

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

**EDIGAR CALDATTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA DE  
PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL – RS  
2020**

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

**EDIGAR CALDATTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA DE  
PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul na área de clínica médica de pequenos animais, como requisito para obtenção de grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Me. Gustavo Brambatti

Supervisora Méd. Vet. Me. Priscila Secchi e Méd. Vet. Adriana Gaffrée Leon

**CAXIAS DO SUL – RS**

**2020**

**EDIGAR CALDATTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA DE  
PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul na área de clínica médica de pequenos animais, como requisito para obtenção de grau de bacharel em Medicina Veterinária.

**Aprovado em 27/11/2020**

Banca Examinadora

---

Prof. Me. Gustavo Brambatti  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Méd. Vet. Renata Saccaro  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

## **AGRADECIMENTO**

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me permitido buscar e alcançar meus objetivos. Agradeço a minha família, em especial meus pais, irmão, avó e minha namorada que estiveram comigo desde o princípio da graduação e não mediram esforços para me ajudar, tanto emocionalmente quanto financeiramente a realizar este sonho.

Agradeço imensamente aos profissionais que me proporcionaram conhecimentos essenciais ao longo do estágio curricular obrigatório no hospital veterinário de Passo Fundo e clínica veterinária Clinicale.

Da mesma maneira, a todos professores do curso de Medicina Veterinária, deixo aqui meu sentimento de gratidão, sem vocês eu não teria adquirido o carinho, admiração e conhecimento ao curso. Em particular ao meu orientador Me. Gustavo Brambatti, obrigado pela dedicação e ensinamentos que você me propôs.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas e a casuística acompanhada durante o estágio curricular obrigatório, na área de clínica médica de pequenos animais, como requisito básico para obtenção de título de bacharel em medicina veterinária. A primeira etapa foi realizada durante os dias 17 de fevereiro a 19 de março de 2020, no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo na cidade de Passo Fundo – RS (UPF), sob supervisão da médica veterinária Me. Priscila Secchi e orientação do professor Me. Gustavo Brambatti, totalizando 176 horas. A segunda etapa foi realizada durante os dias 18 de agosto de 2020 a 2 de outubro de 2020, na clínica veterinária Clinicale na cidade de Farroupilha – RS, sob supervisão da médica veterinária Adriana Gaffrée Leon, totalizando 244 horas. Sendo apresentado dois casos clínicos acompanhados durante o período de estágio curricular, o primeiro de um canino boxer com diabetes mellitus e o segundo de um felino sem raça definida com doença do trato urinário inferior felino. O estágio curricular obrigatório é o momento crucial para a graduação em Medicina Veterinária, concedendo a oportunidade de praticar os conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação.

**Palavras-chave:** Medicina Veterinária, Clínica Médica, Diabetes Mellitus, Doença do trato urinário inferior felino.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF).....	12
Figura 2 -	Consultório para atendimento clínico (A) e Consultório para doenças infectocontagiosas (B) da HV-UPF.....	12
Figura 3 -	Sala de emergência da HV-UPF .....	13
Figura 4 -	Entrada do setor de Isolamento da HV-UPF .....	13
Figura 5 -	Sala de Raios X (A) e sala de Ultrassom (B) da HV-UPF .....	13
Figura 6 -	Fachada da Clinica Clínica Veterinária.....	22
Figura 7 –	Recepção da Clinica Clínica Veterinária .....	22
Figura 8 -	Consultório e Balança da Clinica Clínica Veterinária.....	22
Figura 9 –	Internação da Clinica Clínica Veterinária.....	23
Figura 10 -	Sala de imagem da Clinica Clínica Veterinária.....	23

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Representação da porcentagem de caninos e felinos atendidos durante o estágio curricular no HV-UPF.....	14
Tabela 2 -	Porcentagem de machos e fêmeas atendidos durante o estágio curricular no HV-UPF .....	15
Tabela 3 -	Representação da porcentagem de atendimentos clínicos de acordo com as afecções acompanhadas durante o estágio curricular no HV-UPF .....	15
Tabela 4 -	Afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	16
Tabela 5 -	Afecções infectocontagiosas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF.....	16
Tabela 6 -	Afecções do sistema tegumentar acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	17
Tabela 7 -	Afecções do sistema respiratório acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	17
Tabela 8 -	Afecções neurológicas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	17
Tabela 9 -	Afecções cardiológicas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	18
Tabela 10 -	Afecções do sistema endócrino acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	18

Tabela 11 - Afecções do sistema geniturinário, gastrointestinais, oftalmológicas e diversas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF .....	19
Tabela 12 - Procedimentos clínicos, ambulatoriais e de diagnóstico realizados e acompanhados durante o estágio curricular no HV-UPF .....	19
Tabela 13 - Representação da porcentagem de caninos e felinos atendidos durante o estágio curricular na Clinicale .....	24
Tabela 14 - Porcentagem de machos e fêmeas atendidos durante o estágio curricular na Clinicale .....	24
Tabela 15 - Representação da porcentagem de atendimentos clínicos de acordo com as afecções acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale .....	25
Tabela 16 - Afecções do sistema tegumentar acompanhadas durante estágio curricular na Clinicale .....	25
Tabela 17 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale .....	26
Tabela 18 - Afecções do sistema gastrointestinal acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale .....	26
Tabela 19 - Afecções geniturinário acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale.....	27
Tabela 20 - Afecções oncológicas acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale.....	27
Tabela 21 - Afecções respiratórias acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale.....	27



Tabela 22 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale.....	28
Tabela 23 - Afecções do sistema endócrino, neurológico, oftalmológico e variados acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale .....	28
Tabela 24 - Procedimentos clínicos, ambulatoriais e de diagnóstico realizados e acompanhados durante o estágio curricular na Clinicale .....	29

## LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

AST	Aspartato aminotransferase
ALT	Alanina aminotrasferase
BID	Duas vezes ao dia
CIF	Cistite idiopática felina
CTI	Centro de tratamento intensivo
DM	Diabetes mellitus
DTUIF	Doença do trato urinário inferior dos felinos
EQU	Exame qualitativo de urina
FA	Fosfatase alcalina
FeLV	Leucemia viral felina
FiV	Imunodeficiência felina
HAC	Hiperadrenocorticismo
HV-UPF	Hospital veterinário da universidade de Passo Fundo
IRA	Insuficiência renal aguda
IRC	Insuficiência renal crônica
mg	miligrama
mg/kg	miligrama por quilo
mg/dl	miligrama por decilitro
MPA	Medicação pré-anestésica
MPD	Membro pélvico direito
MPE	Membro pélvico esquerdo
NPH	Protamina neutra de hagedorn
PD	Polidipsia
PF	Polifagia
PU	Poliúria
SC	Subcutânea
SID	Uma vez ao dia
TPC	Tempo de preenchimento capilar
UI	Unidade internacional
UPF	Universidade de Passo Fundo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>HOSPITAL VETERINARIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO.....</b>	<b>11</b>
2.1	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO .....	11
2.2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	14
2.3	CASUÍSTICA CLÍNICA.....	14
<b>3</b>	<b>CLINICAL CLÍNICA VETERINÁRIA.....</b>	<b>21</b>
3.1	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO .....	21
3.2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	23
3.3	CASUÍSTICA CLÍNICA.....	24
<b>4</b>	<b>RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....</b>	<b>30</b>
4.1	DIABETES MELLITUS INSULINO-DEPENDENTE EM UM CANINO DA RAÇA BOXER .....	30
4.2	RELATO DO CASO.....	31
4.3	DISCUSSÃO .....	33
4.4	DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DOS FELINOS (DTUIF) OBSTRUTIVA EM UM GATO SEM RAÇA DEFINIDA .....	35
4.5	RELATO DE CASO .....	36
4.6	DISCUSSÃO .....	38
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>42</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXO A – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1 .....</b>	<b>47</b>
	<b>ANEXO B – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1 .....</b>	<b>48</b>

<b>ANEXO C – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1 .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO A – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1 .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO C – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1 .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO D – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 2 .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO E – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 2 .....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul é a etapa final para a formação do aluno como Médico Veterinário, e tem como objetivo somar o conhecimento teórico aprendido durante a formação com a rotina prática vivenciada pelos profissionais acompanhados durante esse período.

O estágio foi dividido em duas etapas e orientado pelo professor Gustavo Brambatti. O primeiro período foi realizado durante os dias 17 de fevereiro a 19 de março de 2020, no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF) na cidade de Passo Fundo - RS, sob supervisão da médica veterinária Me. Priscila Secchi, totalizando 176 horas. A segunda parte foi realizada durante os dias 18 de agosto de 2020 a 2 de outubro de 2020, na clínica veterinária Clinicale na cidade de Farroupilha – RS, sob supervisão da médica veterinária Adriana Gaffrée Leon, totalizando 244 horas.

Este relatório irá descrever as atividades acompanhadas no estágio curricular, bem como a infraestrutura do local onde ocorreu o estágio, apresentando a casuística dos atendimentos acompanhados durante o período além da descrição de dois relatos de caso, sendo o primeiro de um canino boxer com diabetes mellitus e o segundo de um felino sem raça definida com doença do trato urinário inferior felino.

## 2 HOSPITAL VETERINARIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

### 2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (Figura 1), teve sua fundação no dia 2 de junho de 2000 e localiza-se no campus I, Rodovia BR 285, Bairro São José, na Cidade de Passo Fundo – RS.

Com atendimento 24 horas e horário comercial de segunda à sexta das 8 às 18 horas, o hospital realizava atendimentos de urgência e emergência nos demais horários, durante os finais de semana e feriados.

Os atendimentos clínicos eram realizados por ordem de chegada, no qual os pacientes de emergências eram passados com prioridades para o atendimento.

A estrutura física era constituída por recepção, secretaria, sala de espera, sala dos veterinários, farmácia, bloco cirúrgico e possuía quatro consultórios, sendo dois consultórios para atendimentos clínicos (Figura 2A), um destinado exclusivamente às aulas práticas dos alunos da faculdade de veterinária da UPF e outro para atendimento de animais com suspeita de doenças infectocontagiosas (Figura 2B).

O setor de internação era constituído por sala de emergência (Figura 3), sala de procedimentos ambulatoriais, sala de enfermagem, centro de tratamento intensivo (CTI), utilizada para animais que demanda maior atenção e cuidados, três canis e um gatil.

O setor de isolamento (Figura 4) era composto por quatro salas, sendo uma para animais com parvovirose, outra para pacientes com cinomose, uma terceira para realização de procedimentos e a quarta para internação de felinos com rinotraqueíte viral felina.

No setor de diagnóstico por imagem, havia uma sala para a radiografia (Figura 5A), uma para a ultrassonografia (Figura 5B), outra destinada a preparação dos pacientes e por fim uma para realização de laudos.

O hospital veterinário englobava também em sua estrutura os laboratórios de análises clínicas, bacteriologia, parasitologia, imunologia, virologia, reprodução, biotecnologia e patologia.

A equipe do hospital veterinário era constituída por 56 funcionários contratados, entre esses, médicos veterinários, médicos veterinários residentes, técnicos em enfermagem e em exames de imagem, funcionários do setor

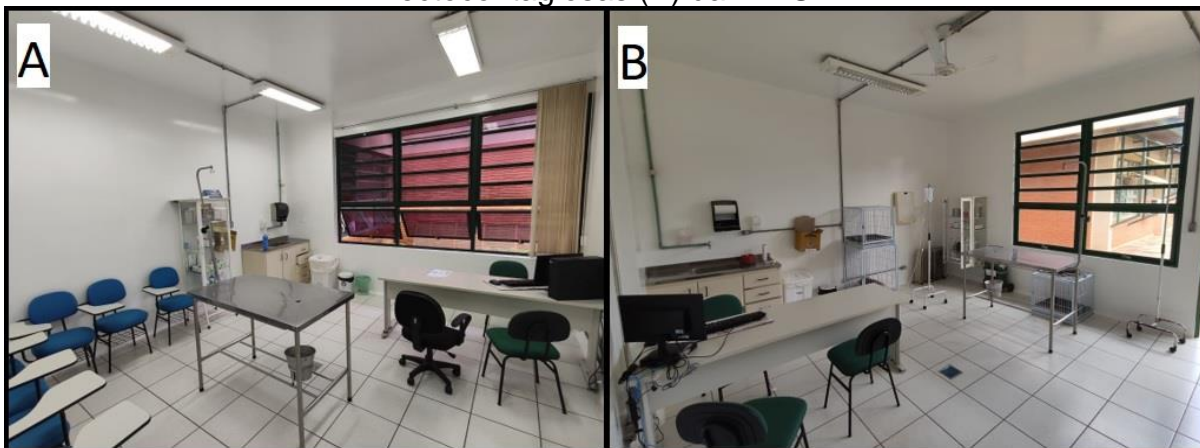
administrativo e da limpeza, auxiliares de farmácia e de laboratório, farmacêuticos, laboratoristas, além de 19 estagiários remunerados e 9 estagiários curriculares.

Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF)



Fonte: Edigar Caldato (2020).

Figura 2 - Consultório para atendimento clínico (A) e Consultório para doenças infectocontagiosas (B) da HV-UPF



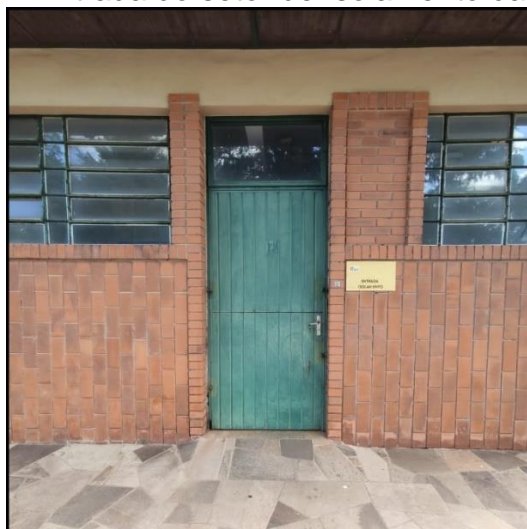
Fonte: Edigar Caldato (2020).

Figura 3 - Sala de emergência da HV-UPF



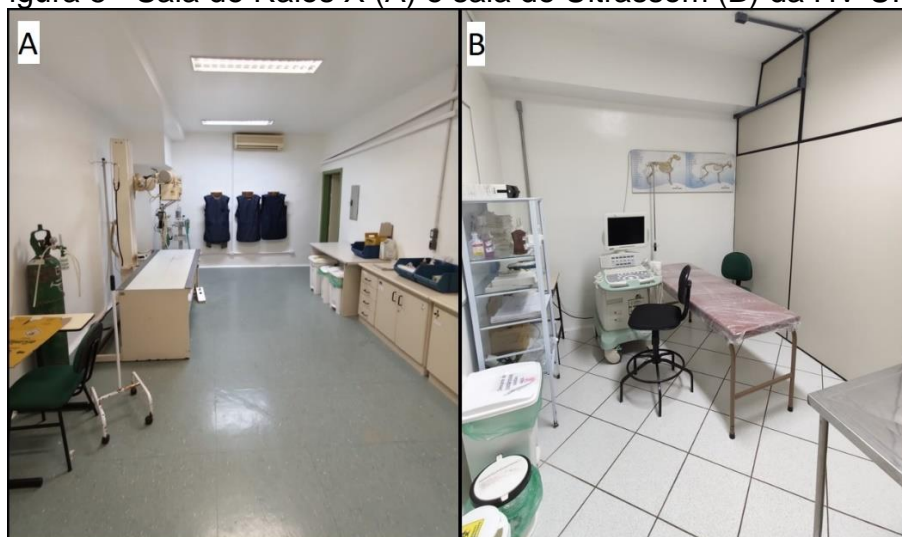
Fonte: Edigar Caldatto (2020).

Figura 4 - Entrada do setor de Isolamento da HV-UPF



Fonte: Edigar Caldatto (2020).

Figura 5 - Sala de Raios X (A) e sala de Ultrassom (B) da HV-UPF



Fonte: Edigar Caldatto (2020).



## 2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o estágio curricular no Hospital Veterinário da UPF na área de clínica médica de pequenos animais foram acompanhadas as realizações de consultas médicas, começando pela anamnese até o exame clínico, procedimentos ambulatoriais como coleta de sangue, sondagem uretral, limpeza de ferimentos, troca de curativos e contenção para auxílio nos exames de imagem.

No atendimento clínico o veterinário responsável iniciava a anamnese e os estagiários faziam os exames físicos gerais como verificar a frequência cardíaca, frequência respiratória, turgor cutâneo, temperatura retal, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar (TPC), pulso e palpação abdominal.

No início da manhã era realizado o boletim dos pacientes internados, onde um veterinário acompanhado de um estagiário passava verificando o comportamento do animal, se o acesso venoso estava viável, caso o acesso não estivesse viável era realizado o flushing ou a troca do mesmo, sondagem uretral, se tinha ou não apetite e sede e troca de curativos. No isolamento era necessário realizar a troca de jalecos e utilizar pro-pé, finalizando ali o boletim dos animais internados.

## 2.3 CASUÍSTICA CLÍNICA

Durante o estágio no hospital veterinário da UPF foram acompanhados 114 atendimentos clínicos, sendo 91 (80%) caninos e 23 (20%) felinos, conforme demonstra na Tabela 1.

Tabela 1 - Representação da porcentagem de caninos e felinos atendidos durante o estágio curricular no HV-UPF

<b>Espécie</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Canino	91	80%
Felino	23	20%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Em relação a machos e fêmeas nos caninos correspondeu a um total de 51 machos 44% e 40 fêmeas 35%. Conforme mostra Tabela 2.

Tabela 2 - Porcentagem de machos e fêmeas atendidos durante o estágio curricular no HV-UPF

<b>Gênero</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Fêmea	40	12	52	46%
Macho	51	11	62	54%
<b>Total</b>	91	23	114	100%

Fonte: Edigar Caldato (2020).

As afecções com maior relevância foram as musculoesqueléticas com 25% dos casos, seguido das afecções infectocontagiosas com 17%.

Tabela 3 - Representação da porcentagem de atendimentos clínicos de acordo com as afecções acompanhadas durante o estágio curricular no HV-UPF

<b>Afecções</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Cardiológicas	4	6%
Diversas	4	6%
Endócrinas	4	6%
Gastrointestinais	2	3%
Geniturinário	3	4%
Infectocontagiosas	12	17%
Musculoesqueléticas	17	25%
Neurológicas	5	7%
Oftalmológicas	2	3%
Oncológicas	3	4%
Respiratórias	5	7%
Tegumentar	8	12%
<b>Total</b>	69	100%

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Dentre as afecções musculoesqueléticas, a espondilose e fratura da sínfise mandibular foram as que apresentaram maior casuística, conforme representa a tabela 4. As fraturas de sínfise mandibular foram decorrentes de acidentes traumáticos em felinos e correspondem a 14,5% dos casos, na literatura a fratura da sínfise mandibular são as mais comumente observadas (UMPHLET; JOHNSON, 1988).

Tabela 4 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Displasia coxofemoral	1		1	6%
Doença de disco intervertebral	1		1	6%
Espondilose	3		3	18%
Eventração	1		1	6%
Fratura de ílio e ísquio		1	1	6%
Fratura de rádio e ulna	1		1	6%
Fratura de vértebra lombar		1	1	6%
Fratura de tíbia e fíbula	1		1	6%
Fratura de fêmur		1	1	6%
Fratura de sínfise mandibular		2	2	12%
Lesão vertebral	1		1	6%
Luxação coxofemoral	1		1	6%
Luxação de patela	1		1	6%
Neoplasia no maxilar	1		1	6%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Na tabela 5 as doenças infectocontagiosas da parvovirose canina (50%) e cinomose canina (33%), foram as que apresentaram maior casuística. A parvovirose é apontada como uma das grandes causadoras de diarreia em cães jovens com idade menor a seis meses (GREENE et al., 2015).

Tabela 5 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Cinomose**	4		4	33%
Esporotricose*		1	1	8%
Leucemia viral felina**		1	1	8%
Parvovirose**	6		6	50%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico presuntivo de acordo com sinais clínicos e/ou achados diagnósticos.

\*\*SNAP test

No sistema tegumentar a otite (37%) e a míiase (37%) tiveram maior casuística conforme a Tabela 6.

Tabela 6 - Afecções do sistema tegumentar acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Hérnia umbilical	1		1	12 %
Otite externa	3		3	37%
Queimadura de coxins		1	1	12%
Míiase	3		3	37%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

A tabela 7 representa as afecções do sistema respiratório de cães e gatos acompanhado durante o estágio curricular.

Tabela 7 - Afecções do sistema respiratório acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Broncopneumonia*	1		1	20%
Bronquite*	1		1	20%
Colapso de traqueia	1		1	20%
Estenose de traqueia	1		1	20%
Pneumotórax	1		1	20%
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico através de exame de raio-x

As afecções do sistema neurológico acompanhadas durante o estágio curricular, representada na tabela 8.

Tabela 8 - Afecções neurológicas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Botulismo*	1		1	20%

(continua)

(continuação)

Encefalopatia hepática	1		1	20%
Epilepsia*	1		1	20%
Suspeita de tétano*	1		1	20%
Trauma crânio encefálico		1	1	20%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico presuntivo.

Com um total de 4 afecções o sistema cardiológico é representado na tabela 9.

Tabela 9 - Afecções cardiológicas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Dilatação de ventrículo direito	1		1	25%
Endocárdiose de válvula mitral	1		1	25%
Efusão pericárdica	1		1	25%
Insuficiência cardíaca congestiva	1		1	25%
<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

O hiperadrenocorticismismo (HAC) foi a enfermidade do sistema endócrino com maior casuística (75%). Os sinais clínicos e lesões ao excesso de cortisol podem ser discretos ou graves, normalmente os sinais são polidipsia (PD), poliúria (PU), polifagia (PF), distensão abdominal, alopecia, piodermite, respiração ofegante, fraqueza muscular e letargia, entretanto alguns animais não apresentam os mesmos sinais (FELDMAN & NELSON, 2004).

Tabela 10 - Afecções do sistema endócrino acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Diabetes mellitus*	1		1	25%
Hiperadrenocorticismismo*	3		3	75%

(continua)

(continuação)

<b>Total</b>	4	4	100%
--------------	---	---	------

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico presuntivo de acordo com sinais clínicos e/ou achados diagnósticos.

Na tabela 11 foi agrupado os sistemas geniturinário, gastrointestinais, oftalmológicos e demais afecções. Sendo que o glaucoma, neoplasia mamária e picada de inseto apresentam-se com maior índice.

Tabela 11 - Afecções do sistema geniturinário, gastrointestinais, oftalmológicas e diversas acompanhadas durante estágio curricular no HV-UPF

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Cistite	1		1	7,14%
Colite	1		1	7,14%
Glaucoma*	2		2	14,29%
Insuficiência renal crônica	1		1	7,14%
Intoxicação	1		1	7,14%
Linfedema	1		1	7,14%
Neoplasia hepática	1		1	7,14%
Neoplasia mamária**	2		2	14,29%
Picada de inseto	2		2	14,29%
Ruptura de uretra	1		1	7,14%
Tumor venéreo transmissível**	1		1	7,14%
<b>Total</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico presuntivo.

\*\*Diagnóstico citológico.

O total de procedimentos clínicos e ambulatoriais são maiores que o número de pacientes acompanhados, sendo que muitos procedimentos eram realizados em um mesmo animal. Tendo a radiográfica com 37 (17,54%) a maior casuística de procedimentos, seguido da coleta de sangue 36 (17,06%).

Tabela 12 - Procedimentos clínicos, ambulatoriais e de diagnóstico realizados e acompanhados durante o estágio curricular no HV-UPF

<b>Procedimento</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
---------------------	----------------	----------------	--------------	--------------------

(continua)

(continuação)

Aferição de glicemia	7		7	3,32%
Aplicação de medicamentos	12	2	14	6,64%
Bloqueio plexo braquial guiado por ultrassom	1		1	0,47%
Biopsia com punch	1		1	0,47%
Cerclagem		2	2	0,95%
Citologia	3		3	1,42%
Coleta de sangue	33	3	36	17,06%
Cultura e antibiograma	3		3	1,42%
Curativo	4	8	12	5,69%
Dermorragia	2		2	0,95%
Drenagem de abscesso	2		2	0,95%
Ecocardiograma	5		5	2,37%
Eutanásia	3		3	1,42%
Mielografia	1		1	0,47%
Nebulização	13	1	14	6,64%
Punção em edema	1		1	0,47%
Radiografia	33	4	37	17,54%
Remoção de Miíases	5		5	2,37%
Retirada de Pontos	1		1	0,47%
Sondagem Uretral	11	2	13	6,16%
Sondagem Nasogástrica	2	1	3	1,42%
Tala ortopédica	3	1	4	1,90%
Teste FiV/FeLV*		3	3	1,42%
Teste de fluoresceína	2		2	0,95%
Toracocentese		1	1	0,47%
Transfusão Sanguínea	2		2	0,95%
Ultrassom	12	3	15	7,11%
Urinálise	1		1	0,47%
Venóclise	15	2	17	8,06%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>33</b>	<b>211</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*SNAP Test

### **3 CLINICAL CLÍNICA VETERINÁRIA**

#### **3.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO**

Localizada na Av. Santa Rita, nº 232, no bairro Planalto em Farroupilha – RS (Figura 6), a clínica veterinária Clinicale teve sua fundação em 19 de fevereiro de 2018, com horário de atendimento de segunda à sexta das 09:00 às 12:00 e das 13:30 às 18:30, no sábado das 09:00 às 12:00, através de agendamento.

A equipe da clínica era composta por três veterinários, dois responsáveis pelo atendimento clínico geral e um veterinário responsável por cirurgia de tecidos moles. A clínica também possuía parceiros para atendimento especializado que trabalham como volantes, nas áreas de neurologia, odontologia, ortopedia, diagnóstico por imagem, endocrinologia, gastrologia, nefrologia e cardiologia. Também possui um auxiliar financeiro, três estagiários voluntários, uma recepcionista, uma esteticista, uma faxineira e um jardineiro.

A estrutura da clínica era composta pela recepção com área de espera, loja (Figura 7) e a sala de estética animal. Também possuía 2 consultórios (Figura 8A) contendo mesa, pia para higienização, instrumentos e medicações básicos utilizados durante a consulta. Na entrada dos consultórios encontrava-se uma balança para pesagem dos pacientes junto a um refrigerador de medicamentos (Figura 8B). O setor de internação (Figura 9) possuía 15 baias, medicações e materiais básicos para o uso diário, pia para higienização e uma mesa de procedimentos. Possuía também um depósito de medicamentos junto a uma autoclave para esterilização do material utilizado durante a cirurgia (Figura 10). O setor de cirurgia possuía um bloco cirúrgico e a clínica ainda contava com uma sala para realização de diagnóstico por imagem (Figura 11), esta possuía um aparelho de radiografia e um de ultrassonografia.

Na área externa da clínica, encontrava-se uma área cercada para complementar o tratamento da internação, como levar o animal tomar sol, fazer necessidades, exercícios e também utilizada por especialistas para realizarem alguns testes específicos.



Figura 6 - Fachada da Clinicale Clínica Veterinária



Fonte: Edigar Caldato (2020).

Figura 7 – Recepção da Clinicale Clínica Veterinária



Fonte: Edigar Caldato (2020).

Figura 8 - Consultório e Balança da Clinicale Clínica Veterinária



Fonte: Edigar Caldato (2020).

Figura 9 – Internação da Clinica Clínica Veterinária



Fonte: Edigar Caldato (2020).

Figura 10 - Sala de imagem da Clinica Clínica Veterinária



Fonte: Edigar Caldato (2020).

### 3.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o estágio curricular na clínica Clinicale no primeiro horário da manhã, com auxílio do veterinário eram realizadas as medicações pré-anestésicas (MPA) de pacientes que iriam para procedimentos cirúrgicos, nos quais o animal era acessado, entubado e tricotomizado. No pós-cirúrgico eram aplicadas medicações, aferidos os parâmetros vitais (temperatura, frequência cardíaca e respiratória), e direcionamento dos mesmos ao setor de internação.

Os animais internados ficavam sob observação dos estagiários, que tinham a responsabilidade de alimentar, higienizar as baias, aferir parâmetros vitais e levar os animais para banho de sol.

Sob supervisão do veterinário responsável o estagiário auxiliava no exame físico e clínico, coletas de sangue, aplicação de medicamentos, limpeza e curativo de ferimentos, retirada de pontos, contenção nos exames de imagem, realizava dermatografias e também podendo participar de atendimentos clínicos com os especialistas.

### 3.3 CASUÍSTICA CLÍNICA

Durante o estágio na Clinicale foram acompanhados 77 animais sendo 60 caninos (78%) e 17 felinos (22%), conforme representa a Tabela 13.

Tabela 13 - Representação da porcentagem de caninos e felinos atendidos durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Espécie</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Canino	60	78%
Felino	17	22%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Em relação a machos e fêmeas nos caninos correspondeu a um total de 28 machos (36,36%) e 32 fêmeas (41,56%). Conforme mostra Tabela 14.

Tabela 14 - Porcentagem de machos e fêmeas atendidos durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Gênero</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Fêmea	32	11	43	56%
Macho	28	6	34	44%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>17</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

As afecções do sistema tegumentar, apresentaram a maior ocorrência de casos durante o estágio curricular na Clinicale, representado na tabela 15.

Tabela 15 - Representação da porcentagem de atendimentos clínicos de acordo com as afecções acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Afecções</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Diversas afecções	4	6%
Endócrinas	2	3%
Gastrointestinais	10	14%
Geniturinário	9	13%
Infecção contagiosas	5	7%
Musculoesquelética	10	14%
Neurológicas	2	3%
Oftalmológicas	4	6%
Oncológicas	8	11%
Respiratórias	5	7%
Tegumentar	11	16%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

A otite externa foi a afecção de maior prevalência no sistema tegumentar, sendo acompanhado 4 casos clínicos durante o estágio curricular na Clinicale (Tabela 16).

Tabela 16 - Afecções do sistema tegumentar acompanhadas durante estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Dermatite	1		1	9%
Doença alérgica à picada de ectoparasita	1		1	9%
Fístula de glândula perianal		1	1	9%
Foliculite	1		1	9%
Inflamação na glândula perianal	1		1	9%
Otite externa	4		4	36%
Oto-hematoma	1		1	9%
Pododermatite	1		1	9%
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>11</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Em felinos o trauma no membro pélvico esquerdo teve maior casuística com 3 casos acompanhados. Em caninos a espondilose teve maior casuística com 2 casos acompanhados, conforme mostra a tabela 17.

Tabela 17 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Artrite*	1		1	10%
Espondilose	2		2	20%
Fratura de costela		1	1	10%
Osteoartrite*	1		1	10%
Ruptura de ligamento cruzado		1	1	10%
Trauma do MPE**	1	2	3	30%
Trauma do MTD***	1		1	10%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico presuntivo.

\*\*MPE (Membro pélvico esquerdo).

\*\*\*MTD (Membro torácico direito).

Com 4 casos a gastrite foi a afecção com maior relevância dentro do sistema gastrointestinal, seguido de gastroenterite e verminose, porém a verminose teve somente diagnóstico presuntivo, representado na tabela 18.

Tabela 18 - Afecções do sistema gastrointestinal acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Estomatite		1	1	10%
Fecaloma	1		1	10%
Gastrite	4		4	40%
Gastroenterite	2		2	20%
Verminose*	2		2	20%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico presuntivo.

A síndrome do ovário remanescente foi uma das maiores casuísticas, juntamente a piometra e cistite (Tabela 19).

Tabela 19 - Afecções geniturinário acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Aborto traumático		1	1	11%
Cistite	2		2	22%
Doença do trato urinário inferior felino		1	1	11%
Piometra	2		2	22%
Piometra de coto uterino	1		1	11%
Síndrome do ovário remanescente	2		2	22%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Na tabela 20 as neoplasias mamárias são as com maior incidência. De acordo com Fonseca e Daleck (2000), o diagnóstico de tumores em cadelas é representado em cerca de 50% por neoplasias mamárias.

Tabela 20 - Afecções oncológicas acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Carcinoma de células escamosas		1	1	13%
Neoplasia esplênica	1		1	13%
Neoplasia hepática	1		1	13%
Neoplasia de tronco encefálico	1		1	13%
Neoplasia mamária	3		3	38%
Neoplasia de intestino delgado	1		1	13%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

Bronquite, sinusite, fístula oronasal, colapso de traqueia e pneumonias são as únicas afecções do sistema respiratório presenciadas no estágio curricular obrigatório na Clinicale (Tabela 21).

Tabela 21 - Afecções respiratórias acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
-------------------	---------------	---------------	--------------	--------------------

(continua)

(continuação)

Bronquite*	1	1	20%
Colapso de Traqueia	1	1	20%
Fistula Oronasal	1	1	20%
Pneumonia*	1	1	20%
Sinusite	1	1	20%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnóstico por imagem.

A tabela 22 é retratada com algumas afecções infectocontagiosas, havendo um maior prevaecimento à FeLV.

Tabela 22 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Cinomose*	1		1	20%
FeLV*		3	3	60%
Micoplasmose		1	1	20%
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*SNAP Test.

Na tabela 23 foi realizado o agrupamento de diversos sistemas, visto que todas possuem o mesmo número de casos.

Tabela 23 - Afecções do sistema endócrino, neurológico, oftalmológico e variados acompanhadas durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Casuística</b>	<b>Canino</b>	<b>Felino</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Cerato conjuntivite seca	1		1	8%
Ceratite pigmentar	1		1	8%
Diabetes mellitus	1		1	8%
Epilepsia	1		1	8%
Hemoparasitose	2		2	17%
Hiperadrenocorticismo*	1		1	8%

(continua)

(continuação)

Obesidade	1	1	8%
Perfuração ocular	1	1	8%
Picada de inseto	1	1	8%
Síndrome do vestibular	1	1	8%
Uveíte	1	1	8%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

\*Diagnostico presuntivo.

O total de procedimentos clínicos e ambulatoriais são maiores que o número de pacientes acompanhados, sendo que muitos procedimentos eram realizados em um mesmo animal. Tendo a aplicação de medicações com 32 (12%) a maior casuística de procedimentos, seguido das vacinações 28 (11%), conforme mostra a tabela 24.

Tabela 24 - Procedimentos clínicos, ambulatoriais e de diagnóstico realizados e acompanhados durante o estágio curricular na Clinicale

<b>Procedimento</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
Aplicação de medicações	22	10	32	12%
Cistocentese	1	2	3	1%
Citologia aspirativa	2		2	1%
Coleta sanguínea	20	7	27	10%
Curativo	6	7	13	5%
Ecocardiograma	3		3	1%
Eletrocardiograma	1		1	0%
Eutanasia	1		1	0%
Fluidoterapia	15	6	21	8%
Radiografia	11	6	17	7%
Remoção de pontos	8	4	12	5%
Sedação	15	10	25	10%
Sondagem uretral	2	2	4	2%
Sondagem nasogástrica	1		1	0%
Teste de cinomose	1		1	0%

(continua)



(continuação)

Teste de fluoresceína	9		9	3%
Teste de FiV/FeLV		7	7	3%
Teste de schirmer	3		3	1%
Ultrassonografia	12	3	15	6%
Vacinação	22	6	28	11%
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>85</b>	<b>261</b>	<b>100%</b>

Fonte: Edigar Caldato (2020).

#### 4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

##### 4.1 DIABETES MELLITUS INSULINO-DEPENDENTE EM UM CANINO DA RAÇA BOXER

A diabetes mellitus insulino-dependente, apresenta-se com maior frequência e promove uma incapacidade parcial ou total ao secretar insulina, desta maneira ocorrendo a hipoinsulinemia já o DM insulino-independente considera-se atípica em cães (RAND et. al., 2004).

A DM é uma das doenças endócrinas frequentemente diagnosticadas na clínica veterinária em cães de meia idade até mesmo em idosos, sendo acometidos normalmente pela diabetes mellitus tipo 1 (RAND et al., 2004). De acordo com Nelson e Couto (2015) a causa do diabetes é multifatorial como: predisposição genética, infecção, obesidade, pancreatite, mecanismos imunomediados, doenças e medicamentos antagonistas à insulina.

Uma das funções do pâncreas é secretar insulina e glucagon. A insulina tem como função reduzir os níveis de glicose no plasma sanguíneo, já o glucagon, ativa a degradação do glicogênio acumulado (BETSY; RAMOS; BRIONES, 2017).

Com a deficiência deste órgão ao secretar insulina, ocorre uma alteração na proporção insulina/glucagon, fazendo com que o fígado trabalhe somente sob ação do glucagon, assim inibindo a formação de ácidos graxos proveniente da glicose. Com a ausência de insulina o organismo inicia a lipólise, acarretando na produção de corpos cetônicos, mesmo tendo uma elevada concentração de glicose no sangue (CUNNINGHAM, 2014).

Os sinais clínicos mais comuns da diabetes são poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso, geralmente não observados pelos tutores. Algumas complicações comuns são provenientes da DM como: catarata, pancreatite crônica, infecções do trato urinário e cetoacidose (NELSON; COUTO, 2015).

O diagnóstico em cães é baseado no histórico clínico do paciente, hiperglicemia persistente e glicosúria. Inicialmente os sinais clínicos passam despercebidos, podendo apresentar cetoacidose diabética com anorexia, letargia, vômitos e desidratação (CATCHPOLE et al., 2005).

Após definido o diagnóstico da DM é recomendado reavaliar de forma completa a saúde do cão procurando identificar alguma doença que possa estar colaborando na intolerância da glicose, tais como, hiperadrenocorticismos, cistite bacteriana e pancreatite (NELSON; COUTO, 2015).

O tratamento para DM deve ser iniciado logo após o diagnóstico, buscando regular a glicemia do animal a fim de evitar sinais secundários à hiperglicemia e à glicosúria (RAMOS, 2011). O controle da hiperglicemia consegue-se através do uso de insulina, exercícios, dieta e a precaução com doenças simultâneas que sejam antagonistas à insulina (NELSON; COUTO, 2015).

Em animais que não possuem complicações ao tratamento pode realiza-lo em casa, entretanto o tutor e o médico veterinário responsável precisam ter uma boa comunicação para manter o manejo correto da doença (BETSY; RAMOS; BRIONES, 2017).

Este relato de caso tem como objetivo apresentar um relato de caso de um canino da raça Boxer portador da diabetes mellitus insulino-dependente.

## 4.2 RELATO DO CASO

Um canino da raça Boxer, macho, castrado, com idade aproximada de 12 anos, pesando 28kg, chegou para atendimento clínico com queixa de doença periodontal. Na anamnese o tutor relata que o paciente está apresentando emagrecimento progressivo, aumento da ingestão de água e ficou mais seletivo para a alimentação.

Ao realizar o exame físico o paciente não apresentou alterações na ausculta cardíaca e respiratória. Temperatura, tempo de preenchimento capilar e a hidratação encontraram-se dentro da normalidade. Ao exame periodontal não foram encontradas

anormalidades, porém observou-se desgaste dentário compatível com a idade. Diante do quadro clínico, foi solicitado exame de ultrassom, hemograma completo e os seguintes bioquímicos: creatinina, ureia, glicose, fósforo, alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA).

O hemograma não apresentou alterações relevantes para o quadro clínico do paciente. Porém, os exames bioquímicos apresentaram alterações com aumento significativo em ALT 206,00 UI/L, AST 189,00 UI/L, FA 4042,00 UI/L e glicose 562 mg/dl. Pelo fato de o tutor não ter certeza que o animal estava em jejum no dia da coleta dos exames de sangue, foi coletado novamente para bioquímicos os seguintes fatores: colesterol total, triglicerídeos e glicose.

No exame de ultrassonografia, observou-se alterações na vesícula biliar, a mesma encontrava-se aumentada com conteúdo anecogênico e possuía moderada quantidade de material ecodenso ocupando 1/3 do lúmen, sendo sugestivo de lama biliar. Nas imagens das adrenais, a adrenal esquerda possuía dimensões aumentadas de 2,63 cm x 0,63 cm x 0,83 cm (comprimento x espessura pólo cranial x espessura do pólo caudal), sugestivo de hiperplasia, já a adrenal direita apresentou margens irregulares de 2,36 cm x 0,82 cm x 0,64 cm, sugestivo de adrenopatia incipiente.

Após novo exame de glicose 571mg/dl e colesterol 400 mg/dl os resultados apresentaram-se alterados comparados com os valores de referência, neste caso foi entrado em contato com um especialista em endocrinologia, explicando o quadro clínico do animal e tendo a suspeita clínica de *diabete mellitus*. A pedido da endocrinologista foi solicitado um exame qualitativo de urina (EQU), coletado por micção espontânea, apresentando o resultado de coloração amarelo claro, densidade 1034, pH 6, glicosúria e cetonúria.

Diante do quadro apresentado concluiu-se que o paciente estava apresentando um quadro de DM insulino-dependente. Como o especialista não conseguiu consultá-lo em seguida ao diagnóstico, o mesmo recomendou alimentação premium duas vezes ao dia e aplicações de 10 unidades internacionais (UI) de insulina de protamina neutra de hagedorn (NPH) com dose aproximada de 0,35 U/kg, por via sub cutânea (SC), logo após a alimentação a fim de evitar que o animal entrasse em acidose metabólica até o dia da consulta.

Na consulta com a endocrinologista, foi aferida a glicose com a utilização do glicôsimetro, tendo como resultado 453 mg/dL, e o tutor relatou permanecer com

alimentação três vezes ao dia, sendo que o recomendado era a alimentação duas vezes ao dia e logo após realizar a aplicação da insulina.

Frente ao resultado obtido ao teste de glicemia, foi recomendado ao tutor praticar atividades físicas com o animal, realizar novamente o exame de ultrassom após 6 meses para monitorar as adrenais, visto que as mesmas já possuem alterações, aumentar a dosagem de insulina para 0,43 U/kg (12 UI) de NPH duas vezes ao dia após alimentá-lo, e realizar o tratamento da lama biliar com ursacol de 300mg.

Posteriormente foi recomendado ao tutor adquirir um glicôsimetro portátil para monitorar a glicemia do animal, visto que o especialista só iria consultar o paciente novamente após 15 dias. Até o presente momento o paciente encontra-se estabilizado e vivendo uma vida dentro da normalidade possível.

#### 4.3 DISCUSSÃO

De acordo com Guptill, Glickman e Glickman (2003) a DM é classificada em dois tipos, a DM tipo 1 é causada pela destruição ou perda de células beta pancreáticas, resultando na deficiência de insulina. A DM tipo 2 é causada pela resistência ou produção incorreta de insulina pelas células beta.

Os sinais clínicos mais importantes na DM tipo 1 são: poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia e catarata (BETSY; RAMOS; BRIONES, 2017). Conforme relatado pelo tutor na anamnese o animal possuía alguns sinais clínicos distintos aos sintomas iniciais da DM, neste caso presume-se que o mesmo estava em um quadro clínico mais avançado.

Em um estudo realizado por Hess et al. (2000) em cães com diabetes o hemograma normalmente não possui alterações. Porém quando o animal apresenta doenças concomitantes pode ocorrer alteração.

Complicações como hipoglicemia, cetoacidose diabética, catarata, lipidose hepática, pancreatite, infecções, nefropatia diabética, neuropatia diabética, retinopatias e as doenças de pele (RAMOS, 2011). De acordo com estudo realizado por Beam, Correa e Davidson (1999) cerca de 80% dos cães com diabetes mellitus desenvolveram catarata entre 12 a 16 meses.

Em busca de possíveis alterações nas glândulas adrenais decorrente de um possível hiperadrenocorticismismo que produz glicocorticoides e estimula a lipólise, foi

solicitado o exame de ultrassonografia sendo que o mesmo apresentou alteração. Tendo como base as medidas de referências para as glândulas adrenais, a adrenal direita tem aproximadamente 2,24cm x 0,58cm (comprimento x espessura) e a adrenal esquerda 2,49cm x 0,61cm, em animais com peso maior que 10kg pode ser considerado adrenomegalia valores superiores a 0,75cm (DE MARCO, 2015). Conforme relatado a adrenal direita estava alterada sendo sugestivo de adrenopatia e a esquerda hiperplásica, mas não foi solicitado testes específicos para diferenciar a DM de HAC, visto que primeiramente o especialista optou por tratar o animal para DM e caso o mesmo não tivesse resposta, seria requisitado exames complementares.

O perfil bioquímico normalmente apresenta-se com hiperglicemia, hipertrigliceridemia, aumento de alanina aminotransferase e aumento da fosfatase alcalina (NELSON; COUTO, 2015). Sendo assim, as alterações descritas no relato mostram-se compatíveis com as encontradas na literatura.

Exame como urinálise é fundamental para o diagnóstico de DM, as seguintes características devem ser apresentadas na urina: odor adocicado, glicosúria e cetonúria variável (BETSY; RAMOS; BRIONES, 2017).

Conforme relatado por Pöppl e González (2005) no exame de sedimento urinário observou-se alterações em densidade maior que 1040 em 50% dos casos, glicosúria em 90% dos casos e cetonúria em 40% dos casos. A glicosúria é um resultado da hiperglicemia desenvolvido pela poliúria e polidipsia (NELSON; COUTO, 2015). Pelo fato do organismo do animal não estar absorvendo glicose corretamente, o mesmo acaba recorrendo a produção de glicose através da lipólise, sendo assim ocorrendo a formação de corpos cetônicos, deste modo excretado pelos rins e concentrado na urina, juntamente a glicose não absorvida.

O tratamento de DM tipo 1, tem como objetivo a reposição da insulina, através da insulinoterapia associado à prática de exercícios físicos e alimentação equilibrada. Existem diferenciadas preparações de insulina, como: regular, humana inalável, NPH, lenta, entre outras (PIRES; CHACRA, 2008). Conforme descrito na literatura tem como preferência a insulina NPH ou da lenta, com dose inicial recomendada a 0,50U/kg, BID de 12 em 12 h em cães com glicemia superior a 360 mg/dl, caso a glicemia seja menor recomenda-se metade da dose inicial, em cães de porte grande pode ser necessário iniciar a dose com 0,75 U/kg (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015). Inicialmente o especialista começou com uma dose menor que o descrito na literatura, visto que a mesma ainda não havia consultado o paciente, após consulta e o animal não estar

estabilizado, decidiu-se então aumentar a dose e instruir o tutor a aplicar duas vezes ao dia após alimentá-lo.

A dieta deve ser cautelosamente utilizada, principalmente em animais obesos, pelo fato de a obesidade causar resistência à insulina em cães podendo alterar a resposta da insulinoterapia (NELSON; COUTO, 2015). Normalmente cães com DM tipo 1 recebem insulina 2 vezes ao dia e alimentação com porções iguais após aplicação de insulina em horários específicos, a fim de minimizar a hiperglicemia pós prandial e absorver a glicose (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015). Como o animal não estava obeso, mas sim com perda de peso, recomendou-se o mesmo a utilizar ração premium ou super premium, pelo fato destas rações terem uma menor taxa de gordura, onde a mesma é prejudicial à absorção de insulina.

As atividades físicas em animais diabéticos auxiliam na redução da glicemia e aumento na circulação sanguínea, porém o animal deve ser observado pelo proprietário, visto que o mesmo pode entrar em hipoglicemia (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015).

Uma das formas de monitoramento direto de glicose a domicilio é através da utilização de glicôsimetro. As amostras de sangue são coletadas diretamente da ponta de orelha, coxins, calo do cotovelo e lábios externos do animal. Tendo como base de referência os valores de 60-130 mg/dl (COOK, 2012). Com a avaliação do glicôsimetro portátil, o tutor consegue acompanhar se o tratamento e a resposta do animal pela insulinoterapia estão sendo efetivos e também uma possível hipoglicemia, que pode vir a ocorrer durante a atividade física.

O prognóstico depende do comprometimento do tutor com o tratamento, se existe ou não doenças concomitantes e avaliações periódicas com o veterinário, assim como a comunicação do cliente com o mesmo (NELSON; COUTO, 2015).

#### 4.4 DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DOS FELINOS (DTUIF) OBSTRUTIVA EM UM GATO SEM RAÇA DEFINIDA

O termo DTUIF é utilizado para abranger as doenças que acometem a vesícula urinária ou a uretra dos felinos (NELSON; COUTO, 2015). Ocorre em felinos de qualquer sexo e idade, entretanto é mais comum em machos de 2 a 6 anos. Sendo observada com maior frequência em animais sedentários, alimentados com ração seca, com sobrepeso e os que vivem em grupos (RECHE; CAMOZZI, 2015).

A DTUIF pode ser dividida em obstrutiva ou não obstrutiva (RECHE; CAMOZZI, 2015). Sendo que as obstruções uretrais mais frequentes são geradas por plugs uretrais e cristais, normalmente de estruvita, entretanto pode ocorrer por outras causas, como: neoplasias, inflamação da mucosa uretral, estenose uretral e urólitos (SEGEV et al., 2011).

Os sinais clínicos são variados, tais como, hematúria, polaquiúria, micção fora da caixa e micção lenta com vocalização (WESTROPP; KASS; BUFFINGTON, 2006). Segundo Reche, Hagiwara e Mamizuka (1998), em animais obstruídos, os sinais clínicos podem aparecer em diversos sistemas orgânicos, sendo comum a uremia, êmese, hipotermia, anorexia e depressão.

De acordo com Reche e Camozzi (2015), o diagnóstico consiste em anamnese, exame físico e exames complementares, sendo recomendado a ultrassonografia, exame qualitativo de urina, urocultura e antibiograma. Em casos que o paciente apresenta obstrução uretral, recomenda-se hemograma e bioquímica sérica.

O diagnóstico correto é o sucesso para o tratamento da DTUIF. O mesmo deve ser iniciado a partir da identificação da causa específica, porém quando não houver a identificação da causa o paciente deve ser tratado como cistite idiopática felina (CIF) (GUNN-MOORE, 2003).

Para animais com DTUIF o tratamento é realizado a partir do manejo ambiental, redução do estresse, manejo dietético, aumento na ingestão hídrica e a terapia medicamentosa só deve ser feita caso o paciente não tiver melhora nos sinais clínicos ou reaparecimento recorrentes dos mesmos (HOSTUTLER; CHEW; DIBARTOLA, 2005). Em pacientes obstruídos o tratamento inicia-se com a fluidoterapia buscando corrigir a azotemia, alterações ácido-base, hidroeletrólíticas e recuperar o fluxo urinário (RECHE; CAMOZZI, 2015).

Este relato de caso tem como objetivo apresentar um relato de caso de um felino sem raça definida acometido pela DTUIF.

#### 4.5 RELATO DE CASO

Em uma clínica particular do município de Farroupilha, foi atendido um felino, macho, sem raça definida, castrado, 5 anos de idade, pesando 4,9 kg, não vacinado, com queixa principal de apatia, vômito, inapetência e vocalização. Na anamnese o

tutor relatou que o animal fazia as suas necessidades fora de casa, consumia ração de baixa qualidade e o mesmo encontrava-se mais apático. Pelo fato de o felino possuir acesso à rua o tutor suspeitava de envenenamento.

Ao realizar o exame clínico o paciente apresentava hipotermia (33,9 °C), extrema algia abdominal, sendo de fácil palpação o aumento de volume da vesícula urinária. Diante do quadro compatível a doença do trato urinário inferior em felinos obstruídos (DTUIF), o veterinário responsável optou por sondar o mesmo, visto que a vesícula urinária estava repleta e o animal apresentava muito desconforto. Para isso, foi necessário a realização de uma leve sedação com propofol ao efeito, a fim de realizar uma desobstrução uretral, aliviar a pressão e evitar ruptura da vesícula urinária. Para a sondagem utilizou-se de sonda uretral nº 4, observando-se dificuldade ao passar pela uretra. Após a sondagem que permaneceu por 48 horas, nas primeiras 24 horas foi realizado 3 lavagens com solução fisiológica, nas últimas 24 horas reduziu-se a frequência de lavagem visto que diminuiu a coloração avermelhada.

Também sendo realizado antes da sondagem, a coleta de urina por cistocentese, sendo encaminhada para a realização de exame qualitativo de urina (EQU), nesta coleta pode-se observar que a urina estava com coloração avermelhada e apresentava coágulos. Diante do quadro clínico do paciente, foi recomendada a internação do mesmo.

Além do EQU foi realizado coleta sanguínea para hemograma e os bioquímicos de ureia, creatinina e fósforo. Ao resultado dos exames o hemograma apresentou aumento de neutrófilos segmentados, plasma ictérico (+) e hemólise (+). Nos bioquímicos houve aumento de creatinina 17,43 mg/dl, uréia 553,00 mg/dl e fósforo 13,17mg/dl. Já no EQU apresentou aspecto turvo, cor vermelho, densidade 1010, pH 7,0, presença de proteína (++) , sangue oculto (+++), hemácias (700 por campo), bacteriúria discreta (+) e filamentos de muco (+).

Durante a internação o paciente ficou em fluidoterapia de ringer com lactato à uma dose de 390ml/24h, nos dois primeiros dias, através da suspeita do animal estar apresentando uma insuficiência renal aguda (IRA).

No terceiro dia a fluidoterapia foi reduzida para 190ml/24h. Como o paciente apresentava anorexia, foi recomendado o uso de alimentação forçada num primeiro momento, sendo que no decorrer do dia o animal começou a alimentar-se sozinho com uma alimentação pastosa.



O tratamento realizado foi de ampicilina e citrato de maropitant com dose de 1ml/10kg e dexametasona 0,5ml/kg uma vez ao dia (SID). No quarto dia o animal apresentou melhora clínica, e começou a urinar sozinho na caixa de areia.

No quinto dia de internação o paciente recebeu alta médica sendo encaminhado para casa com tratamento por via oral de meloxicam 0,05 mg/kg, amoxicilina com clavulanato de potássio 12,5 mg/kg por 7 dias e ração super premium para gatos castrados. Também foi recomentado ao tutor que retornasse ao final do tratamento para realização de novos exames, a fim de controlar a evolução do caso, no entanto o mesmo não retornou à reavaliação.

#### 4.6 DISCUSSÃO

O termo DTUIF abrange diversas afecções da vesícula urinária e/ou uretra de felinos. Das causas não obstrutivas estão a CIF, urólitos, defeitos anatômicos, neoplasias, infecções bacterianas, entre outras. Nos animais obstruídos cistite idiopática obstrutiva, tampão uretral, urólitos e urólitos com infecção bacteriana (GUNN-MOORE, 2003).

Os sinais clínicos para as doenças relacionadas a DTUIF são semelhantes, independente da causa da doença o animal normalmente apresenta disúria, estrangúria, hematúria, polaciúria e periúria (HOSTUTLER; CHEW; DIBARTOLA, 2005). Neste relato pelo fato do animal apresentar obstrução, em primeiro momento observou ausência de urina, sendo identificado hematúria somente através da cistocentese.

De acordo com Willeberg (1984) a DTUIF pode ser sub dividida em obstrutiva e não obstrutiva, sendo termos utilizados para definir se o animal possui uma obstrução uretral.

Em felinos com obstrução uretral, necessita-se cuidado durante a palpação abdominal, já que o mesmo pode estar apresentando algia e também a fim de evitar uma possível ruptura iatrogênica, visto que a vesícula urinária estará distendida e firme, não sendo recomendada sua compressão (FOSSUM, 2014).

A obstrução do sistema urinário inferior completa ou parcial, por tampões uretrais, coágulos de sangue, massas extra ou intraluminais e urólitos, levam a IRA pós-renal de modo a concentrar metabólitos que seriam eliminados do corpo (NEVES et al., 2011). A diminuição repentina e insistente da taxa de filtração glomerular (TFG),

ocasiona uma instabilidade hidroeletrolítico e armazenamento de restos do metabolismo, observado através da azotemia. A destruição da função renal, pode ser observada através da uremia (CARVALHO, 2015). Sendo assim, compatível com a suspeita de IRA pós renal, sendo confirmada com os exames complementares de ureia, creatinina e fósforo.

De acordo com Osborne et al. (1996) o diagnóstico da DTUIF se baseia no histórico, exame físico, radiografias abdominais e urinálise. Neste relato, o exame de hemograma e bioquímicos foram realizados para complementar o diagnóstico e identificar possíveis alterações proveniente da obstrução uretral.

Em um estudo realizado por Martins et al. (2013) o eritrograma de animais com DTUIF, apresentaram valores aproximados ao limite superior de referência, já no leucograma apresentou alterações aos valores de referência, com aumento de neutrófilos e diminuição dos eosinófilos e linfócitos. O processo de defesa a inflamação ou o estresse causado pelo estado clínico dos animais são capazes de alterar os resultados do leucograma (HORTA, 2006). As alterações encontradas no eritrograma é devido a desidratação do paciente.

Conforme estudo feito por Reche, Hagiwara e Mamizuka (1998) os animais com DTUIF tiveram aumento de ureia e creatinina, sendo com maior frequência em animais obstruídos. Normalmente após 24 horas de obstrução uretral completa, o animal começa a apresentar azotemia pós renal e uremia, com sinais clínicos como: êmese, anorexia e depressão, entretanto se desobstruído precocemente os sinais desaparecem, porém ainda poderá permanecer com as alterações renais (JOSEPH et al., 1996). Estes sinais clínicos são compatíveis com a IRA pós renal, causado pela obstrução

De acordo com estudo realizado por Cunha et al. (2010) ao comparar os efeitos renais e cardíacos ao uso de solução de cloreto de sódio e ringer lactato, a solução de ringer lactato não apresentou resultado desfavorável clínico, tanto na metabolização quanto no prognóstico do paciente. Confirmando assim como uma conduta adequada a escolha desta solução no tratamento do paciente referido, e também se observou uma boa evolução clínica.

A cistocentese de descompressão deve ser realizada com objetivo de favorecer a vesícula urinária a ter o fluxo de urina ideal. O felino obstruído, pode ser anestesiado para facilitar a remoção da obstrução (NELSON; COUTO, 2015). Porém em felinos com azotemia pós renal, a administração de sedativos deve ser utilizada

com cuidado, visto que fármacos como cloridrato de cetamina e propofol tem sua excreção por via renal (OSBORNE et al. 1996). Neste caso a cistocentese foi utilizada para coleta de urina para realizar o exame de EQU, visto que a uretra estava obstruída e não havia possibilidade de coleta espontânea.

Nos felinos com azotemia grave, com relevante presença de sangue ou detritos na urina, deve ser feito tricotomia e assepsia severa da região peniana para a utilização de sonda uretral flexível, a fim de evitar a contaminação (NELSON; COUTO 2015).

A utilização de cateter ou sonda de espera deve ser macio e não irritativo, permanecendo o menor tempo possível. Após remover a sonda necessita-se o uso de antibioticoterapia de 5 a 7 dias (RECHE; CAMOZZI 2015; LANE, 2009). Conforme relatado, o paciente permaneceu por um período de 48 horas, prevenindo uma possível reobstrução.

O tratamento com medicamentos deve ser conservado a pacientes que continuam com sinais clínicos, após o manejo ambiental, manejo alimentar, diminuição do estresse e aumento do consumo de água (RECHE; CAMOZZI, 2015).

Conforme descrito por Reche e Camozzi (2015) inicialmente deve ser incentivado ao animal a ingestão hídrica com aumento no número de potes de água, fontes de água corrente ou aumento da concentração de sal na dieta buscando uma urina mais diluída. Porém, não se deve oferecer a felinos nefropatas e hipertensos.

Acrescentar alimentação úmida para tentar diminuir os cristais, que são normais na urina de um felino alimentado por ração seca, entretanto se houver a persistência da cristalúria, recomenda-se uma dieta apropriada, dando preferência na forma úmida. Dietas acidificadas não são recomendadas em animais que apresentam urina ácida, visto que o uso contínuo pode acabar ocasionando acidose metabólica, hipocalemia, danos renais e risco de urolitíase por oxalato (GUNN-MOORE, 2003).

A fim de reduzir o estresse recomenda-se evitar mudanças bruscas na dieta, superlotação, adição de novos animais de estimação e estresse por brigas com outros gatos. O estresse ligado a micção pode estar relacionado com: caixa de areia em local inseguro, falta de limpeza regular e um número inadequado de caixas de areia para o número totais de animais (GUNN-MOORE, 2003; NELSON; COUTO, 2015).

Para pacientes com dor e desconforto, especialmente no episódio de crise, tratar inicialmente com analgésicos e anti-inflamatórios, como: butorfanol, tramal, dipirona e meloxicam (RECHE; CAMOZZI, 2015). O tratamento utilizado no paciente

buscou aliviar a dor e prevenir uma possível contaminação bacteriana da sondagem uretral.

Buscando evitar a recidiva da DTUIF, o fornecimento de uma alimentação de boa qualidade, aumento do consumo hídrico, enriquecimento ambiental e feromônios para diminuir o estresse e ansiedade (NELSON; COUTO, 2015). Mesmo com a melhora clínica é válido salientar que a recidiva é um problema, visto que o animal acaba apresentando novamente os sinais clínicos e pode desencadear uma IRA que pode evoluir para uma insuficiência renal crônica (IRC).

O prognóstico em casos de obstrução é variado de reservado a mau, resultante das complicações de uremia e hiperpotassemia recorrente que acabam prejudicando o animal e podendo levá-lo a morte. Recidivas podem vir a ocorrer em felinos obstruídos em até 6 meses (RECHE; CAMOZZI, 2015). Pelo fato de o proprietário não ter retornado para a reconsulta, não conseguimos acompanhar se o paciente está estável, sem apresentar alterações clínicas e observar se houve a diminuição de ureia e creatinina.

## 5 CONCLUSÃO

O estágio extracurricular é considerado de suma importância na formação de um estudante de medicina veterinária, visto que o mesmo proporciona conhecimento ao graduando relacionando a parte teórica juntamente com o conhecimento prático.

A DM insulino-dependente acomete uma grande parte dos cães, a estabilização do quadro do paciente depende muito da disposição do tutor em controlar a glicemia através da aplicação de insulina juntamente com o manejo alimentar correto, sendo importante a comunicação do tutor com o médico veterinário a fim de evitar problemas secundários da DM.

A DTUIF obstrutiva é considerada uma doença de urgência clínica, com maior frequência em felinos machos, quando identificada precocemente o paciente obstruído não apresentará grandes alterações clínicas e após tratado deve-se ter o cuidado para o animal não obstruir novamente, visto que em muitos casos os animais acabam tendo esta recidiva.

Os locais onde foram realizados a conclusão final de curso oportunizou conhecimento na rotina prática com participações em consultas, procedimentos em ambulatórios, gerando uma grande base para a formação em médico veterinário.

## REFERÊNCIAS

- BEAM, S.; CORREA, M.T.; DAVIDSON, M.G. A retrospective-cohort study on the development of cataracts in dogs with diabetes mellitus: 200 cases. **Veterinary Ophthalmology**, v. 2, n. 3, p. 169-172, 1999. DOI: doi.org/10.1046/j.1463-5224.1999.00073.x.0. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11397260/>>. Acesso em: 13 nov. 2020.
- BETSY, Á. L.; RAMOS, F. Á.; BRIONES, S. L. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus en perros. **Abanico Veterinario**, v. 7, n. 1, p. 53-67, 2017. DOI: doi.org/10.21929/abavet2017.71.6. Disponível em: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-61322017000100053](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-61322017000100053)> Acesso em: 13 nov. 2020.
- CARVALHO, M.B. Insuficiência renal aguda. *In*: JERICÓ, M.M.; ANDRADE-NETO, J.P.; KOGIKA, M.M(org.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2015. p. 2392-2439.
- CATCHPOLE, B. *et al*. Canine diabetes mellitus: can old dogs teach us new tricks?. **Diabetologia**, v. 48, n. 10, p. 1948-1956, 2005. DOI: doi.org/10.1007/s00125-005-1921-1. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16151773/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.
- COOK, A. K. Monitoring Methods for Dogs and Cats with Diabetes Mellitus. **Journal Of Diabetes Science And Technology**, v. 6, n. 3, p. 491-495, 2012. DOI: doi.org/10.1177/193229681200600302. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22768878/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.
- CUNHA, M. G. M. C. M. *et al*. Renal and cardiorespiratory effects of treatment with lactated Ringer's solution or physiologic saline (0.9% NaCl) solution in cats with experimentally induced urethral obstruction. **American Journal Of Veterinary Research**, v. 71, n. 7, p. 840-846, 2010. DOI: doi.org/10.2460/ajvr.71.7.840. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20594088/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.
- DE MARCO, V. Hiperadrenocorticismo em canino. *In*: JERICÓ, M.M.; ANDRADE-NETO, J.P.; KOGIKA, M.M (org.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**, 1. ed, São Paulo: Roca, 2015, p. 2950-2971.
- FELDMAN E.C.; Nelson R.W. **Canine and feline endocrinology and reproduction**. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004.
- FONSECA, C.S; DALECK. C.R. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. **Ciência Rural**, v. 30, n. 4, p. 731-735, 2000. DOI: doi.org/10.1590/s0103-84782000000400030. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782000000400030&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782000000400030&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 13. nov. 2020.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GUNN-MOORE, D. Feline lower urinary tract disease. **Journal Of Feline Medicine And Surgery**, v. 5, n. 2, p. 133-138, 2003. DOI: doi.org/10.1016/s1098-612x(02)00129-8. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12670440/>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

GUPTILL, L.; GLICKMAN, L.; GLICKMAN, N. Time Trends and Risk Factors for Diabetes Mellitus in Dogs: analysis of veterinary medical data base records (1970-1999). **The Veterinary Journal**, v. 165, n. 3, p. 240-247, 2003. DOI: doi.org/10.1016/s1090-0233(02)00242-3. Disponível em: <<http://europepmc.org/article/med/12672370>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

GREENE, C. E. *et al.* **Doenças infecciosas em caes e gatos**, 4. Ed, Rio de Janeiro: Roca, 2015.

HESS, R. S. *et al.* Concurrent disorders in dogs with diabetes mellitus: 221 cases (1993-1998). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, v. 217, n. 8, p. 1166-1173, 2000. DOI: doi.org/10.2460/javma.2000.217.1166. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11043687/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

HORTA, P. V. P. **Alterações clínicas, laboratoriais e eletrocardiográficas em gatos com obstrução uretral**. 2006. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Curso de Pós-Graduação em Veterinária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

JOSEPH, W. B. *et al.* Pathophysiology of Urethral Obstruction. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, v. 26, n. 2, p. 255-264, 1996. DOI: doi.org/10.1016/s0195-5616(96)50206-8. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195561696502068>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

LANE, I. **Urethral obstruction in cats: Catheters and complications** (Proceedings): CVC, 2009. Disponível em: <<https://www.dvm360.com/view/urethral-obstruction-cats-catheters-and-complications-proceedings>> Acesso: 08/11/2020

MARTINS, G. S. *et al.* Avaliação clínica, laboratorial e ultrassonográfica de felinos com doença do trato urinário inferior. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 5, p. 2349-2355, 2013. DOI: doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n5p2349. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/269925470\\_Avaliacao\\_clinica\\_laboratorial\\_e\\_ultrassonografica\\_de\\_felinos\\_com\\_doenca\\_do\\_trato\\_urinario\\_inferior](https://www.researchgate.net/publication/269925470_Avaliacao_clinica_laboratorial_e_ultrassonografica_de_felinos_com_doenca_do_trato_urinario_inferior)>. Acesso em: 13. nov. 2020.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**, 4 ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 1504 p.

NEVES, L.; WANDERLEY, M. C.; PAZZINI, J. Doença do trato urinário em gatos (*Felis catus domesticus*, LINNAEUS, 1758) atendidos em clínicas veterinárias da região de Ribeirão Preto-SP. **Nucleus Animalium**, v.3, n.1, 2011. DOI: doi.org/10.3738/na.v3i1.571. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/341917605\\_DOENCA\\_DO\\_TRATO\\_URINARIO\\_EM\\_GATOS\\_Felis\\_catus\\_domesticus\\_LINNAEUS\\_1758\\_ATENDIDOS\\_EM](https://www.researchgate.net/publication/341917605_DOENCA_DO_TRATO_URINARIO_EM_GATOS_Felis_catus_domesticus_LINNAEUS_1758_ATENDIDOS_EM)>

CLINICAS\_VETERINARIAS\_DA\_REGIAO\_DE\_RIBEIRAO\_PRETO-SP>. Acesso em: 13. nov. 2020.

OSBORNE, C. A. *et al.* Medical Management of Feline Urethral Obstruction. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, v. 26, n. 3, p. 483-498, 1996. DOI: doi.org/10.1016/s0195-5616(96)50079-3. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9157648/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

PIRES, A. C.; CHACRA, A. R. A evolução da insulinoterapia no Diabetes melito tipo 1. **Arq Bras de Endocrinol Metab**, V. 52, n. 2, 2008. DOI: doi.org/10.1590/S0004-27302008000200014. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000200014&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000200014&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 13 nov. 2020.

PÖPPL, Á.G.; ELIZEIRE, M.B. Diabetes Mellitus em Cães. *In*. JERICÓ, M.M.; ANDRADE-NETO, J.P.; KOGIKA, M.M (org.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1 ed., São Paulo: Roca, 2015, p. 3051-3075.

PÖPPL, Á. G.; GONZÁLEZ, F. H. D. Aspectos epidemiológicos e clínico-laboratoriais da Diabetes Mellitus em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 33, n. 1, p. 33-39, 2005. DOI: doi.org/10.22456/1679-9216.14436. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/332391786\\_Aspectos\\_epidemiologicos\\_e\\_clinico-laboratoriais\\_da\\_Diabetes\\_Mellitus\\_em\\_caes](https://www.researchgate.net/publication/332391786_Aspectos_epidemiologicos_e_clinico-laboratoriais_da_Diabetes_Mellitus_em_caes)>. Acesso em: 13 nov. 2020.

RAND, J. S. *et al.* Canine and Feline Diabetes Mellitus: nature or nurture?. **The Journal Of Nutrition**, v. 134, n. 8, p. 2072-2080, 2004. DOI: doi.org/10.1093/jn/134.8.2072s. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15284406/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

RECHE JUNIOR, A.; HAGIWARA, M. K.; MAMIZUKA, E. Estudo clínico da doença do trato urinário inferior em gatos domésticos de São Paulo. **Brazilian Journal Of Veterinary Research And Animal Science**, v. 35, n. 2, p. 255-264, 1998. DOI: doi.org/10.1590/s1413-95961998000200004. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-95961998000200004&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-95961998000200004&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 13. nov. 2020.

RECHE, A. J.; CAMOZZI, R.B. Doença do Trato Urinário Inferior dos felinos/ Cistite Intersticial. *In*: JERICO, M.M; ANDRADE, J.P; KOGIKA, M.M (org.). **Tratado de Medicina Interna de cães e gatos**. 1. Ed, Rio de Janeiro: Roca, 2015, p 2585-2602. SEGEV, G. *et al.* Urethral Obstruction in Cats: Predisposing Factors, Clinical Clinicopathological Characteristics and Prognosis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, vol. 13, nº 2, 2011, p.101-08. DOI: doi:10.1016/j.jfms.2010.10.006. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21145768/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

UMPHLET, R. C.; JOHNSON, A. L. Mandibular Fractures in the Cat A Retrospective Study. **Veterinary Surgery**, v. 17, n. 6, p. 333-337, 1988. DOI: doi.org/10.1111/j.1532-950x.1988.tb01028.x. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-950X.1988.tb01028.x>>. Acesso em: 13. nov. 2020.



WESTROPP J.L.; KASS P.H.; BUFFINGTON C.A. Evaluation of the effects of stress in cats with idiopathic cystitis. **American Journal of Veterinary Research**, v. 67, n. 4, p. 731-736, 2006. DOI: doi.org/10.2460/ajvr.67.4.731 Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/7199341\\_Evaluation\\_of\\_the\\_effects\\_of\\_stress\\_in\\_cats\\_with\\_idiopathic\\_cystitis](https://www.researchgate.net/publication/7199341_Evaluation_of_the_effects_of_stress_in_cats_with_idiopathic_cystitis)>. Acesso em: 13. nov. 2020.

WILLEBERG, P. Epidemiology of Naturally Occurring Feline Urologic Syndrome. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 455-469, 1984. DOI: doi.org/10.1016/s0195-5616(84)50053-9. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6377663/>>. Acesso em: 13. nov. 2020.

## ANEXOS

## ANEXO A – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1

Clínica: Clínica

Dt. Nasc.: 18/08/2008

**HEMOGRAMA + PLAQUETAS**

Material...: Sangue total com EDTA Vlr Ref. Absoluto Vlr Ref. Relativo  
 Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica (Ref. Schalm, 2010)  
 Equipamento: BC2800VET Mindray Caxias do Sul

**ERITROGRAMA**

Eritrócitos.....	5,56 milhões/ $\mu$ l		5,7 A 7,4 milhões/ $\mu$ l
Hemoglobina.....	11,8 g/dl		14,0 A 18,0 g/dl
Hematócrito.....	38 %		38,0 a 47,0
V.C.M.....	68,35 fL		63 A 77 fL
C.H.C.M.....	31,05 g/dl		31 A 35 g/dl
R.D.W.....	15,30		12 a 16

**LEUCOGRAMA**

Leucócitos totais.....	8.100 /mm <sup>3</sup>		6.000 a 16.000 /mm <sup>3</sup>
Mielócitos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0.0 a 0.0 /mm <sup>3</sup>
Metamielócitos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0.0 a 0.0 /mm <sup>3</sup>
Bastonetes.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0.0 a 100.0 /mm <sup>3</sup>
Segmentados.....	87,00 %	7047 /mm <sup>3</sup>	2.800 a 12.000 /mm <sup>3</sup>
Eosinófilos.....	1,00 %	81 /mm <sup>3</sup>	50.0 a 1.200 /mm <sup>3</sup>
Basófilos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0.0 a 100.0 /mm <sup>3</sup>
Monócitos.....	2,00 %	162 /mm <sup>3</sup>	50.0 a 800.0 /mm <sup>3</sup>
Linfócitos.....	10,00 %	810 /mm <sup>3</sup>	1.100 a 6.400 /mm <sup>3</sup>

Contagem plaquetária.....	463 mil/mm <sup>3</sup>		200 a 500 mil/mm <sup>3</sup>
---------------------------	-------------------------	--	-------------------------------

## ANEXO B – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1

<i>Clinica: Clinicale</i>	<i>Dt. Nasc.: 18/06/2006</i>
<b>CREATININA</b>	
<i>Material...: Sangue total com EDTA</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Cinético</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 0,92 mg/dl	0,5 a 1,4 mg/dl
<b>URÉIA</b>	
<i>Material...: Soro</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Colorimétrico enzimático</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 41,00 mg/dl	10,0 a 60,0 mg/dl
<b>FÓSFORO</b>	
<i>Material...: Soro</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Colorimétrico</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 4,90 mg/dl	2,5 a 5,5 mg/dl
<b>ALT - Alanina aminotransferase</b>	
<i>Material...: Soro</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Cinético</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 206,00 UI/L	7,0 a 80 UI/L
<b>AST - Aspartato aminotranferase</b>	
<i>Material...: Soro</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Cinético</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 189,00 UI/L	10,0 a 80,0 UI/L
<b>FOSFATASE ALCALINA</b>	
<i>Material...: Soro</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Colorimétrico enzimático</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 4042,00 UI/L	20,0 a 150,0 UI/L
<i>Clinica: Clinicale</i>	<i>Dt. Nasc.: 18/06/2006</i>
<b>GLICOSE</b>	
<i>Material...: Plasma fluoretado</i>	<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Colorimétrico enzimático</i>	
<i>Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul</i>	
Resultado..... 562,00 mg/dl	60,0 a 110,0 mg/dl
Observação..... Resultado repetido e confirmado em mesma amostra.	

## ANEXO C – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1

Clínica: *Clinicale*Dt. Nasc.: *20/08/2008***COLESTEROL TOTAL**Material...: *Soro*Metodologia: *Enzimático AA*Equipamento: *Wiener CM 200 - Caxias do Sul*

Valores de Referência

RESULTADO..... 400,00 mg/dl

116,0 a 300,0 mg/dl

OBSERVAÇÃO..... Resultado repetido e confirmado em mesma amostra.

**TRIGLICERÍDEOS**Material...: *Soro*Metodologia: *Colorimétrico enzimático*Equipamento: *Wiener CM 200 - Caxias do Sul*

Valores de Referência

Resultado..... 54,00 mg/dl

15 a 150 mg/dl

**GLICOSE**Material...: *Plasma fluoretado*Metodologia: *Colorimétrico enzimático*Equipamento: *Wiener CM 200 - Caxias do Sul*

Valores de Referência

Resultado..... 571,00 mg/dl

60,0 a 110,0 mg/dl

Observação..... Resultado repetido e confirmado em mesma amostra.

## ANEXO A – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1

Paciente:	Otto	Espécie:	Canino
Idade:	12 anos	Sexo:	M
Raça:	Boxer	Data:	20/08/20
Proprietário:	Marlon		

### Suspeita clínica:

#### Med. Veterinário responsável: Luriane

O laudo abaixo é uma avaliação interpretativa e subjetiva das imagens visualizadas durante o procedimento diagnóstico. As avaliações podem variar na dependência do médico veterinário e na capacidade inerente ao método ultrassonográfico em demonstrar alterações no seu limite de resolução. Qualquer discordância frente ao laudo deverá ser comunicada imediatamente, tendo em vista que a sensibilidade e especificidade de método não são absolutas, podendo requerer revisão e, eventualmente, nova investigação, sendo assim o diagnóstico deverá ser feito aliado ao histórico clínico e exame físico do paciente pelo médico veterinário responsável, não descartando a possibilidade de outros exames.

#### Relatório Ultrassonográfico:

**Fígado:** de contornos definidos, com margens regulares, dimensões aumentadas, ecotextura grosseira e ecogenicidade aumentada, sugestivo de hepatopatia vacuolar/crônica. Arquitetura vascular com calibre e trajeto preservados. Vesícula biliar repleta com conteúdo anecogênico e moderada quantidade de material ecodenso, ocupando 1/3 do lúmen, sugestivo de lama biliar, paredes finas, regulares e ecogênicas. Não há evidências sonográficas de alterações em vias biliares extra ou intra-hepáticas.

**Cavidade gástrica:** paredes espessadas, medindo: 0,57 cm, com padrão de camadas mantido, moderadamente distendida por conteúdo alimentar pastoso.

**Alças intestinais:** de distribuição habitual, parede com espessura dentro da normalidade (duodeno: 0,42 cm; segmentos jejunais: 0,43 cm; cólon descendente: 0,25 cm), padrão de camadas preservado, ecogenicidade preservada e peristaltismo evolutivo e dentro dos limites da normalidade.

**Pâncreas:** caracterizado porção do lobo direito, de dimensões preservadas, mensurando em torno de 0,77 cm, homogêneo e de ecogenicidade mantida.

**Baço:** de contornos definidos, bordos finos, dimensões preservadas, parênquima homogêneo e ecogenicidade mantida.

**Rim Esquerdo:** em topografia habitual, dimensões preservadas, mensurando: 6,12 cm em eixo longitudinal, relação e definição corticomedular preservadas, parênquima homogêneo, ecogenicidade dentro dos limites da normalidade, pelve renal preservada.

## ANEXO C – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 1

**Rim Direito:** em topografia habitual, dimensões preservadas, mensurando: 6,21 cm em eixo longitudinal, com relação rim/aorta de (normal entre 5,5 e 9,1), relação e definição corticomedular preservadas, parênquima homogêneo, ecogenicidade dentro dos limites da normalidade, pelve renal preservada.

**Adrenais:** em topografia habitual, apresentando margens irregulares da adrenal direita, ecogenicidade mantida, definição corticomedular preservada e dimensões aumentadas da adrenal esquerda, com cerca de 2,63 cm x 0,63 cm x 0,83 cm a esquerda e 2,36 cm x 0,82 cm x 0,64 cm a direita (comprimento x espessura pólo cranial x espessura do pólo caudal), sugestivo de adrenopatia incipiente na adrenal direita e hiperplasia na esquerda.

**Bexiga urinária:** de distensão moderada, paredes finas, mucosa regular e conteúdo anecogênico.

**Próstata:** dimensões e ecogenicidade reduzidas, aspectos ultrassonográficos visibilizados pós orquiectomia, medindo cerca de 2,29 cm (crcd) x 2,02 cm (lt-lt) x 1,34 cm (vt-ds).

Não foram evidenciados linfonodos reativos intracavitários ou líquido livre abdominal.

Nada digno de nota em relação aos demais órgãos abdominais.

## ANEXO D – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 2

Clínica: Clínica

Dt Nasc.: 26/09/2015

**HEMOGRAMA + PLAQUETAS**

Material...: Sangue total com EDTA

Vlr Ref. Absoluto

Vlr Ref. Relativo

Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica (Ref. Schalm, 2010)

Equipamento: BC2800VET Mindray Caxias do Sul

**ERITROGRAMA**

Eritrócitos.....	10,4 milhões/ $\mu$ l		5,0 A 10,0 milhões/ $\mu$ l
Hemoglobina.....	15,6 g/dl		8,0 A 15,0 g/dl
Hematócrito.....	50 %		24 a 45 %
V.C.M.....	48,08 fL		39 A 55 fL
C.H.C.M.....	31,2 g/dl		30 A 36 g/dl
R.D.W.....	16,00		

**LEUCOGRAMA**

Leucócitos totais.....	18.600 /mm <sup>3</sup>		5.500 a 19.500 /mm <sup>3</sup>
Mielócitos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0 a 0 /mm <sup>3</sup>
Metamielócitos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0 a 0 /mm <sup>3</sup>
Bastonetes.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0 a 300 /mm <sup>3</sup>
Segmentados.....	86,00 %	15996 /mm <sup>3</sup>	2500 a 12000 /mm <sup>3</sup>
Eosinófilos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	100 a 1500 /mm <sup>3</sup>
Basófilos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	0 a 100 /mm <sup>3</sup>
Monócitos.....	3,00 %	558 /mm <sup>3</sup>	50 a 850 /mm <sup>3</sup>
Linfócitos.....	11,00 %	2046 /mm <sup>3</sup>	1500 a 7000 /mm <sup>3</sup>

Contagem plaquetária.....	264 mil/mm <sup>3</sup>		200 a 680 mil/mm <sup>3</sup>
---------------------------	-------------------------	--	-------------------------------

Comentários..... Plasma icterico (+) e com hemólise (+)

## ANEXO E – EXAMES LABORATORIAIS DO RELATO DE CASO 2

*Clinica: Clínica*

*Dt Nasc.: 26/09/2015*

### **CREATININA**

*Material...: Soro*

*Metodologia: Cinético*

*Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul*

*Valores de Referência*

Resultado..... 17,43 mg/dl

0,5 a 1,6 mg/dl

Observações..... Resultado repetido e confirmado em mesma amostra.

### **URÉIA**

*Material...: Soro*

*Metodologia: Colorimétrico enzimático*

*Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul*

*Valores de Referência*

Resultado..... 553,00 mg/dl

10,0 a 60,0 mg/dl

Observação..... Resultado repetido e confirmado em mesma amostra.

### **FÓSFORO**

*Material...: Soro*

*Metodologia: Colorimétrico*

*Equipamento: Wiener CM 200 - Caxias do Sul*

*Valores de Referência*

Resultado..... 13,17 mg/dl

3,0 a 8,0 mg/dl

Observação..... Resultado repetido e confirmado em mesma amostra.