). .....34
Figura 19 - Diferentes setores do HVSB. Sala de odontologia e procedimentos rápidos. .....35
Figura 20 - Centro Cirúrgico do HVSB. Sala de cirurgia de rotina e cirurgia especializada.....36
Figura 21 - Radiografia de Cranio, fratura incompleta de osso frontal sem desvio de eixo.....63
Figura 22 – Padrão Bronquial evidente em canino com quadro respiratório agudo. .71

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição de internações acompanhadas, classificadas conforme o sistema acometido, na Animal Care. ..... 43
Gráfico 2 - Distribuição de internações acompanhadas, classificadas conforme sistema acometido, na U.T.I PET ..... 50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Procedimentos realizados sob supervisão, durante o estágio curricular na Animal Care.....38
Tabela 1 – Procedimentos realizados sob supervisão, durante o estágio curricular na Animal Care.....40
Tabela 2 - Distribuição e frequência dos internamentos na Animal Care.....42
Tabela 3 - Distribuição dos pacientes acompanhados na Animal Care. .....42
Tabela 4 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema neurológico de cães e gatos atendidos na Animal Care. .....43
Tabela 5 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema respiratório de cães e gatos atendidos na Animal Care. .....44
Tabela 6 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema endocrinológicos de cães e gatos atendidos na Animal Care.....45
Tabela 7 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema renal de cães e gatos atendidos na Animal Care. .....46
Tabela 8 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema gastroentérico de cães e gatos atendidos na Animal Care.....47
Tabela 9 - Internações acompanhadas relacionadas a quadros infecciosos de cães e gatos atendidos na Animal Care. .....48
Tabela 10 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema imunológicos de cães e gatos atendidos na Animal Care.....48
Tabela 8 - Distribuição e frequência dos internamentos na U.T.I PET.....49
Tabela 9 - Distribuição dos pacientes acompanhados na U.T.I PET. .....49
Tabela 10 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema neurológico de cães e gatos atendidos na U.T.I PET. .....50
Tabela 11 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema respiratório de cães e gatos atendidos na U.T.I PET. .....51
Tabela 12 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema endócrino de cães e gatos atendidos na U.T.I PET. .....52
Tabela 13 - Internações acompanhadas relacionadas a toxicologia de cães e gatos atendidos na U.T.I PET. .....53

Tabela 14 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema imunológico de cães e gatos atendidos na U.T.I PET. .....53
Tabela 15 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema hematológico de cães e gatos atendidos na U.T.I PET. .....54

## LISTA DE ANEXOS

**Anexo A - Hemograma, Bioquimica sérica e Bilirrubina total.** ..... 86
**Anexo B - Ecografia Abdominal** ..... 88
**Anexo C - Hemograma, Bioquimica sérica e Bilirrubina total.** ..... 89
**Anexo D - Hemograma, Bioquimica sérica e Bilirrubina total.** ..... 91

Lista de siglas e Abreviaturas e Símbolos

**°C** – Graus centígrados

**%** – Porcentagem

**AGap** -Anion Gap

**ALT** - Alanina Aminotransferase

**AST** - Aspartato aminotransferase

**BHE** - Barreira hemato encefálica

**BID** – Bis in die (duas vezes ao dia)

**Bpm** – Batimentos por minuto

**CAD** - Cetoacidose Diabética

**DC** - Débito Cardiaco

**dL** – Decilitro

**ECG** – Eletrocardiograma

**FA** - Fosfatase Alcalina

**FC** - Frequência Cardíaca

**FR** - Frequência respiratória

**FILK** - Fentanil/Lidocaína/Cetamina

**g** – Grama

**HVB** - Hospital Veterinário Batel

**HVSB** - Hospital Veterinário São Bernardo

**Insulina R** - Insulina Regular

**Insulina NPH** - Neutral Protamine Hagedorm

**IM** - Intramuscular

**IN** - Intranasal

**IR** - Intrarretal

**IV** – Intravenoso

**L** – Litro

**Kg** - Quilograma

**mg** - Miligrama

**ml** – Mililitro

**mm**- Milímetro

**mm/Hg** – Milímetro de mercúrio

**Mpm** – Movimentos por minuto

**Nacl 0,9% -** Cloreto de sódio

**PAM** - Pressão arterial Média

**PAS** - Pressão arterial Sistólica

**PCR** – Reação da cadeia da polimerase

**Ph** - Potencial de Hidrogênio

**QID** – Quater in die (quatro vezes ao dia)

**Sao2** - saturação arterial de oxigênio da hemoglobina

**SC** - Subcutaneo

**SID** – Semel in die (uma vez ao dia)

**sp**. – Espécie

**SOFA** - Sequential organ failure assessment score

**TCE -** Traumatismo Cranio Encefálico

**TID** – Ter in die (três vezes ao dia)

**TPC** – Tempo de preenchimento capilar

**UI** – Unidade internacional

**U.T.I** - Unidade de Terapia Intensiva

**VO** – Via oral

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO ..... 19**
**2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO ..... 20**
2.1 ANIMAL CARE U.T.I VETERINÁRIA ..... 20
2.2 U.T.I PET ..... 30
**3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS ..... 38**
3.1 ANIMAL CARE ..... 38
3.2 U.T.I PET ..... 39
**4 CASUÍSTICA ACOMPANHADA ..... 42**
4.1 ANIMAL CARE ..... 42
**4.1.1 Sistema Neurológico ..... 43**
**4.1.2 Sistema Respiratório ..... 44**
**4.1.3 Sistema endocrinológico ..... 45**
**4.1.4 Sistema Renal ..... 46**
**4.1.5 Sistema Gastroentérico ..... 47**
**4.1.6 Infectologia ..... 48**
**4.1.7 Sistema Imunológico ..... 48**
4.2 U.T.I PET ..... 49
**4.2.1 Sistema Neurológico ..... 50**
**4.2.2 Sistema Respiratório ..... 51**
**4.2.3 Sistema Endócrino ..... 52**
**4.2.4 Toxicologia ..... 53**
**4.2.5 Infectologia ..... 53**
**5 CETOACIDOSE DIABÉTICA ..... 55**
5.1 RESENHA ..... 55
5.2 HISTÓRICO ..... 55
5.3 EXAME FÍSICO GERAL ..... 55
5.4 EXAMES COMPLEMENTARES ..... 55
5.5 TRATAMENTO ..... 56
5.6 EVOLUÇÃO ..... 56

5.7 HOSPITALIZAÇÃO U.T.I PET ..... 56
**5.7.1 Exame físico ..... 56**
**5.7.2 Diagnóstico ..... 57**
**5.7.3 Tratamento intensivo ..... 57**
5.8 DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA ..... 59
**6 TRAUMATISMO CRANIO ENCEFÁLICO ..... 61**
6.1 RESENHA ..... 61
6.2 HISTÓRICO ..... 61
6.3 EXAME FÍSICO GERAL ..... 61
6.4 EXAMES COMPLEMENTARES ..... 61
6.5 ABORDAGEM INICIAL ..... 62
6.6 EVOLUÇÃO ..... 62
6.7 TRATAMENTO INTENSIVO ..... 62
6.8 DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA ..... 65
**7 BRONCOPNEUMONIA ..... 70**
7.1 RESENHA ..... 70
7.2 HISTÓRICO ..... 70
7.3 EXAME FÍSICO GERAL ..... 70
7.4 EXAMES COMPLEMENTARES ..... 70
7.5 TRATAMENTO ..... 71
7.6 EVOLUÇÃO ..... 72
**7.6.1 Tratamento semi-intensivo ..... 72**
7.7 DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA ..... 73

# 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular em Medicina Veterinária é uma grande oportunidade que os acadêmicos têm para acompanhamento da rotina real da profissão, observando e auxiliando os profissionais de modo a praticar de maneira supervisionada o que lhe é ensinado.

O período de estágio foi realizado na área de terapia intensiva. O estágio teve duração de 54 dias, realizados na Animal Care e na UTI Pet, ambas situadas na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil sob supervisão dos médicos veterinários intensivistas Dr. Daniel Cooper e Dr. Luiz Fernando Leão, totalizando 432 horas. O local de estágio foi selecionado em função de possuir estrutura de terapia intensiva conforme estabelece a resolução 1275 em Medicina Veterinária, fornecendo para o aluno uma noção da rotina em terapia intensiva Veterinária. Também foi levado em conta que no local escolhido há profissionais especialistas das áreas de Terapia Intensiva e Pneumologia, diplomados pela *La sociedad Latino-americana de emergência y cuidados intensivos* (LAVECCS).

O presente relatório tem por objetivo apresentar o local de estágio, as atividades desenvolvidas e a casuística acompanhada, além relatar detalhadamente três casos acompanhados durante o período de estágio.

# 2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

## 2.1 ANIMAL CARE U.T.I VETERINÁRIA

A Animal Care U.T.I veterinária (figura 1) está situada dentro do hospital veterinário Batel (HVB), (Figura 2), na cidade de Curitiba – Paraná – Brasil. É uma Unidade de Terapia Intensiva veterinária que presta atendimento a animais de companhia fornecendo serviço terceirizado de terapia intensiva ao HVB, além do suporte necessário ao paciente critico em emergência, sob responsabilidade do médico veterinário intensivista Daniel Cooper, prestando atendimento 24 horas, 7 dias por semana para toda a comunidade veterinária.

Figura 1 - Unidade de Terapia Intensiva Animal Care. Fachada (A); unidade funcional (B) – Curitiba, Paraná, Brasil.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Figura 2 - Fachada do Hospital Veterinário Batel (HVB) – Curitiba, Paraná,Brasil.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

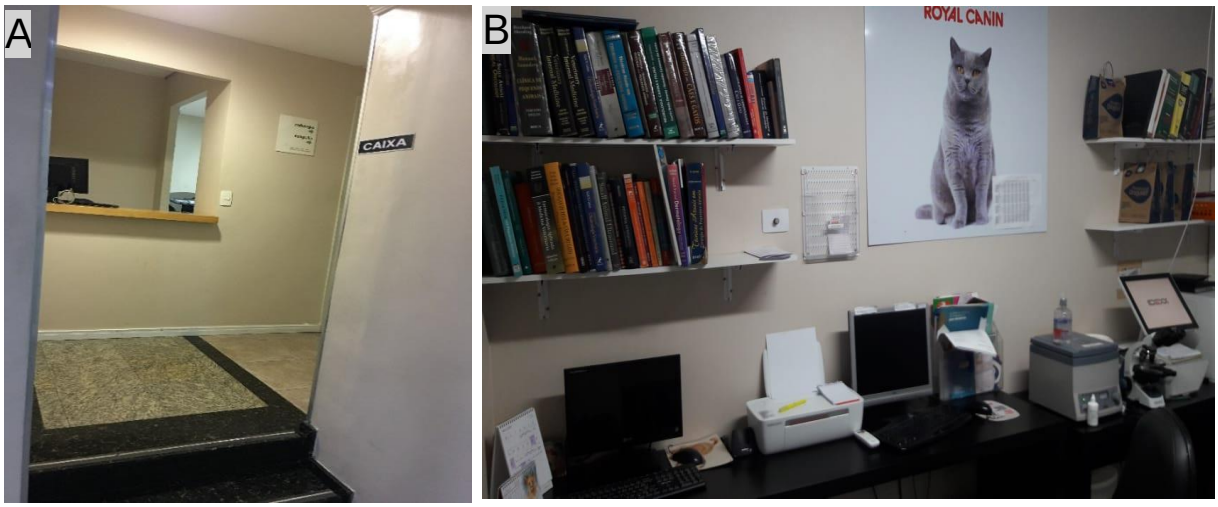
Com relação à estrutura física, o Hospital Veterinário Batel (HVB) é composto pela recepção (figura 3A), onde os proprietários fazem o agendamento e cadastro de consultas e procedimentos. Juntamente com a recepção há a sala de espera (figura 3B) onde os proprietários aguardam junto com os pacientes pelo atendimento.

Figura 3 - Diferentes setores do atendimento do HVB. Recepção (A); Sala de espera (B).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O hospital possui uma sala caixa para o controle de finanças junto com os clientes (figura 4A), e uma sala para os médicos veterinários que também serve para o auxílio diagnóstico de procedimentos clínicos (figura 4B) de cada paciente atendido no dia.

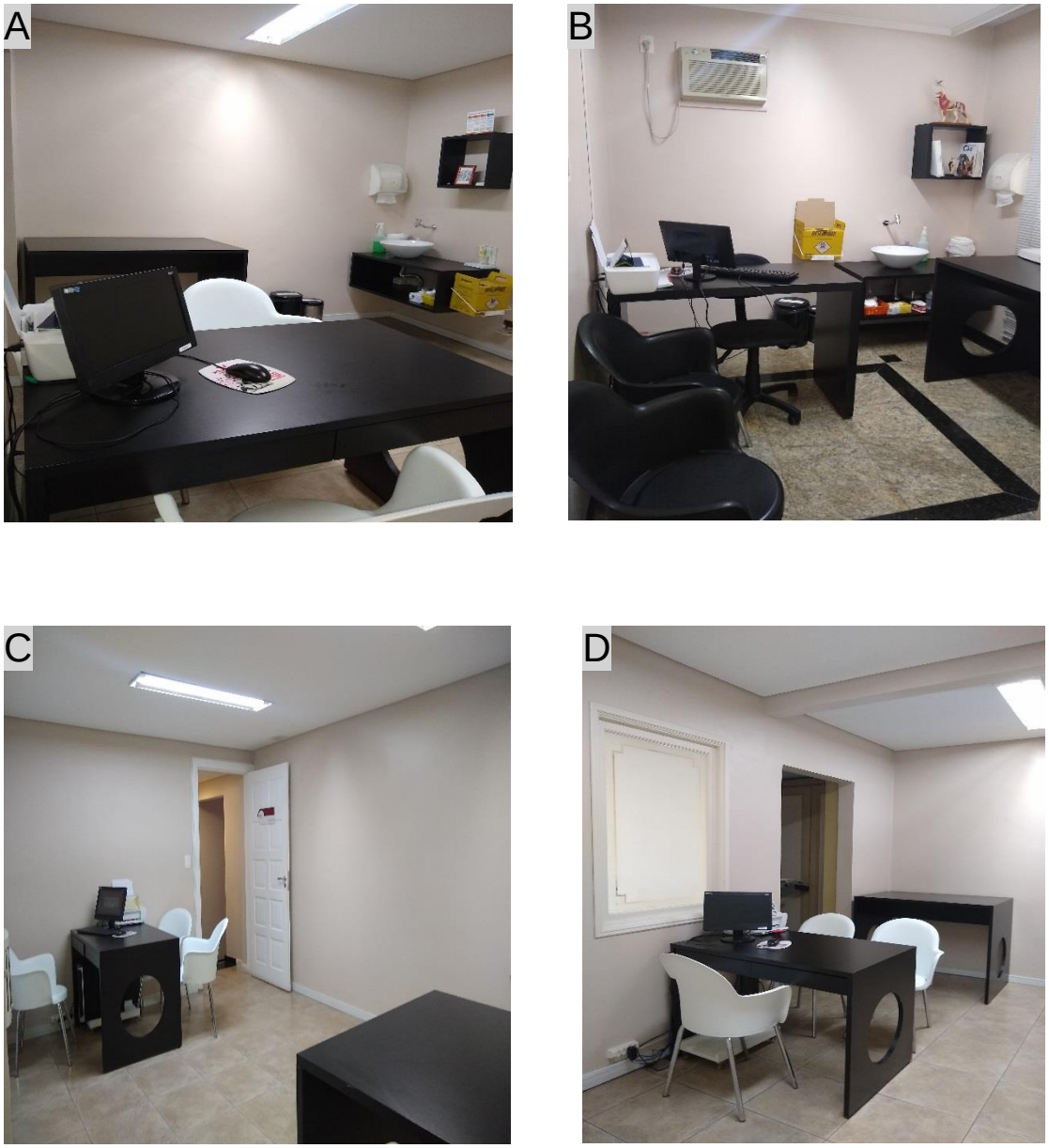
Figura 4 - Entrada sala caixa do HVB (A); Sala dos médicos veterinários, local de preenchimento de arquivo dos pacientes e diagnóstico rápido (B).




Fonte: arquivo pessoal, 2020.

O hospital é equipado ainda com quatro consultórios de atendimento para clínicos gerais e especialistas (figura 5), divididos em oncologia, oftalmologia dermatologia, neurologia, ortopedia, acupuntura, cardiologia e endocrinologia.

Figura 5 - Diferentes consultórios de atendimento do HVB. Consultório 1 (A); Consultório 2 (B); Consultório 3 (C); Consultório 4 (D).




Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Além de possuir um gatil (figura 6A) contendo dez leitos, e dois canis, sendo um para cães de pequeno e médio porte (figura 6B) com 14 leitos e um para cães de porte grande e médio (figura 6C), com 6 leitos. O hospital ainda possui uma cozinha

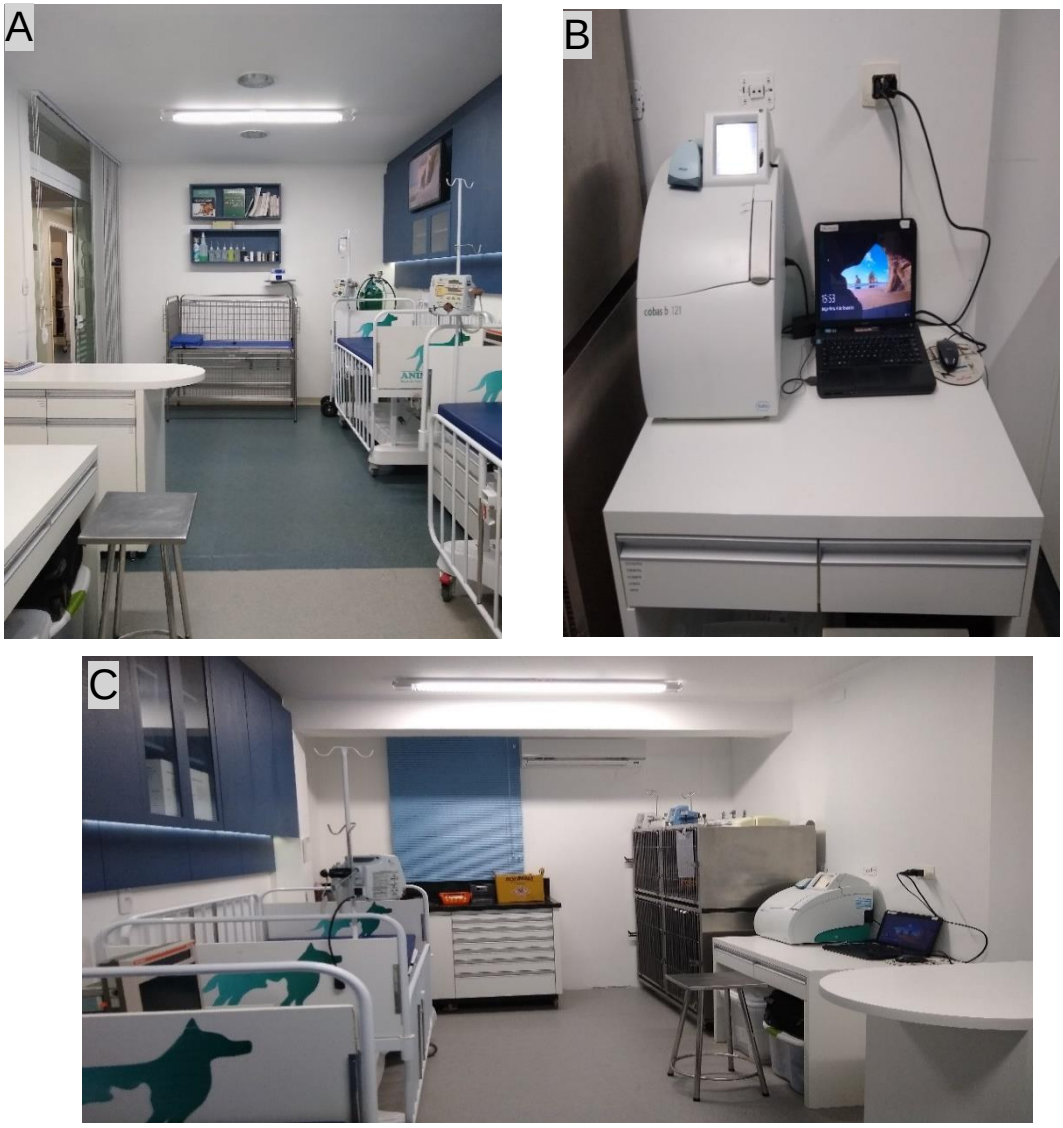
(figura 6D) destinada ao preparo de alimentos e limpeza dos recipientes dos animais internados.

Figura 6 – Diferentes setores de atendimento do HVB. Gatil (A); Canil para cães de pequeno e médio porte (B); Canil para cães de grande e médio porte (C); Cozinha destinada à alimentação dos animais internados (D).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Para terapia intensiva 24 horas (figura 7A) e atendimento emergencial o hospital possui uma sala com serviço terceirizado para cuidados intensivos, equipada com 3 leitos intensivos e 3 semi-intensivos (figura 7B), bombas de infusão contínua, um monitor de funções vitais, um ventilador mecânico e um aparelho de gasometria (figura 7C).

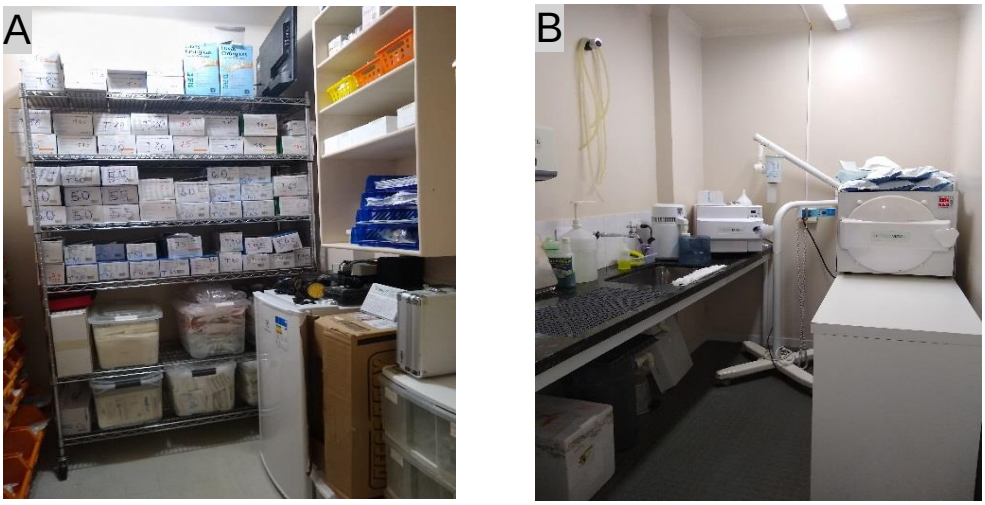
Figura 7 - Diferentes setores de atendimento do HVB. Unidade de terapia intensiva (A); Aparelho Gasometria (B); Leitos intensivos e semi-intensivos (C).




Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O estoque (figura 8A) fornece os produtos para uso interno de todos os setores do hospital. Juntamente com o estoque encontra-se equipamentos para realização de esterilização (figura 8B).

Figura 8 - Diferentes setores do HVB. Estoque (A); Expurgo (B).




Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Quanto ao setor de diagnóstico por imagem, o HVB possui uma sala de radiografia digital (figura 9A) e uma sala para realização dos exames ultrassonográficos (figura 9B).

Figura 9 – Setor de diagnóstico por imagem do HVB. Sala de radiografia (A); Sala de ultrassonografia (B).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O HVB ainda possui uma sala destinada para procedimentos odontológicos, equipada com um aparelho de higienização bucal a sala é utilizada também para realização de procedimentos do setor de medicina interna como por exemplo, colocações de tubo esofágico, rinoscopia e endoscopia (figura 10A e 10B).

Figura 10 – Diferentes setores do HVB. Sala de odontologia e procedimentos pouco invasivos (A); aparelho de higienização Bucal (B).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O bloco cirúrgico é composto por uma sala de cirurgias de rotina e especializadas (figura 11).

Figura 11 – Centro Cirúrgico do HVB. Sala de cirurgia de rotina e cirurgia especializada.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O HVB dispõe de uma equipe composta por 4 enfermeiros veterinários, 3 médicos veterinários generalistas, 22 médicos veterinários especialistas, 3 recepcionistas, 4 estagiários contratados e 3 administradores.

Quando o paciente chega para consulta passa por uma triagem através de um médico veterinário generalista que faz o encaminhamento para outro médico veterinário especialista, nesta triagem o médico veterinário generalista realiza a anamnese e o exame físico geral do paciente além de registrar todas as informações na ficha anexada ao sistema online e as repassa para o médico veterinário especialista. Após a consulta todas as informações relacionadas como a história clínica, exame físico, diagnósticos diferenciais, exames complementares, suspeita ou diagnóstico clínico, tratamento e ainda esclarecimentos ao proprietário são atualizadas no sistema.

Diariamente ocorrem duas rápidas reuniões durante a mudança de turno dos funcionários, nas quais são passadas informações de funcionamento do dia. As coletas de material biológico bem como o preparo do paciente internado são realizadas pelos enfermeiros veterinários e pelos estagiários disponíveis.

Os exames de imagem são realizados pelo médico veterinário responsável pelo setor de imagem, sem necessidade de agendamento, bem como a sua a interpretação do exame. Para realização de exames ultrassonográficos é necessário realizar agendamento com o especialista de diagnóstico por imagem.

Durante o internamento, os pacientes têm direito a visita dos tutores, a qualquer hora do dia. São realizados passeios diários, oferecimento de alimentação e limpeza das gaiolas de internação, para isso o HVB conta com a sua equipe de enfermeiros veterinários.

Uma equipe terceirizada é responsável pela limpeza e desinfecção diária do hospital.

Os animais encaminhados ao setor de terapia intensiva são direcionados conforme a necessidade do seu quadro clinico sob avaliação do médico veterinário responsável e autorização do tutor. Uma vez estadiado como paciente crítico e

encaminhado ao setor de terapia intensiva, a responsabilidade médica passa a ser do médico veterinário intensivista até a melhora do quadro geral do animal.

A unidade fornece serviço terceirizado de terapia intensiva para os pacientes do hospital ou encaminhados de outras clinicas ou hospitais, possui capacidade para 6 pacientes, contando com 3 berços e um abrigo metálico para os demais. Cada leito confere suporte avançado a vida individualizado, abrigando pacientes críticos ou para controle de dor. O local dispõe de 3 veterinários no período diurno e rotação de plantonistas no período noturno.

## 2.2 U.T.I PET

A UTI Pet (figura 12) está situada dentro do hospital veterinário São Bernardo (HVSB), (Figura 13), na cidade de Curitiba – Paraná – Brasil. É uma Unidade de Terapia Intensiva veterinária que presta atendimento a animais de companhia fornecendo serviço terceirizado ao HVSB de terapia intensiva sob responsabilidade do médico veterinário Intensivista Luiz Fernando Leão, prestando atendimento 24 horas, 7 dias por semana para toda a comunidade veterinária.

Figura 12 - Unidade de Terapia Intensiva UTI PET

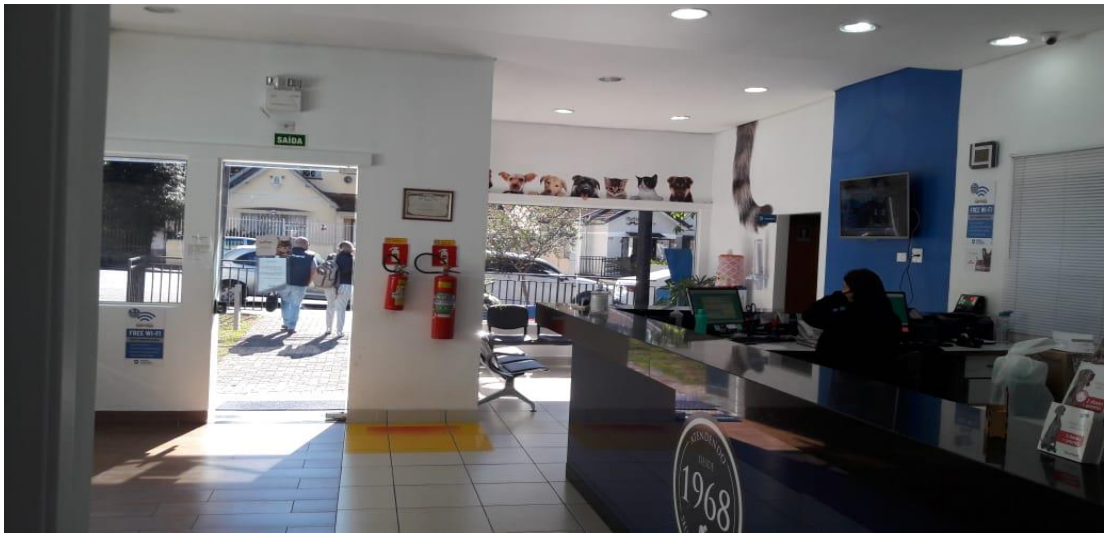
Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Figura 13 - Fachada do Hospital Veterinário São Bernardo (HVSB) – Curitiba, Paraná, Brasil.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Com relação à estrutura física, o Hospital Veterinário São Bernardo (HVSB) é composto pela recepção, onde os proprietários fazem o agendamento e cadastro de consultas e procedimentos. Juntamente com a recepção há a sala de espera onde os proprietários aguardam junto com os pacientes pelo atendimento (figura 14).

Figura 14 - Diferentes setores do atendimento do HVSB. Recepção e Sala de espera.




Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O hospital possui três consultórios de atendimento para clínicos gerais e especialistas (figura 15), divididos em dermatologia, oncologia, oftalmologia, ortopedia e cardiologia.

Figura 15 – Diferentes consultórios de atendimento do HVSB. Consultório 1 (A); Consultório 2 (B); Consultório 3 (C).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Os animais internados no HVSB são separados apenas por espécie. O internamento (canil) do HVSB conta com quatorze leitos para cães de pequeno, médio e grande porte (figura 16 A). O hospital possui ainda um gatil (figura 16B), que dispõe de sete leitos.

Figura 16 - Internamento HVSB. Canil (A); Gatil (B).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O hospital ainda conta com um laboratório chamado Próvita dentro das suas dependências, prestador de serviço à comunidade veterinária da região de Curitiba com horário de funcionamento comercial, sem plantões. O hospital também possui um espaço para a esterilização dos materiais de rotina clínica e cirúrgica.

Figura 17 - Laboratório Próvita (A); Expurgo (B).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Para o serviço de terapia intensiva (figura 18A) o hospital possui uma sala com serviço terceirizado para cuidados intensivos e semi-intensivos, equipada com 2 leitos intensivos e 4 semi-intensivos (figura 18B), bombas de infusão contínua, dois monitores de funções vitais e um aparelho de gasometria.

Figura 18 - Diferentes setores de atendimento do HVSB. Unidade de terapia intensiva (A) e semi-intensivos (B).

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

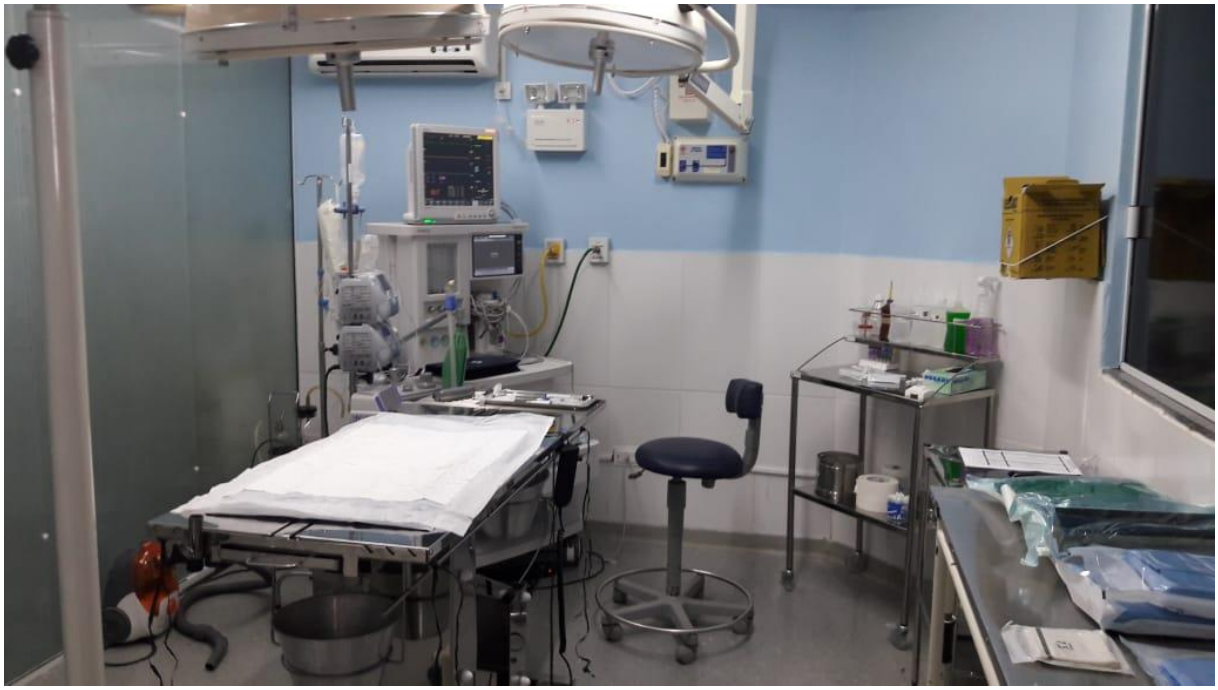
O HVSB possui também uma sala destinada para procedimentos odontológicos, equipada com um aparelho de higienização bucal a sala é utilizada para realização de procedimentos de medicina interna como por exemplo, colocações de tubo esofágico e suturas (figura 19).

Figura 19 - Diferentes setores do HVSB. Sala de odontologia e procedimentos rápidos.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

O local ainda dispõe de um bloco cirúrgico para cirurgias eletivas ou complexas (figura 20).

Figura 20 - Centro Cirúrgico do HVSB. Sala de cirurgia de rotina e cirurgia especializada.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

A equipe do HVSB é composta por 3 médicos veterinários generalistas, 5 médicos veterinários especialistas volantes, 3 recepcionistas, 4 estagiários contratados e uma administradora.

Todos os pacientes que chegam para atendimento no HVSB passam por uma triagem através da recepção que faz o encaminhamento para a consulta geral, se houver necessidade o clinico geral recomenda retorno com o médico veterinário especialista conforme o sistema acometido.

Durante o atendimento o médico veterinário generalista realiza a anamnese e o exame físico geral do paciente, além de registrar todas as informações na ficha

anexada ao sistema online e as repassa para o médico veterinário especialista havendo necessidade.

As coletas de materiais biológicos bem como o preparo do paciente internado são realizadas pelos estagiários contratados e médicos veterinários.

Os exames de imagem são realizados pelo médico veterinário responsável pelo setor, sem necessidade de agendamento. A interpretação do exame radiográfico e ultrassonográficos é feita pelo próprio médico veterinário do setor.

Durante o internamento, os pacientes têm direito a visita dos tutores durante o período de 12:00h as 14:00h e das 18:00h as 20:00h dia.

São realizados passeios diários, fornecimento de alimentação e limpeza das gaiolas de internação, para isso o HVSB conta com a sua equipe de estagiários contratados.

O Hospital dispõe também de uma equipe responsável pela limpeza e desinfecção diária das suas dependências.

Os animais encaminhados pelo hospital para a unidade de terapia intensiva são direcionados conforme a gravidade do seu quadro clinico sob avaliação do médico veterinário responsável e autorização do tutor. A unidade de terapia intensiva é oferecida ao hospital como serviço terceirizado, dispõe de dois leitos de terapia intensiva e com um sistema de rodizio de plantonistas a cada 12 horas, a equipe é composta por um médico veterinário intensivista e 4 plantonistas, funcionando 24 horas por dia durante 7 dias por semana.

# 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

## 3.1 ANIMAL CARE

O estagiário acompanhou e auxiliou em procedimentos na U.T.I sob supervisão do médico veterinário responsável.

Em alguns momentos o estagiário acompanhou e auxiliou o procedimento de Ventilação mecânica cirúrgica realizados pela médica veterinária intensivista Camila Gillies; durante o momento de estágio no local quando em ociosidade o estagiário pode acompanhar também algumas consultas de neurologia veterinária e pneumologia com os médicos veterinários Dr. Cristhian Ribeiro e Dr. Daniel Cooper.

Foi realizado o acompanhamento da rotina da U.T.I, bem como a prática de algumas atividades autorizadas pelos veterinários responsáveis pelo turno, conforme a tabela 1.

Tabela 1 – Procedimentos realizados sob supervisão, durante o estágio curricular na Animal Care.

| **Procedimentos Realizados** | **Número de Procedimentos** |
|---|---|
| Pericardiocentese | 1 |
| Preparo de Infusões | 4 |
| Preparo do Ventilador Mecânico | 1 |
| Punção da veia jugular | 12 |
| Punção da artéria femoral | 2 |
| Punção da artéria metatarsiana | 4 |
| Processamento de amostra Hemogasometria | 5 |
| Realização de parametros fisicos | 242 |
| Remoção de paciente encaminhado | 1 |
| Sondagem vesical asséptica | 3 |
| Introdução de sonda de oxigenação nasal | 5 |
| Intubação orotraqueal | 2 |
| Implantação de catéter na veia cefálica | 8 |
| Implantação de catéter em veia jugular | 1 |
| Ultrassom a beira-leito | 1 |

| | |
|---|---|
| **Total** | **291** |

Fonte: Autor, 2020.

Dentre os procedimentos de rotina no local foi possível realizar: exame físico para acompanhamento das funções vitais do paciente, exames de imagem a beira-leito (Ultrassom e ecocardiografia ), cateterização periférica e central nas veias cefálica, safena e jugular nesta última com a utilização de cateter central, sondagem vesical asséptica com bolsa coletora de urina para monitoramento de débito urinário e coleta da material sem grandes riscos de infecções ascendentes, intubação orotraqueal para posterior ventilação, coleta de material biológico através de punções arteriais e venosas para exames como hemogramas, bioquímico, bilirrubina, exames de coagulação e gasometria, preparo de segurança de um ventilador mecânico, de soluções para infusão nos pacientes, realização de medicações via oral (VO), subcutânea (SC), Intramuscular (IM), intra retal (IR), intra nasal (IN) e endovenosa (IV), também foi possível acompanhar a remoção de um paciente critico através da unidade de móvel de terapia intensiva.

Durante o acompanhamento das cirurgias foi possível fazer a preparação do ventilador mecânico e intubação orotraqueal para o paciente além do suporte para a operadora do ventilador mecânico durante a cirurgia.

Nas consultas foi possível realizar o exame físico e a contenção dos pacientes, limpeza de feridas e administração de medicações por via oral, subcutâneas, intramusculares.

## 3.2 U.T.I PET

Durante o período de estagio, foram acompanhados procedimentos de rotina na U.T.I e auxiliar quando sob supervisão do médico veterinário responsável.

No decorrer do estágio no local quando em ociosidade o médico veterinário Luiz Leão ministrava aulas teóricas e práticas, sobre assuntos relacionados aos temas sugeridos pelos estagiários também ocorria discussão dos casos clínicos.

Foi realizado o acompanhamento da rotina da U.T.I, bem como a prática de algumas atividades autorizadas pelos veterinários responsáveis pelo turno, conforme a tabela 2.

Tabela 2 – Procedimentos realizados sob supervisão, durante o estágio curricular na Animal Care.

| **Procedimentos Realizados** | **Número de Procedimentos** |
|---|---|
| Preparo do aparelho de alto fluxo | 3 |
| Preparo de Infusões | 8 |
| Preparo do monitor eletrocardiográfico | 4 |
| Punção da veia jugular | 11 |
| Punção da artéria femoral | 8 |
| Punção da artéria metatarsiana | 4 |
| Processamento de amostra Hemogasometria | 3 |
| Realização de parametros fisicos | 322 |
| Alimentaçao parenteral | 1 |
| Sondagem vesical asséptica | 2 |
| Sondagem vesical nao asséptica | 2 |
| Introdução de sonda de oxigenação nasal | 3 |
| Intubação orotraqueal | 1 |
| Implantação de catéter central em veia periférica safena | 8 |
| Implantação de catéter central em veia jugular | 1 |
| Ultrassom a beira-leito | 2 |
| | 2 |
| **Total** | **395** |

Fonte: Autor, 2020.

No decurso do estágio, acompanhou-se os procedimentos de rotina no local, também foi possível realizar: Preparo do leito para recepção do paciente,

preparo de soluções de infusões especificas do paciente (Fentanil, lidocaína e cetamina (Filk), dexmedetomidina, solução glicosada, bicarbonato, insulina), cateterização vesical asséptica e não asséptica do paciente, cateterização vascular periférica, cateterização vascular central, cateterização arterial periférica, avaliação periódica de parâmetros vitais do paciente (Tempo de preenchimento capilar, Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória, padrão eletrocardiográfico, oximetria, pressão sistólica não invasiva, pressão invasiva, temperatura, delta de temperatura, escala de coma de Glasgow, escala de dor entre outros), preparo do ventilador mecânico, cálculos de infusão, organização da UTI, coleta de sangue arterial, processamento de amostra em aparelho de gasometria portátil, análise de evolução do quadro clinico do paciente, discussão de casos, aulas sobre assuntos relacionados e realização de medicações via oral (VO), subcutânea (SC), Intramuscular (IM), intra retal (IR), intra nasal (IN) e endovenosa (IV).

# 4 CASUÍSTICA ACOMPANHADA

## 4.1 ANIMAL CARE

A casuísta de casos acompanhados durante o estágio curricular, está apresentada em tabelas de acordo com o local de estágio e sistema acometido de acordo com a espécie animal.

Tabela 2 - Distribuição e frequência dos internamentos na Animal Care.

| **Tipo de atendimento** | **Distribuição** | **Frequência** |
|---|---|---|
| Caso novo | 13 | 92,85% |
| Retorno | 1 | 7,15% |
| **Total** | **14** | **100%** |

Fonte: Autor, 2020.

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes acompanhados na Animal Care.

| **Espécie** | **Fêmea** | **Macho** | **Total** | **Frequência** |
|---|---|---|---|---|
| Canino | 5 | 8 | 13 | 92,85% |
| Felino | 0 | 1 | 1 | 7,15% |
| **Total** | **4** | **9** | **14** | **100%** |

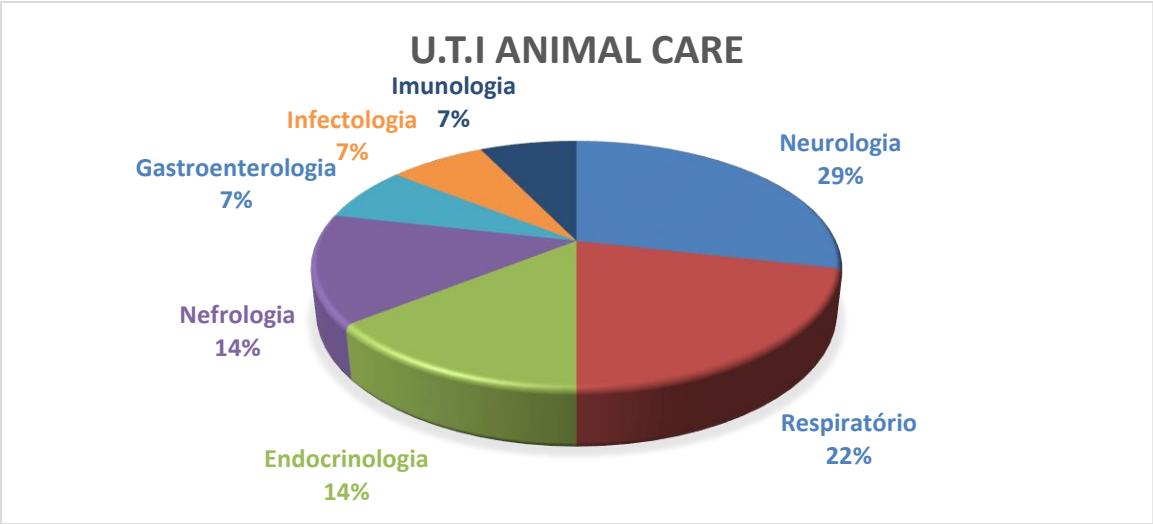
Fonte: Autor, 2020.

Durante o período de estágio, foram acompanhados 13 pacientes internados no setor de terapia intensiva, quatro consultas da especialidade de neurologia e duas da especialidade de pneumologia.

A maior casuística acompanhada durante o estágio supervisionado foi relacionada ao sistema neurológico com 29% dos casos, seguida do sistema respiratório com 22% dos casos, sistema endocrinológico 14%, sistema renal com 14%, sistema gastroentérico 7% e infectologias sistêmicas 7% e imunologia 7% dos casos.

O gráfico 1 mostra a casuística das internações acompanhadas durante o período de estágio, de acordo com os sistemas acometidos e doenças infectocontagiosas.

Gráfico 1 - Distribuição de internações acompanhadas, classificadas conforme o sistema acometido, na Animal Care.




Fonte: Autor, 2020.

### 4.1.1 Sistema Neurológico

Tabela 4 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema neurológico de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Pós operatório Craniotomia | 2 | - | 2 |
| Pós operatório Slot Ventral | 2 | - | 2 |
| **Total** | **2** | **0** | **4** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.1.1 Pós-operatório Craniotomia

Durante o período de estagio, foram acompanhados dois pós-operatórios de craniotomia. Os animais internados no setor de terapia intensiva que foram submetidos a este procedimento, lá estavam para monitoramento das suas funções vitais e controle de pressão intracraniana, por se tratar de uma cirurgia complexa com grandes riscos de edemaciação ou hemorragias cerebrais. Além disto todos os animais submetidos ao procedimento cirúrgico, iniciavam o desmame da ventilação mecânica no setor de terapia intensiva.

#### 4.1.1.2 Pós-operatório Slot Ventral

Para os animais que foram submetidos ao procedimento de fenda ventral (Slot), estes eram internados no setor de terapia intensiva para monitoramento dos seus parâmetros vitais, controle de dor e melhora do prognóstico de deambulação.

### 4.1.2 Sistema Respiratório

Tabela 5 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema respiratório de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Asma felina | - | 1 | 1 |
| Doenca pulmonar obstrutiva cronica | 1 | - | 1 |
| Neoplasia Pulmonar | 1 | - | 1 |
| **Total** | **2** | **1** | **3** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.2.1 Asma felina

Paciente encaminhado para o serviço de terapia intensiva, devido a um grave quadro de descompensação respiratória. Permaneceu por lá internado para monitoramento dos parâmetros vitais, para controle de oxigenação e correção de causa. A asma felina tem alto potencial inflamatório.

#### 4.1.2.2 Doença pulmonar obstrutiva crônica

O paciente chegou para cuidados intensivos por apresentar quadro de agonia respiratória devido a um grave colapso da sua traqueia, necessitando intervenção médica para permissão oxigenativa, diminuição excitatória, monitoramento dos parâmetros vitais e consequente estabilização do quadro.

#### 4.1.2.3 Neoplasia pulmonar

Paciente encaminhado para cuidados intensivos por apresentar dificuldade respiratória e consequente má oxigenação tecidual. O mesmo já tinha acompanhamento médico durante certo tempo com diagnóstico de neoplasia pulmonar primária. Permaneceu estadiado na U.T.I para monitoramento de seus parâmetros vitais e cuidados paliativos devido ao grau de acometimento do seu sistema respiratório pulmonar.

### 4.1.3 Sistema endocrinológico

Tabela 6 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema endocrinológicos de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Insulinoma | 1 | - | 1 |
| Pancreatite | 1 | - | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total** | **2** | **0** | **2** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.3.1 Insulinoma

Paciente retornou após 14 dias da alta médica, pois se apresentava muito prostrado devido ao seu baixo índice de glicemia. Foi internado novamente para cuidados intensivos paliativos como monitoramento das funções vitais, conforto e correção momentânea do quadro.

#### 4.1.3.2 Pancreatite

Paciente chegou para internação no setor de terapia intensiva com alto grau de desconforto e elevada pressão abdominal. Internado para monitoramento dos parâmetros vitais, controle de dor e melhora do quadro. A pancreatite culmina com intensa dor visceral abdominal e pode evoluir a uma síndrome de compartimentalização.

### 4.1.4 Sistema Renal

Tabela 7 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema renal de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Doença Renal Crônica | 1 | - | 1 |
| Neoplasia Renal | 1 | - | 1 |
| **Total** | **2** | **0** | **2** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.4.1 Doença Renal Crônica

Paciente apresentou grave deficiência das suas funções renais, aumento dos valores dos marcadores de função renal cursando com piora de prognostico e falência renal, foi encaminhado para o setor de terapia intensiva, para monitoramento dos seus parâmetros vitais e tratamento ostensivo.

#### 4.1.4.2 Neoplasia Renal Bilateral

O animal demonstrou deficiência aguda das suas funções renais, dor abdominal, prostração e elevada pressão arterial. Diagnosticado após exames de imagem seriados de neoformação renal. Quando encaminhado para a unidade de terapia intensiva após decisão do médico veterinário responsável, foi optado por cuidados paliativos, cursando com decisão dos tutores por eutanásia.

### 4.1.5 Sistema Gastro-entérico

Tabela 8 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema gastroentérico de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Dilatação volvo Gástrica | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **0** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.5.1 Dilatação volvo Gástrica

Animal submetido a cirurgia de emergência, para correção de uma torção gástrica, foi encaminhado para o pós-cirúrgico a unidade de terapia intensiva, para cuidados intensivos, aumento de demanda de oxigênio e monitoramento de

parâmetros vitais. Paciente demonstrava sinais de síndrome de compartimentalização e dispneia respiratória.

### 4.1.6 Infectologia

Tabela 9 - Internações acompanhadas relacionadas a quadros infecciosos de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Choque séptico | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **0** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.6.1 Choque séptico

Animal foi resgatado através de unidade de móvel de terapia intensiva, advindo de encaminhamento médico de terceiros. Apresentava grave quadro de dispneia respiratória, hipotensão e elevados valores de marcadores de perfusão tecidual, após entrada na unidade de terapia intensiva da Animal care foi diagnosticado em choque séptico. Poucas horas depois foi a óbito, mesmo já tendo iniciado tratamento intensivo com vasopressores e antibióticoterapia.

### 4.1.7 Sistema Imunológico

Tabela 10 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema imunológicos de cães e gatos atendidos na Animal Care.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Timoma | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **0** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.1.7.1 Timoma

Paciente deu entrada na unidade de terapia intensiva após cirurgia torácica de retirada de neoplasia. Encaminhado para U.T.I para início do desmame da ventilação mecânica, manejo de selo d'água, controle de dor e monitoramento dos parâmetros vitais.

## 4.2 U.T.I PET

A casuísta de casos acompanhados durante o estágio curricular está apresentada em tabelas de acordo com o local de estágio e sistema acometido de acordo com a espécie animal.

Tabela 11 - Distribuição e frequência dos internamentos na U.T.I PET.

| **Tipo de atendimento** | **Distribuição** | **Frequência** |
|---|---|---|
| Caso novo | 7 | 87,5% |
| Retorno | 1 | 12,5% |
| **Total** | **8** | **100%** |

Fonte: Autor, 2020.

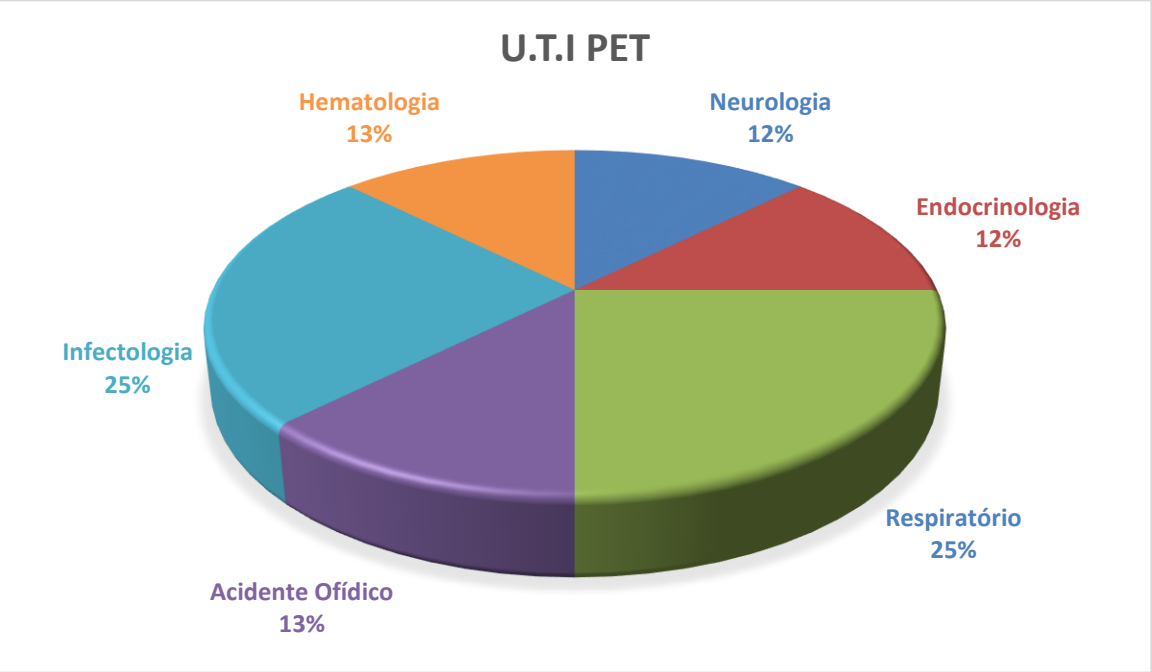
Tabela 12 - Distribuição dos pacientes acompanhados na U.T.I PET.

| **Espécie** | **Fêmea** | **Macho** | **Total** | **Frequência** |
|---|---|---|---|---|
| Canino | 2 | 6 | 8 | 100% |
| Felino | 0 | 0 | 0 | 0,0% |
| **Total** | **2** | **6** | **8** | **100%** |

Fonte: Autor, 2020.

O gráfico 2 mostra a casuística das internações acompanhadas durante o período de estágio, de acordo com os sistemas acometidos e doenças infectocontagiosas.

Gráfico 2 - Distribuição de internações acompanhadas, classificadas conforme sistema acometido, na U.T.I PET




Fonte: Autor, 2020.

### 4.2.1 Sistema Neurológico

Tabela 13 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema neurológico de cães e gatos atendidos na U.T.I PET.

| Diagnóstico | Caninos | Felinos | Total |
|---|---|---|---|
| Trauma Crânio Encefálico | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **0** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.2.1.1 Trauma Crânio Encefálico

O paciente deu entrada na U.T.I após trauma direto em região craniana, apresentando sinais neuropatológicos, assim necessitando de cuidados intensivos para monitoramento dos parâmetros vitais, sedação para conforto, controle de dor e estabilização do quadro. No trauma crânio encefálico (TCE) é importante o controle das funções respiratórias, do quadro glicêmico do paciente e temperatura corporal. Os monitoramentos devem ocorrer de forma seriada e intensiva.

### 4.2.2 Sistema Respiratório

Tabela 14 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema respiratório de cães e gatos atendidos na U.T.I PET.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Broncopneumonia | 1 | - | 1 |
| Neoplasia Pulmonar | 1 | - | 1 |
| **Total** | **2** | **-** | **2** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.2.2.1 Broncopneumonia

Paciente deu entrada no setor de internamento semi-intensivo da U.T.I PET com grave quadro de dificuldade respiratória e letargia, condizentes com possível infecção respiratória, confirmada com exames posteriores. Tutores apresentaram severa restrição de custos, o que impossibilitou uma abordagem mais ostensiva do quadro do paciente. Paciente foi a óbito 36 horas após internação.

#### 4.2.2.2 Neoplasia Pulmonar

Paciente foi encaminhado para U.T.I com quadro de dispneia aguda e baixa saturação tecidual. Devido à idade e agressividade da neoplasia foi optado por cuidados paliativos para conforto e estabilização do quadro respiratório.

### 4.2.3 Sistema Endócrino

Tabela 15 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema endócrino de cães e gatos atendidos na U.T.I PET.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Cetoacidose Diabética | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **-** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.2.3.1 Cetoacidose Diabética

Paciente internado no setor de terapia intensiva após quadro agudo de hiperglicemia e acidose metabólica com Anion Gap (AGAp) elevado. Os sinais clínicos incluíam hiperventilação, apatia e moderado grau de coma avaliado conforme escala de Glasgow modificada (Apêndice A). Durante a internação foi necessário intervir no quadro endócrino metabólico do paciente, bem como promover conforto e avaliar parâmetros vitais através de métodos invasivos.

### 4.2.4 Toxicologia

Tabela 16 - Internações acompanhadas relacionadas a toxicologia de cães e gatos atendidos na U.T.I PET.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Acidente Ofídico | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **-** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.2.4.1 Acidente Ofídico

Paciente chegou ao setor de terapia intensiva em estado emergencial de agonia respiratória, com o membro torácico direito inchado e semicomatoso. Tutor relatou possível ataque por animal peçonhento. Poucas horas depois o paciente foi a óbito.

### 4.2.5 Infectologia

Tabela 17 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema imunológico de cães e gatos atendidos na U.T.I PET.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Choque Séptico | 2 | - | 2 |
| **Total** | **2** | **-** | **2** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.2.5.1 Choque Séptico

Animais apresentavam sinais condizentes de infecção generalizada conformando o diagnóstico de choque séptico com os exames de hiperlactatemia e não responsividade a desafio hídrico. Poucas horas depois foram a óbito apesar do início da utilização de vasopressores e antibioticoterapia.

Tabela 18 - Internações acompanhadas relacionadas ao sistema hematológico de cães e gatos atendidos na U.T.I PET.

| **Diagnóstico** | **Caninos** | **Felinos** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Distúrbio de Coagulação | 1 | - | 1 |
| **Total** | **1** | **-** | **1** |

Fonte: Autor, 2020.

#### 4.2.5.2 Distúrbio de Coagulação

Paciente encaminhado ao setor de terapia intensiva após procedimento eletivo de orquiectomia devido ao alto grau de prostração, hipotensão e mucosas hipocoradas. Após realização de alguns exames como Tempo de Protrombina e Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada e exames de D-Dímero confirmou-se distúrbio de coagulação. Com a correção do distúrbio o paciente apresentou melhora clínica do quadro geral.

# 5 CETOACIDOSE DIABÉTICA

## 5.1 RESENHA

Canino, macho, castrado, Maltes, com 11 anos e 8 meses de idade, pesando 4,1 kg.

## 5.2 HISTÓRICO

Paciente deu entrada no HVSB no dia 23 de abril de 2020 para consulta com queixa de apatia. O tutor relatou que há uma semana o paciente apresentou um quadro de emêse e que também se demonstrou apático em quadro de anorexia e polidipsia.

## 5.3 EXAME FÍSICO GERAL

Ao exame físico, o animal apresentou-se prostrado, com frequência cardíaca (FC) 100 batimentos por minuto (BPM), temperatura 37,7 °C, mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar (TPC) em 2 segundos, dor a palpação abdominal, olho esquerdo avermelhado, demonstração de dor e blefaroespasmos. Sem outras anormalidades. Solicitado exames complementares de teste de fluoresceína, ultrassom abdominal e Hemograma + bioquímico.

## 5.4 EXAMES COMPLEMENTARES

No teste fluoresceína o resultado foi confirmativo para ulcera de córnea no olho direito.

Frente aos exames de hemograma e bioquímico foram apresentadas as seguintes alterações (Anexo A): Alanina Aminotransferase (ALT) ↑ 325 UI/L, Fosfatase Alcalina (FA) ↑ 173 UI/L, Glicose ↑ 292 mg/dl.

Ao exame de ultrassonografia abdominal ficou evidenciado pancreatite aguda. (Anexo B)

## 5.5 TRATAMENTO

Foi prescrito para o paciente a aplicação subcutânea de Citrato de maropitant 1,0 mg/kg e Fenildimetilpirazolona intramuscular 0,5 ml/animal. Solicitado retorno após três dias para nova avaliação do quadro e repetição do tratamento.

## 5.6 EVOLUÇÃO

Animal retornou ao hospital 2 dias após consulta para internamento, tutor relatou que o animal ainda não possuía apetite, e o mesmo apresentou-se já sem dores abdominais, porém, com quadro de prostração intensa, decúbito lateral fraqueza muscular e desidratação severa. Solicitado internamento na unidade de terapia intensiva para acompanhamento do quadro.

## 5.7 HOSPITALIZAÇÃO U.T.I PET

Na chegada a U.T.I no dia 25 de abril de 2020, 2 dias após a primeira consulta, foram realizados os procedimentos de cateterização vascular periférica para auxílio na terapia, correção de desidratação através de fluidoterapia Ringer com Lactato, monitoração continua dos traçados eletrocardiográficos (ECG), cateterização arterial periférica para pressão invasiva, coletado exame de gasometria, para avaliação e diagnóstico do quadro.

### 5.7.1 Exame físico

Paciente deu entrada na U.T.I com os seguintes parâmetros: Temperatura 37,7 °C, leve sensibilidade abdominal, nível de consciência moderado, Glasgow de consciência de 12/18 (APENDICE A), escala de dor 9/24, conforme os valores de

referência (APENDICE B), FC 111 bpm, pressão arterial sistólica (PAS) 128, pressão arterial media (PAM) em 111 e Frequência respiratória (FR) 23 movimentos por minuto (mpm).

### 5.7.2 Diagnóstico

No exame de gasometria arterial foram observadas as seguintes alterações: Ph 7,1 ↓, cHCO3- 17,2 ↓, BE -10,8 ↓, Na+ 138 ↓, K+ 3,9 ↓, Glicose 593 mg/dl ↑ e Anion Gap 12 ↑, conforme os valores de referência (APENDICE C).

Os resultados do exame de gasometria, bem como a clínica do animal e a evolução do seu quadro foram sugestivos de Cetoacidose diabética (CAD).

### 5.7.3 Tratamento intensivo

Após diagnóstico do quadro de CAD, o paciente foi colocado em infusão continua de insulina regular (Insulina R) 2.2 UI/kg/h, infusão continua de citrato de maropitant 100mcg/kg/h, aplicação de Amoxicilina com clavulanato de Potássio na dose de 20mg/kg/BID/SC e infusão de fluidoterapia com Ringer com Lactato a taxa de 12 ml/kg/h.

Após as primeiras 12 horas de hospitalização na U.T.I foi solicitado um novo exame de gasometria arterial para avaliação da evolução do quadro, o mesmo apresentou as seguintes alterações: Ph 7,3 ↓, pCO2 20,2 ↓, cHCO3- 10,2 ↓, BE -15,8 ↓, K+ 2,8 ↓, Glicose 231 mg/dl ↑, lactato 9,83 ↑ e Anion Gap 19 ↑.

Iniciado então infusão continua de reposição de potássio, devido ao quadro de hipocalemia onde foi diluído 15 ml de cloreto de potássio em 500 ml de Ringer com Lactato e mantida a dose de manutenção.

Após as primeiras 24 horas de terapia intensiva paciente apresentou-se com níveis de consciência melhorado avaliado em escala de coma de Glasgow com 17/18, em Glasgow de dor 5/24, aceitou desmame das taxas de infusão de insulina R, mantendo seu quadro glicêmico em 156 mg/dl, iniciou-se alimentação parenteral por

cateter central. Solicitado exame de bilirrubinas, hemograma e bioquímico para avaliação de *Sequential Organ failure Assessment* (SOFA). (APENDICE D)

Ao final das 36 horas de internação na unidade de terapia intensiva, paciente manteve estabilização de todos os parâmetros vitais, aos exames complementares de gasometria, hemograma e bioquímico não apresentou alterações com pontuação irrelevante a SOFA, recebendo alta para a unidade semi intensiva.

Poucas horas depois, começou a apresentar edemaciação e dor associada aos locais de punção, apresentando um quadro de fragilidade vascular, percebeu-se também extravasamento subcutâneo do conteúdo de alimentação parenteral, paciente teve que ser rapidamente submetido a procedimento cirúrgico de limpeza subcutânea afim de evitar qualquer complicação relacionada a infecção que pudesse levar a um quadro de septicemia.

Após procedimento de limpeza e colocação de dreno cirúrgico, paciente apresentou grave quadro de hipotensão onde por método de doppler detectou-se PAS em 50 mmhg, retornando novamente a U.T.I foi iniciado então infusão de noradrenalina 2 mcg/kg/h/IV e cefetriaxona 30mg/kg/BID/SC, após 4 horas e aumento gradual da PAS, foi optado pelo desmame da infusão de noradrenalina e retorno a unidade semi intensiva.

Ao final de 12 horas de internação semi intensiva já com todos os parâmetros estáveis, retirou-se as infusões de insulina R e citrato de maropitant, paciente recebeu alta para o setor de internação do HVSB, que seguiu com o tratamento de insulina NPH na dose de 1 UI/kg/dia.

Ao término de 12 horas no internamento, já aceitando consumo de alimentação proteica pastosa e com todos os parâmetros vitais estáveis, paciente teve alta assistida para casa.

## 5.8 DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A cetoacidose diabética é uma complicação grave e potencialmente fatal da Diabetes mellitus, caracterizada pelas alterações bioquímicas de hiperglicemia, acidose metabólica e cetose (BRESCIANI et al., 2014).

A alteração ocorre devido a uma deficiência relativa ou absoluta de insulina, associada com o aumento da concentração de hormônios diabetogênicos ou hiperglicemiantes (Boag, 2012; Reusch, 2010). A resistência insulínica em animais que estão fazendo o uso de insulinoterapia pode ser um fator do desenvolvimento da cetoacidose diabética.

A pancreatite e a doença renal crônica estão relacionadas com a deficiência relativa de insulina (Nelson & Couto, 2015). De acordo com estudo realizado por Bolton et al. (2016), lesões pancreáticas são observadas em 73% dos pacientes em cetoacidose diabética.

Os sinais clínicos iniciais incluem poliúria, polifagia, polidpsia e perda de peso. Com a progressão da cetonemia e da acidose metabólica, além disso sinais sistêmicos como letargia, vomito, anorexia e fraqueza podem ser observados (Nelson & Couto, 2015).

Nos casos mais avançados também podem estar presentes o hálito cetônico, alteração respiratória compensatória descrita como uma respiração lenta e profunda (respiração de Kussmaul) e alterações neurológicas como sonolência, confusão mental e estado de coma (FOSSFREITAS & FOSS, 2003).

O diagnóstico da cetoacidose diabética é baseado na anamnese, sinais clínicos e exame laboratoriais, os quais incluem hemograma completo, perfil bioquímico, eletrólitos, gasometria, urinálise e urocultura (Kerl, 2001).

A concentração de glicemia pode variar em função do grau de desidratação e da taxa de filtração glomerular. Animais com CAD geralmente apresentam valores de glicemia extremamente elevados (em média 500 mg/dL). A glicosúria e cetonúria são achados compatíveis no exame de urinálise (Feldman et al., 2014).

No hemograma, o hematócrito pode estar elevado devido à desidratação. De acordo com estudo realizado por Hume et al. (2006), 50% dos cães apresentavam anemia não regenerativa, neutrofilia e trombocitose. Variações nas concentrações séricas de sódio, potássio e fosfato dependem de fatores como anorexia e vômitos frequentes (BRUYETTE, 1997).

No perfil bioquímico pode haver aumento das enzimas alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA) por diminuição da perfusão hepática e dano hepatocelular causado por hipovolemia (Kerl, 2001).

Os objetivos principais do tratamento da CAD são a restauração do volume intravascular, correção da desidratação e do desequilíbrio eletrolítico e ácido-básico e diminuição das concentrações de glicose sanguínea (Boysen, 2008).

A correção de fluidos é necessária no tratamento visto que garante o débito cardíaco, pressão sanguínea e a perfusão dos tecidos, além de auxiliar na diminuição da glicemia por diluição na correção da hiponatremia e hipocloremia pelo aumento da taxa de filtração glomerular (Nelson & Couto, 2015; Kerl, 2001). Em estudo realizado por Baral & Little (2012), o ringer é a solução ideal por não ser acidificada e conter pequenas quantidades de potássio e magnésio, sendo iniciada quando o protocolo de insulinoterapia é instituído.

A terapia insulínica é indispensável no tratamento da CAD. O indicado é a escolha de insulina com rápido início de ação e curta duração de efeito, o que permite ajustes da dose e frequência conforme necessidade do animal. Nesse caso, a insulina regular (Insulina R) é a terapia de escolha. O prognóstico independe da via de aplicação da insulina e está relacionado com a terapêutica instituída e com os distúrbios associados à CAD (Nelson & Couto, 2015).

De acordo com Torrente & Bosch (2012), aproximadamente 70% dos pacientes tratados para CAD se recuperam, o tempo médio de hospitalização varia de sete a 10 dias e a recidiva corresponde a 7% em cães.

# 6 TRAUMATISMO CRANIO ENCEFÁLICO

## 6.1 RESENHA

Canino, Femêa, não castrado, Poodle, com 11 anos de idade, pesando 2,3 kg.

## 6.2 HISTÓRICO

Paciente deu entrada no HVSB no dia 05 de maio de 2020 encaminhado de uma clínica para internamento na UTI. O tutor relatou que acidentalmente ao entrar no carro quando foi fechar a porta do veículo o animal pôs a cabeça onde teve a mesma prensada pela porta do automóvel.

## 6.3 EXAME FÍSICO GERAL

Ao exame físico, o animal apresentou-se agitado, apresentando episódios convulsivos, com a cabeça levemente rotacionada para a direita, com nistagmo horizontal bilateral, e midríase. Sua frequência cardíaca 107 (BPM), Frequência respiratória de 29 movimentos por minuto, temperatura 37,2 °C, mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar (TPC) em 2 segundos e PAS 90, SaO2 em 96% e Glasgow de 8/18. Sem outras anormalidades. Solicitado exames complementares de gasometria, Hemograma + bioquímico, bilirrubina total e exame de imagem quando animal estivesse estabilizado.

## 6.4 EXAMES COMPLEMENTARES

Frente aos exames de hemograma e bioquímico e Billirubina total não foram apresentadas alterações (Anexo C).

Já ao exame de Gasometria venosa, apresentou-se as seguintes alterações: Na+ 152 ↑, Ca+ 1,34 ↑,Cl- 116 ↑, Anion Gap 16 ↑ e Glicose 166 ↑.

## 6.5 ABORDAGEM INICIAL

Paciente foi posto em monitorização intensiva de parâmetros vitais, além disso foi prescrito para a paciente infusão de solução salina hipertônica 7% na dose de 4ml/kg durante 5 minutos, após infusão de Ringer Lactato na taxa de 1ml/kg/h, aplicação IM de Metadona 0,2mg/kg e infusão continua de dexmedetomidina na dose 1mcg/kg/min.

## 6.6 EVOLUÇÃO

Poucas horas após a abordagem inicial de terapia intensiva animal apresentou-se mais calmo, porém com continuação exacerbada dos sinais neurológicos.

## 6.7 TRATAMENTO INTENSIVO

Após abordagem inicial e espera frustrada de melhora do quadro, optou-se por infusão de Manitol na dose de 1000mg/kg/BID até melhora dos sinais neurológicos, infusão de Ringer com Lactato na taxa de 1ml/kg/h, infusão continua de Dexemedetomidina da dose de 1mcg/kg/min, e aplicação IM de Metadona na dose 0,2mg/kg/QID.

Após as primeiras 24 horas de terapia intensiva paciente apresentou quadro de hipertensão, *head tilt,* nistagmo unilateral em olho direito, midríase bilateral com reflexos ausentes, escala de coma de Glasgow permaneceu em 8/18, balanço hídrico positivo.

Ao final das 36 horas de internação na unidade de terapia intensiva continuada, paciente apresentou leve melhora do quadro clinico neurológico evoluindo para uma avaliação de Glasgow de 11/18, onde já respondia a reflexos de ameaça e deglutição, autorizado pelo médico veterinário responsável a remoção do paciente para exame de imagem de radiografia, onde no mesmo apresentou fratura incompleta de osso frontal sem desvio de eixo (Figura 21).

Figura 21 - Radiografia de Cranio, fratura incompleta de osso frontal sem desvio de eixo.

Fonte: Gonçalves, 2020.

Ao fim de 48 horas de internamento na UTI paciente, começou a vocalizar e a rolar para o lado direito, mesmo com a terapia sedativa e melhora discreta do seu quadro clinico, não permitindo manipulação.

Poucas horas depois permitiu decúbito esternal, e começou a ingerir água espontaneamente e houve diminuição progressiva do quadro glicêmico, dose de manitol foi reajustada para 500mg/kg/BID.

Com 60 horas de internação na unidade de Terapia intensiva foi repetido exame de gasometria venosa com as seguintes alterações: Ph 7,43 ↑, pCO2 27,8 ↓ cHCO3- 18,8 ↓, BE -5,5 ↓, Na+ 156 ↑, Ca++1,39 ↑, Cl-126 ↑, Glicose 79 mg/dl ↓. Paciente continuava com episódios de convulsão, sendo administrado então cetamina IV na dose de 0,2mg/kg, sem resposta adequada foi utilizado então diazepam 1mg/kg Intra nasal e repetido após poucos minutos. Paciente seguiu com quadro de *Head Tilt* e nistagmo unilateral, não conseguindo se manter em estação, e sem reflexo fotomotor, porém com reflexo a ameaça normal. Na escala de dor avaliado em 4/20.

Foi optado por iniciar terapia nutricional parenteral através de cateter venoso central em veia Jugular, na taxa de 8,3ml/h, devido a um início de quadro hipoglicemico.

Após 72 horas de Terapia intensiva, paciente apresentou evolução da escala de Glasgow para 12/18, porém com sinais clínicos neurológicos evidentes ainda, optou-se por alta assistida para unidade de internamento do hospital HVSB.

Após 12 horas na ala de internamento comum paciente retornou a UTI por apresentar quadro neurológico acentuado, paciente estava muito agitada, com sinais de *Head Pressing,* vocalizando e com dificuldade de deambulação, com déficits neurológicos acentuados com nistagmo vertical bilateral intermitente, *head tilt*, e super excitação a estímulos. Paciente ao retornar para a UTI foi mantida em sedação novamente de Dexmedetomidina, e semi imobilizada e cobertas para seu conforto, mantendo as seguintes médias ao exame físico: FC 103, FR 28, Sao2 94, PAS 160, TR 38,2 °C, glicemia 94 mg/dl.

No retorno a Unidade de Terapia intensiva ao término de 12 horas, e reestabelecimento da terapia ajustando a dose de infusão de Dexmedetomidina para 2mcg/kg/min, paciente apresentou quadro de sedação considerável e hipertermia (39,5 °C) com presença de hifema em olho esquerdo, PAS em 160, desconfiou-se então de um possível quadro infeccioso. Foi realizada a limpeza com clorexidine nas bases dos cateteres de infusão (possível foco de infecção) e repetido exames de Bilirrubina, Hemograma + bioquímica sérica e Gasometria arterial para pontuação em *SOFA,* pontuando 0 descartou-se hipótese de sepse. Colocou-se então o paciente em resfriamento com bolsas de gelo, iniciada terapia com dipirona 25mg/kg/TID IV, aplicou-se acepromazina na dose 0,02mg/kg IV e iniciou-se antibioticoterapia com cefetriaxona a 30mg/kg/BID IV.

Paciente foi liberado novamente para internamento comum após 24 horas de UTI e desmame de infusão de dexmedetomidina, por decisão dos tutores, devido a questões financeiras, onde 12 horas depois recebeu alta médica sem consentimento.

## 6.8 DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA

O trauma crânio-encefálico (TCE) é resultante de forças mecânicas externas aplicadas ao encéfalo e as demais estruturas que o circundam, estas que pelo agravo podem resultar em lesão estrutural ou interrupção da função encefálica por lesões primárias e secundárias (Thomas, 2010; Freeman & Platt, 2012).

A fisiopatologia do TCE baseia-se na lesão cerebral primária que é imediata ao evento e na lesão cerebral secundária que é tardia, porém mais importante. Quase que na sua totalidade as lesões parenquimatosas diretas associadas com a injúria cerebral primária estão fora do controle clínico. Nestes casos a atenção deve ser na prevenção, reconhecimento e tratamento da lesão cerebral secundária (VERNEAU et al., 2006; SANDE et al., 2010).

As lesões cerebrais primárias são conhecidas de acordo com a gravidade da lesão e classificadas em concussão, contusão, laceração e lesão axonal difusa. A lesão vascular direta também ocorre levando a hemorragia intracraniana e edema vasogênico.

A concussão é uma lesão cerebral leve, que promove perda parcial de consciência, sem lesões macro ou microscópicas. A contusão é uma lesão que varia de moderada a severa, podendo causar laceração no parênquima cerebral e/ou na vascularização, havendo ou não hemorragia parenquimatosa ou edema. Os distúrbios e sinais clínicos são consequências conforme a gravidade do caso e são observadas áreas cicatriciais, estas devido ao impacto do golpe (sítio de impacto) e a do contragolpe (contrária à área de impacto), fazendo com que o cérebro desloque no crânio (DA COSTA; DEWEY, 2017).

A laceração constitui-se na mais grave lesão cerebral primária. Assim como a contusão, pode causar hemorragia em parênquima cerebral e edema, porém as fraturas de crânio e feridas penetrantes são de maior justificativa. (DA COSTA; DEWEY, 2017).

A maioria das lesões secundárias é causada por hemorragia, aumento da pressão intracraniana (PIC) por edema e comprometimento da barreira

hematoencefálica (BHE) e alteração na reatividade vascular cerebral. As sequelas são comuns à lesão intracraniana, podendo se desenvolver horas ou dias após o trauma, as mesmas causadas pela liberação de mediadores inflamatórios, lesão axonal e hemorragia contínua (VERNEAU 2005; GEBHARD, 2008; SANDE e WEST, 2010).

A lesão secundária é suportada pelo aumento da atividade de neurotransmissores excitatórios gerando espécies reativas de oxigênio (ERO), produção de citocinas pró-inflamatórias, e podendo acarretar em morte celular. Com a liberação dos neurotransmissores excitatórios como o glutamato e a intensa atividade metabólica, ocorre também a depleção de ATP. A falha energética e na homeostase iônica, assim como o fluxo descontrolado de sódio e cálcio para os neurônios, promovem edema citotóxico e despolarização. O edema cerebral pode também ser causado por acúmulo de cloreto e água e todos os fatores levarão ao escape de líquido para o espaço extracelular. Além do edema citotóxico, há também o edema vasogênico por trauma mecânico primário, ou secundário a processos auto líticos como reação com radicais livres, cascata do ácido araquidônico, cascatas de coagulação, entre outros. Fatores esses que levam a um aumento da permeabilidade vascular endotelial, que acarretará no extravasamento de filtrado rico em proteína, característico do edema vasogênico (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2004; VERNEAU et al., 2006; FOSSUM, 2007; SANDE et al., 2010).

O dano oxidativo é importante na lesão cerebral secundária e está associado à liberação de oxitocinas e pela infiltração e acúmulo de células inflamatórias. Os mediadores inflamatórios perpetuam a lesão cerebral secundária, ativando o ácido araquidônico e cascatas de coagulação, interrompendo a BHE e induzindo o óxido nítrico. Este leva à vasodilatação excessiva e à perda da auto-regulação da pressão, dano tecidual e contribui para as espécies reativas do oxigênio. (SIQUEIRA et al., 2013).

O TCE pode acarretar inúmeras conseqüências para o animal e está associado, muitas vezes, com lesões multissistêmicas, o que representa um desafio terapêutico (Bagley, 2005; Hayes, 2009). O quadro clínico desenvolvido em um animal

traumatizado depende da lesão inicial e dos processos patogênicos secundários desenvolvidos (Fernández & Bernardini, 2010).

A conduta com pacientes após TCE é fundamentada na rápida estabilização e diagnóstico afim de reduzir o desenvolvimento de lesões encefálicas secundárias. A correta intervenção tem efeito significativo no prognóstico neurológico (Swaminathan et al., 2009). Anormalidades iminentes que coloquem em risco a vida devem ser o ponto inicial da avaliação física do paciente traumatizado (PLATT e OLBY, 2004; DEWEY e FLETCHER, 2008).

A primeira abordagem do animal após o evento traumático, com o objetivo de se prevenir as alterações secundárias, irá, provavelmente, ditar o resultado final obtido (Platt, 2005; Dewey & Fletcher, 2008, Machado et al., 2010).

A gravidade do quadro é baseada no nível de consciência, sendo classificada em leve, moderada ou grave ou através da Escala de Coma de Glasgow (GHAJAR, 2000). Os exames neurológicos devem ser cuidadosos e repetidos para avaliar a localização, gravidade e evolução da lesão. A radiografia, tomografia computadorizada e a ressonância magnética são consideráveis métodos diagnósticos. Outros exames incluem análises hematológicas e bioquímicas, hemogasometria e eletrólitos séricos (VERNEAU et al., 2006; FOSSUM, 2007).

A terapia pode ser dividida em terapia de suporte e terapia médica específica. A terapia de suporte inclui a avaliação repetida de parâmetros como temperatura, vias aéreas livres, oxigenação e avaliação do sistema cardiovascular, efetuar fluidoterapia e controlar a pressão arterial. A baixa perfusão de oxigênio é uma das principais causas de lesão cerebral (SIQUEIRA et al., 2013).

O paciente com TCE deve ter sua volemia restaurada, uma vez que a desidratação e consequente hipovolemia leva a diminuição da pressão arterial média e assim ao aumento da pressão intracraniana. Platt et al. (2008), defendem o uso já na terapia inicial de colóides e solução salina hipertônica, dada a rápida restauração da volemia.

A hipotensão arterial, hiperglicemia, subnutrição, garrote jugular e o uso de glicocorticóides devem ser evitados. As soluções glicosadas devem ser usadas

apenas para correção da hipoglicemia, uma vez que o excesso de glicose no sistema nervoso central pode aumentar a lesão isquêmica. A alimentação via sonda gástrica ou nasogástrica devem ser consideradas para suporte nutricional, já que os reflexos de deglutição e vomito podem estar deprimidos no animal com TCE, aumentando o risco de pneumonia por aspiração (DA COSTA; DEWEY, 2017).

O uso de glicocorticoides é controverso. Na medicina humana eles são contraindicados devido ao aumento da mortalidade após o uso e têm sido associados com o maior risco de infecção, imunossupressão e hiperglicemia (SIQUEIRA et al., 2013).

A terapia médica específica inclui a hiperventilação, tratamento hiperosmolar, administração de altas doses de barbitúricos e cirurgia (BRAUND et al., 2003; VERNEAU et al., 2006; AÑOR et al., 2007; FOSSUM, 2007). A pressão de CO2 deve ser mantida entre 25-35mmHg para diminuir a pressão intracraniana de maneira satisfatória. A pressão parcial de oxigênio deve ser mantida acima de 80mmHg, sendo o oxigênio fornecido por máscara facial, cateterização nasal ou intubação (BRAUND et al., 2003; VERNEU et al., 2006; AÑOR et al., 2007).

O uso de diuréticos osmóticos como o manitol é opção no tratamento da hipertensão craniana. Seu efeito reduz o volume de fluído extracelular e o dano cerebral, diminuindo o edema. A intensa diurese, consequente desidratação celular e risco de hipotensão e isquemia causadas pela administração repetida de manitol faz com que seu uso seja reservado aos pacientes críticos (Glascow modificada de 3-8). Contraindicado para pacientes desidratados ou em choque hipovolêmico (VERNEU et al., 2006; FOSSUM et al., 2007; PLATT et al., 2008).

A hipotensão arterial pode necessitar da administração de fármacos vasoativos e, por outro lado, episódios de hipertensão arterial devem ser tratados com bloqueio dos canais de cálcio com amlodipina (PLATT et al., 2008).

A convulsão pode ser uma sequela pós TCE. Platt et al. (2008) indicam a terapia anticonvulsivante, independente da presença do quadro convulsivo, com a administração de Fenobarbital 2mg/kg/IM a cada 6 ou 8 horas.

O tratamento cirúrgico visa a descompressão através da remoção de massa ou hematoma, hemostasia, redução de fratura e remoção de fragmento craniano. É indicado quando há déficits neurológicos graves, deterioração das condições neurológicas, resposta inadequada a conduta clínica e presença de massa intracraniana removível cirurgicamente (FOSSUM, 2007).

A recuperação do animal após um TCE depende do acometimento do sistema encefálico, suas lesões e da qualidade e rapidez com que os cuidados veterinários foram instituídos. O fator tempo é fundamental, de modo que a demora a instituir uma terapia funciona pode reduzir ou anular a possibilidade de recuperação do animal (Fernández & Bernardini, 2010). Os animais tendem a se recuperar de lesões encefálicas graves, desde que as lesões sistêmicas e neurológicas sejam ligeiramente diagnosticadas (Platt, 2005).

# 7 BRONCOPNEUMONIA

## 7.1 RESENHA

Canino, macho, castrado, SRD, com 9 anos de idade, pesando 12 kg.

## 7.2 HISTÓRICO

Paciente deu entrada no HVSB no dia 21 de Maio de 2020 após encaminhamento de terceiros com queixa de apatia, dificuldade respiratória e tosse. O tutor relatou que há uma semana o paciente apresentou-se mais apático e afágico não aceitando alimentação, por isso levou animal para exames em uma clínica na cidade de Curitiba (PR).

## 7.3 EXAME FÍSICO GERAL

Ao exame físico de entrada na unidade de Terapia intensiva, o animal apresentou-se inquieto, com quadro de caquexia, frequência cardíaca (FC) 144 (BPM), Frequência respiratória não mensurável devido a táquipnéia, temperatura 38,3 °C, mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) em 2 segundos, PAS 130mmhg e Sa02 de 88,9%. Sem outras anormalidades. Solicitado exames complementares Gasometria arterial, hemograma, bioquímica sérica, bilirrubina total e exame de imagem de radiografia.

## 7.4 EXAMES COMPLEMENTARES

Ao exame de gasometria arterial apresentou-se as seguintes alterações: Ph 7,47 ↑, pCO2 34,8↓, Cl- 110 ↑, Anion Gap 5 ↓.

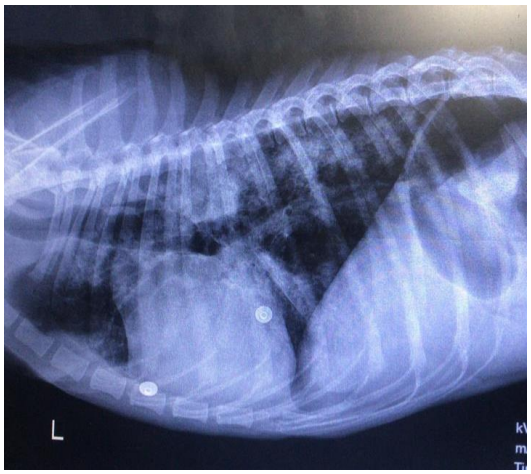
Frente aos exames de hemograma e bioquímico foram apresentadas as seguintes alterações (Anexo 4): Hemoglobina 8,9 g/dl, Hematócrito 26%, Leucócitos

24.800/ mm³, Neutrófilos Bastonetes 3% (744 mm³), neutrófilos segmentados 91% (22.568 mm³). Fosfase alcalina 159 U/L.

O exame de bilirrubina total não apresentou alterações significativas para complementação de diagnóstico.

O exame de Radiografia torácica foi conclusivo para padrão bronquial evidente, sugestivo de broncopneumonia. (Figura 22).

Figura 22 – Padrão Bronquial evidente em canino com quadro respiratório agudo.




Fonte: Mayron Tobias, 2020.

## 7.5 TRATAMENTO

Foi prescrito para o paciente a aplicação de Ceftriaxona 30mg/kg IV BID, Enrofloxacino 5mg/kg IV BID, Terbutalina 0,05 mg/kg SC a cada 4 horas, Hidrocortisona 1mg/kg IV SID, Nebulização com amicacina (0,5 ml) + NaCl 0,9% (2,5 ml) BID, oxigenioterapia de alto fluxo e fluidoterapia com Ringer com Lactato na dose de manutenção (30 x peso + 70 /24).

## 7.6 EVOLUÇÃO

Paciente não obteve melhora progressiva do quadro clinico após as primeiras 24 horas de tratamento, não aceitou alimentação espontânea, com grave quadro de taquipnéia respiratória, porem quando em terapia de alto fluxo apresentava melhora do quadro respiratório e de saturação sanguínea (Sa02).

### 7.6.1 Tratamento semi-intensivo

Após diagnóstico do quadro de Broncopneumonia, instituiu-se terapia conservadora com antibioticoterapia, broncodilatadores, anti-inflamátorios esteroidais, fluidoterapia e oxigênioterapia.

Após as primeiras 12 horas de hospitalização na unidade semi intensiva do hospital HVSB paciente não apresentou melhora dos seus sinais clínicos, apesar de inquieto quando a manipulação. Sugeriu-se que fosse instituído a terapia o uso de sedativo Acepromazina da dose de 0,1mg/kg/ IM TID, assim foi obtido sucesso momentâneo na melhora do quadro respiratório.

Ao final de 24 horas paciente aceitou consumo de agua, chegou a deambular na baia, apresentou balanço hídrico positivo, porém ainda sem melhora do quadro respiratório, que acentuou-se a retirada de oxigenioterapia de alto fluxo, devido a impossibilidade financeira de custeio. Ao traçado de eletrocardiografia não apresentou nenhuma alteração significativa, porem ao exame de oximetria paciente teve uma queda dos valores de Sao2 para 86%.

Com 36 horas de terapia semi intensiva e sem apresentar melhora significativa do seu quadro paciente teve piora acentuada do seu estado geral evoluindo para taquicardia associada a taquipneia, temperatura retal de 39,2, Pas 100, Sao2 de 82%, evoluindo para uma taquicardia ventricular sem pulso e assistolia. Animal foi a óbito e foi optado por não iniciar manobras de reanimação no mesmo.

## 7.7 DISCUSSÃO E REVISÃO DE LITERATURA

As afecções do sistema respiratório representam parte dos atendimentos clínicos. Dentre as causas das doenças que afetam o parênquima pulmonar estão as pneumonias infecciosas e as neoplasias (Reinero e Cohn, 2007).

O trato respiratório pode ser dividido em dois segmentos: superior (narinas, cavidades nasais, faringe, laringe) e inferior (traquéia, brônquios, bronquíolos, bronquíolos terminais, bronquíolos respiratórios, ducto alveolar, saco alveolar e/ou alvéolos) (DYCE; SACK; WENSING, 2010).

O sistema de proteção do aparelho respiratório é realizado pelas barreiras mecânicas e imunológicas. A barreira mecânica é composta pelos cílios, muco e atos involuntários como tosse e espirros, responsáveis pela filtração aerodinâmica e transporte mucociliar expelindo esses patógenos do sistema respiratório além de conter imunoglobulinas, células inflamatórias e interferons que auxiliam nessa primeira linha de defesa (CUNNINGHAM, 2008).

Quando há falha nas barreiras do trato respiratório, o patógeno adentra esse ambiente e altera a atividade mucociliar, tornando a secreção mais fluida e direcionando a para os alvéolos, ou viscosa que vai assim permanecer aderida nas mucosas, incapaz de ser eliminada (RADOSTITS et al., 2002).

A broncopneumonia é caracterizada por alteração inflamatória de brônquios, bronquíolos e parênquima pulmonar, com intensa exsudação celular e presença de líquido nas pequenas vias aéreas e alvéolos. A inflamação ocorre na maioria dos casos, devido a falha do sistema imune do hospedeiro, que permite a proliferação de micro-organismos que residem na microbiota respiratória do próprio paciente, mas atuando agora como agentes oportunistas (Brady, 2004). Os agentes envolvidos geralmente são vírus e bactérias (HARTEL et al., 2004).

A presença de fibrina, necrose, granuloma ou edema alveolar pode estar relacionada ao tipo de patógeno. Juntamente com essas lesões pode haver diminuição das trocas gasosas, passagem de ar e oxigenação, as quais podem resultar em um quadro de cianose e acidose metabólica (RADOSTITS et al., 2002).

Os sinais clínicos dependem da causa, severidade e cronicidade da broncopneumonia. A tosse fraca é citada como sinal clínico inicial observado pelos tutores, o qual pode evoluir para tosse produtiva, intolerância ao exercício, febre, anorexia, letargia e dispneia. Os casos graves podem incluir posição ortopneica e mucosas cianóticas (Côté, 2015).

São sinais clínicos condizentes de comprometimento do parênquima pulmonar: Notória dispnéia, sons submaciços ou maciços à percussão e a auscultação de áreas com a presença de ruído traqueobrônquica. A dispnéia mista traduz consolidação pulmonar extensa, a ponto de interferir com as trocas gasosas (PRINGLE, 1992; RADOSTITS et al., 1995). O mesmo se diga em relação ao encontro de submacicez/macicez à percussão, também identificada na presença de inflamação, tumores ou abscessos, que consolidam o parênquima pulmonar (PRINGLE, 1992; STÖBER, 1993).

O aumento na produção de líquido intersticial inflamatório, decorre dos processos pneumônicos, condizentes de melhora dos sons produzidos na respiração e explica a auscultação de área do ruído traqueobrônquico e broncobronquiolar (PRINGLE, 1992; STÖBER, 1993). A inflamação dos brônquios pode levar à formação de líquido, este que dependendo da sua quantidade e da localização na árvore brônquica, pode produzir sons não comuns à auscultação.

O acumulo de secreções nas vias aéreas determina modificação no fluxo de ar, provocando vibrações de tons mais graves, denominados roncos ou tons mais agudos, identificando as bronquites ou bronquiolites (WILSON & LOFSTEDT, 1990; HINCHCLIFF & BYRNE, 1991; STÖBER, 1993).

Os métodos diagnósticos incluem anamnese, exame físico minucioso, radiografia torácica e lavado broncoalveolar com isolamento e cultura bacteriana e fúngica. A radiografia mostra um padrão pulmonar brônquico com espessamento da parede e alteração do formato dos brônquios, o que permite acompanhar a evolução do quadro de broncopneumonia (SANTOS et al., 2012). O lavado broncoalveolar auxilia na determinação da flora microbiológica envolvida e intensidade do processo respiratório (MARCONDES; GONÇALVES, 2008).

Os principais agentes patogênicos encontrados nos casos de Broncopneumonia são: *Bordetella bronchiseptica, Chlamydia spp, Escherichia coli, Klebsiella sp, Proteus sp, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus spp, Streptococcus spp.* (RADOSTITS et al., 2002).

Em casos graves é recomendado o início imediato da administração de antibióticos de amplo espectro, pois a evolução grave da inflamação pode resultar em um prognóstico desfavorável (King, 2010). O tratamento busca o controle da infecção e alívio dos sinais clínicos, e geralmente envolve a utilização de antibióticos e anti-inflamatórios (BATISTA et al., 2010). A terapia de suporte envolve a reposição hidroeletrolítica, nutrição parenteral ou oral e oxigenioterapia de acordo com o quadro clínico (RADOSTITS et al., 2002).

Conforme o agente patogênico que acomete o animal, a doença pode manifestar de forma moderada ou grave, podendo ter uma boa resposta ao tratamento ou não (OLIVEIRA, 2005).

## REFERÊNCIAS

AÑOR.S. How I treat head trauma. 2007. In**: SOUTHERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE & CONGRESO NACIONAL AVEPA**, 2007, Barcelona. In: Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA, Barcelona, 2007.

Baral, R. M. & Little, S. E. (2012). **Endocrinology. In S. E. Little** (Ed.), The cat (pp. 547-641). Missouri, USA: Elselvier Saunders.

BATISTA, C. F.; BLAGITZ, M. G.; AZEDO, M. R.; LIBERA A. M. M. P. D. **Doença respiratória dos bezerros**. 2010.

BRAUND, K.G. Traumatic disorders: **clinical neurology in small animals** – localization, diagnosis and treatment. 2003.

BRADY, C. Bacterial pneumonia in dogs and cats. In: King, G.L. **Textbook of respiratory disease in dogs and cats**. St Louis: Saunders, 2004. p.412-421.

BRESCIANI, F.; PIETRA M.; CORRADINI, S.; GIUNTI, M.; FRACASSI, F. Accuracy of capillary blood 3-β-hydroxybutyrate determination for the detection and treatment of canine diabetic ketoacidosis. **Journal of Veterinary Science**, Bologna, v. 15, n.2, p. 309-316, fev. 2014.

BRUYETTE, D.S. Diabetic ketoacidosis. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)**, Orlando, v.12, n.4, p239-247, 1997.

Boag, A. K. (2012). Ketoacidosis. In C. T. Mooney & M. E. Peterson (Eds.), **Manual of canine and feline endocrionology** (pp. 251-258). Gloucester: BSAVA.

Bolton, T. A., Cook, A., Steiner, J. M. & Fosgate, G. T. (2016). Pancreatic lipase immunoreactivity in serum of dogs with diabetic ketoacidosis. **Journal of Veterinary Internal Medicine,** 30(4):958-963.

Boysen, S. R. (2008). Fluid and electrolyte therapy in endocrine disorders: diabetes mellitus and hypoadrenocorticism. Veterinary Clinics of North America: **Small Animal Practice**, 38(3):699-717.

CÔTÉ, E. Pneumonia. In: Silverstein, D.C.; Hopper, K. **Small animal critical care medicine**. 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2015. p.120-126.

DA COSTA, Ronaldo; DEWEY, Curtis. *In*: TRAUMATISMO cranioencefálico **Neurologia Canina e felina**: Guia Prático. 1 edição . ed. Rio de Janeiro: Guará, 2017. v. 1, cap. 8, p. 274-288. ISBN 978-85-87925-02-2.

Di BARTOLA, S.P. Disorders of sodium and water: hypernatremia and hyponatremia. In: **Fluid, electrolyte and acid-base disorders in small animal practice**, 3.ed., St. Louis: Elsevier, 2006, p. 47-79.

Di BARTOLA, S.P. Introduction to acid-base disorders. In: **Fluid, electrolyte and acid-base disorders in small animal practice**, 3.ed., St. Louis: Elsevier, 2006, p. 229-250.

DEWEY, C. W.; FLETCHER, D.J. Head Trauma Management. In: DEWEY, C.W. A **Practical Guide to Canine and Feline Neurology**. 2. ed. Iowa: Willey-Blackwell, 2008.cap. 6, p. 221-235.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Feldman, E. C., Nelson, R. W., Reusch, C. & Scott-Moncrieff, J. C. (2014). **Canine and feline endocrinology**. Philadelphia: Elsevier Health Sciences.

FOSS-FREITAS, M.C.; FOSS, M.C. Cetoacidose diabética e estado hiperglicêmico hiperosmolar. **Simpósio: urgências e emergências endócrinas, metabólicas e nutricionais. Medicina**, Ribeirão Preto, v.36, p.389-393, 2003.

GEBHARD, F.; LANG, M. H. Polytrauma – **pathophysiology and management principles.Langenbeck's Archives Chirurgie**, v.393, p.825-31,2008.

GHAJAR, J. **Traumatic brain injury.The Lancet**, v.356, p.923–929, set. 2000.

HARTEL, H.; NIKUNEN, S.; NEUVONEN, E.; TANSKANEN, R.; KIVELA, S. L.; AHO, P.; SOVERI, T.; SALONIEM, H. **Viral and bacterial pathogens in bovine respiratory disease** in Finland. Act. Vet. Scandinavica, v.45, p.193–200, 2004.

HUME, D. Z., DROBATZ, K. J. & HESS, R. S. (2006). Outcome of dogs with diabetic ketoacidosis: 127 dogs (1993–2003). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 20(3):547-555.

KERL, M. E. (2001). **Diabetic ketoacidosis: pathophysiology and clinical and laboratory presentation. Compendium,** 23(3):220-228.

KING, L.G. In: **International Congress of the Italian Association of Companion Animal Veterinarians**. Treating canine bacterial pneumonia: more than just antibiotics. Rimini, Italy, 2010. p.133-134.

MACHADO, T.V., RABELO, R.C., QUEIROZ, I. et al. Abordaje Optimizada em El TEC: Estrategia Basada em Metas. In: **CONGRESO LATINOAMERICANO DE EMERGENCIA Y CUIDADOS INTENSIVOS, 2010**. ProceedingS of the LAVECCS, Buenos Aires, 2010, p.16-18. Disponível em:<http://www.ivis.org/journals/laveccs/2010/2-3/2.pdf>. Acesso em: 01 de Junho de 2020.

MARCONDES, J. S., GONÇALVES, R. C. **Metodologia de colheita de células do trato respiratório em ovinos sadios através da técnica de lavagem Traqueobrônquica por via nasotraqueal**. Cien. Anim. Bras., v.9, n.2, p.418-426, abr./jun. 2008.

NELSON, R. W. & COUTO, C. G. (2015). **Medicina interna de pequenos animais**. Amsterdan: Elsevier Editora.

PLATT, S.R.; OLBY, N.J. Neurological Emergencies. In: PLATT, S.R.; OLBY, N. J. **BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology**.3. ed. England: BSAVA, 2004. cap.19, p.320-336.

PLATT, S. Treatment options for head trauma patients. In: **WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS**, 33., 2008.

PRINGLE, J.K. Assessment of ruminant respiratory system. **Veterinary Clinics North America**: Food Animal Practice, v.8, p.233-241, 1992.

RADOSTITS, O.M., BLOOD, D.C., GAY, C.C., et al. **Veterinary medicine**: a textbook of diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 8. ed. London : Baillière Tindall, 1995. 1763p.

REINEIRO, C.R.; COHN, L.A. Interstitial Lung Diseases. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, 37(1): 937-947, 2007.

SANDE, A.; WEST, C. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v.20, p.177-190, 2010.

SANTOS, R. V.; MACHADO, V. M. V.; EVANGELISTA, F.C.; GONÇALVES, R. C.; VULCANO, L. C**. Diagnóstico por imagem na avaliação do sistema respiratório de equinos**. Vet. e Zootec., v.19, n.1, p.023-032, março; 2012.

SILVERSTEIN, D.; HOPPER, K. **Small animal critical care medicine**. Elsevier, 2015.

SIQUEIRA, E.G.M.; RAHAL, S.C.; VASSALO, S.G.; ARAÚJO, F.A.P.; AGOSTINHO, F.S. **Trauma Cranioencefálico em pequenos animais. Veterinária e Zootecnia**, ed. 20, p. 112-123, 2013.

STÖBER, M. Aparelho respiratório. In: DIRKSEN, G., GRÜNDER, H.D., STÖBER, M. **Exame clínico dos bovinos**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1993. p.139- 165.

Torrente, C. & Bosch, L. (2012). **Medicina de urgência en pequeños animales**. Zaragoza, Espanha: Servet.

VERNEAU, K. Management of head trauma. In: **Proceedings of Veterinary Neurology Annual Symposium**. Davis: VNAS, 2005.

# APÊNDICES

# APÊNDICE A –

## Escala de Coma de Glasgow modificada para cães e gatos

| ATIVIDADE MOTORA | |
|---|---|
| MARCHA E REFLEXOS ESPINHAIS NORMAIS | 6 |
| HEMIPARESIA, TETRAPARESIA OU ATIVIDADE DECEREBRADA | 5 |
| DECÚBITO E RIGIDEZ EXTENSORA INTERMITENTE | 4 |
| DECÚBITO E RIGIDEZ EXTENSORA CONSTANTE | 3 |
| DECÚBITO E RIGIDEZ EXTENSORA CONSTANTE COM OPISTÓTONO | 2 |
| DECÚBITO, HIPOTONIA MUSCULAR E REFLEXOS ESPINHAIS DIMINUÍDOS / AUSENTES | 1 |
| NERVOS CRANIANOS | |
| REFLEXO PUPILAR À LUZ E REFLEXO ÓCULOCEFÁLICO NORMAL | 6 |
| REFLEXO PUPILAR À LUZ E REFLEXO ÓCULOCEFÁLICO DIMINUÍDOS | 5 |
| MIOSE BILATERAL IRRESPONSIVA E REFLEXO ÓCULOCEFÁLICO DIMINUÍDO | 4 |
| PUPILAS PUNTIFORMES COM REFLEXO ÓCULOCEFÁLICO DIMINUÍDO À AUSENTE | 3 |
| MIDRÍASE IRRESPONSIVA UNILATERAL COM REFLEXO ÓCULOCEFÁLICO DIMINUÍDO À AUSENTE | 2 |
| MIDRÍASE BILATERAL IRRESPONSIVA COM REFLEXO ÓCULOCEFÁLICO DIMINUÍDO À AUSENTE | 1 |
| ESTADO MENTAL / NÍVEL DE CONSCIÊNCIA | |
| ALERTA E RESPONSIVO EM PERÍODOS OCASIONAIS | 6 |
| DEPRESSÃO OU DELÍRIO OU RESPOSTAS INADEQUADAS À ESTÍMULOS | 5 |
| SEMICOMATOSO/ESTUPOR COM RESPOSTA À ESTIMULAÇÃO VISUAL | 4 |
| SEMICOMATOSO/ESTUPOR COM RESPOSTA À ESTIMULAÇÃO AUDITIVA | 3 |
| SEMICOMATOSO/ESTUPOR COM RESPOSTA À ESTIMULAÇÃO DOLOROSA REPETIDA | 2 |
| COMATOSO E IRRESPONSIVO À ESTIMULAÇÃO DOLOROSA REPETIDA | 1 |

Fonte: domínio público, 2020.

# APÊNDICE B – Escala de Dor em Cães

| | (I) | Escore |
|---|---|---|
| A<br>Olhe para o cão dentro do canil. O cão está: | Quieto | 0 |
| | Chorando/choramingando | 1 |
| | Gemendo | 2 |
| | Gritando | 3 |
| | **(II)** | |
| | Ignorando a região dolorosa | 0 |
| | Olhando a região dolorosa | 1 |
| | Lambendo a região dolorosa | 2 |
| | Esfregando a região dolorosa | 3 |
| | Mordendo a região dolorosa | 4 |
| B<br>Coloque a guia no cão e o retire do canil. Quando o cão anda ele está:<br>*(em casos de não poder andar pule para C)* | **(III)** | |
| | Normal | 0 |
| | Manca | 1 |
| | Devagar ou relutante | 2 |
| | Rígido | 3 |
| | Recusa a mover-se | 4 |
| C<br>Aplique uma pressão gentil 5 cm ao redor da região dolorosa. O cão: | **(IV)** | |
| | Não faz nada | 0 |
| | Olha ao redor | 1 |
| | Hesita/vacila | 2 |
| | Rosna ou protege a área | 3 |
| | Morde | 4 |
| | Chora | 5 |
| D<br>No geral, o cão está: | **(V)** | |
| | Feliz/contente | 0 |
| | Quieto | 1 |
| | Indiferente ou não responsivo ao ambiente | 2 |
| | Nervoso ou ansioso ou com medo | 3 |
| | Depressivo ou irresponsivo ao estímulo | 4 |
| | **(VI)** | |
| | Confortável | 0 |
| | Instável | 1 |
| | Inquieto | 2 |
| | Encurvado ou tenso | 3 |
| | Rígido | 4 |
| Total | | |

Fonte: domínio público, 2020.

## APÊNDICE C –

## Valores de referência ao exame de Gasometria arterial/venosa para espécie canina

| Espécie canina | Sangue Arterial | Sangue Venoso |
|---|---|---|
| pH | 7,351 a 7,463 | 7,351 a 7,443 |
| $PCO_2$ (mmHg) | 30,8 a 42,8 | 33,6 a 41,2 |
| $HCO_3$ (mmo/L) | 19 a 26 | 21 a 25 |
| BE (mmo/L) | -3 a 2 | -3 a 2 |
| $PO_2$ (mmHg) | 80,9 a 103,3 | 47,9 a 56,3 |
| $Na^+$ (mEq/L) | 140 a 155 | 140 a 155 |
| $K^+$ (mEq/L) | 3,5 a 5,8 | 3,5 a 5,8 |
| iCa (mmol/L) | 1,3 a 1,5 | 1,3 a 1,5 |

Fonte: Di Bartola, 2006.

# APÊNDICE D – SOFA SCORE

| | ESCORE | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SOFA | $PaO_2$ / $FiO_2$ | ≥400 | <400 | <300 | <200 com suporte ventilatório | <100 com suporte ventilatório |
| | Plaquetas ($10^3$) | ≥150 | <150 | <100 | <50 | <20 |
| | Bilirrubina | <1,2 | 1,2-1,9 | 2-5,9 | 6-11,9 | ≥12 |
| | Cardiovascular | PAM ≥70 | PAM <70 | Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose) | Dopamina (5,1-15) ou adrenalina ≤0,1 ou nora-drenalina ≤0,1 | Dopamina >15 ou adrenalina >0,1 ou nora-drenalina >0,1 |
| | Glasgow | 15 | 14-13 | 12-10 | 9-6 | <6 |
| | Creatinina ou Débito urinário (mL/dia) | <1,2 | 1,2-1,9 | 2-3,4 | 3,5-4,9 ou DU <500 | >5 ou DU <200 |

Fonte: Sepsis-3, 2016.

# ANEXOS

## Anexo A - Hemograma, Bioquimica sérica e Bilirrubina total.

pró vita
laboratório veterinário

• MATRIZ
Rua Cel. Joaquim Ignácio Taborda Ribas, 483
Bigorrilho . Curitiba-PR . (41) 3524.0248

• FILIAL
Av. Munhoz da Rocha, 624
Cabral . Curitiba-PR . (41) 3209.8050

www.labvetprovita.com.br

**Paciente:** XXX
**Sexo:** Macho
**Proprietário:** ----------
**Veterinário:** XXX
**Data de entrada:** 23/04/2020
**Horário de entrada:** 15h20

**Espécie:** Canino
**Idade:** 11 anos e 8meses

**Raça:** Maltes

**Clínica:** HV São Bernardo
**Data de saída do exame:** 23/04/2020
**Horário de saída do exame:** 16h05

**Exame: HEMOGRAMA COMPLETO**
Material: Sangue total com EDTA / Método: Celm CC-530, refratometria e microscopia

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Valor de referência Gato |
|---|---|---|---|---|
| Eritrócitos | 8,23 | (x10⁶cels/µL) | 5,5 a 8,5 | 5,0 a 10,0 |
| Hemoglobina | 19,7 | (g/dL) | 12 a 18 | 8,0 a 15 |
| Hematócrito | 59 | (%) | 37 a 55 | 24 a 45 |
| VGM | 71,95 | (fL) | 60 a 77 | 39 a 53 |
| CHGM | 33,38 | (%) | 31 a 36 | 30 a 36 |
| Metarrubrócitos | 0 | /100 leucócitos (número total de leucócitos corrigido). | | |
| Proteína Plasmática | 8,4 | (g/dL) | 6,0 a 8,0 | 6,0 a 8,0 |
| Leucócitos Totais | 12.000 | (/µL) | 6.000 a 17.000 | 5.500 a 19.500 |
| Neutrófilos Segmentados | 10.320 | (/µL) | 3.000 a 11.000 | 2.500 a 13.000 |
| Neutrófilos Bastonetes | 0 | (/µL) | 0 a 300 | 0 a 300 |
| Metamielócitos | 0 | (/µL) | 0 | 0 |
| Linfócitos | 600 | (/µL) | 1.000 a 4.800 | 1.200 a 9.000 |
| Monócitos | 1.080 | (/µL) | 0 a 1.350 | 0 a 850 |
| Eosinófilos | 0 | (/µL) | 100 a 1.250 | 100 a 1.500 |
| Basófilos | 0 | (/µL) | Raros | Raros |
| Plaquetas | 225.000 | (/µL) | 200 a 500.000 | 300 a 600.000 |

**Observações:** Diferencial leucocitário repetido e confirmado. Linfopenia confirmada.

**Exame: ALT (ALANINA AMINOTRANSFERASE) / TGP**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Cinético UV – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Valor de referência Gato |
|---|---|---|---|---|
| ALT | 325* | UI/L | 10 a 88 | 10 a 88 |

**Exame: BILIRRUBINA TOTAL E FRAÇÕES**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Colorimetria DCA – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Valor de referência Gato |
|---|---|---|---|---|
| Bilirrubina Total | 0,26 | mg/dL | 0,1 a 0,7 | 0,1 a 0,7 |
| Bilirrubina Direta | 0,11 | mg/dL | 0,06 a 0,3 | 0,04 a 0,3 |
| Bilirrubina Indireta | 0,15 | mg/dL | 0,01 a 0,5 | 0,01 a 0,5 |

Os resultados obtidos correspondem às amostras entregues ao laboratório nesta data.
Assinado eletronicamente por: Dra. Ana Laura D'AmicoFam(CRMV PR 8023)

pró vita
laboratório veterinário

• MATRIZ
Rua Cel. Joaquim Ignácio Taborda Ribas, 483
Bigorrilho . Curitiba-PR . (41) 3524.0248

• FILIAL
Av. Munhoz da Rocha, 624
Cabral . Curitiba-PR . (41) 3209.8050

www.labvetprovita.com.br

**Paciente:** XXX
**Sexo:** Macho
**Proprietário:** ----------
**Veterinário:** XXX
Data de entrada: 23/04/2020
Horário de entrada: 15h20

**Espécie:** Canino
**Idade:** 11 anos e 8meses
**Raça:** Maltes

**Clínica:** HV São Bernardo
Data de saída do exame: 23/04/2020
Horário de saída do exame: 16h05

**Exame: CREATININA**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Cinético - Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Gato |
|---|---|---|---|---|
| Creatinina..... | **1,3*** | mg/dL | 0,5 a 1,5 | 0,5 a 1,6 |

**Exame: FA (FOSFATAS ALCALINA)**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Cinético – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Gato |
|---|---|---|---|---|
| Fosfatase Alcalina..... | **173*** | U/L | 10 a 92 | 7 a 80 |

**Exame: GLICOSE**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Colorimétrico enzimático – Coba Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Gato |
|---|---|---|---|---|
| Glicose..... | **292*** | mg/dL | 60 a 120 | 75 a 140 |

**Exame: UREIA**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Enzimático Urease – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Gato |
|---|---|---|---|---|
| Ureia..... | **57*** | mg/dL | 15 a 40 | 10 a 60 |

**Observação:** Soro levemente lipêmico. Os resultados dos exames bioquímicos podem ter sido influenciados pela alteração de turbidez da amostra. *Resultado repetido e confirmado

Os resultados obtidos correspondem às amostras entregues ao laboratório nesta data.
Assinado eletronicamente por: Dra. Ana Laura D'AmicoFam(CRMV PR 8023)

## Anexo B - Ecografia Abdominal

Número: XXXX
Proprietário: XXX
Nome do Animal: XXX
Idade: 11 anos e 8 meses
Raça: MALTES
Veterinário Solicitante: XXX

Data Resultado: 24/04/2020

Sexo: Macho
Peso: 4,1 Kg
Espécie : Canino
CRMV/PR 1550

EXAME ECOGRÁFICO ABDOMINAL

**Bexiga:** normodistendida, preenchida por conteúdo anecóico, parede fina e sem alterações.
**Rim esquerdo:** tópico, contornos regulares e forma sem alterações. Boa diferenciação corticomedular, ecogenicidade cortical discretamente aumentada e pelve preservada. Dimensões normais (3,31 cm).
**Rim direito:** tópico, contornos regulares e forma sem alterações. Boa diferenciação corticomedular, ecogenicidade cortical discretamente aumentada e pelve preservada. Dimensões normais (3,36 cm).
**Baço:** tamanho aumentado, forma, contornos, ecotextura e ecogenicidade preservados.
**Estômago:** preenchido por conteúdo gasoso e alimentar. Motilidadelevemente diminuída, espessura aumentada (0,45 cm) e estratificação parietal preservadas.
**Alças intestinais:** preenchidas por conteúdo gasoso e heterogêneo, espessura (0,3 cm), motilidade e estratificação de paredes sem alterações, nos segmentos passiveis de avaliação. Duodendo com parede irregular, acúmulo de conteúdo gasoso e líquido e espessura em limite superior (0,45 cm);
**Fígado:** tamanho, forma, ecogenicidade do parênquima e arquitetura vascular preservados. Vesícula biliar normodistendida, preenchida por conteúdo anecogênico;
**Pâncreas:** em topografia habitual com ecotextura preservada, tamanho em limite superior (0,9 cm) e ecogenicidade discretamente diminuída.
**Adrenais:** forma, ecogenicidade e tamanho preservados (AE 1,3 x 0,45cm - comprimento x polo caudal). Adrenal direita não individualizada.
**Testículos:** não individualizados.
**Próstata:** tamanho (1,5 x 0,8 cm), ecotextura e ecogenicidade preservados;
**Outros:** sem alterações em linfonodos abdominais

Impressão diagnóstica:

Os achados ecográficos observados em rins podem ser sugestivos de nefropatia aguda. Recomendamos correlação com exames laboratoriais.

Os achados ecográficos observados em pâncreas podem estar associados à pancreatite aguda.

Dra Ana Luiza de Souza Andretta
CRMV / PR 12003

## Anexo C - Hemograma, Bioquimica sérica e Bilirrubina total.

pró vita
laboratório veterinário

• MATRIZ
Rua Cel. Joaquim Ignácio Taborda Ribas, 483
Bigorrilho . Curitiba-PR . (41) 3524.0248

• FILIAL
Av. Munhoz da Rocha, 624
Cabral . Curitiba-PR . (41) 3209.8050

www.labvetprovita.com.br

**Paciente:** XXX
**Espécie:** Canino
**Raça:** Poodle
**Sexo:** Fêmea
**Idade:** 11 anos
**Proprietário:** XXX
**Veterinário:** XXX
**Clínica:** HV São Bernardo
**Data de entrada:** 05/05/2020
**Horário de entrada:** 15h29
**Data de saída do exame:** 05/05/2020
**Horário de saída do exame:** 16h35

**Exame: HEMOGRAMA COMPLETO**
Material: Sangue total com EDTA / Método: Celm CC-530, refratometria e microscopia

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Valor de referência Gato |
|---|---|---|---|---|
| Eritrócitos | 5,35 | (x10⁶cels/µL) | 5,5 a 8,5 | 5,0 a 10,0 |
| Hemoglobina | 12,7 | (g/dL) | 12 a 18 | 8,0 a 15 |
| Hematócrito | 39 | (%) | 37 a 55 | 24 a 45 |
| VGM | 73,58 | (fL) | 60 a 77 | 39 a 53 |
| CHGM | 32,56 | (%) | 31 a 36 | 30 a 36 |
| Metarrubrócitos | 0 | /100 leucócitos (número total de leucócitos corrigido). | | |
| Proteína Plasmática | 6,8 | (g/dL) | 6,0 a 8,0 | 6,0 a 8,0 |
| Leucócitos Totais | 12.500 | (/µL) | 6.000 a 17.000 | 5.500 a 19.500 |
| Neutrófilos Segmentados | 10.500 | (/µL) | 3.000 a 11.000 | 2.500 a 13.000 |
| Neutrófilos Bastonetes | 0 | (/µL) | 0 a 300 | 0 a 300 |
| Metamielócitos | 0 | (/µL) | 0 | 0 |
| Linfócitos | 375 | (/µL) | 1.000 a 4.800 | 1.200 a 9.000 |
| Monócitos | 1.500 | (/µL) | 0 a 1.350 | 0 a 850 |
| Eosinófilos | 125 | (/µL) | 100 a 1.250 | 100 a 1.500 |
| Basófilos | 0 | (/µL) | Raros | Raros |
| Plaquetas | 420.000 | (/µL) | 200 a 500.000 | 300 a 600.000 |

**Observações:** Diferencial leucocitário repetido e confirmado. Linfopenia confirmada.
Neutrófilos tóxicos (basofilia citoplasmática) = 10%.

**Exame: BILIRRUBINA TOTAL E FRAÇÕES**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Colorimetria DCA – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência Cão | Valor de referência Gato |
|---|---|---|---|---|
| Bilirrubina Total | 0,28 | mg/dL | 0,1 a 0,7 | 0,1 a 0,7 |
| Bilirrubina Direta | 0,08 | mg/dL | 0,06 a 0,3 | 0,04 a 0,3 |
| Bilirrubina Indireta | 0,20 | mg/dL | 0,01 a 0,5 | 0,01 a 0,5 |

Os resultados obtidos correspondem às amostras entregues ao laboratório nesta data.
Assinado eletronicamente por: Dra. Ana Laura D'AmicoFarm(CRMV PR 8023)

pró vita
laboratório veterinário

MATRIZ
Rua Cel. Joaquim Ignácio Taborda Ribas, 483
Bigorrilho . Curitiba-PR . (41) 3524.0248

FILIAL
Av. Munhoz da Rocha, 624
Cabral . Curitiba-PR . (41) 3209.8050

www.labvetprovita.com.br

**Paciente:** XXX
**Sexo:** Fêmea
**Proprietário:** XXX
**Veterinário:** XXX
**Data de entrada:** 05/05/2020
**Horário de entrada:** 15h29

**Espécie:** Canino
**Idade:** 11 anos
**Raça:** Poodle

**Clínica:** HV São Bernardo
**Data de saída do exame:** 05/05/2020
**Horário de saída do exame:** 16h35

**Exame: CREATININA**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Cinético - Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Cão | Gato |
| Creatinina..... | **0,6** | mg/dL | 0,5 a 1,5 | 0,5 a 1,6 |

**Exame: PROTEÍNA TOTAL E FRAÇÕES**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Biureto e Verde de Bromocresol – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Cão | Gato |
| Proteína Total..... | **6,5** | g/dL | 5,4 a 7,1 | 5,4 a 7,8 |
| Albumina..... | **2,8** | g/dL | 2,6 a 3,3 | 2,1 a 3,3 |
| Globulina..... | **3,7** | g/dL | 2,7 a 4,4 | 2,6 a 5,1 |
| Relação A:G..... | 0,75 | - | - | - |

**Exame: UREIA**
Material: Sangue total sem EDTA / Método: Enzimático Urease – Cobas Mira

| | Resultado | Unidade | Valor de referência | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Cão | Gato |
| Ureia..... | **35** | mg/dL | 15 a 40 | 10 a 60 |

**Observação:** Soro levemente hemolisado. Os resultados dos exames bioquímicos podem ter sido influenciados pela alteração de cor da amostra.

Os resultados obtidos correspondem às amostras entregues ao laboratório nesta data.
Assinado eletronicamente por: **Dra. Ana Laura D'AmicoFarm**(CRMV PR 8023)

**Anexo D - Hemograma, Bioquimica sérica e Bilirrubina total.**

LABORATÓRIO
VETERINÁRIA PREVENTIVA

Página 1 de 4

Emissão:
31/05/2000
12:23:31

## Laudo nº 97451

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Empresa: | Animal Vet | | | | |
| | Av Parana - Cabral | | | Fax: | |
| | CEP: 80035-170 | Município: | Curitiba-PR | Fone: | |
| Médico Veterinário: | XXX | | | CRMV: | XXX |
| Proprietário: | XXX | | | Fone: | |
| Paciente: | XXX | | | Espécie: | CANINA |
| Raça: | SRD | | Idade: 7a | Sexo: | M |

### RESULTADO

### *ALT / TGP (Alanino Transferase)*

Amostra enviada: Soro
Método: Cinética UV

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 32,8 UI/L | 10,0 UI/L a 102,0 UI/L |

Atenção a novos valores de referência.

### *Amilase*

Amostra enviada: Soro
Método: Colorimétrico

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 605,7 UI/L | 371,0 a 1.220,0 UI/L |

### *AST / TGO (Asparato Transferase)*

Amostra enviada: Soro
Método: Cinética UV

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 70 UI/L | 10 a 55 UI/L |

### *Bilirrubinas*

Amostra enviada: Soro
Método: Colorimétrico

| | | Referências |
|---|---|---|
| Bilirrubina total | 0,2 mg/dl | 0,1 mg/dl a 0,6 mg/dl |
| Bilirrubina direta | 0,1 mg/dl | 0,1 mg/dl a 0,6 mg/dl |
| Bilirrubina indireta | 0,1 mg/dl | 0,0 mg/dl a 0,3 mg/ dl |

### *Creatinina*

Amostra enviada: Soro
Método: Cinética

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 0,6 mg/dl | 0,5 mg/dl a 1,5 mg/dl |

Veterinária Preventiva
CRMV-PR 0403PJ

Obs.: Os resultados referem-se apenas às amostras relacionadas acima e entregues neste laboratório.

Rua Raimundo S. de Quadros, 452 - Curitiba - PR - CEP 80045-070
Fones 41 3264-3771 - 41 3262-0130 e-mail: veterinariapreventiva@veterinariapreventiva.com.br
www.veterinariapreventiva.com.br

LABORATÓRIO VETERINÁRIA PREVENTIVA

Página 2 de 4

Emissão:
31/05/2020
10:33:31

# Laudo nº 97451

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Empresa: | Animal Vet | | | | |
| | Av Parana - Cabral | | | Fax: | |
| | CEP: 80035-170 | Município: | Curitiba-PR | Fone: | |
| Médico Veterinário: | XXX | | | CRMV: | XXX |
| Proprietário: | XXX | | | Fone: | |
| Paciente: | XXX | | | Espécie: | CANINA |
| Raça: | SRD | | Idade: 7a | Sexo: | M |

## RESULTADO

### *Fosfatase Alcalina*

Amostra enviada: Soro
Método: Cinética UV

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 159 UI/L | 10,0 UI/L a 150,0 UI/L |

### *Gama - GT*

Amostra enviada: Soro
Método: Cinética

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 0,1 UI/L | 0 a 15,0 UI/L |

Atenção a novos valores de referência

### *Lipase*

Amostra enviada: Soro
Método: Colorimétrico

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 47 UI/L | 13 UI/L a 250 UI/L |

### *Proteínas Totais e Frações*

Amostra enviada: Soro
Método: Colorimétrico

| | | Referências |
|---|---|---|
| Proteínas Totais | 6,2 g/dl | 5,4 g/dl a 7,8 g/dl |
| Globulina | 3,5 g/dl | 2,3 g/dl a 3,6 g/dl |
| Albumina | 2,7 g/dl | 2,3 g/dl a 3,6 g/dl |

### *Uréia*

Amostra enviada: Soro
Método: Cinética UV

| | | Referências |
|---|---|---|
| Resultado | 43,4 mg/dl | 10,0 mg/dl a 60,0 mg/dl |

Atenção a novos valores de referência.

Veterinária Preventiva
CRMV-PR 0843GPJ

Obs.: Os resultados referem-se apenas às amostras relacionadas acima e entregues neste laboratório.

Rua Reinaldino S. de Quadros, 452 - Curitiba - PR - CEP 80045-070
Fones: 41 3304-3771 - 41 3303-0130 e-mail: veterinariapreventiva@veterinariapreventiva.com.br
www.veterinariapreventiva.com.br

LABORATÓRIO VETERINÁRIA PREVENTIVA

Página 1 de 1

Emissão:
31/05/2000
12:23:01

# Laudo nº 97451

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Empresa: | Animal Vet | | | | |
| | Av Parana - Cabral | | | Fax: | |
| | CEP: 80035-170 | Município: | Curitiba-PR | Fone: | |
| Médico Veterinário: | XXX | | | CRMV: | XXX |
| Proprietário: | XXX | | | Fone: | |
| Paciente: | XXX | | | Espécie: | CANINA |
| Raça: | SRD | | Idade: 7a | Sexo: | M |

## RESULTADO

### *Hemograma Completo*

Amostra enviada: Sangue EDTA
Método: Automatizado-Cell Dyn

| | | | Referências |
|---|---|---|---|
| Eritrócitos | 4,23 milhões/µL | | 5,5 a 8,5 |
| Hemoglobina | 8,9 g/dL | | 12,0 a 18,0 |
| Hematócrito | 26 % | | 37 a 53 |
| VCM | 61,47 u³ | | 60 a 77 |
| HCM | 21,04 pg | | 19,5 a 24,5 |
| CHCM | 34,23 % | | 30 a 36 |
| Leucócitos | 24.800 /mm³ | | 6.000 a 17.000 |
| Neutrófilos Totais | 94% | 23312 /mm³ | 55 a 80% e 3.460 a 13.600 |
| Blastos | 0% | 0 /mm³ | 0% e 0 |
| Metamielócitos | 0% | 0 /mm³ | 0% e 0 |
| Neut. Bastonetes | 3% | 744 /mm³ | 0 a 3% e 0 a 510 |
| Neut. Segmentados | 91% | 22568 /mm³ | 60 a 77% e 3.600 a 13.090 |
| Eosinófilos | 3% | 744 /mm³ | 2 a 10% e 120 a 1.700 |
| Basófilos | 0% | 0 /mm³ | 0 a 1% e 0 a 170 |
| Linfócitos | 2% | 496 /mm³ | 12 a 30% e 720 a 5.100 |
| Monócitos | 1% | 248 /mm³ | 0 a 10% e 150 a 1.700 |
| Plaquetas: | 330.000 /mm³ | | 150.000 a 500.000 |
| Proteínas Plasmática | 6,8 g/dl | | 5,5 a 8,0 |
| Volume Enviado: | 1,4 ml | | Vide Frasco |

Observações:

- Contagens repetidas e confirmadas.

Veterinária Responsável
CRMV-PR 0843GPJ

Obs.: Os resultados referem-se apenas às amostras relacionadas acima e entregues neste laboratório.

Rua Reinaldino S. de Quadros, 452 - Curitiba - PR - CEP 80045-070
Fones: 41 3264-3771 - 41 3363-0130 8-1181: vetlaboratorioprevenDna@vetlaboratorioprevenDna.com.br
www.vetlaboratorioprevenDna.com.br