

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

**NICOLE MEDEIROS FREDA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL**

**2022**

**NICOLE MEDEIROS FREDA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS) como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanessa Milech  
Supervisora: M. V. Tuani Rosa da Silva

**CAXIAS DO SUL**

**2022**

**NICOLE MEDEIROS FREDA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS) como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanessa Milech  
Supervisora: M. V. Tuani Rosa da Silva

**Aprovado em 06/12/2022**

**Banca Examinadora**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanessa Milech  
Universidade de Caxias do Sul

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudia Giordani  
Universidade de Caxias do Sul

---

Wesley Renosto Lopes  
Programa de Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Cães e Gatos  
Universidade de Caxias do Sul

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Leandro e Jane, por me proporcionarem a oportunidade do estudo e de vivenciar tantas experiências durante os seis anos de graduação, e também ao meu irmão, Felipe, que sempre esteve ao meu lado.

Ao Daniel, meu companheiro, por estar presente e me apoiar em todos os momentos deste período. Você foi essencial para que eu chegasse até aqui.

Aos colegas de graduação e estágio com os quais foi possível compartilhar bons momentos e muito aprendizado.

Agradeço a todos os veterinários e professores que me receberam, me ensinaram e acreditaram em mim no ambiente acadêmico e nos estágios realizados, especialmente minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanessa Milech, que é uma profissional admirável.

Por fim, agradeço à equipe do Hospital Veterinário Santa Vida, que abriu as portas para me receber nesta última fase e que, com certeza, agregou muito à minha formação.

## RESUMO

O presente relatório tem por objetivo apresentar o local de estágio, descrever as atividades desenvolvidas, apresentar a casuística de casos clínicos e cirúrgicos e relatar dois casos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária, na área de clínica médica e cirúrgica de cães e gatos. O estágio foi realizado durante o período de 08 de agosto a 21 de outubro de 2022, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanessa Milech e supervisão da médica veterinária Tuani Rosa da Silva, no Hospital Veterinário Santa Vida, localizado em Florianópolis/SC, totalizando 400 horas. Durante o período, foi possível acompanhar e realizar atividades nos setores de consultas clínicas, diagnóstico por imagem, internações e cirurgias. Ao todo, foram 107 casos clínicos de pacientes acompanhados, com casuística de diferentes sistemas e maior prevalência de afecções digestivas (n=23/21,50%); e 14 procedimentos cirúrgicos, com maior prevalência de castrações eletivas em fêmeas e machos (n=3/21,43%). Foi relatado um caso de correção cirúrgica de persistência do ducto arterioso em canino e um caso de babesiose em canino. O período de estágio possibilitou a prática de procedimentos ambulatoriais, o desenvolvimento do raciocínio clínico e das habilidades interpessoais e, sendo assim, foi fundamental para a capacitação profissional.

Palavras-chave: persistência do ducto arterioso; babesiose; canino; cardiopatia congênita.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário Santa Vida.....	13
Figura 2 – Recepção do Hospital Veterinário Santa Vida.....	14
Figura 3 – Consultórios do Hospital Veterinário Santa Vida.....	15
Figura 4 – Sala de vacinação do Hospital Veterinário Santa Vida.....	15
Figura 5 – Sala de ultrassonografia do Hospital Veterinário Santa Vida.....	16
Figura 6 – Sala de radiologia do Hospital Veterinário Santa Vida.....	16
Figura 7 – Ambulatório do Hospital Veterinário Santa Vida.....	17
Figura 8 – Salas de internação do Hospital Veterinário Santa Vida.....	18
Figura 9 – Isolamento para doenças infectocontagiosas do Hospital Veterinário Santa Vida.....	18
Figura 10 – Sala de preparação do paciente do Hospital Veterinário Santa Vida.....	19
Figura 11 – Sala de lavagem e esterilização de materiais do Hospital Veterinário Santa Vida.....	20
Figura 12 – Sala de cirurgia do Hospital Veterinário Santa Vida.....	20
Figura 13 – Radiografia torácica de cão com cardiomegalia.....	43
Figura 14 – Identificação do ducto arterioso no ecocardiograma do canino.....	44
Figura 15 – Ligadura circular do ducto arterioso em canino.....	45
Figura 16 – Baço aumentado e com parênquima heterogêneo do canino.....	52
Figura 17 – Baço aumentado e com parênquima heterogêneo do canino na ultrassonografia abdominal de controle.....	53

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Casuística de casos acompanhados no Hospital Veterinário Santa Vida de acordo com espécie e gênero.....	26
Gráfico 2 – Casuística de raças de cães atendidos no Hospital Veterinário Santa Vida.....	26
Gráfico 3 – Casuística de raças de gatos atendidos no Hospital Veterinário Santa Vida.....	27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o estágio no Hospital Veterinário Santa Vida.....	22
Tabela 2 – Exames complementares acompanhados e/ou realizados durante o estágio no Hospital Veterinário Santa Vida.....	25
Tabela 3 – Casuística acompanhada no Hospital Veterinário Santa Vida de acordo com o grupo de afecções ou sistema acometido.....	27
Tabela 4 – Casuística de doenças do sistema digestório e de glândulas anexas acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	28
Tabela 5 – Casuística de doenças infecciosas e parasitárias acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	30
Tabela 6 – Casuística de doenças do sistema tegumentar acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	31
Tabela 7 – Casuística de doenças do sistema musculoesquelético acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	32
Tabela 8 – Casuística de doenças do sistema neurológico acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	33
Tabela 9 – Casuística de doenças do sistema urinário acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	34
Tabela 10 – Casuística de doenças do sistema cardiovascular acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	35
Tabela 11 – Casuística de doenças oftálmicas acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	36
Tabela 12 – Casuística de doenças do sistema reprodutor acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	37
Tabela 13 – Casuística de doenças do sistema respiratório acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	38
Tabela 14 – Casuística de doenças do sistema endócrino acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida.....	38
Tabela 15 – Casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário Santa Vida.....	40



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Átrio esquerdo
ALT	Alanina aminotransferase
AN	Alimentação natural
BID	<i>Bis in die</i> ou duas vezes ao dia
BPM	Batimentos por minuto
CR	Radiografia computadorizada
CVC	Cateter venoso central
DDIV	Doença do disco intervertebral
EIC	Espaço intercostal
FA	Fosfatase alcalina
FC	Frequência cardíaca
FeLV	Vírus da Leucemia Felina
FR	Frequência respiratória
h	Hora
IC	Infusão contínua
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
ICCE	Insuficiência cardíaca congestiva esquerda
IM	Intramuscular
IRA	Injúria renal aguda
IV	Intravenoso
Kg	Quilograma
mcg	Microgramas
mg	Miligramas
min	Minuto
mL	Mililitros
PAI	Pressão arterial invasiva
PAS	Pressão arterial sistólica
PCR	Reação em cadeia da polimerase
PDA	Persistência do ducto arterioso
PIS	Ponto interrompido simples

QID	<i>Quater in die</i> ou quatro vezes ao dia
SC	Subcutâneo
SID	<i>Semel in die</i> ou uma vez ao dia
SRD	Sem raça definida
TID	<i>Ter in die</i> ou três vezes ao dia
TIM	Trombocitopenia imunomediada
TR	Temperatura retal
VE	Ventrículo esquerdo
VO	Via oral

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....</b>	<b>13</b>
2.1 INFRAESTRUTURA DO HOSPITAL.....	14
<b>3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS.....</b>	<b>22</b>
3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	22
3.2 PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS ACOMPANHADOS.....	22
3.3 EXAMES COMPLEMENTARES ACOMPANHADOS.....	24
3.4 CASUÍSTICAS.....	25
<b>3.4.1 Afecções do sistema digestório e de glândulas anexas.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4.2 Afecções infecciosas e parasitárias.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4.3 Afecções tegumentares.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4.4 Afecções musculoesqueléticas.....</b>	<b>32</b>
<b>3.4.5 Afecções neurológicas.....</b>	<b>33</b>
<b>3.4.6 Afecções urinárias.....</b>	<b>34</b>
<b>3.4.7 Afecções cardiovasculares.....</b>	<b>35</b>
<b>3.4.8 Afecções oftalmológicas.....</b>	<b>36</b>
<b>3.4.9 Afecções reprodutivas.....</b>	<b>37</b>
<b>3.4.10 Afecções respiratórias.....</b>	<b>37</b>
<b>3.4.11 Afecções endócrinas.....</b>	<b>38</b>
<b>3.4.12 Intoxicações e acidentes ofídicos.....</b>	<b>38</b>
<b>3.4.13 Casuística de procedimentos cirúrgicos.....</b>	<b>39</b>
<b>4 RELATO DE CASO.....</b>	<b>41</b>
4.1 CORREÇÃO CIRÚRGICA DE PERSISTÊNCIA DO DUCTO ARTERIOSO EM CANINO.....	41
<b>4.1.1 Introdução.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.2 Relato de caso.....</b>	<b>42</b>
<b>4.1.3 Discussão.....</b>	<b>46</b>

4.2 BABESIOSE EM CANINA.....	50
<b>4.2.1 Introdução.....</b>	<b>50</b>
4.2.2 Relato de caso.....	51
<b>4.2.3 Discussão.....</b>	<b>54</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO A – RADIOGRAFIA TORÁCICA – RELATO DE CASO 1 .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO B – ELETROCARDIOGRAMA – RELATO DE CASO 1.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO C – ECODOPPLERCARDIOGRAFIA – RELATO DE CASO 1.....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO D – ULTRASSONOGRAMA ABDOMINAL 1 – RELATO DE CASO 2.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO E – ULTRASSONOGRAMA ABDOMINAL 2 – RELATO DE CASO 2.....</b>	<b>68</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária é um período no qual o aluno pode associar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante o curso, à experiência de prática profissional na área escolhida. As atividades desenvolvidas durante o período permitem o aperfeiçoamento de habilidades técnicas, das relações interpessoais e do senso crítico e ético, fundamentais para a formação profissional.

Sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Milech, a área de clínica e cirurgia de pequenos animais foi escolhida por afinidade pessoal, desenvolvida em períodos prévios de estágio durante a graduação, e por ser a área pretendida para atuação profissional após a conclusão do curso. O local selecionado para realização do estágio foi o Hospital Veterinário Santa Vida, localizado na cidade de Florianópolis/SC, em razão da infraestrutura ampla, dos profissionais qualificados e da possibilidade de acompanhar casuísticas e procedimentos não habituais, mais frequentes em hospitais. O período no local, de 8 de agosto a 21 de outubro, totalizando 400 horas, foi supervisionado pela Médica Veterinária Tuani Rosa da Silva, anestesista e diretora clínica da unidade.

Esse trabalho de conclusão de curso tem por objetivo descrever o local de estágio, as atividades desenvolvidas, as casuísticas acompanhadas e relatar um caso de correção cirúrgica de persistência do ducto arterioso e um caso de babesiose, ambos em caninos.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Hospital Veterinário Santa Vida possuía quatro unidades, sendo o estágio curricular na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais realizado na unidade da Agrônômica, localizada na Rua Delminda Silveira, nº 855, bairro Agrônômica, na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina (Figura 1).

O Hospital Veterinário Santa Vida possuía atendimento 24 horas e oferecia os serviços de atendimento clínico geral e com especialistas, cirurgias, internação de cães e gatos, internação para isolamento de doenças infectocontagiosas, atendimento emergencial, exames laboratoriais e de imagem (ultrassonografia e radiologia), além dos serviços estéticos, *pet shop* e farmácia. O horário comercial de atendimento era das 08h às 20h de segunda à sexta e das 08h às 13h no sábado, e o restante dos horários era considerado como atendimento de plantão. Os atendimentos eram realizados mediante agendamento ou por ordem de chegada e, em casos de emergência, havia prioridade para atendimento imediato.

Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

## 2.1 INFRAESTRUTURA DO HOSPITAL

A estrutura do hospital era composta por seis pavimentos. No andar térreo, havia a sala de banho e tosa e a cozinha. A recepção, sala de espera, *pet shop* e a farmácia eram localizados no primeiro andar. Na recepção (Figura 2A e 2B), o cadastro dos clientes e pacientes era realizado pelo computador no sistema *Simplesvet*, e a chegada de um paciente era anunciada pelos recepcionistas para os outros pavimentos do hospital por alto-falante.

Figura 2 – Recepção do Hospital Veterinário Santa Vida. A) Balcão de recepção. B) Sala de espera



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

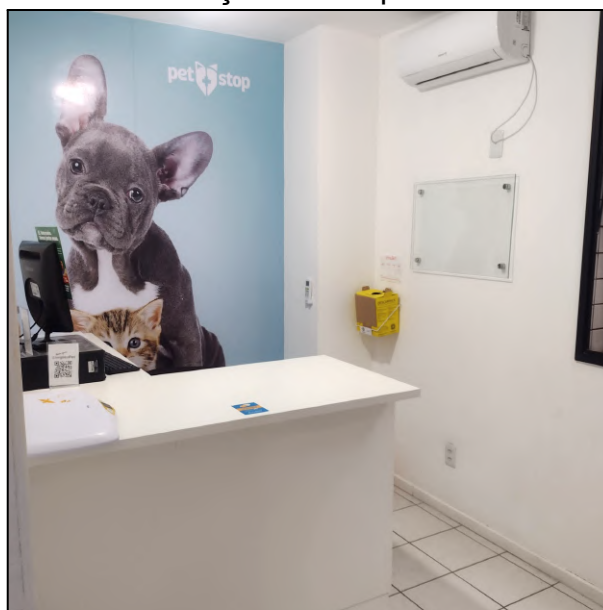
No segundo andar, haviam dois consultórios para atendimento de cães (Figura 3A), um consultório para atendimento de gatos (Figura 3B) e um consultório para imunização de cães e gatos (Figura 4). Os quatro consultórios possuíam, em cada um, uma mesa de inox, uma pia, um armário com alguns materiais necessários para o atendimento, cadeiras, uma escrivaninha e um computador para acesso ao sistema durante o atendimento. No consultório de imunização havia, também, um refrigerador para armazenamento de vacinas.

Figura 3 – Consultórios do Hospital Veterinário Santa Vida. A) Consultório para caninos. B) Consultório para felinos



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 4 – Sala de vacinação do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Ainda no segundo andar, havia um laboratório de análises clínicas que estava desativado no período referido e uma sala de ultrassonografia (Figura 5) contendo uma escrivaninha com computador, uma mesa de atendimento, um balcão com materiais necessários para realização do exame, uma calha de espuma e um



aparelho de ultrassom. Uma outra sala era destinada à radiologia (Figura 6), com aparelho de radiografia computadorizada (CR), um digitalizador de CR, vestimentas plumbíferas e computador.

Figura 5 – Sala de ultrassonografia do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Figura 6 – Sala de radiologia do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

No terceiro pavimento, havia um ambulatório (Figura 7), no qual eram realizados procedimentos ambulatoriais (coleta de material para exames laboratoriais e citológicos, *SNAP Tests*, aferição de pressão arterial, entre outros) e atendimentos de emergência. O ambulatório era composto por três mesas de inox para atendimento, armários com medicações e materiais de enfermagem, dois computadores, um berço, uma incubadora, suporte de oxigênio e um refrigerador exclusivo para armazenamento de medicações injetáveis. Em uma sala à parte, havia uma pia para higienização das mãos e uma banheira para higienização dos pacientes.

Figura 7 – Ambulatório do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

As salas de internação também eram localizadas no terceiro andar, com uma sala contendo 17 baias para cães (Figura 8A), outra sala contendo seis baias para gatos (Figura 8B) e outra sala contendo seis baias para internação de pacientes com doenças infectocontagiosas (Figura 9). Em todas as salas havia uma mesa de inox e materiais necessários para manejo dos pacientes e procedimentos ambulatoriais e, na internação de cães, havia um armário com medicações. Os estagiários e enfermeiros tinham acesso ao sistema por um *tablet* para acompanhar a agenda de atendimento, a prescrição dos animais internados e o histórico dos pacientes. Era

utilizado um refrigerador exclusivo para armazenamento de alimentos e medicações orais dos pacientes.

Figura 8 – Salas de internação do Hospital Veterinário Santa Vida. A) Internação para cães. B) Internação para gatos.



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Figura 9 – Isolamento para doenças infectocontagiosas do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

O quarto andar era composto pelo centro cirúrgico, uma copa e uma sala da administração. No centro cirúrgico havia uma sala de preparação do paciente com uma mesa de inox e materiais necessários no pré-operatório e trans operatório (Figura 10); uma sala de paramentação com uma pia de inox para lavagem das mãos da equipe cirúrgica e itens de vestuário (luvas cirúrgicas e aventais estéreis, propé, touca e máscara); uma sala de lavagem e esterilização, contendo autoclave e seladora (Figura 11); e a sala de cirurgia contendo uma mesa de inox, uma mesa auxiliar, um foco cirúrgico, um aparelho de anestesia inalatória, um monitor multiparamétrico, um cilindro de oxigênio, uma bomba de infusão, três bombas de seringa, um *Doppler*, um armário de medicações e outros materiais de enfermagem (Figura 12).

Figura 10 – Sala de preparação do paciente do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Figura 11 – Sala de lavagem e esterilização de materiais do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Figura 12 – Sala de cirurgia do Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A equipe do hospital era composta por onze veterinários, nove estagiários curriculares, dois estagiários extracurriculares, quatro enfermeiros, uma auxiliar veterinária, uma gerente administrativa e quatro recepcionistas. Dentre os veterinários, uma era anestesista e diretora clínica da unidade, e outro era

neurologista e diretor clínico da rede. Além disso, havia atendimento volante de outros especialistas (oftalmologia, nefrologia, gastroenterologia, dermatologia, endocrinologia, ortopedia, cardiologia e fisioterapia).

### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS

#### 3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os estagiários curriculares eram divididos em quatro setores, conforme escala definida: clínica médica, cirurgia, diagnóstico por imagem e internação. Na clínica, os estagiários acompanhavam consultas e vacinações e auxiliavam na contenção dos animais, na realização do exame físico geral e na coleta de material para exames complementares. Na cirurgia, os estagiários atuavam como volante ou auxiliar durante os procedimentos cirúrgicos e auxiliavam na monitoração da anestesia dos pacientes. No setor de diagnóstico por imagem, os estagiários realizavam a contenção dos animais durante a ultrassonografia, o raio-x e o ecocardiograma. Por fim, na internação, os estagiários auxiliavam no manejo dos pacientes e em procedimentos ambulatoriais (venóclise, sondagem, coleta de material para exames, entre outros), aplicavam medicações prescritas e aferiam os parâmetros vitais: frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial sistólica (PAS), temperatura retal (TR), grau de hidratação e coloração de mucosas.

#### 3.2 PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS ACOMPANHADOS

Durante o estágio, foi possível acompanhar diversos procedimentos ambulatoriais e, em alguns momentos, realizá-los sob supervisão. A Tabela 1 lista os procedimentos acompanhados ou realizados em cães e gatos, totalizando 464 procedimentos ambulatoriais, sendo 78,7% realizados em cães e 21,3% em gatos.

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o estágio no Hospital Veterinário Santa Vida

(continua)				
<b>Procedimentos Ambulatoriais</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Administração de Medicação <sup>1</sup>	95	19	114	24,57%
Aferição de Pressão Arterial	65	18	83	17,89%

(continuação)

<b>Procedimentos Ambulatoriais</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Coleta de Sangue	56	22	78	16,81%
Venóclise	36	8	44	9,48%
Aferição de Glicemia	13	2	15	3,23%
Vacinação Polivalente Canina	13	0	13	2,80%
Confecção de Curativo	7	2	9	1,94%
Limpeza de Ferida	8	2	10	2,16%
Vacinação Antirrábica	6	3	9	1,94%
Cistocentese	5	4	9	1,94%
Oxigenioterapia	5	2	7	1,51%
Sondagem Uretral	7	1	8	1,72%
Intubação Endotraqueal	4	2	6	1,29%
Sedação/Tranquilização	5	1	6	1,29%
Sondagem Nasoesofágica	3	2	5	1,08%
Vacinação Quíntupla Felina	0	5	5	1,08%
Raspado de Pele	4	0	4	0,86%
Reanimação Cardiopulmonar	2	2	4	0,86%
Coleta de Ouvido por <i>Swab</i>	3	0	3	0,65%
Eutanásia	2	1	3	0,65%
Retirada de Pontos	3	0	3	0,65%
Teste de Fluoresceína	3	0	3	0,65%
Abdominocentese	2	0	2	0,43%
Fluidoterapia Subcutânea	2	0	2	0,43%
Lavagem Vesical	1	1	2	0,43%
Nebulização	0	2	2	0,43%
PAAF <sup>2</sup>	3	0	3	0,65%
Toracocentese	2	0	2	0,43%
Vacinação Leishmaniose Canina	3	0	3	0,65%
Enema	1	0	1	0,22%



(conclusão)				
<b>Procedimentos Ambulatoriais</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Vacinação Giardíase	1	0	1	0,22%
Vacinação Gripe Canina	1	0	1	0,22%
Aferição de Corpos Cetônicos	1	0	1	0,22%
Inserção de CVC <sup>3</sup>	1	0	1	0,22%
Biópsia Cutânea	1	0	1	0,22%
Aplicação de Sensor Glicêmico	1	0	1	0,22%
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>99</b>	<b>464</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Medicções injetáveis por via subcutânea, intramuscular ou intravenosa

<sup>2</sup> Punção aspirativa por agulha fina

<sup>3</sup> Cateter Venoso Central

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A administração de medicações injetáveis foi a atividade mais realizada (n=114/24,57%), pois era frequente na prescrição dos pacientes internados e poderia ser realizada por estagiários ou enfermeiros. Além disso, as vias parenterais eram utilizadas na medicação pré-anestésica e na aplicação ambulatorial de analgésicos, anti-inflamatórios, tranquilizantes e sedativos.

### 3.3 EXAMES COMPLEMENTARES ACOMPANHADOS

Os exames complementares eram realizados para obtenção de um diagnóstico, avaliação pré-cirúrgica ou acompanhamento de condições já existentes. Conforme a Tabela 2, a ultrassonografia abdominal foi o exame mais acompanhado ao longo do período de estágio (n=44/47,83%) e era indicada em casos de suspeita de afecções do trato digestório, urinário, reprodutor, endocrinopatias e neoplasias, além de ser requerida como exame pré-operatório de animais adultos e senis.

Tabela 2 – Exames complementares acompanhados e/ou realizados durante o estágio no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Exames</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Ultrassonografia Abdominal	33	11	44	47,83%
Eletrocardiograma	10	6	16	17,39%
Radiografia Torácica	4	-	4	4,35%
SNAP <i>Test</i> para Giardia	4	1	5	5,43%
SNAP <i>Test</i> para Leishmaniose	3	-	3	3,26%
TFAST/AFAST	2	1	3	3,26%
Radiografia de Membros	2	-	2	2,17%
SNAP <i>Test</i> 4Dx	2	-	2	2,17%
SNAP <i>Test</i> para Cinomose	3	-	3	3,26%
SNAP <i>Test</i> para FIV/FelV	-	2	2	2,17%
SNAP <i>Test</i> para Parvovirose	3	-	3	3,26%
Ecocardiograma	1	-	1	1,09%
Radiografia Abdominal	-	1	1	1,09%
Radiografia Coluna Vertebral	1	-	1	1,09%
Radiografia Crânio	1	-	1	1,09%
Ultrassonografia Cervical	1	-	1	1,09%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

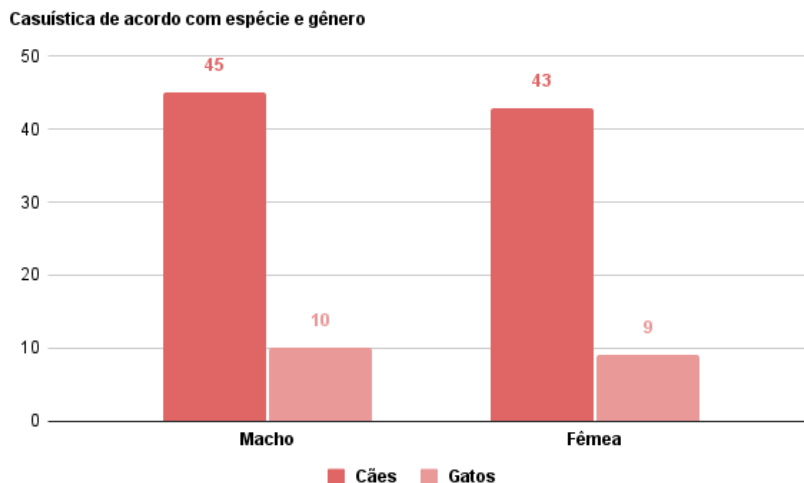
O eletrocardiograma (n=16/17,39%) era solicitado como exame pré-operatório de animais adultos e senis, mas também para pacientes cardiopatas e pacientes internados críticos e/ou com distúrbios eletrolíticos. O exame poderia ser realizado a qualquer momento no hospital, sendo o laudo realizado por telemedicina por cardiologista veterinário.

### 3.4 CASUÍSTICAS

Ao todo foram 107 casos de pacientes acompanhados em atendimentos, sendo a casuística maior da espécie canina (n=88/82,24%) em relação à espécie

felina (n=19/17,76%) e, em ambas as espécies, houve maior frequência de pacientes machos (Gráfico 1).

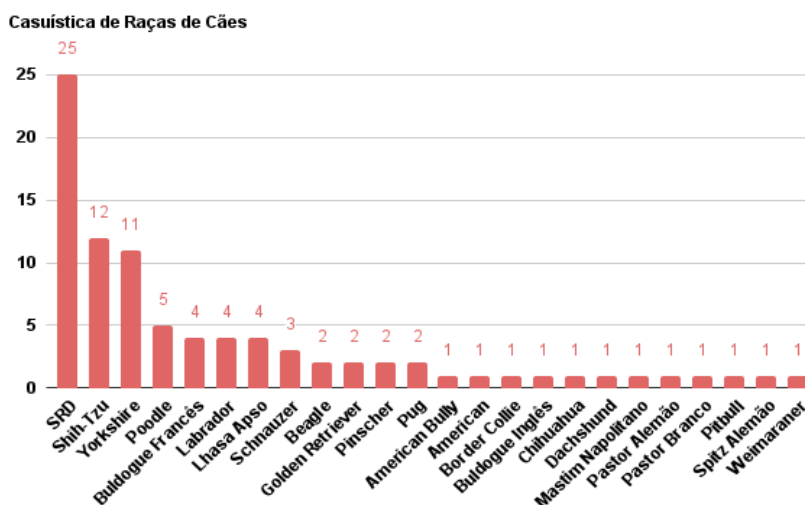
Gráfico 1 – Casuística de casos acompanhados no Hospital Veterinário Santa Vida de acordo com espécie e gênero



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Em relação à casuística de raças atendidas (Gráfico 2), os animais sem raça definida (SRD) eram a maioria (n=25/28,41%) na espécie canina, seguidos das raças Shih-Tzu (n=12/13,64%) e Yorkshire (n=11/12,50%).

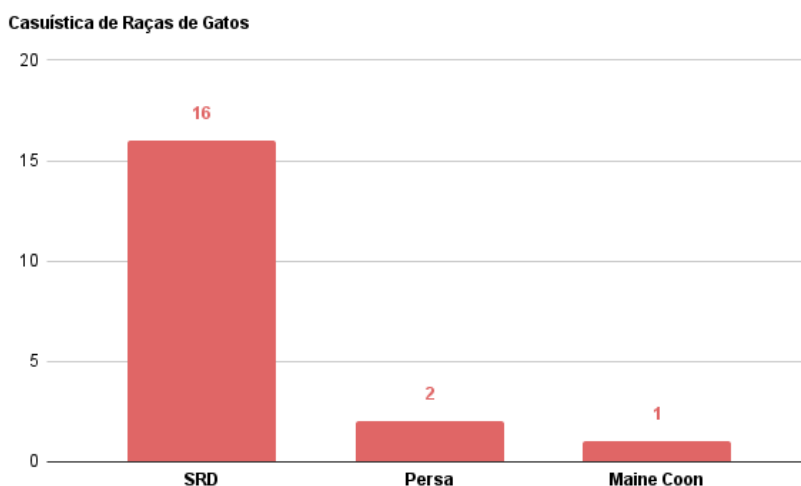
Gráfico 2 – Casuística de raças de cães atendidos no Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Na casuística de raças da espécie felina (Gráfico 3), também havia prevalência de pacientes SRD ( $n=16/84,21\%$ ), seguidos das raças Persa ( $n=2/10,53\%$ ) e Maine Coon ( $n=1/5,26\%$ ).

Gráfico 3 – Casuística de raças de gatos atendidos no Hospital Veterinário Santa Vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Os casos acompanhados foram separados de acordo com o grupo de afecções/sistema acometido (Tabela 3). Em ambas as espécies, houve maior prevalência de afecções do sistema digestório e de glândulas anexas ( $n=23/21,50\%$ ), seguido das afecções infecciosas e parasitárias ( $n=15/14,02\%$ ).

Tabela 3 – Casuística acompanhada no Hospital Veterinário Santa Vida de acordo com o grupo de afecções ou sistema acometido

(continua)

Casuística de Afecções	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n)	%
Digestória e Glândulas Anexas	18	5	23	21,50%
Infecciosas e Parasitárias	13	2	15	14,02%
Tegumentar	8	3	11	10,28%
Musculoesquelética	10	1	11	10,28%
Neurológica	11	0	11	10,28%
Urinária	8	3	11	10,28%

(conclusão)

<b>Casuística de Afecções</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Cardiovascular	6	0	6	5,61%
Oftalmológica	4	1	5	4,67%
Reprodutor	4	1	5	4,67%
Respiratória	2	2	4	3,74%
Endocrinológicas	2	1	3	2,80%
Intoxicações e Acidentes Ofídicos	2	0	2	1,87%
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>19</b>	<b>107</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

### 3.4.1 Afecções do sistema digestório e de glândulas anexas

A casuística de doenças do sistema digestório e de glândulas anexas (Tabela 4) teve as gastroenterocolites e as gastroenterites como afecções mais frequentes (n=5/21,74%). Estes pacientes chegaram para atendimento com vômitos e diarreias, de diferentes aspectos, sanguinolentas ou não, e foram diagnosticados através dos sinais clínicos e ultrassonografia abdominal. A disbiose intestinal e a indiscrição alimentar foram consideradas possíveis causas da sintomatologia. Os casos nos quais foi obtido diagnóstico de outra patologia causadora de sinais do trato gastrointestinal foram inseridos nas respectivas tabelas de casuística.

Tabela 4 – Casuística de doenças do sistema digestório e de glândulas anexas acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

(continua)

<b>Sistema Digestório</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Gastroenterocolite	5	0	5	21,74%
Gastroenterite	5	0	5	21,74%
Colite	2	0	2	8,70%
Corpo Estranho Gástrico	1	1	2	8,70%
Linfoma Intestinal	0	1	1	4,35%
Tríade Felina	0	1	1	4,35%
Fecaloma	0	1	1	4,35%

(conclusão)

<b>Sistema Digestório</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Doença Inflamatória Intestinal*	0	1	1	4,35%
Neoplasia Hepática*	1	0	1	4,35%
Obstrução Biliar	1	0	1	4,35%
Megaesôfago	1	0	1	4,35%
Pancreatite Aguda	1	0	1	4,35%
Shunt Portossistêmico Extra-hepático	1	0	1	4,35%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup>Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A diarreia do paciente deve ser diferenciada entre aguda e crônica, através da anamnese, para estabelecer as hipóteses diagnósticas e exames complementares necessários. Além disso, deve ser definida, de acordo com os aspectos da diarreia, se a mesma tem origem no intestino delgado ou grosso (NELSON; COUTO, 2015). A terapia dos pacientes com gastroenterites é baseada no tratamento sintomático e de suporte, com fluidoterapia, antiemético, protetor gástrico, probióticos, endoparasiticidas e manejo nutricional, conforme necessidade de cada caso. A antibioticoterapia deve ser estabelecida somente em casos de infecção bacteriana confirmada, predisposição para translocação bacteriana, animais imunossuprimidos ou gastroenterite hemorrágica hiperaguda (ARMSTRONG, 2013).

### 3.4.2 Afecções infecciosas e parasitárias

Na casuística de doenças infecciosas e parasitárias, houve o mesmo número de casos (n=3/20,00%) de leishmaniose, parvovirose, giardíase e malasseziose em caninos (Tabela 5). Em relação à leishmaniose, um cão foi diagnosticado pelo SNAP *Test* e biópsia cutânea após atendimento com lesões de pele; um cão foi diagnosticado após achado de formas amastigotas de *Leishmania* spp. na citologia de um nódulo subcutâneo; e um cão assintomático teve resultado positivo no SNAP

Test, porém, foi não reagente nos testes sorológicos. Nesse último caso, a divergência pode ter ocorrido por falha no primeiro teste.

Tabela 5 – Casuística de doenças infecciosas e parasitárias acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Doenças Infecciosas e Parasitárias</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Leishmaniose*	3	0	3	20,00%
Parvovirose	3	0	3	20,00%
Giardíase	3	0	3	20,00%
Malasseziose	3	0	3	20,00%
FelV	0	2	2	13,33%
Babesiose	1	0	1	6,67%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Vírus da Leucemia Felina

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Os animais expostos ao protozoário *Leishmania spp.* podem apresentar título baixo a moderado de anticorpos, sem manifestações clínicas da doença e com possibilidade de cura espontânea (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). Animais considerados infectados apresentam níveis baixos a médios de anticorpos e são positivos em outros exames, podendo ser sadios ou doentes (BRASILEISH, 2018). Os métodos parasitológicos de diagnóstico (citologia, histologia, cultura) apresentam especificidade de quase 100%, com sensibilidade variável. O diagnóstico molecular, através da PCR (convencional ou quantitativo), também tem sensibilidade variável, provavelmente relacionada à distribuição do parasito no tecido utilizado na amostra. Os testes sorológicos (imunocromatografia, ELISA e RIFI) são os mais utilizados para triagem e estudos epidemiológicos. Os métodos qualitativos (*SNAP Tests*) não fornecem níveis de anticorpos e devem ser usados somente como triagem na abordagem diagnóstica (BRASILEISH, 2018; FARIA; ANDRADE, 2012).

### 3.4.3 Afecções tegumentares

As afecções do sistema tegumentar (Tabela 6) mais frequentes foram lacerações por mordedura, neoplasias cutâneas e dermatite atópica, ambos com o mesmo número de casos (n=2/18,18%). Os caninos com suspeita de neoplasia cutânea foram atendidos com nódulos na região abdominal e inguinal, mas não foi possível seguir a investigação diagnóstica.

Tabela 6 – Casuística de doenças do sistema tegumentar acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Tegumentar</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Lacerações por Mordedura	1	1	2	18,18%
Neoplasia Cutânea	2	0	2	18,18%
Dermatite Atópica*	2	0	2	18,18%
Fístula Perianal	1	0	1	9,09%
Queimadura	0	1	1	9,09%
Laceração por Trauma	1	0	1	9,09%
Otohematoma	1	0	1	9,09%
Lesões Autoinflingidas	0	1	1	9,09%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>100,00%</b>

\*Diagnóstico presuntivo  
Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Em nódulos não ulcerados, é indicada a realização da PAAF para obtenção de conteúdo para citologia. A PAAF é feita com a inserção de uma agulha no nódulo e movimentação em forma de leque, com posterior deposição do conteúdo obtido no canhão da agulha em uma lâmina para coloração e microscopia (VAL, 2013). A análise citológica pode evidenciar células de tecidos normais, de processos inflamatórios, hiperplásicos ou neoplásicos, além da presença de parasitas (NELSON; COUTO, 2015). Na maioria dos casos de lesões neoplásicas, a biópsia (incisional ou excisional) é indicada para a obtenção do diagnóstico definitivo,



avaliação de margens cirúrgicas, de invasão de tecidos e do potencial metastático da neoplasia (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013).

#### 3.4.4 Afecções musculoesqueléticas

Dentre as patologias do sistema musculoesquelético, as mais frequentes, com o mesmo número de casos (n=2/18,18%), foram a hérnia perineal e a luxação de patela, ambas ocorridas em cães (Tabela 7). A hérnia perineal foi identificada em dois cães machos e ambos também continham hiperplasia prostática e, em um dos casos, o paciente também apresentou hérnia inguinal.

Tabela 7 – Casuística de doenças do sistema musculoesquelético acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Musculoesquelético</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Hérnia Perineal	2	0	2	18,18%
Luxação de Patela	2	0	2	18,18%
Hérnia Umbilical	1	0	1	9,09%
Fratura de Sacro	1	0	1	9,09%
Fratura de Dígito	1	0	1	9,09%
Hérnia Diafragmática Traumática	0	1	1	9,09%
Hérnia Inguinal	1	0	1	9,09%
Fratura de Tíbia	1	0	1	9,09%
Fratura de Fêmur	1	0	1	9,09%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A hérnia perineal ocorre quando há separação dos músculos do diafragma pélvico, permitindo a passagem de conteúdos pélvicos e abdominais para o períneo. É mais observada a ocorrência em machos, não castrados, com mais de cinco anos de idade, e pode estar relacionada à atrofia muscular congênita ou adquirida na região, hiperplasia prostática, obstrução do trato urinário ou colorretal, diarreia e saculite anal (MORTARI; RAHAL, 2005). A herniorrafia é o tratamento de escolha e

deve ser associado à orquiectomia, pois reduz as chances de recidiva, além disso, alterações retais devem ser corrigidas (FOSSUM, 2015).

### 3.4.5 Afecções neurológicas

A afecção de maior prevalência dentre a casuística de doenças do sistema neurológico (Tabela 8) foi a doença do disco intervertebral (n=3/27,27%), sendo os três casos diagnosticados em caninos através da tomografia computadorizada, que era realizada em outra unidade da rede Santa Vida. A sintomatologia dos três pacientes variava entre dor crônica, ataxia, rigidez cervical e paraparesia. Um dos casos de DDIV lombar foi encaminhado para procedimento cirúrgico e outros dois casos receberam tratamento conservativo.

Tabela 8 – Casuística de doenças do sistema neurológico acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Neurológico</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
DDIV <sup>1</sup>	3	0	3	27,27%
Neoplasia Intracraniana <sup>2</sup>	2	0	2	18,18%
Epilepsia Estrutural <sup>2</sup>	2	0	2	18,18%
Mielomalacia Hemorrágica <sup>2</sup>	1	0	1	9,09%
Síndrome Vestibular Periférica	1	0	1	9,09%
Polirradiculoneurite <sup>2</sup>	1	0	1	9,09%
Trauma Cranioencefálico	1	0	1	9,09%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Doença do Disco Intervertebral

<sup>2</sup> Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A DDIV é uma afecção degenerativa e ocorre quando há metaplasia do disco intervertebral, podendo esta ser condroide e causar extrusão (Hansen tipo I) do disco ou fibroide e causar protrusão (Hansen tipo II) do disco. A extrusão é mais frequente em raças condrodistróficas e é mais comum o aparecimento dos sinais clínicos em animais jovens. Já a protrusão, é mais frequente em raças não

condrodistróficas e a manifestação dos sinais costuma aparecer em animais mais velhos (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). O tratamento cirúrgico, através das técnicas de laminectomia, hemilaminectomia ou pediclectomia, é indicado na presença de sinais neurológicos severos e não responsivos ao tratamento clínico. A perda de nocicepção é um fator prognóstico para a recuperação pós-cirúrgica (GIRALDI, 2021).

### 3.4.6 Afecções urinárias

A patologia mais frequente na casuística de afecções urinárias (Tabela 9) foi a urolitíase (n=3/27,27%). Os pacientes chegaram para atendimento com disúria e polaciúria, sendo os urólitos visualizados, em dois casos, na vesícula urinária através da ultrassonografia abdominal. Em um dos pacientes caninos, o urólito estava localizado na uretra peniana e, com a sondagem uretral e hidropulsão, foi possível transferir o cálculo para a vesícula urinária. Os três pacientes foram encaminhados para cistotomia.

Tabela 9 – Casuística de doenças do sistema urinário acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Urinário</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Urolitíase Vesical	2	1	3	27,27%
Doença Renal Crônica	2	0	2	18,18%
Cistite Bacteriana	2	0	2	18,18%
Obstrução Uretral	0	2	2	18,18%
Cistite Enfisematosa	1	0	1	9,09%
Estenose Uretral	1	0	1	9,09%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Os cálculos de estruvita, urato e cistina são passíveis de dissolução por medicamentos e/ou dietas e essa tentativa terapêutica deve ser preconizada antes da cistotomia, exceto em casos de urólitos muito grandes ou infecção persistente

(GOMES et al., 2019). Os cálculos de estruvita podem ser estéreis ou estarem associados à cistite bacteriana em cães. A dieta para dissolução de estruvita atua acidificando a urina (RICK *et al.*, 2017). Os urólitos de oxalato de cálcio não podem ser dissolvidos e a remoção cirúrgica pode ser necessária quando há risco de obstrução urinária. Em todos os casos, o aumento da ingestão hídrica deve ser estimulado para reduzir a concentração da urina (LULICH et al., 2016).

### 3.4.7 Afecções cardiovasculares

A insuficiência cardíaca congestiva (ICC) foi a afecção prevalente (n=4/66,67%) na casuística de doenças do sistema cardiovascular (Tabela 10). Destes, três cães haviam ICC esquerda e um cão havia ICC esquerda e direita. Todos os pacientes chegaram com dispneia e, em alguns casos, com cianose, apresentavam sopro e crepitação na ausculta cardiopulmonar. Três caninos já realizavam tratamento para cardiopatia. Os pacientes receberam oxigenoterapia e diuréticos. O paciente com ICC esquerda e direita apresentava ascite e foi procedida a abdominocentese.

Tabela 10 – Casuística de doenças do sistema cardiovascular acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Cardiovascular</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Insuficiência Cardíaca Congestiva	4	0	4	66,67%
Persistência de Ducto Arterioso	1	0	1	16,67%
Neoplasia de Pericárdio	1	0	1	16,67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A ICC é uma síndrome clínica caracterizada pela congestão de vasos e órgãos, decorrente de uma disfunção cardíaca sistólica ou diastólica devido a cardiopatias. Quando o coração não supre as necessidades metabólicas dos tecidos, são ativados mecanismos compensatórios neuro-hormonais que podem ser deletérios ao sistema ao longo do tempo (NELSON; COUTO, 2015). A doença valvar

degenerativa e a miocardiopatia dilatada são as cardiopatias mais comuns em cães (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). As manifestações clínicas da ICC dependem do lado acometido. A ICC esquerda leva à congestão pulmonar e consequente edema pulmonar. Já na ICC direita, ocorre congestão hepática e esplênica, causando ascite e edema subcutâneo (TILLEY *et al.*, 2008).

### 3.4.8 Afecções oftalmológicas

A úlcera de córnea foi a doença mais frequente (n=2/40,00%) na casuística de doenças oftálmicas (Tabela 11). Os pacientes chegaram para atendimento com blefarospasmo e secreção ocular e foram diagnosticados através do teste de fluoresceína.

Tabela 11 – Casuística de doenças oftálmicas acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Oftálmico</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Úlcera de Córnea	2	0	2	40,00%
Conjuntivite	1	0	1	20,00%
Laceração Palpebral	1	0	1	20,00%
Protusão do Globo Ocular	0	1	1	20,00%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A úlcera de córnea é caracterizada pela perda do epitélio corneano em espessura com pelo menos uma perda estromal, levando à perda da visão (SLATTER, 2005). É comum ser ocasionada por trauma, infecções ou endocrinopatias. O tratamento pode ser clínico e cirúrgico. O uso de medicações, em sua maioria, é de uso tópico, através de colírios ou pomadas antibióticas (KERN, 1990).

### 3.4.9 Afecções reprodutivas

Dentre a casuística de doenças do sistema reprodutor (Tabela 12), ocorreu o mesmo número de casos (n=2/40,00%) de piometra e neoplasia mamária, ambos na espécie canina. As pacientes com piometra foram diagnosticadas através do exame clínico e da ultrassonografia abdominal, sendo uma piometra aberta e outra fechada, e foram encaminhadas para a ovariectomia terapêutica.

Tabela 12 – Casuística de doenças do sistema reprodutor acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Reprodutor</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Piometra	2	0	2	40,00%
Neoplasia Mamária <sup>1</sup>	2	0	2	40,00%
Carcinoma Mamário	0	1	1	20,00%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo em um dos casos

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

O desenvolvimento da piometra está relacionado à uma resposta hormonal exagerada nas fêmeas férteis, que resulta em hiperplasia endometrial cística associada com infecção bacteriana (ETTINGER; FELDMAN, 2004). As complicações da doença são a insuficiência renal aguda, peritonite e sepse, sendo estas duas mais frequentes na piometra fechada, pelo risco de ruptura uterina (GARCIA FILHO *et al.*, 2012).

### 3.4.10 Afecções respiratórias

Os pacientes com colapso de traqueia foram a maior casuística (n=2/50,00%) de doenças do sistema respiratório (Tabela 13) e ambos eram da raça Yorkshire Terrier. Um paciente já havia diagnóstico prévio e chegou para atendimento taquipneico, com engasgos e tosse, após um momento de excitação. Em outro caso,

a queixa principal na anamnese foi de tosse, sendo realizado o diagnóstico através do exame radiográfico das regiões torácica e cervical.

Tabela 13 – Casuística de doenças do sistema respiratório acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Respiratório</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Colapso de Traqueia Cervical	2	0	2	50,00%
Pneumonite por Hipersensibilidade	0	1	1	25,00%
Piotórax	0	1	1	25,00%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

As raças de porte pequeno têm predisposição genética para o colapso de traqueia, que pode ser congênito ou adquirido (NELSON; COUTO, 2015). A radiografia no momento da inspiração evidencia o colapso extratorácico, enquanto o colapso intratorácico é evidenciado na expiração (TILLEY; SMITH Jr, 2014).

#### 3.4.11 Afecções endócrinas

Foram acompanhadas três afecções endócrinas, com um caso de cada uma (Tabela 14). O felino com hipertireoidismo realizava acompanhamento com endocrinologista e tratamento com metimazol, em limite superior de dose, mas a mensuração dos hormônios tireoidianos mantinha elevação variável nos exames.

Tabela 14 – Casuística de doenças do sistema endócrino acompanhadas no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Sistema Endócrino</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Diabetes mellitus	1	0	1	33,33%
Hipertireoidismo	0	1	1	33,33%
Neoplasia em Adrenal <sup>1</sup>	1	0	1	33,33%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>100,00%</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Os fármacos antitireoidianos inibem a síntese da tiroxina (T<sub>4</sub>), mas não são curativos e não reduzem o tamanho da glândula. Pacientes em tratamento com esses medicamentos devem ser monitorados quanto à eficácia da terapia e efeitos adversos em três semanas após início da terapia e a cada ajuste de dose (ALBUQUERQUE *et al.*, 2022). As outras alternativas terapêuticas são a tireoidectomia e o uso do iodo radioativo, sendo estas alternativas curativas (CUNHA *et al.*, 2008).

#### **3.4.12 Intoxicações e acidentes ofídicos**

Foi acompanhado um caso de intoxicação por ingestão de lírio em canino (n=1/50,00%) e um caso de picada de cobra em canino (n=1/50,00%). No primeiro, o animal desenvolveu injúria renal aguda (IRA), apresentando azotemia, anemia e hiperfosfatemia.

As manifestações clínicas da IRA incluem anorexia, vômitos, diarreia e desidratação (NELSON; COUTO, 2015). Os rins podem estar aumentados na ultrassonografia. Nas intoxicações por lírio, o tempo entre a ingestão da planta e o início da fluidoterapia, além do estado geral do paciente, são fatores determinantes para o prognóstico (PALUMBO; MACHADO; ROMÃO, 2011). A indução do vômito não é indicada, para evitar novas lesões no esôfago e na cavidade oral (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013).

#### **3.4.13 Casuística de procedimentos cirúrgicos**

Ao todo foram 14 procedimentos cirúrgicos acompanhados (Tabela 16). As cirurgias mais acompanhadas foram a orquiectomia, ovariohisterectomia eletiva e o tratamento periodontal, com o mesmo número de procedimentos (n=3/21,43%). Todos os pacientes submetidos a cirurgias passavam por exames pré-operatórios, de acordo com o risco anestésico definido. Antes do tratamento periodontal, era realizada uma radiografia da cavidade oral, com o paciente sob sedação, para avaliar raízes dentárias e integridade óssea, estabelecendo um planejamento cirúrgico de extração dentária.



Tabela 15 – Casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário Santa Vida

<b>Procedimento Cirúrgico</b>	<b>Caninos (n)</b>	<b>Felinos (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Orquiectomia eletiva	3	0	3	21,43%
Ovariohisterectomia eletiva	2	1	3	21,43%
Tratamento periodontal	3	0	3	21,43%
Cistotomia	2	0	2	14,29%
Correção PDA <sup>1</sup>	1	0	1	7,14%
Nodulectomia	1	0	1	7,14%
Enucleação	0	1	1	7,14%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Persistência do ducto arterioso

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Os procedimentos de esterilização cirúrgica em cães e gatos já estão inclusos no conceito de posse responsável, pois têm importância na prevenção do controle populacional, das doenças reprodutivas e dos comportamentos indesejados (OLIVEIRA, 2019).

## 4 RELATO DE CASO

### 4.1 CORREÇÃO CIRÚRGICA DE PERSISTÊNCIA DO DUCTO ARTERIOSO EM CANINO

#### 4.1.1 Introdução

A persistência do ducto arterioso (PDA) é a anomalia vascular congênita mais comum em cães, sendo caracterizada por falha do fechamento do ducto após o nascimento (BUCHANAN, 2001). Durante o desenvolvimento fetal, o ducto arterioso é um canal que liga a artéria aorta descendente à artéria pulmonar, sendo fundamental para a oxigenação do feto. A parede do ducto é constituída por musculatura lisa, o que permite a sua contração para o devido fechamento após o nascimento. A PDA ocorre quando há anormalidade na constituição da parede do ducto, com menos músculo liso e mais fibras elásticas. Esta condição tem provável padrão de herança poligênica (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013).

Devido à maior pressão arterial sistêmica do que a pulmonar, o desvio costuma ocorrer da esquerda para a direita e em fluxo contínuo, isto é, na sístole e na diástole. No entanto, quando há hipertensão pulmonar, o desvio pode ser reverso (STOPIGLIA *et al.*, 2004). O aumento da pré-carga no átrio esquerdo (AE) leva à sobrecarga de volume e posterior dilatação das câmaras cardíacas esquerdas. O volume desviado depende do diâmetro do orifício do ducto na extremidade pulmonar. Em razão da sobrecarga pulmonar, o animal pode desenvolver insuficiência cardíaca congestiva esquerda (ICCE) (NELSON; COUTO, 2015).

Já nos primeiros meses de vida, os animais podem iniciar as manifestações clínicas da doença, como intolerância ao exercício, retardo no crescimento, tosse, taquipneia, pulso hiperkinético e sopro contínuo audível na ausculta, principalmente no lado esquerdo, com ou sem frêmito precordial (STOPIGLIA *et al.*, 2004). Na presença de edema pulmonar em razão da ICCE, a ausculta pulmonar pode revelar estertores ou crepitação (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013).

O diagnóstico definitivo da PDA é realizado através de ecocardiograma, no qual pode ser visualizado o ducto em janela paraesternal esquerda cranial, além da

dilatação das câmaras cardíacas esquerdas e do tronco pulmonar. A radiografia revela o aumento cardíaco e sobrecarga circulatória dos vasos pulmonares, assim como indica a presença de edema pulmonar. O eletrocardiograma pode ser normal ou apresentar arritmias (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013).

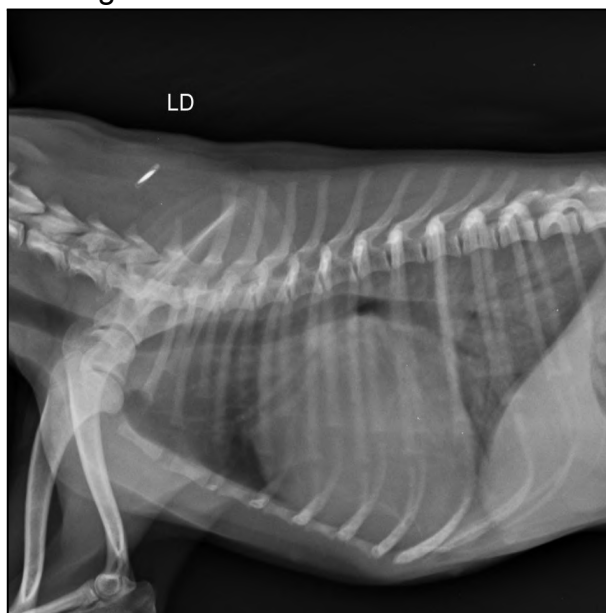
O tratamento curativo da PDA é cirúrgico, através do fechamento do ducto, e, em animais jovens, deve ser realizado assim que diagnosticada a doença, para evitar a piora do quadro (OLIVEIRA, 2022). Sendo assim, esse relato tem como objetivo descrever um caso de correção cirúrgica de PDA realizada em uma canina, durante o período de estágio obrigatório no Hospital Veterinário Santa Vida.

#### **4.1.2 Relato de caso**

Foi atendida, no Hospital Veterinário Santa Vida, uma paciente canina, fêmea, da raça Chihuahua, de oito meses de idade, não castrada e pesando 1,700 Kg. Na anamnese, a queixa principal dada pelo tutor foi de apatia, hiporexia e tosse há quatro dias. A paciente foi medicada em casa, sem prescrição médica, com superdosagem de meloxicam (acima de 0,2 mg/Kg), nos quatro dias de sintomas. Não havia queixa de outras alterações sistêmicas. No exame físico, a paciente apresentou leve desconforto abdominal na palpação, crepitação na ausculta pulmonar e sopro contínuo, com som de maquinaria, na ausculta cardíaca, com frêmito evidente. O pulso femoral estava regular e a PAS estava em 110 mmHg. Foi realizada aplicação intramuscular de metadona na dose de 0,2 mg/Kg no consultório.

A paciente foi encaminhada para realização de exames laboratoriais (hemograma e bioquímica sérica), ultrassonografia abdominal, ultrassonografia T-FAST e internação. O hemograma evidenciou leucocitose por neutrofilia sem desvio à esquerda. Os bioquímicos solicitados foram ureia, creatinina, alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), proteínas totais e frações, sendo que a única alteração presente foi hipoglobulinemia. Não foram encontradas alterações na ultrassonografia abdominal. No T-FAST, havia presença de linhas B no tórax, sugerindo o pulmão úmido. Mediante isto, a paciente foi encaminhada para radiografia torácica, na qual foi evidenciado cardiomegalia (Figura 13), deslocamento dorsal da traqueia e sinais compatíveis com edema pulmonar (Anexo A).

Figura 13 – Radiografia torácica de cão com cardiomegalia

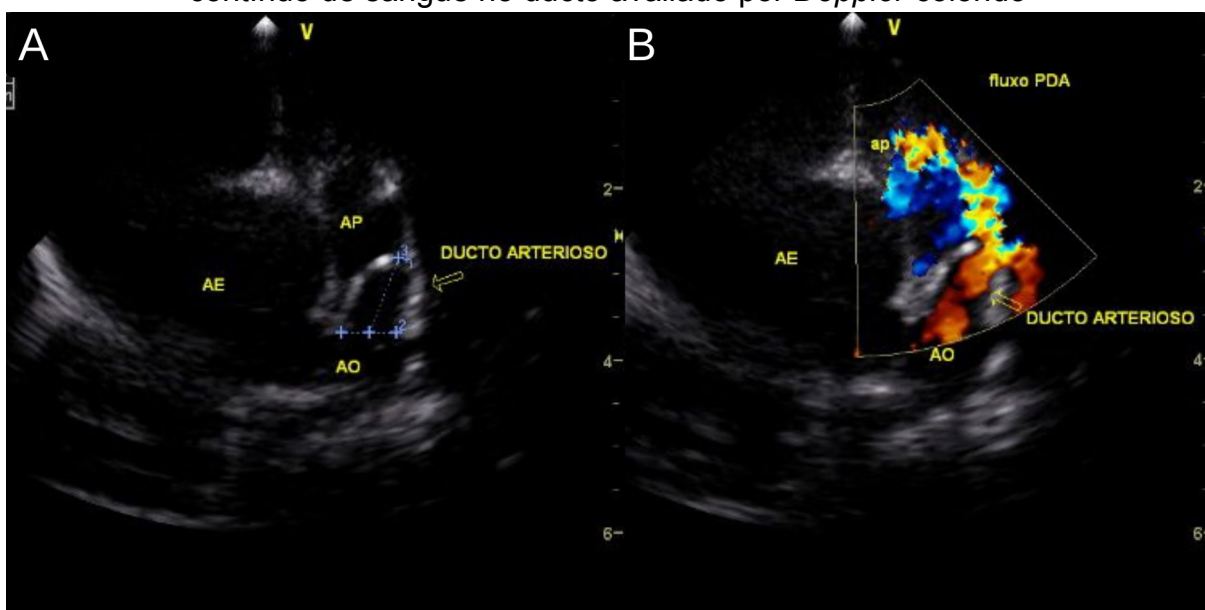


Fonte: Letícia Almeida (2022)

Na internação, a paciente recebeu uma dose única de 3 mg/Kg de furosemida, por via intravenosa (IV), e manteve parâmetros dentro da normalidade. A crepitação pulmonar reduziu no segundo dia de internação e a paciente recebeu 2 mg/Kg de furosemida, por via IV, *bis in die* (BID), prescrita por cinco dias. Após estabilização do quadro, a paciente recebeu alta e foi requisitada a realização de ecocardiograma e eletrocardiograma para investigar a suspeita de PDA.

O eletrocardiograma (Anexo B) exibiu aumento de duração da onda P, indicativo de sobrecarga do átrio esquerdo, e amplitude da onda QRS, indicativo de sobrecarga do ventrículo esquerdo (VE). No ecocardiograma (Anexo C), foi constatada a presença da PDA tipo A de Krichenko (Figura 14), com o fluxo contínuo da esquerda para direita, além de repercussão hemodinâmica importante, insuficiência da valva mitral, sobrecarga volumétrica do ventrículo esquerdo, déficit sistólico leve e congestão venosa pulmonar. Com o diagnóstico definitivo, a paciente foi encaminhada para cirurgia de correção da PDA.

Figura 14 – Identificação do ducto arterioso no ecocardiograma do canino do presente relato. A) PDA (seta) entre a artéria pulmonar e artéria aorta. B) Fluxo contínuo de sangue no ducto avaliado por *Doppler* colorido



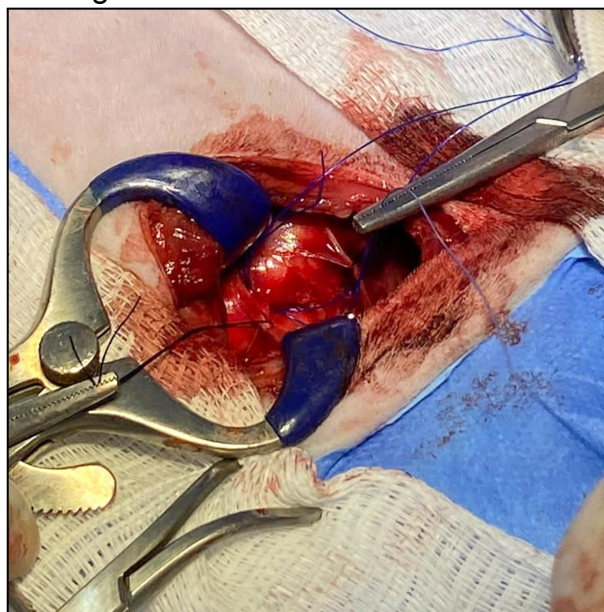
Fonte: Éder França da Costa (2022)

No dia do procedimento cirúrgico, foi realizada avaliação pré-anestésica e a paciente apresentou PAS de 100 mmHg, 38,5 °C de TR e FC de 192 batimentos por minuto (bpm). A paciente recebeu 0,3 mg/Kg de morfina, por via intramuscular (IM), como medicação pré-anestésica. Foi procedido o acesso venoso periférico em veia cefálica e a tricotomia ampla do tórax esquerdo e da região cervical para passagem de cateter venoso central (CVC). Para a indução anestésica, foi administrado, por via IV, 3 mcg/Kg de fentanil, 0,5 mg/Kg de cetamina, 0,2 mg/Kg de midazolam e 1 mg/Kg de etomidato. A paciente foi intubada com tubo endotraqueal nº 4 para suporte ventilatório e manutenção anestésica com isoflurano. Foi introduzido um cateter em artéria do membro pélvico esquerdo para obter a pressão arterial invasiva (PAI). Foi realizada a inserção do CVC e fixado com fio cirúrgico de nylon na pele. O bloqueio anestésico intercostal foi sucedido com 1 mg/Kg de bupivacaína. Para analgesia transoperatória, foram utilizadas infusões contínuas (IC) intravenosas de 10 mcg/Kg/h de fentanil e 0,6 mg/Kg/h de cetamina.

A antisepsia da região do acesso cirúrgico foi realizada com clorexidina degermante a 2% e clorexidina alcoólica a 0,5%. A toracotomia esquerda foi procedida com incisão da pele, com lâmina de bisturi nº 24, no 4º espaço intercostal

(EIC), no sentido dorso-ventral. Com o uso do bisturi elétrico, foi feita a hemostasia de pequenos vasos. Após secção do músculo intercostal, as costelas foram afastadas com um abridor de boca Molt, e o pulmão afastado em sentido caudal. Os nervos vago e frênico foram isolados e reparados com o uso de fios cirúrgicos para facilitar a exposição do ducto. Após identificação do ducto arterioso, foi realizada a dissecação do mesmo, com o uso de uma pinça hemostática de Halsted, até a sua total deliberação. Com o uso de fio cirúrgico de polipropileno 2-0, foi realizada uma ligadura circular simples do ducto (Figura 15) na porção mais próxima a artéria aorta e outra mais próxima ao tronco pulmonar.

Figura 15 – Ligadura circular do ducto arterioso em canino



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Para a toracorráfia, foi utilizado um fio de poliglecaprone 2-0, com padrão de ponto interrompido simples (PIS), englobando uma costela caudal e uma cranial. A miorráfia do músculo grande dorsal e aproximação do subcutâneo foram feitas com fio de poliglecaprone 3-0, em padrão contínuo simples. Foi inserido um dreno torácico, nº 12, com inserção no 6º EIC, para restabelecer a pressão negativa do tórax e possibilitar drenagens no pós-cirúrgico. O dreno foi fixado na pele com fio de nylon 3-0, em padrão bailarina. Por fim, a dermorrafia foi realizada em padrão PIS e com fio de nylon 4-0. Durante o procedimento, a paciente apresentou hipotensão,

que foi corrigida com IC intravenosa de dobutamina a 5 mcg/Kg/min. Ao fim do procedimento, foi administrado 0,1 mg/Kg de meloxicam e 25 mg/Kg de dipirona, por via IV.

No pós-operatório, a paciente foi mantida em internação com a prescrição de 22 mg/Kg de ampicilina com sulbactam, IV, *ter in die* (TID), por 7 dias; 0,1 mg/Kg de meloxicam, IV, *semel in die* (SID), por 5 dias; 25 mg/Kg de dipirona, IV, TID, por 3 dias; 0,3 mg/Kg de metadona, IV, *quater in die* (QID), por 3 dias; 1 mg/kg de furosemida, IV, TID, por 5 dias; 1 mg/Kg de lidocaína, IV, TID, por 2 dias; e 0,3 mg/Kg de cetamina, por via subcutânea (SC), TID, por 2 dias. Por 4 horas após o procedimento, foi realizada a drenagem do tórax, a cada uma hora. Na primeira hora, foi drenado 2 mL de sangue. Foi fornecido aquecimento para a paciente e, após um episódio de discreta cianose, a mesma foi transferida para a incubadora com suporte de oxigênio. No segundo dia de pós-operatório, a prescrição de meloxicam foi substituída por 4 mg/Kg de carprofeno, por via oral (VO), SID, por 3 dias. No terceiro dia de internação, com parâmetros vitais e ausculta cardiorrespiratória normais, a paciente recebeu alta, mantendo a prescrição de 25 mg/Kg de dipirona, 4 mg/Kg de carprofeno e 1 mg/Kg de furosemida, por VO, durante três dias. Após sete dias, a paciente retornou para a retirada dos pontos, apresentando boa cicatrização, e foi solicitado um novo eletrocardiograma e ecocardiograma, para reavaliação.

#### 4.1.3 Discussão

Imediatamente após o nascimento, deve se iniciar o fechamento fisiológico do ducto arterioso, seguido do fechamento anatômico em 48 horas a 30 dias. Como no presente relato, o ducto é considerado persistente quando não ocorre o devido fechamento (BROADDUS; TILLSON, 2010). A raça e gênero da paciente são predileções demonstradas na literatura para o desenvolvimento da PDA, que cita as raças Maltês, Lulu da Pomerânia, Chihuahua, Pastor de Shetland, Springer Spaniel Inglês, Keeshond, Bichon Frisé, Poodle e Yorkshire Terrier (STOPIGLIA *et al.*, 2004; BROADDUS; TILLSON, 2010; FOSSUM, 2015).

A paciente iniciou a sintomatologia com oito meses de idade, o que é condizente com a literatura que refere o início dos sinais com menos de doze meses de idade (FOSSUM, 2015). Os sinais clínicos apresentados podem variar de acordo com o tamanho do ducto, no entanto, tosse e intolerância ao exercício são sinais esperados (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013; TILLEY *et al.*, 2008). O sopro contínuo auscultado na paciente, com som de maquinaria, é percebido na PDA clássica, em razão do fluxo contínuo de sangue pelo ducto, podendo ser auscultado principalmente no hemitórax esquerdo (TILLEY *et al.*, 2008). A sobrecarga de volume nas câmaras cardíacas esquerdas, como consequência da PDA, pode levar à ICC esquerda, com desenvolvimento de edema pulmonar cardiogênico, que pode ter como sintoma a crepitação na ausculta pulmonar (NELSON; COUTO, 2015). O frêmito precordial evidente pode ser indicativo de cardiomegalia (ETTINGER; FELDMAN, 2004). Apesar da literatura evidenciar a presença de pulso femoral forte e hipercinético, no exame físico do presente relato, o pulso estava regular (STOPIGLIA *et al.*, 2004; BROADDUS; TILLSON, 2010).

Com a suspeita da presença de edema pulmonar, foi realizado um FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) torácico. A visualização das linhas B no tórax ocorre quando há líquido no interstício pulmonar, caracterizando o edema pulmonar, sendo graduado conforme o nº de linhas B visíveis (BOYSEN; LISCIANDRO, 2013).

A radiografia torácica foi solicitada pois permite a avaliação do pulmão, grandes vasos e coração. No presente relato, foi evidenciado opacificação alveolar e broncograma aéreo, que ocorrem quando o ar dos alvéolos é substituído por fluído, sendo um indicativo de edema pulmonar (THRALL, 2019). A dilatação das veias pulmonares está relacionada à sobrecarga circulatória e consequente hipertensão e congestão pulmonar (NELSON; COUTO, 2015). A literatura aponta a presença de cardiomegalia na radiografia, principalmente em topografia de câmaras cardíacas esquerdas, como presente neste caso (BUCHANAN, 2001).

Na constatação de edema pulmonar, a furosemida foi instituída como terapia diurética. A furosemida é um diurético de alça, sendo a primeira escolha na terapia intravenosa por apresentar pico de ação mais rápido (BARROS; STASI, 2012). Como a paciente estava estável, num primeiro momento, foi utilizada a dose de 3



mg/Kg, que é considerada uma dose de manutenção (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). A ação da furosemida consiste no aumento da excreção de sódio e água, que são retidos quando os mecanismos compensatórios da insuficiência cardíaca são ativados (RIVIERE; PAPICH, 2021)

Os achados do eletrocardiograma de taquicardia sinusal, aumento de duração da onda P e aumento de amplitude do complexo QRS são condizentes com as alterações identificadas na literatura. Estes achados estão relacionados com a insuficiência cardíaca e aumento das câmaras cardíacas esquerdas. A fibrilação atrial também é citada, mas não foi identificada na paciente do presente relato (STOPIGLIA *et al.*, 2004; TILLEY *et al.*, 2008).

Através do ecocardiograma, pode-se obter o diagnóstico definitivo, já que é possível a identificação do ducto na imagem (STOPIGLIA *et al.*, 2004). A visualização do ducto é melhor na janela de visão do pequeno eixo esquerdo cranial (BROADDUS; TILLSON, 2010). Os achados em pacientes com PDA clássica são o aumento das câmaras cardíacas esquerdas, sobrecarga do VE, dilatação do tronco pulmonar, fluxo sanguíneo turbulento e contínuo na artéria pulmonar e fração de encurtamento do VE diminuída (NELSON; COUTO, 2015). Estas alterações estavam presentes no exame da paciente do presente relato.

O tratamento de escolha para o PDA é o procedimento cirúrgico com ligadura do ducto e deve ser realizado assim que obtido o diagnóstico definitivo (NELSON; COUTO, 2015). Pacientes com insuficiência cardíaca devem ser estabilizados previamente à cirurgia (TILLEY *et al.*, 2008). Desta forma, após tratamento com furosemida e estabilização, a paciente foi encaminhada para o procedimento.

A morfina utilizada na paciente é um analgésico opioide agonista total comumente utilizado na MPA por ter ação rápida e, apesar de poder causar bradicardia, tem mínimos efeitos indesejáveis (MASSONE, 2019). Os benzodiazepínicos, como o midazolam, atuam como miorrelaxantes e potencializam outros agentes anestésicos. A escolha do etomidato para indução ocorreu pois é indicado para indução anestésica de pacientes graves e cardiopatas, já que não causa arritmias, não altera o débito cardíaco (FOSSUM, 2015; GRUEN *et al.*, 2022) e pode ter sua dose reduzida quando associado com o midazolam. Esta associação também reduz os efeitos colaterais como mioclônias e vocalização (GRUEN *et al.*,

2022). A cetamina é um anestésico dissociativo que promove analgesia, e pode ser utilizado com segurança, mas deve ser evitado em pacientes com arritmias já existentes. O fentanil é um opioide 100 vezes mais potente que a morfina e pode ser utilizado em taxa de infusão contínua e, considerando a dor intensa provocada pela toracotomia, foi escolhido para promover analgesia intraoperatória e pós-operatória (GRIMM *et al.*, 2017).

O bloqueio anestésico do nervo intercostal promove anestesia local intraoperatória e pós-operatória, reduzindo a quantidade necessária de anestesia inalatória (FOSSUM, 2015). A bupivacaína, utilizada neste caso, oferece analgesia mais potente que a lidocaína, com início de ação de 15 a 20 minutos e duração do efeito de 2 a 4 horas (TILLEY *et al.*, 2008). O bloqueio intercostal deve ser realizado em dois EIC craniais e caudais ao local da incisão (GRIMM *et al.*, 2017).

A correção cirúrgica da PDA feita no caso do presente relato foi procedida com a abordagem padrão de dissecação total do ducto para realização da ligadura, sendo esta a técnica mais frequente na literatura. O acesso torácico pelo 4º EIC permitiu visualização adequada do ducto arterioso e de importantes estruturas adjacentes. A ruptura do ducto e sangramentos decorrentes da dissecação são possíveis complicações do procedimento, mas não ocorreram neste caso (FOSSUM, 2015). Existe, no entanto, a abordagem de Jackson que pode ser adotada em casos de maior risco de ruptura do ducto e na presença de hemorragias (OLIVEIRA, 2022). O fio de polipropileno foi escolhido para ligadura do ducto por ser o mais indicado para cirurgia vascular, devido à manutenção da força tênsil por vários anos e pouca reação tecidual (FOSSUM, 2015).

Por ser uma cirurgia considerada limpa e ter sido realizada a técnica asséptica, a antibioticoterapia foi utilizada somente no pós-operatório (OLIVEIRA, 2018). A paciente permaneceu internada para avaliação da dor pela equipe médica e devidos ajustes no protocolo analgésico, sendo indicada, na literatura, a internação por 48 a 72 horas (TILLEY *et al.*, 2008). Considerando a algia intensa gerada pelo procedimento, foi instituído um protocolo analgésico com dipirona, AINE, opioide forte e adjuvantes (GRUEN *et al.*, 2022). Ao fim das 72 horas de internação, com parâmetros vitais estáveis, foi procedida a alta da paciente.

## 4.2 BABESIOSE EM CANINA

### 4.2.1 Introdução

A babesiose é uma hemoparasitose causada por protozoários do gênero *Babesia*, sendo transmitida por artrópodes hematófagos (MONTEIRO, 2017). As principais subespécies da *Babesia canis* são *B. canis canis*, *B. canis rossi* e *B. canis vogeli*. A ocorrência das subespécies da *B. canis* é distribuída de acordo com a distribuição geográfica do seu vetor. Nas regiões tropicais e subtropicais, como no Brasil, a predominância do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* torna a subespécie *B. canis vogeli* mais comum no país (GREENE, 2015). No carrapato, ocorre transmissão transestadial e transovariana do agente, que pode passar por várias gerações sem que o agente tenha sido obtido através do repasto sanguíneo (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

Durante a hematofagia, o carrapato inocula o protozoário presente na saliva, em forma de esporozoítos, no hospedeiro vertebrado. As babesias atingem e se reproduzem nas hemácias do hospedeiro, que são destruídas por lise ou por ativação do sistema fagocítico mononuclear, em razão dos antígenos presentes na parede celular. Por este motivo, a anemia de caráter regenerativo é um achado comum nos pacientes infectados por *B. canis* (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

A intensidade das manifestações clínicas varia de acordo com a cepa de *Babesia*, a gravidade da parasitemia e a idade, condição orgânica e resposta imune do animal. Os hospedeiros podem desenvolver doença subclínica, crônica, aguda ou hiperaguda (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). Ademais, os animais podem se tornar portadores assintomáticos (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). Além da anemia, outras manifestações clínicas incluem febre, anorexia, apatia, linfadenopatia, hepatomegalia, esplenomegalia, icterícia e coagulação intravascular disseminada. A trombocitopenia também é um achado comum nos exames, podendo estar relacionada ao consumo de plaquetas devido a vasculites, sequestro esplênico ou destruição imunomediada (NELSON; COUTO, 2015). Mucosas ictericas ou pálidas, hemoglobinemia, hemoglobinúria e bilirrubinúria podem ser manifestações clínicas resultantes de hemólise mais grave (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002).

O diagnóstico definitivo da babesiose é realizado pela detecção do agente em esfregaço sanguíneo ou na reação em cadeia pela polimerase (PCR). Os métodos sorológicos identificam a presença de anticorpos e necessitam de testes em amostras pareadas para corroborar a hipótese da babesia como causadora de doença atual (MONTEIRO, 2017).

O prognóstico da doença é favorável e o tratamento da *B. canis* é realizado com dipropionato de imidocarb, eliminando a infecção existente e a infectividade dos carrapatos (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). Desta forma, este relato objetiva a descrição de um caso de babesiose em um canino acompanhado no Hospital Veterinário Santa Vida durante o período de estágio curricular.

#### **4.2.2 Relato de caso**

Foi atendida, no Hospital Veterinário Santa Vida, uma paciente canina, fêmea, SRD, de três anos de idade, castrada, pesando 16,700 Kg, com queixa de diarreia líquida e pastosa há mais de uma semana, com hematoquezia no dia da consulta, hiporexia, vômitos esporádicos e halitose. A paciente tinha histórico de otite fúngica, cistite bacteriana, trombocitopenia e neutropenia persistentes e erlichiose tratada com doxiciclina por outro profissional. O manejo nutricional era realizado com alimentação natural (AN) e ração seca comercial, sendo que a AN havia sido prescrita por nutricionista veterinário. No exame físico geral, a paciente apresentava bom estado geral, sem alterações nos parâmetros vitais.

Foi prescrito probiótico comercial veterinário, para administração de 3 gramas, por VO, SID, por sete dias; 1,5 mg/Kg de maropitant, por VO, SID, por três dias; 0,2 mg/Kg de ciproeptadina, por VO, BID, por dois dias; e vermífugo comercial contendo pirantel, oxantel e praziquantel, para administração VO de duas doses com intervalo de quinze dias.

Foram solicitados hemograma, ultrassonografia abdominal e exame parasitológico de fezes. A morfologia das hemácias evidenciou discreta anisocitose e policromasia. Havia monocitopenia (78/ $\mu$ L) e trombocitopenia (120.000/ $\mu$ L). A amostra de fezes foi negativa para cistos ou oocistos de protozoários, e ovos ou larvas de helmintos. Na ultrassonografia abdominal (Anexo D), a paciente

apresentou esplenomegalia, com parênquima heterogêneo (Figura 16), sugestivo de esplenite infecciosa/inflamatória, hematopoiese extramedular e/ou hiperplasia linfóide e paredes do cólon espessadas, sugestivo de colite. Foi solicitado um retorno em sete dias para um novo hemograma.

Figura 16 – Baço aumentado e com parênquima heterogêneo do canino



Fonte: Letícia Almeida (2022)

A partir do resultado dos exames, foram consideradas as hipóteses de hemoparasitoses, trombocitopenia imunomediada (TIM), sequestro esplênico ou hiperplasia linfóide como causas da trombocitopenia e alterações esplênicas. Após sete dias, foi realizado um hemograma e *snap test 4Dx Plus*. Não haviam alterações no eritograma, porém o leucograma exibiu leucopenia por neutropenia ( $2.385/\mu\text{L}$ ) e trombocitopenia ( $96.000/\mu\text{L}$ ). O plasma estava discretamente hemolisado. O *snap test* teve resultado negativo para detecção de antígeno de *Dirofilaria immitis* e anticorpos de *Anaplasma phagocytophilum*, *Ehrlichia canis* e *Borrelia burgdorferi*.

Após dez dias da primeira consulta, ao retorno da paciente, os episódios de diarreia haviam diminuído, sendo percebidos em momentos de troca de proteína da dieta. Um terceiro hemograma foi solicitado, sendo este enviado para laboratório diferente dos anteriores. Neste hemograma, havia neutropenia ( $1952/\mu\text{L}$ ), hiperproteinemia ( $8,40 \text{ g/dL}$ ) e trombocitopenia ( $120.000/\mu\text{L}$ ), porém com presença

de agregados plaquetários. Foi realizado um *snap test* para detecção qualitativa de anticorpos IgG anti *Leishmania infantum*, o qual teve resultado negativo.

No dia seguinte, a paciente retornou com piora do quadro de diarreia, com hematoquezia e hiporexia, sem alterações no exame físico geral. Foi prescrito associação de 25 mg/Kg de metronidazol e 25 mg/Kg de sulfadimetoxina, VO, BID, por cinco dias.

Após 21 dias, a tutora relatou melhora do quadro, mas com fezes ocasionalmente alteradas, sendo realizada uma ultrassonografia abdominal de controle (Anexo E), na qual as alterações de cólon e baço (Figura 17) visualizadas anteriormente ainda estavam presentes, e um novo hemograma, sendo visualizado apenas neutropenia (2.898 $\mu$ L).

Figura 17 – Baço aumentado e com parênquima heterogêneo do canino na ultrassonografia abdominal de controle



Fonte: Letícia Almeida (2022)

Para seguir a investigação do quadro, foi solicitado um painel de PCR (Anexo D) para detecção de doenças causadas por *Babesia sp*, *Ehrlichia canis*, *Rangelia vitalli*, *Leishmania sp*, *Anaplasma platys*, *Bartonella sp*, *Candidatus mycoplasma haematoparvum*, *Hepatozoon canis*, *Mycoplasma haemocanis*, *Neorickettsia risticii* e *Rickettsia rickettsii*. Através do PCR, foi detectada a presença de *Babesia sp* na amostra de sangue.

Após o resultado positivo para babesiose, foi prescrito tratamento com aplicação SC de 5 mg/Kg de imidocarb. Os parâmetros vitais antes da aplicação estavam normais, e a FC foi monitorada a cada 5 minutos, durante 30 minutos, devido aos possíveis efeitos adversos do fármaco. A FC manteve-se estabilizada durante o tempo avaliado. Após 14 dias, a paciente retornou, em bom estado geral, para a segunda aplicação de imidocarb, procedida da monitoração da FC, que se manteve dentro da normalidade.

Foi solicitada a realização de novos exames laboratoriais (hemograma e bioquímicos) em 14 dias, nos quais a única alteração presente foi trombocitopenia discreta (193.000/ $\mu$ L) e a paciente havia apresentado melhora dos episódios de diarreia.

#### **4.2.3 Discussão**

A paciente do presente relato foi atendida com queixa de hiporexia, vômitos esporádicos e diarreia aguda. Este último sintoma não é considerado comum na babesiose e, por este motivo, não foi levantada essa hipótese inicialmente. Desta forma, os exames complementares foram solicitados para investigar a causa dos sintomas e devido ao histórico de trombocitopenia. A diarreia foi citada somente em casos de infecções atípicas em algumas literaturas, sendo esta forma mais rara e predominantemente relacionada à *B. canis rossi* (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013; NELSON; COUTO, 2015). Em um estudo, 7 de 65 cães com babesiose apresentaram diarreia na forma aguda ou crônica da doença (ABDULLAHI *et al.*, 1990). Já foi abordada, também, a necessidade de investigar se a diarreia, em casos de babesiose, é decorrente da ação do agente ou de outra patologia concomitante (SPIEWAK, 1992).

A anemia de caráter regenerativo, devido à hemólise, é comum na maioria dos casos, mas não estava presente em nenhum hemograma da paciente (NELSON; COUTO, 2015; GREENE, 2015; ETTINGER; FELDMAN, 2004). Entretanto, o primeiro hemograma evidenciou policromasia, que é caracterizada pela liberação precoce de hemácias jovens no sangue, indicando uma resposta medular

(THRALL, 2014). Pacientes que possuíam hematócrito alto anteriormente à infecção, e com hemólise leve, podem não apresentar anemia (FURANELLO *et al.*, 2005).

A trombocitopenia estava presente, em valores variáveis, nos exames realizados ao longo do período de atendimento. Esta alteração hematológica também é frequente, e é provável que seja causada por destruição imunomediada ou pelo consumo de plaquetas por sequestro esplênico e vasculite endotelial (BRANDÃO; HAGIWARA, 2002). A trombocitopenia pode ocorrer sem anemia concomitante e só causar hemorragias quando houver menos de 50.000 plaquetas/ $\mu$ L (GREENE, 2015)

A leucopenia por neutropenia foi percebida em casos de babesiose, mas as alterações leucocitárias são variáveis, podendo haver leucocitose, linfocitose e linfopenia (FURANELLO, 2015; CANUTO; MATIAS; AQUINO-CORTEZ, 2016; LINDEMANN *et al.*, 2020; VIEIRA *et al.* 2021). A neutropenia pode ocorrer por consumo de neutrófilos na inflamação aguda ou por lesão medular (THRALL, 2014).

A esplenomegalia visualizada na ultrassonografia abdominal pode estar associada à hepatomegalia e ocorre por congestão dos órgãos e hiperplasia do sistema fagocítico mononuclear (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013). A alteração esplênica reforçou a suspeita de hemoparasitose e levantou a hipótese de hiperplasia linfoide.

Em razão de histórico de infecção por *E. canis* e dos achados laboratoriais, de imagem e dos sinais inespecíficos serem semelhantes aos de erliquiose e anaplasiose (COSTA, 2011), foi realizado o SNAP *Test* 4DX como triagem. Com o resultado negativo do teste, o PCR para doenças infecciosas anemiantes foi escolhido pela ampla gama de hipóteses diagnósticas analisadas.

A análise microscópica de esfregaço sanguíneo tem alta especificidade, mas como a parasitemia nas hemácias é intermitente e pode ser baixa, tem baixa sensibilidade. Portanto, é indicado em casos de sinais agudos ou hiperagudos (GREENE, 2015; VIEIRA *et al.*, 2021). Os testes sorológicos, como RIFI e ELISA, que identificam anticorpos, são úteis para levantamentos epidemiológicos e para detecção de animais infectados, mas podem resultar em falso-negativo em pacientes com infecção recente (JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2013; GREENE, 2015). O PCR é um método de diagnóstico molecular com alta sensibilidade e especificidade,



possibilitando o diagnóstico da doença aguda, subclínica ou crônica (VIEIRA *et al.*, 2021). No entanto, por existirem portadores assintomáticos, o resultado positivo do PCR pode não estar relacionado à doença clínica (NELSON; COUTO, 2015).

O dipropionato de imidocarb é indicado para tratamento da *B. canis*, pois elimina a infecção e infectividade de novos carrapatos. O fármaco é um anticolinesterásico e pode ter salivação, vômitos, diarreia, tremores, taquicardia e dispneia como efeitos colaterais. Por este motivo, a administração deve ser realizada em estabelecimento veterinário, para monitoração do paciente (GREENE, 2015). A dose recomendada é de 6,6 mg/Kg por via IM ou SC, com repetição em 14 dias. Os efeitos adversos podem ser evitados com aplicação prévia de atropina (BANETH *et al.*, 2018).

## 5 CONCLUSÃO

Ao fim deste trabalho, conclui-se que o período do estágio curricular obrigatório é fundamental para a formação do profissional da medicina veterinária, pois possibilita o aprofundamento nas teorias e práticas aprendidas durante a graduação. A escolha de um hospital como local de estágio foi pertinente para acompanhar uma casuística alta de casos clínicos, a rotina dinâmica de um hospital e casos de emergência, assim como para o desenvolvimento técnico-profissional e pessoal. O local possuía público de maior poder aquisitivo, o que possibilitou, aos profissionais, alcançar alguns diagnósticos que necessitavam de exames complementares mais valorosos. A casuística maior de atendimento a caninos se manteve durante todo o período de estágio, assim como o predomínio de afecções do trato gastrointestinal.

A escolha dos casos com aspectos diferentes um do outro permitiu revisar e aprofundar o conhecimento em diversos tópicos. No primeiro caso, o histórico e exame físico da paciente foram suficientes para levantar a hipótese diagnóstica de PDA, que logo foi confirmada através dos exames complementares e a correção cirúrgica foi bem-sucedida. Foi percebida a relevância clínica das cardiopatias congênitas, apesar de menos frequentes. Já no segundo caso, em razão dos sinais inespecíficos e do histórico com diferentes aspectos, houve necessidade de maior investigação, através dos exames complementares, até a conclusão do diagnóstico de babesiose. Assim, foi compreendido a importância do raciocínio clínico e dos exames complementares para a identificação do diagnóstico e terapia direcionada.

## REFERÊNCIAS

- ABDULLAHI, S. U. *et al.* Clinical and haematological findings in 70 naturally occurring cases of canine babesiosis. **Journal Of Small Animal Practice**, [S.L.], v. 31, n. 3, mar. 1990. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1748-5827.1990.tb00750.x>. Acesso em: 29 out. 2022.
- ALBUQUERQUE, A. P. L. *et al.* Hipertireoidismo felino: uma revisão. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 3, mar. 2022. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/45876>. Acesso em: 30 out. 2022.
- ARMSTRONG, P. J. GI Intervention: approach to diagnosis & therapy of the patient with acute diarrhea. **Today's Veterinary Practice**, [S.L.], v. 3, n. 3, mai. 2013. Disponível em: <https://todaysveterinarypractice.com/gastroenterology/gi-intervention-approach-to-diagnosis-and-therapy-of-the-patient-with-acute-diarrhea/>. Acesso em: 28 out. 2022.
- BANETH, G. *et al.* Antiprotozoal treatment of canine babesiosis. **Veterinary Parasitology**, [S.L.], v. 254, abr. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304401718301018>. Acesso em: 31 out. 2022.
- BARROS, C. M.; STASI, L. C. D. **Farmacologia Veterinária**. Barueri: Editora Manole, 2012.
- BOYSEN, S. R.; LISCIANDRO, G. R. The use of ultrasound for dogs and cats in the emergency room. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, [S.L.], v. 43, n. 4, p. 773-797, jul. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23747260/>. Acesso em: 27 out. 2022.
- BRANDÃO, L. P.; HAGIWARA, M. K. Babesiose canina: revisão. **Clínica Veterinária**, Cotia, v. 41, nov. 2002. Disponível em: <https://revistaclinicaveterinaria.com.br/Edicao/Amostra?ie=41,1>. Acesso em: 28 out. 2022.
- BRASILEISH – Grupo de Estudo em Leishmaniose Animal. **Diretrizes para o diagnóstico, estadiamento, tratamento e prevenção da Leishmaniose Canina**. 2018. Disponível em: <https://www.brasileish.com.br/revistadiretriz.html>. Acesso em: 28 out. 2022.
- BROADDUS, K.; TILLSON, M. Patent ductus arteriosus in dogs. **Compend Contin Educ Vet**, [S.L.], v. 32, n. 9, set. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20960409/>. Acesso em 24 out. 2022.

BUCHANAN, J. W. Patent ductus arteriosus morphology, pathogenesis, types and treatment. **Journal Of Veterinary Cardiology**, [S.L.], v. 3, n. 1, mai. 2001. Elsevier. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1760273406700108>. Acesso em: 15 out. 2022.

CANUTO, F. J. C.; MATIAS, A. L. M.; AQUINO-CORTEZ, A. Achados hematológicos de cães positivos para babesiose em Fortaleza, Ceará. **Ciência Animal**, [S.L.], v. 26, n. 1, jul. 2016. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-24821>. Acesso em: 30 out. 2022.

COSTA, H. X. **Interação de hemoparasitos e hemoparasitoses em casos clínicos de trombocitopenia em cães no município de goiânia**. 2011. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência Animal, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em:

<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/852>. Acesso em: 30 out. 2022.

CUNHA, M. G. *et al.* Hipertireoidismo felino. **Ciência Rural**, [S.L.], v. 38, n. 5, ago. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/pBG8TjRvSD36knZ9YrvrPWf/>. Acesso em: 30 out. 2022.

VAL, A. P. C. **Dermatologia em cães e gatos**. 71. ed. Belo Horizonte: FEPMZ Editora, 2013. Disponível em:

[https://vet.ufmg.br/editora/cadernos\\_tecnicos/encontro-nacional-de-patologia-veterinaria-enapave-cd-rom/](https://vet.ufmg.br/editora/cadernos_tecnicos/encontro-nacional-de-patologia-veterinaria-enapave-cd-rom/). Acesso em: 29 out. 2022.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

FARIA, A. R.; ANDRADE, H. M. Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina: grandes avanços tecnológicos e baixa aplicação prática. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, [S.L.], v. 3, n. 2, jun. 2012. Disponível em: <http://revista.iec.gov.br/>. Acesso em: 28 out. 2022.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

FURANELLO, T. *et al.* Clinicopathological findings in naturally occurring cases of babesiosis caused by large form *Babesia* from dogs of northeastern Italy. **Veterinary Parasitology**, [S.L.], v. 134, n. 1-2, nov. 2005. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304401705003699>. Acesso em: 31 out. 2022.

GARCIA, S. P. *et al.* Piometra em Cadelas: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 1, n. 18, jan. 2012. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/site/e/medicina-veterinaria-18-edicao-12012.html>. Acesso em: 30 out. 2022.

GIRALDI, A. C. C. **Extrusão de discos intervertebrais toracolombares em cão: relato de caso.** 2021. 29 f. Monografia (Especialização) - Curso de Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31354>. Acesso em: 29 out. 2022.

GOMES, V. *et al.* Urolitíase em caninos e felinos: possibilidades terapêuticas. **Enciclopédia Biosfera**, [S.L.], v. 16, n. 29, jun. 2019. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/296>. Acesso em: 29 out. 2022.

GREENE, C. E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

GRIMM, K. A. *et al.* **Lumb & Jones Anestesiologia e Analgesia em Veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2017.

GRUEN, M. E. *et al.* 2022 AAHA Pain Management Guidelines for Dogs and Cats. **Journal Of The American Animal Hospital Association**, [S.L.], v. 58, n. 2, fev. 2022. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/58/2/55/478141/2022-AAHA-Pain-Management-Guidelines-for-Dogs-and>. Acesso em: 25 out. 2022.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; NETO, J. P. A. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos 2 Vol.** 1. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014.

KERN, T. J. Ulcerative Keratitis. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, [S.L.], v. 20, n. 3, mai. 1990. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195561690500558>. Acesso em: 31 out. 2022.

LINDEMANN, P. *et al.* Achados hematológicos em caninos com solicitação de análise de hemoparasitas. In: Congresso de Iniciação Científica, 29., 2020, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: CIC, 2020. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/cic/anais/anais-2020/>. Acesso em: 31 out. 2022.

LULICH, J.P. *et al.* ACVIM Small Animal Consensus Recommendations on the Treatment and Prevention of Uroliths in Dogs and Cats. **Journal Of Veterinary Internal Medicine**, [S.L.], v. 30, n. 5, set. 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.14559>. Acesso em: 29 out. 2022.

MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas**, 7. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019.

MONTEIRO, Silvia Gonzalez. **Parasitologia na medicina veterinária.** 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.

MORTARI, A. C.; RAHAL, S. C. Hérnia perineal em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n. 5, set. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/>. Acesso em: 29 out. 2022.

NELSON, R. W; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015.

OLIVEIRA, A. L. A. **Cirurgia veterinária em pequenos animais**. 1. ed. Santana de Parnaíba: Editora Manole, 2022.

OLIVEIRA, A. L. A. **Técnicas cirúrgicas em pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

OLIVEIRA, K. S. **Manual de boas práticas na criação de animais de estimação: cães e gatos**. Goiânia: Cir Gráfica e Editora, 2019. Disponível em: <http://institutopetbrasil.com/imprensa/manual-2/>. Acesso em: 27 out. 2022.

PALUMBO, M. I. P.; MACHADO, L. H. A.; ROMÃO, F. G. Manejo da insuficiência renal aguda em cães e gatos. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar**, Umuarama, v. 14, n. 1, jan. 2011. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/3747>. Acesso em: 30 out. 2022.

RICK, G. W. *et al.* Urolitíase em cães e gatos. **Pubvet**, [S.L.], v. 11, n. 7, jul. 2017. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/3927/urolitiacutecase-em-catildees-e-gatos>. Acesso em: 30 out. 2022.

RIVIERE, J. E.; PAPICH, M. G. **Adams Booth - Farmacologia e Terapêutica Veterinária**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.

SLATTER, D. **Fundamentos em Oftalmologia Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2005.

SPIEWAK, G. **Aspectos epidemiológicos, clínicos e de diagnóstico da infecção por *Babesia canis*, em cães atendidos em clínicas veterinárias, em Belo Horizonte**. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1992. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-8PTFMC>. Acesso em: 30 out. 2022.

STOPIGLIA, A. J. *et al.* Persistência do ducto arterioso em cães: revisão. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, [S.L.], v. 7, n. 1/3, jan. 2004. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3234>. Acesso em: 20 out. 2022.

THRALL, D. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019.

TILLEY, L. P. *et al.* **Manual of canine and feline cardiology**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2008.

TILLEY, L. P.; SMITH Jr., F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina**. 5. Ed. Barueri: Manole, 2014.

VIEIRA, E. M. *et al.* Babesiose canina: aspectos hematológicos e comparação de métodos de diagnóstico. **Unimontes Científica**, [S.L.], v. 23, n. 1, 18 jun. 2021.

Disponível em:

<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/4309>. Acesso em: 31 out. 2022.

## ANEXO A – RADIOGRAFIA TORÁCICA DO CANINO COM PDA – RELATO DE CASO 1



Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Espécie: Canino Tutor: \_\_\_\_\_  
 Raça: Chihuahua M.V. Solicitante: \_\_\_\_\_

### DESCRIÇÃO RADIOGRÁFICA

REGIÃO: tórax;  
 PROJEÇÕES: ventrodorsal e laterais;

#### Cavidade Torácica:

Campos pulmonares com opacificação alveolar em lobos caudais, com presença de broncograma aéreo.

Silhueta cardíaca apresentando-se aumentada em topografia de átrio e ventrículo esquerdo, ocupando 4,5 espaços intercostais.

Trajeto traqueal deslocado dorsalmente em porção cordial. Lúmen traqueal preservado.

Sem alterações dignas de nota em topografia de esôfago cervical e torácico.

Veias pulmonares com calibre aumentado em relação as artérias e distribuição aumentada atingindo a periferia dos lobos.

Região mediastinal e espaço pleural sem alterações.

Cúpulas diafragmáticas e ângulos costofrênicos dentro da normalidade.

Arcos costais e esterno preservados.

*Prova singela:* estrias ecogênicas em região cervical (artefato – pelagem molhada).

#### Impressão Diagnóstica

Imagens radiográficas compatíveis com aumento atrial e ventricular esquerdo.

A opacificação alveolar é sugestiva de edema pulmonar de origem cardiogênica.

O padrão vascular observado pode estar relacionado a hipertensão venosa pulmonar com origem cardiogênica.

Caso indicação clínica, recomenda-se ecodopplercardiografia para avaliação funcional/estrutural cardíaca.

Unidade Palhoça  
 R. José Bonifácio de Souza, 379  
 Paganí, Palhoça - SC  
 CEP 88132-140 | (48) 3093-5599

Unidade Kobrasol  
 R. Adhemar da Silva, 668  
 Kobrasol, São José - SC  
 CEP 88101-090 | (48) 3034-7477

Unidade Agronômica  
 R. Delminda Silveira, 855  
 Agronômica, Florianópolis - SC  
 CEP 88025500 | (48) 3083-4444

Unidade Estreito  
 R. Gen. Liberato Bitencourt, 1426 B  
 Balneário, Florianópolis - SC  
 CEP 88075-400 | (48) xxx-xxxx



## ANEXO B – ELETROCARDIOGRAMA DO CANINO COM PDA – RELATO DE CASO 1



### Hospital Veterinário Santa Vida - Agrônômica

Pet Stop Hospital Veterinário  
R. Delminda Silveira, 855 - Florianópolis - SC

### Eletrocardiograma

#### Identificação

Identificação:	Data: 22/08/2022 19:48:50	Peso: 1,7 kg
Paciente:	Idade: 9 meses	Sexo: Fêmea
Espécie: Cão	Raça: Chihuahua	
Proprietário:	Solicitante:	

#### Parâmetros Observados

FC Mínima: 148 bpm	Duração de QRS: 58 ms	Amplitude de S: -0.02 mV
FC Média: 173 bpm	Segmento PR: 38 ms	Intervalo QTc: 232 ms
FC Máxima: 215 bpm	Amplitude de P: 0.22 mV	Desnível de ST: -0.05 mV
Intervalo PR: 80 ms	Amplitude de T: 0.11 mV	Amplitude de Q: -0.41 mV
Intervalo QT: 212 ms	Duração de P: 42 ms	Duração de T: 58 ms
Amplitude de R: 3.01 mV	Segmento ST: 96 ms	

#### Comentários

- \* Laudo eletrocardiográfico emitido pelo sistema de telemedicina.
- \*\* Exame de boa qualidade de captação e registro.

#### Conclusões

Ritmo predominantemente taquicardia sinusal, com frequência cardíaca média de 173 bpm e máxima de 215 bpm.

Achados:

- Eixo elétrico médio de P e QRS preservados.
- Aumento da duração de onda P, sugestivo de sobrecarga de átrio esquerdo.
- Aumento da amplitude do complexo QRS, sugestivo de sobrecarga de ventrículo esquerdo.

Recomenda-se correlacionar os achados dos exames, com as manifestações clínicas do paciente e a critério do médico veterinário responsável, realização de Ecocardiograma e Rx d

ANA PRISCILA VIANA

Assinado eletronicamente por:

InPulse - Animal Health

InCardio Duo 2.9.0

23/08/2022

## ANEXO C – ECODOPPLERCARDIOGRAFIA DO CANINO COM PDA – RELATO DE CASO 1

Chihuahua, fêmea

120822-182631

Page 1 of 3

### ECODOPPLERCARDIOGRAFIA



Nome: \_\_\_\_\_

Responsável: \_\_\_\_\_

Peso: 1.7 kg

Idade: 0

Solicitante: \_\_\_\_\_

#### 2D

Diâm AE	2.36 cm
Diâmetro Raiz Ao	1.01 cm
LA/Ao	2.34

#### Modo-M

SIVd	0.37 cm
DIVEd	3.01 cm
PPVEd	0.33 cm
SIVs	0.69 cm
DIVEs	1.83 cm
PPVEs	0.71 cm
VDF(Teich)	35.28 ml
VSF(Teich)	10.18 ml
FE(Teich)	71.14 %
Delta D	39.10 %
SV(Teich)	25.09 ml

#### Doppler

Veloc. E VM	1.19 m/s
T. desac. VM	64.43 ms
Velocid. A VM	0.38 m/s
Relação E/A VM	3.11
E/TRIV	2.39
Vmáx VA	1.51 m/s
PG máx. VA	9.07 mmHg
Vmáx VP	1.34 m/s
Grad. máx VP	7.17 mmHg

#### Estrutura

- Situs Sólitos em levocardia.
- Conexões venoatriais e ventriculoarteriais concordantes.
- Conexões atrioventriculares concordantes, do tipo "duas valvas".
- Importante sobrecarga de volume do ventrículo esquerdo com nítido deslocamento apical dos músculos papilares do ventrículo esquerdo, e consequente tração apical dos folhetos da valva mitral - "Tethering". Insuficiência funcional importante.
- Átrio Esquerdo: Dilatação importante.
- Veias Pulmonares: Dilatação importante.

Exam Date: 12/08/2022

Print Date: 12/8/2022

, Chihuahua, fêmea

120822-182631

Page 2 of 3

### **Comentários**

- Ducto arterioso pérvio de morfologia cônica medindo aprox. 0,9 cm de comprimento, 0,2 cm de diâmetro na face pulmonar e 0,6 cm de diâmetro na face aórtica. Fluxo contínuo sentido aorta-pulmonar com velocidade de pico sistólico de 4,7 m/s e diastólico de 3 m/s.

- Diâmetro Interno do VE normalizado: 2,6 (ref. <1,7)

### **Impressão Diagnóstica**

- Ducto arterioso persistente tipo A de Krichenko, com fluxo contínuo sentido esquerda-direita. Repercussão hemodinâmica importante.

- Insuficiência funcional importante da valva mitral.

- Acentuada sobrecarga volumétrica ventricular esquerda. Hipercinesia compensatória ausente, indicando déficit sistólico de grau leve.

- Parâmetros correlacionados a congestão venosa pulmonar positivos no exame.

---

Data: 12/08/2022

Exam Date: 12/08/2022

Print Date: 12/8/2022

## ANEXO D – ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL 1 DO CANINO COM BABESIOSE – RELATO DE CASO 2



**Nome:**  
**Espécie:** Canino  
**Raça:** SRD

**Idade:**  
**Tutor:**  
**M.V. Solicitante:**

### DESCRIÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA ABDOMINAL

**Bexiga:** pouca repleção por conteúdo anecogênico, com parede fina e contorno regular.

**Rins:** em topografia habitual, com tamanho (RE: 5,60cm; RD: 5,58cm), forma, contorno e ecogenicidade preservados. Pelve, relação e diferenciação corticomedular preservadas.

**Adrenal esquerda:** tamanho preservado (polo caudal - 0,48cm) Forma, contorno e ecogenicidade preservados.

**Adrenal direita:** tamanho preservado (polo caudal - 0,66cm). Forma, contorno e ecogenicidade preservados.

**Baço:** tamanho aumentado, forma e contorno preservado. Parênquima heterogêneo e normoecogênico.

**Estômago:** normodistendido, preenchido por conteúdo alimentar/gasoso. Parede com espessura (0,45cm) e estratificação preservada. Motilidade mantida.

**Fígado:** tamanho, forma e contorno preservados. Parênquima homogêneo e normoecogênico. Vesícula biliar com parede fina e contorno regular, preenchida por conteúdo anecogênico.

**Intestino delgado:** preenchido por discreto conteúdo gasoso/mucoso, com paredes normoespessas (duodeno: 0,40cm; jejuno: 0,30cm). Motilidade mantida.

**Intestino grosso:** preenchido por conteúdo fecal e gasoso, com paredes espessas (cólon descendente: 0,22cm). Motilidade mantida.

**Pâncreas:** tamanho e contornos preservados (1,31cm), com ecotextura e ecogenicidade preservados.

**Sistema reprodutor:** sem alterações em topografia de coto ovariano e uterino (castrada).

**Outros:** linfonodos abdominais e região mesentérica dentro da normalidade neste exame.

### Impressão diagnóstica:

Esplenomegalia. Alterações ultrassonográficas observadas em parênquima esplênico podem estar relacionados a esplenite infecciosa/inflamatória, hematopoiese extramedular e/ou hiperplasia linfóide.

Aspectos sonográficos de intestino grosso compatíveis com processo inflamatório/infeccioso (colite).

Unidade Palhoça  
 R. José Bonifácio de Souza, 379  
 Pagani, Palhoça - SC  
 CEP 88132-140 | (48) 3093-5599

Unidade Kobrasol  
 R. Adhemar da Silva, 668  
 Kobrasol, São José - SC  
 CEP 88101-090 | (48) 3034-7477

Unidade Agrônômica  
 R. Delminda Silveira, 855  
 Agrônômica, Florianópolis - SC  
 CEP 88025500 | (48) 3083-4444

Unidade Estreito  
 R. Gen. Liberato Bitencourt, 1426 B  
 Balneário, Florianópolis - SC  
 CEP 88075-400 | (48) xxxx-xxxxx

## ANEXO E – ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL 2 DO CANINO COM BABESIOSE – RELATO DE CASO 2



**Nome:**  
**Espécie:** Canino  
**Raça:** SRD

**Idade:**  
**Tutor:**  
**M.V. Solicitante:**

### **DESCRIÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA ABDOMINAL - CONTROLE**

**Baço:** tamanho aumentado, forma e contorno preservado. Parênquima heterogêneo com aspecto “rendilhado” e normoecogênico.

**Intestino delgado:** preenchido por conteúdo gasoso/mucoso, com paredes normoespessas (duodeno: 0,33cm; jejuno: 0,29cm). Motilidade mantida.

**Intestino grosso:** preenchido por conteúdo fecal e gasoso, com paredes espessas (cólon descendente: 0,19cm). Motilidade mantida.

**Outros:** linfonodos abdominais e região mesentérica dentro da normalidade neste exame.

#### **Impressão diagnóstica:**

Esplenomegalia. Alterações sonográficas observadas em parênquima esplênico podem estar relacionadas a hematopoiese extramedular, hiperplasia linfóide, esplenite infecciosa/inflamatória e/ou processo neoplásico.

Aspectos sonográficos de intestino grosso sugerem processo inflamatório/infeccioso (colite).

*A análise isolada deste exame não tem valor diagnóstico se não for avaliada em conjunto com os dados clínicos, epidemiológicos e outros exames complementares.*

Data do exame: 12/08/2022

**Unidade Palhoça**  
 R. José Bonifácio de Souza, 379  
 Pagani, Palhoça - SC  
 CEP 88132-140 | (48) 3093-5599

**Unidade Kobrasol**  
 R. Adhemar da Silva, 668  
 Kobrasol, São José - SC  
 CEP 88101-090 | (48) 3034-7477

**Unidade Agronômica**  
 R. Delminda Silveira, 855  
 Agronômica, Florianópolis - SC  
 CEP 88025500 | (48) 3083-4444

**Unidade Estreito**  
 R. Gen. Liberato Bitencourt, 1426 B  
 Balneário, Florianópolis - SC  
 CEP 88075-400 | (48) xxxx-xxxxx